



## Comune di Subiaco

# PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

Data di elaborazione	Novembre 2016
Approvato con deliberazione consiliare in data ___/___/_____ n ° prot. _____ ai sensi dell'art. 15 comma 3-bis della L. 24 febbraio 1992, n. 225, introdotto dal D.L.15 maggio 2012, n. 59, convertito con modificazioni dalla L. 12 luglio 2012, n. 100	

Elaborato redatto da



*In-TIME S.r.l.*

*Spin-off dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

## Sommario

PREMESSE E OBIETTIVI .....	5
INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO .....	7
Caratteristiche del territorio.....	7
Dati di base .....	7
Riferimenti comunali .....	7
Popolazione .....	7
Caratteristiche altimetriche.....	8
Caratteristiche idrografiche.....	8
Coperture del suolo .....	8
Sistemi di monitoraggio.....	9
Caratteristiche climatiche.....	10
Edificato .....	12
Principali vie di accesso .....	13
Dighe.....	14
Servizi essenziali .....	15
Strutture sanitarie e assistenziali .....	15
Servizi scolastici .....	16
Servizi sportivi.....	17
Edifici e attività strategici o rilevanti per le azioni di Protezione Civile.....	18
Edifici Strategici .....	18
Edifici Rilevanti .....	19
Stabilimenti e impianti rilevanti ai fini di protezione civile .....	21
SCENARI DI RISCHIO LOCALE .....	22
Scenario di rischio idrogeologico e geologico .....	23
Evento meteo -idrogeologico e idraulico .....	23
Analisi di pericolosità: esondazione .....	25
Scenario di rischio esondazione .....	26
Analisi di pericolosità: frana .....	31
Scenario di rischio frana .....	32
Scenari di rischio incendio di interfaccia .....	34
Analisi di pericolosità.....	34
Scenario di rischio incendio .....	34

---

Scenario di rischio sismico .....	35
Analisi di pericolosità .....	35
Scenario di rischio .....	40
Scenario di rischio neve e ghiaccio .....	44
Analisi di pericolosità .....	44
Scenario di rischio .....	44
ORGANIZZAZIONE, PROCEDURE OPERATIVE E RISORSE STRATEGICHE .....	45
Modello organizzativo .....	45
Il Centro Operativo Comunale e le Funzioni di Supporto .....	46
Articolazione del modello organizzativo .....	51
Recepimento del Piano Provinciale per la gestione delle emergenze invernali .....	54
Le risorse per la gestione dell'emergenza .....	56
Risorse Umane .....	56
Aree e strutture di emergenza .....	57
Aree e strutture di emergenza individuate .....	60
Mezzi e materiali .....	63
Collegamenti infrastrutturali .....	63
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE .....	64
Formazione .....	64
Indicazioni per la realizzazione di attività addestrative .....	64
Informazione .....	65

## PREMESSE E OBIETTIVI

Il Piano di Emergenza è il documento che contiene le informazioni e le indicazioni mediante le quali tutti i soggetti chiamati ad intervenire nella gestione degli eventi calamitosi potenzialmente agenti in un dato territorio possano operare con modalità massimamente efficaci ed efficienti.

Il Piano contiene, in maniera chiara e facilmente consultabile:

- le informazioni relative alle caratteristiche del territorio; tali informazioni sono necessarie, particolarmente in presenza di eventi che richiedano l'intervento coordinato di soggetti ed enti diversi da quelli dell'amministrazione comunale, per permettere un intervento calibrato sulla specifica realtà territoriale;
- le informazioni relative alle condizioni di rischio effettivamente agenti sul territorio;
- il modello organizzativo che localmente viene adottato per la gestione delle emergenze;
- il quadro delle risorse disponibili a livello locale per la gestione delle emergenze;
- le procedure mediante le quali si intende operare nella gestione delle emergenze;
- il quadro delle azioni da porre in essere in "tempo di pace" per garantire una adeguata preparazione all'emergenza sia della popolazione potenzialmente coinvolta che dei soggetti operativi chiamati ad intervenire nella gestione dell'evento.

Il Piano di Emergenza è articolato in 5 sezioni chiaramente identificabili così definite:

1. Inquadramento generale del territorio
2. Scenari di rischio locale
3. Organizzazione del sistema comunale di protezione civile
4. Risorse per la gestione dell'emergenza
5. Formazione ed informazione

A completamento dell'elaborato, si riportano quali parti integranti del piano i seguenti allegati:

Allegato 1 Schede tecniche: inquadramento generale del territorio

Allegato 2 Schede tecniche: organizzazione e risorse

Allegato 3 Procedure operative di intervento

Allegato 4 Carta di inquadramento territoriale, in scala 1:15.000

Carta delle aree di emergenza e degli edifici strategici, composta:

Allegato 5A Carta delle aree di emergenza e degli edifici strategici - Territorio comunale in scala 1:10.000

Allegato 5B Carta delle aree di emergenza e degli edifici strategici –Subiaco in scala 1:5.000

Carta dello scenario di rischio idrogeologico e geologico, composta da:

Allegato 6A Carta dello scenario di rischio idrogeologico e geologico - Territorio comunale in scala 1:10.000

Allegato 6B Carta dello scenario di rischio idrogeologico e geologico – Subiaco in scala 1:5.000

Carta dello scenario di rischio incendio di interfaccia, composta da:

Allegato 7A Carta dello scenario di rischio incendio di interfaccia - Territorio comunale in scala 1:10.000

Allegato 7B Carta dello scenario di rischio incendio di interfaccia –Subiaco in scala 1:5.000

Carta dello scenario di rischio sismico, composta da:

Allegato 8A Carta dello scenario di rischio sismico - Territorio comunale in scala 1:10.000

Allegato 8B Carta dello scenario di rischio sismico – Subiaco in scala 1:5.000

Carta della Condizione limite per l'emergenza , composta da:

Allegato 9A Carta della Condizione limite per l'emergenza - Territorio comunale in scala 1:10.000

Allegato 9B Carta della Condizione limite per l'emergenza – Subiaco in scala 1:5.000

Allegato 10 Piano Neve

## INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO

### Caratteristiche del territorio

#### *Dati di base*

Il Comune di Subiaco rientra nella provincia di Roma ed è situato nell'Alta Valle dell'Aniene, all'interno del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini. Si estende per una superficie di circa 63,23 kmq e confina con:

- Jenne e Vallepietra ad Est;
- Agosta, Camerata Nuova e Cervara di Roma a Nord;
- Affile, Canterano e Rocca Santo Stefano ad Ovest;
- Arcinazzo Romano a Sud.

Il Comune di Subiaco fa parte della Comunità Montana Zona X Aniene.

Il territorio comunale comprende, oltre al centro abitato, le seguenti principali località:

- Monte Livata
- Campo dell'Osso
- Vignola
- La Torre - Ponte Lucidi

#### *Caratteristiche topografiche*

Il territorio comunale ricade all'interno dei Fogli I.G.M. tavoletta n° 151 IV° N.E. "Subiaco" (scala 1:25.000) e nelle sezioni n°376010 "Agosta", n°376020 "Monte Calvo", n°376030 "Monte Autore", n°376050 "Rocca Santo Stefano" n°376060 "Subiaco", n° 376070 "Valle Pietra", n° 376100 "Affile" della Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000).

#### *Riferimenti comunali*

Riferimenti comunali		
Sindaco	Nominativo	Pelliccia Francesco
	Cellulare	340 1416353
Indirizzo sede municipale		Piazza Sant'Andrea, 1 00028 Subiaco (RM)
Indirizzo sito internet		<a href="http://www.comune.subiaco.rm.it">www.comune.subiaco.rm.it</a>
Telefono		0774 8161
Fax		0774 822370
E-mail		<a href="mailto:sindaco@comunesubiaco.com">sindaco@comunesubiaco.com</a>

#### *Popolazione*

Dall'ultimo aggiornamento sui dati demografici, la popolazione del Comune di Subiaco risulta composta da 9.010 unità, ripartite in 3.852 nuclei familiari con una densità abitativa media pari a 142 ab/kmq.

La popolazione variabile stagionalmente si attesta sulle 1000 unità, mentre il dato sulla popolazione disabile è stimato in un percentuale inferiore al 2% della popolazione residente.

Popolazione		Data aggiornamento
Popolazione residente	9.010	30/12/2015
Nuclei familiari	3.852	30/12/2015
Popolazione variabile stagionalmente	circa 1000 ab	11,10%
Popolazione non residente	circa 400 ab	4,44 %
Popolazione anziana	1183 ab	13,13 %
Popolazione disabile	Dato stimato	< 2%

### Caratteristiche altimetriche

#### Variazioni plano-altimetriche:

Dai 339 m s.l.m. fino ai 1.778 m s.l.m.

Fasce di altezza	Estensione (Km <sup>2</sup> )	Estensione (%)
Da quota 300 a 600 m s.l.m.	22,23	35
Da quota 600 a 1000 m s.l.m.	16,38	25,8
Oltre quota 1000 m s.l.m.	24,81	39,2

### Caratteristiche idrografiche

L'idrografia è governata dal Fiume Aniene, l'ultimo dei grandi affluenti del Tevere. Il suo bacino si estende a est di Roma, fino al limite della Regione Lazio su un'area complessiva di circa 1.434 kmq, mentre la lunghezza dell'asta fluviale è pari a circa 92 km<sup>1</sup>.

L'Aniene rappresenta la linea di deflusso principale del territorio comunale ed attraversa il centro storico di Subiaco. La valle che il fiume attraversa è il recapito finale di una serie di fossi e dreni. Recapito secondario è costituito dal Fosso della Cona che rappresenta il limite amministrativo del comune nel quadrante meridionale.

### Coperture del suolo

Dall'analisi delle coperture del suolo, si rileva che il territorio di Subiaco è prevalentemente costituito da territori boscati e ambienti semi-naturali; le aree urbanizzate costituiscono una porzione esigua di territorio raggiungendo il 2,2%. Di seguito si riporta la distribuzione delle coperture del territorio.

Tipologia di copertura	Estensione (Km <sup>2</sup> )	Estensione (%)
Zone urbanizzate	1,38	2,2
Terreni agricoli	14,48	22,8
Territori boscati	37,62	59,3
Ambienti semi naturali	9,94	15,7

<sup>1</sup> Scheda Conoscitiva - PGRAC: Area omogenea AO 2.1 Bacino del F.Aniene dalle sorgenti al serbatoio di S. Giovanni-Tivoli

### Sistemi di monitoraggio

Per identificare i sistemi di monitoraggio idro-meteorologici (idrometri, pluviometri, termometri) presenti nel territorio comunale sono stati presi in considerazione i dati del Centro Funzionale della Regione Lazio ([www.centrofunzionalelazio.it](http://www.centrofunzionalelazio.it)) e i dati del Servizio Integrato Agrometeorologico della Regione Lazio (<http://www.arsial.it>).

Per quanto concerne la rete di monitoraggio relativa agli eventi sismici, si sono presi in considerazione i dati dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ([www.ingv.it](http://www.ingv.it)), che gestisce più di 300 stazioni di monitoraggio dislocate su tutto il territorio nazionale.

Sul territorio del comune di Subiaco sono presenti due stazioni per il rilievo di dati termo-pluviometrici, mentre sono presenti due stazioni di monitoraggio sismico. Per l'avvistamento incendi è attivo inoltre il sistema di monitoraggio della Comunità Montana X Aniene, con due stazioni di rilevamento ubicate in località Monte Taleo – San Biagio e Rocca di Mezzo.

Tipologia	Denominazione	Localizzazione (Coordinate geografiche)	Localizzazione (località)	Elemento monitorato (corso d'acqua, area montana, ..)
Termometro	Subiaco-Scolastica	41.918722, 13.110167	Monastero di Santa Scolastica	Temperatura
Pluviometro	Subiaco-Scolastica	41.918722, 13.110167	Monastero di Santa Scolastica	Livello pioggia
Pluviometro	Subiaco - Scuola "Angelucci"	41.922667, 13.093056	Scuola "Angelucci"	Livello pioggia
Idrometro	Subiaco - Scuola "Angelucci"	41.922667, 13.093056	Scuola "Angelucci"	Fiume Aniene
Stazione sismica	Subiaco - Scuola "Angelucci" <sup>2</sup>	41.922667, 13.093056	Scuola "Angelucci"	Sismicità
Stazione sismica	INGV – GEOVIS* <sup>3</sup>	-	Loc. Costa di Piaggia (serbatoio Acea)	Sismicità
Centrale meteorologica	Corpo Forestale	-	Livata – Loc. Miceti/ Campo dell'osso	Area montana
Stazione di Rilevamento incendi Boschivi	<i>Sistema monitoraggio CM X</i>	-	Monte Taleo – San Biagio	Incendi Boschivi
Stazione di Rilevamento incendi Boschivi	<i>Sistema monitoraggio CM X</i>	-	Rocca di Mezzo	Incendi Boschivi

<sup>2</sup> Posizione individuata su indicazione dall'Amministrazione Comunale

<sup>3</sup> Riferimento stazione sismica INGV-GEOVIS: Braghetti Cell. 3331359701

**Caratteristiche climatiche**

Il comune di Subiaco rientra nella Zona climatica (D) ai sensi DPR n°412 del 26-08-1993.

I valori delle precipitazioni medie annue sono superiori a 1.000 mm, come evidenziato nella carta delle precipitazioni cumulate nella regione Lazio riferita all’anno 2015.

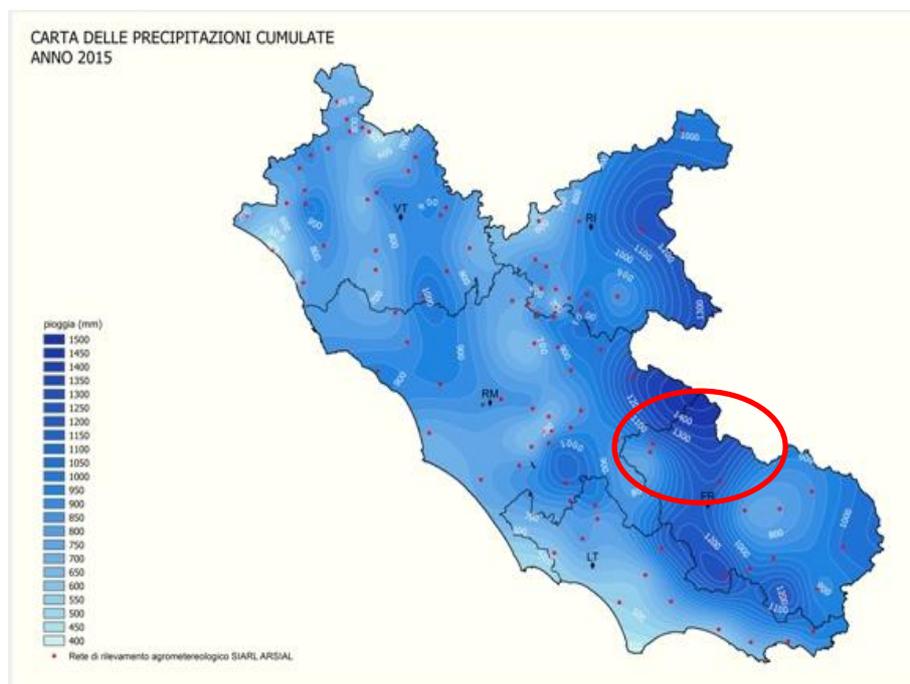


Figura 1 Carta delle precipitazioni cumulate – anno 2015 – (Fonte: SIARL - Arsial)

Per quanto riguarda i dati meteorologici e pluviometrici, in assenza di elaborazioni realizzate sui dati rilevati direttamente dalle stazioni presenti nel territorio di Subiaco, si riportano i diagrammi per l’anno 2015 con valori riferiti alla stazione di monitoraggio più vicina (Agosta, Località la Cisterna). Dalla tabella si evidenzia la maggiore piovosità nei mesi di ottobre e febbraio.

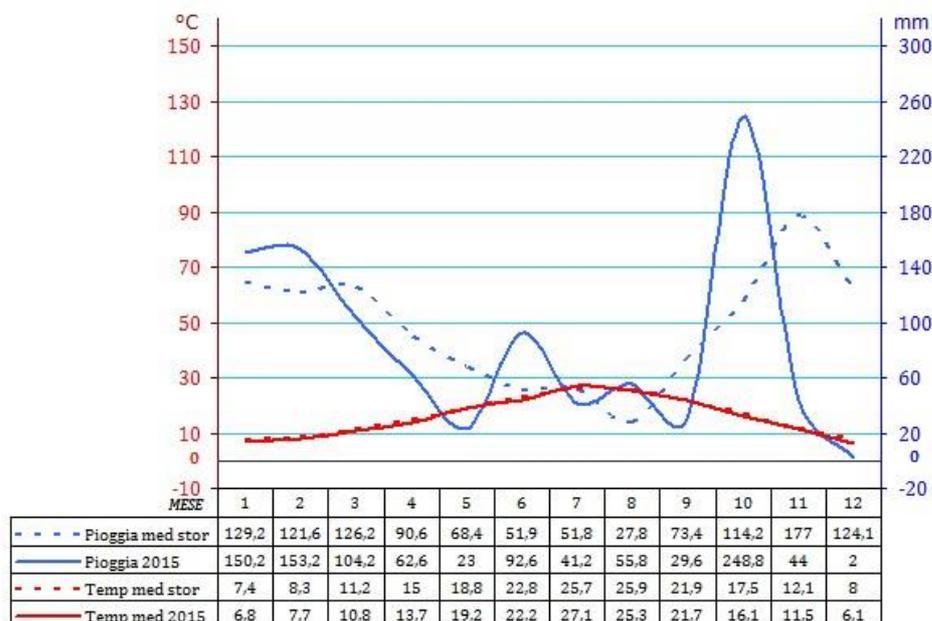


Figura 2 Dati pluviometrici e termometrici: Agosta, Località La Cisterna – anno 2015 (Fonte: SIARL - Arsial)

Le temperature medie invernali scendono al di sotto dei 10°C, mentre nel periodo estivo non sono superiori ai 26°C; di seguito si riportano le elaborazioni cartografiche relative alle temperature medie mensili dei mesi di Gennaio ed Agosto 2016.

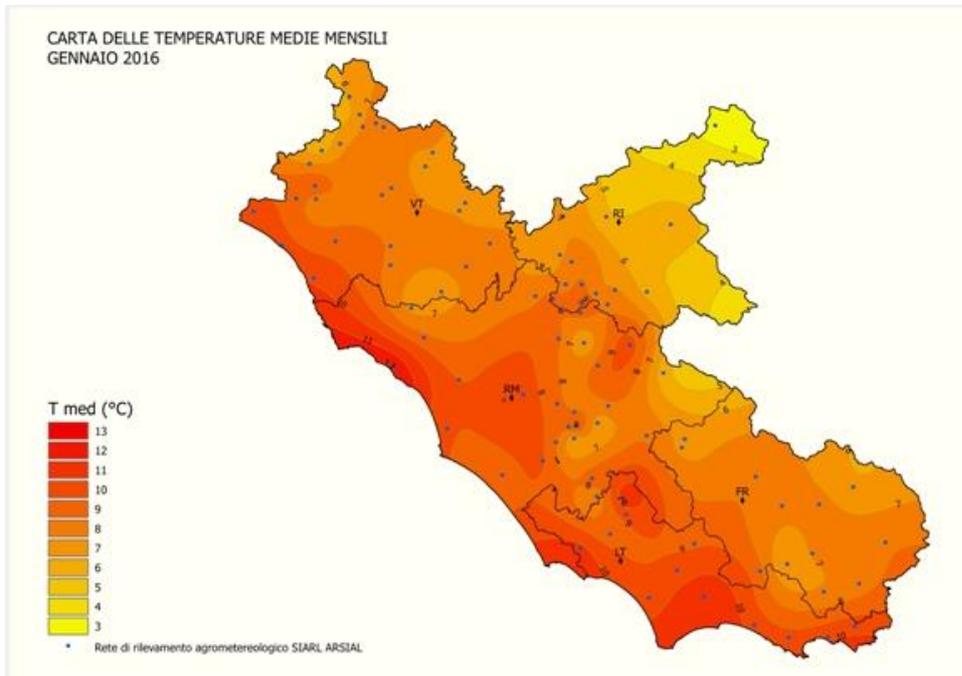


Figura 3 Carta delle temperature medie mensili – gennaio 2016

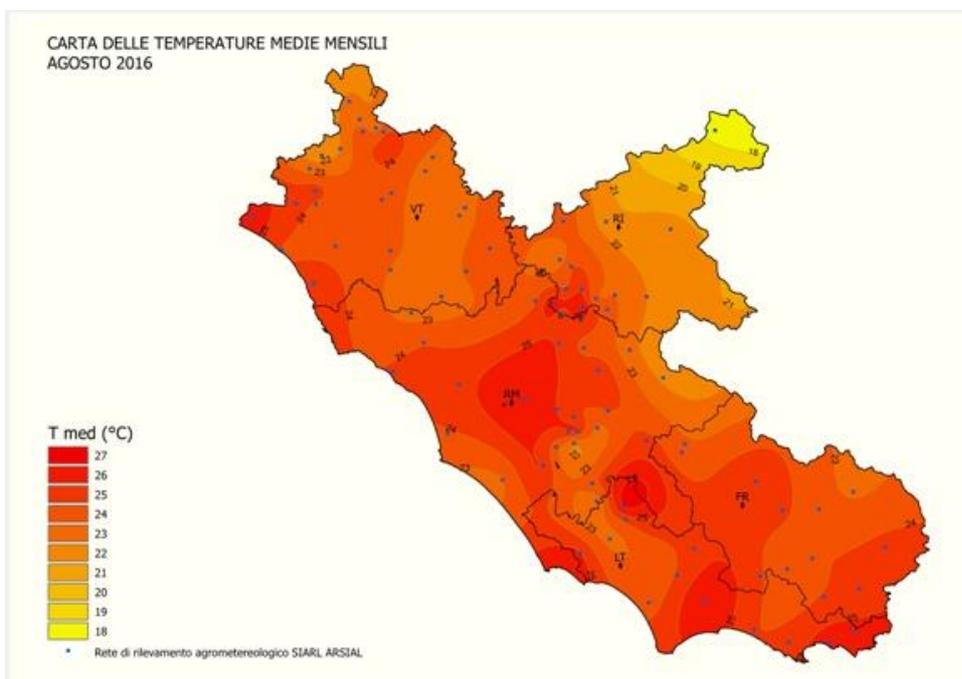


Figura 4 Carta delle temperature medie mensili – agosto 2016

Circa l'analisi dei venti dal sito dell'Arsial si son potute reperire le Carte dei venti dominanti redatte mensilmente su scala regionale, che riportano le velocità medie mensili e le direzioni dei venti dominanti. Nelle mappe si evidenzia la tendenza della velocità dei venti ad attestarsi mediamente su 1 m/s e con direzioni abbastanza mutevoli nel corso dell'anno

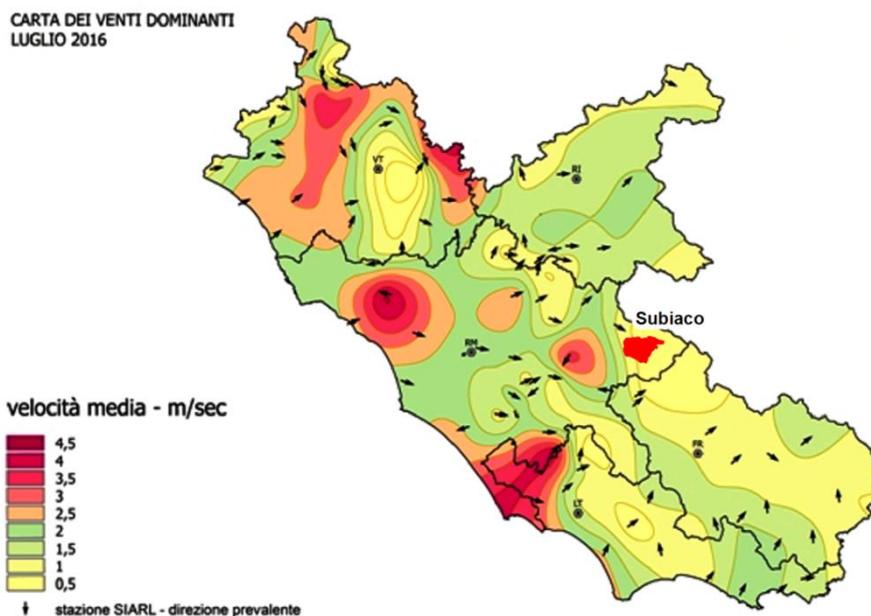


Figura 5 Carta dei venti dominanti nel mese di luglio 2016

### Edificato

Le informazioni relative al patrimonio edilizio presente sul territorio sono estratte dai dati del censimento ISTAT, nel quale, per ciascuna sezione di censimento, è riportato il complesso degli edifici esistenti, con dettagli informativi circa la tipologia costruttiva, l'epoca di costruzione ed il numero di piani.

Analizzando i dati relativi al censimento 2011, emerge che gli edifici destinati ad abitazione presenti sul territorio sono in buona parte costituiti da fabbricati a due livelli (più del 45% dei fabbricati abitativi), in muratura (63% del totale degli edifici) e costruiti fra il 1962 ed il 1981 (48,80%).

Rispetto al concetto di vulnerabilità questi dati non forniscono un quadro definitivo della situazione, poiché mancano informazioni specifiche che riguardano il reale stato di conservazione dei singoli edifici ed eventuali misure di adeguamento alle norme sismiche. Per quanto indicativi, i dati riportati offrono comunque una visione complessiva dalla quale emerge, da un lato, la distribuzione geografica del grado di urbanizzazione del territorio, a livello di zone di censimento, e dall'altro una descrizione delle tipologie edilizie presenti.

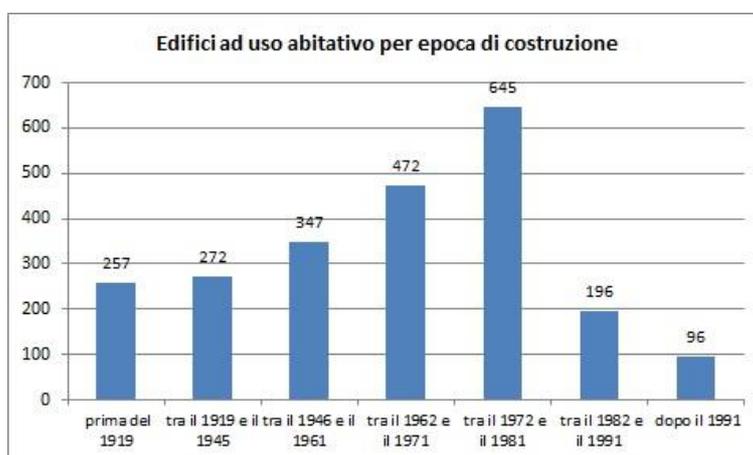


Figura 6 Numero di edifici per epoca di costruzione

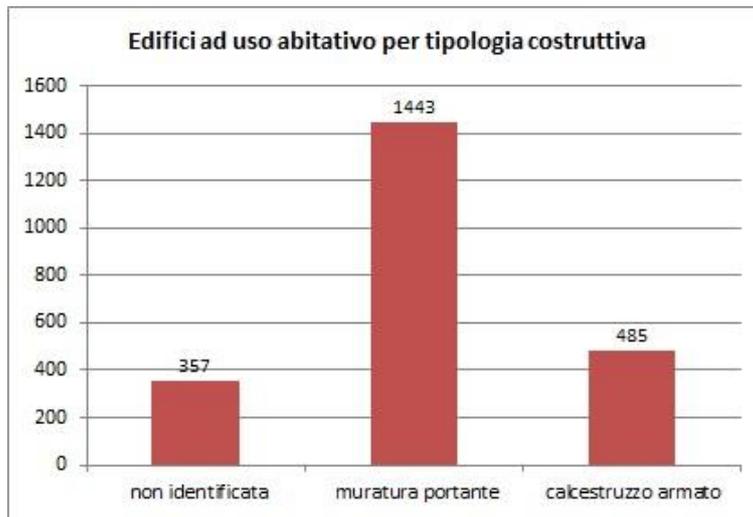


Figura 7 Ripartizione degli edifici per tipologia costruttiva

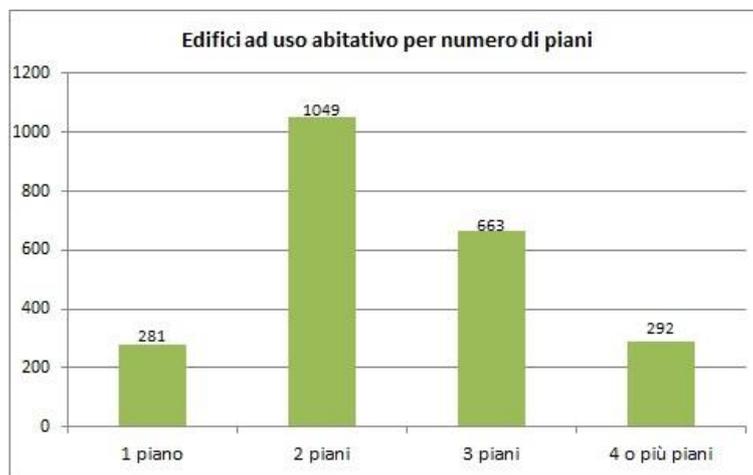


Figura 8 Ripartizione dell'edificato per numero di piani

### Principali vie di accesso

I collegamenti nel territorio di Subiaco, in assenza di rete ferroviaria, sono garantiti esclusivamente da infrastrutture viarie.

I principali collegamenti sono costituiti da:

- Strada Regionale 411 Sublacense (SR 411) che si configura come l'asse di collegamento viario principale;
- Strada Provinciale SP 40/b che congiunge Subiaco a Cervara di Roma;
- Strada Provinciale SP 45/a che costituisce il collegamento con i comuni di Jenne e Vallepietra.

### Dighe

Il corso dell'Aniene nel tratto montano prima di giungere all'abitato è regimentato con due traverse fluviali, Presso una delle traverse è ubicata una centrale idroelettrica gestita da Enel Green Power.

Dighe		
Nominativo diga		Scalelle
Localizzazione		Località Scalelle Via dei Monasteri 3
Concessionario		Enel Green Power
Gestore		Enel Green Power
Altezza della diga (m)		10 m (in attesa di verifica Enel)
Tipologia diga (ID_tipologia)		5
Referente	Nominativo	Centro Telecontrollo
	Cellulare	0861/598655
Numero di fax		
Dati del serbatoio		
Quota di coronamento		469,40
Quota di massimo invaso		in funzione dalla portata
Quota massima di regolazione estiva dal 1/05 al 30/09		469,40
Quota massima di regolazione invernale dal 1/11 al 31/3		469,40
Quota massima di regolazione invernale dal 1/04 al 30/04		469,40
Volume totale di invaso (m3)		stimato 2.000
Superficie del bacino imbrifero (kmq)		212,70

Tabella di codifica delle tipologie di diga:

ID_tipologia	Tipologia
D1	Laghi naturali innalzati artificialmente
D2	Invasi artificiali con opere di calcestruzzo o muratura
D3	Invasi artificiali con sbarramento in terra
D4	Serbatoi o vasche di carico o di compensazione
D5	Traverse fluviali
D6	Invasi artificiali temporanei, per la laminazione delle piene o delle acque meteoriche
D7	Altro ( <i>specificare</i> )

## Servizi essenziali

### Strutture sanitarie e assistenziali

Sul territorio comunale in Contrada Colle Cisterna è presente l'ospedale A. Angelucci.

Le strutture sanitarie individuate sono inoltre costituite da 4 farmacie e diverse strutture assistenziali, ben distribuite nel territorio comunale.

Di seguito si riporta l'elenco delle strutture sanitarie censite. Maggiori informazioni su ciascun elemento sono riportate in Allegato 1 e negli allegati cartografici.

<b>STRUTTURE SANITARIE</b>				
<b>ID_GEO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>TELEFONO</b>
<b>SS101</b>	OSPEDALI	<b>OSPEDALE "A. ANGELUCCI"</b>	CONTRADA COLLE CISTERNA	0774/8111
<b>SS701</b>	POSTAZIONE 118	<b>POSTAZIONE 118</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/84512
<b>SS901</b>	FARMACIA	<b>FARMACIA DOTT. SCHIAPPA ANTONIO</b>	VIA GARIBALDI N.2	0774/85521
<b>SS902</b>	FARMACIA	<b>FARMACIA PASSERINI NICOLA</b>	VIA CADORNA N. 31	0774/85189
<b>SS904</b>	FARMACIA	<b>FARMACIA COMUNALE SANTA CHELIDONIA</b>	C.DA MISOLA, SNC	0774/822240
<b>SS903</b>	FARMACIA E DISPENSARI	<b>PARAFARMACIA MANCINI</b>	VIA CADORNA	0774/822822
<b>SS301</b>	AMBULATORIO	<b>CENTRO FISIOTERAPICO</b>	LARGO MARTIRI CICCHETTI N.2	0774/83730
<b>SS1001</b>	STUDIO MEDICO	<b>STUDIO MEDICO ASSOCIATO</b>	VIA GARIBALDI N. 5	0774/83033 0774/84276
<b>SS1101</b>	ALTRI SERVIZI	<b>DISTRETTO G ASL ROMA G</b>	LARGO MAZZINI SNC	0774/824122
<b>STRUTTURE ASSISTENZIALI</b>				
<b>ID_GEO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>TELEFONO</b>
<b>SA701</b>	ALTRI SERVIZI ASSISTENZIALI	<b>CASA FAMIGLIA "LE COLONNE D'ERCOLE"</b>	PIAZZA S. ANDREA, 3	0774/4820050
<b>SA101</b>	ASSISTENZA DISABILI	<b>ANFFAS</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/83523
<b>SA201</b>	ASSISTENZA TOSSICO DIPENDENTI	<b>ASSISTENZA TOSSICODIPENDENTI M.TE TALEO</b>	VIA DEI MONASTERI	0775/520236
<b>SA702</b>	ALTRI SERVIZI ASSISTENZIALI	<b>CROCE ROSSA SUBIACO</b>	P.ZZA ULDERICO PELLICCIA 1	0774/033103
<b>SV01</b>	SERVIZI VETERINARI	<b>SERVIZI VETERINARI</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/822240

**Servizi scolastici**

Sul territorio del Comune di Subiaco sono presenti otto scuole con diversi gradi di istruzione: tre scuole dell'infanzia, tre scuole primarie, una scuola secondaria di primo grado ed una di secondo grado. Tutte le strutture scolastiche sono localizzate nell'area del centro urbano.

Di seguito si riporta l'elenco delle scuole presenti nel Comune, ordinate per grado di istruzione. Maggiori informazioni su ciascun elemento sono riportate in Allegato 1 e negli elaborati cartografici.

<b>SCUOLA MATERNA</b>			
ID_Geo	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
<b>SC101</b>	<b>SCUOLA MATERNA</b>	CONTRADA OLIVETO PIANO	0774/85796
<b>SC102</b>	<b>SCUOLA MATERNA</b>	CONTRADA SANT'ANGELO	0774/85235
<b>SC103</b>	<b>SCUOLA MATERNA</b>	VIA ANTONIO FOGAZZARO	0774/816607-816608
<b>SCUOLA PRIMARIA</b>			
ID_Geo	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
<b>SC201</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	PIAZZALE DELLE ARTI	0774/85046
<b>SC202</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	CONTRADA OLIVETO PIANO	0774/85796
<b>SC203</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	PIAZZA ROMA, 1	0774/85558
<b>SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>			
ID_Geo	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
<b>SC301</b>	<b>SCUOLA MEDIA INFERIORE "A. ANGELUCCI"</b>	VIA CARLO ALBERTO DALLA CHIESA	0774/84376
<b>SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO</b>			
ID_Geo	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
<b>SC401</b>	<b>"ISTITUTO COMPRENSIVO BRASCHI QUARENGHI"</b>	VIA DI VILLA SCARPELLINI	06/121125565 06/121124980

### Servizi sportivi

Sul territorio sono presenti diverse strutture sportive. In ambito urbano sono ubicate la piscina al coperto, i campi da tennis e da calcetto di Giardino sul Ponte e il centro rafting presso la struttura del Mulino Carlani.

Di seguito si riporta l'elenco degli elementi censiti. Maggiori informazioni su ciascun elemento sono riportate in Allegato 1 e negli elaborati cartografici.

Id_Geo	Tipologia	DENOMINAZIONE	Indirizzo	Telefono
IS101	IMPIANTO SPORTIVO ALL'APERTO	<b>STADIO DI CALCIO DI S. LORENZO</b>	CONTRADA S. LORENZO	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
IS102	IMPIANTO SPORTIVO ALL'APERTO	<b>CAMPI DA TENNIS GIARDINO SUL PONTE</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
IS103 IS105	IMPIANTO SPORTIVO ALL'APERTO	<b>CAMPO DA CALCETTO GIARDINO SUL PONTE</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
IS104	IMPIANTO SPORTIVO ALL'APERTO	<b>CAMPO SPORTIVO CAPPUCCINI</b>	VIA DEI CAPPUCCINI	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
IS401	PISCINA	<b>PISCINA G. QUARENGHI</b>	VIA DI VILLA SCARPELLINI	0774/822223
IS501	ALTRO: CENTRI SPORTIVI	<b>CENTRO SPORTIVO LIVATA</b>	LOCALITÀ ANELLO	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
IS502	ALTRO: CENTRI SPORTIVI	<b>CAMPI SPORTIVI WELLNESS COUNTRY</b>	LOCALITÀ MONTORE	0774/822861
IS503	ALTRO: CENTRI SPORTIVI	<b>MULINO CARLANI CENTRO RAFTING</b>	LARGO MARTIRI DI CICCHETTI, 1	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)

## Edifici e attività strategici o rilevanti per le azioni di Protezione Civile

### Edifici Strategici

Gli edifici strategici costituiscono luoghi di riferimento la cui funzionalità è connessa alle procedure operative definite per i diversi scenari di emergenza sia a scala comunale che a scala sovracomunale. Ai sensi del DGR 415/15 All.A sono costituiti dalle costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di evento sismico.

Sul territorio di Subiaco sono presenti edifici strategici di interesse sovracomunale (Ospedale "A. Angelucci", Caserma dei Vigili del Fuoco).

**La sede del COM, di cui Subiaco è capofila, è stata individuata presso la sede della Comunità Montana in Piazza XV Martiri nel Comune di Agosta.**

Di seguito si riporta l'elenco degli edifici strategici censiti. Maggiori informazioni su ciascun elemento sono riportate negli allegati 1 e 2 e negli elaborati grafici.

ID_Geo	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
ES101	MUNICIPIO	<b>MUNICIPIO</b>	PIAZZA S. ANDREA, 1	0774/8161
ES201	EDIFICI COMUNALI	<b>VIGILI URBANI</b>	VIALE ANTONIO FOGAZZARO	0774/816500-501
ES401	CASERMA	<b>CARABINIERI COMANDO COMPAGNIA SUBIACO</b>	VIALE ANTONIO FOGAZZARO, 7	0774/824960
ES402	CASERMA	<b>VIGILI DEL FUOCO DISTACCAMENTO PROVINCIALE DI SUBIACO</b>	VIA SUBLACENSE SR 411 KM 12,500	0774/85563
ES701	COC	<b>COC SEDE DI VIGNOLA</b>	C.DA MISOLA, SNC FRAZIONE DI VIGNOLA	0774/85869
SS101	STRUTTURE SANITARIE	<b>OSPEDALE "A. ANGELUCCI"</b>	CONTRADA COLLE CISTERNA	0774/8111
SS1102	STRUTTURE SANITARIE	<b>DISTRETTO G ASL ROMA G</b>	LARGO MAZZINI SNC	0774/824122
SS701	STRUTTURE SANITARIE	<b>POSTAZIONE 118</b>	CORSO CESARE BATTISTI	0774/84512

### Edifici Rilevanti

Per *elementi sensibili* si intendono quei luoghi e quelle strutture che possono fungere da bersaglio o da risorsa a seconda dell'evento calamitoso considerato. Rientrano in questa categoria gli edifici che rivestono una certa importanza in quanto luoghi di riunione, di ricovero e di aggregazione della popolazione (come scuole, luoghi di culto, ospedali, etc), e gli impianti che potrebbero rappresentare dei moltiplicatori di rischio se interessati da un evento calamitoso (come discariche, depuratori, industrie a rischio di incidente rilevante, etc)<sup>4</sup>.

In particolare nel centro storico di Subiaco e sulla Via dei Monasteri si rileva una consistente presenza di elementi del patrimonio storico culturale e religioso.

Di seguito si riporta l'elenco degli elementi censiti. Maggiori informazioni su ciascun elemento sono riportate in Allegato 1 e negli elaborati cartografici.

ID_Geo	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
RI101	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE CARREFOUR	CORSO CESARE BATTISTI	0774.822695
RI102	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE TODIS	SUBLACENSE KM 11.6	0774.829555
RI103	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE CONAD CITY	VIALE DELLA REPUBBLICA, 6	0774.829185
RI104	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE COAL	PIAZZA DELLA RESISTENZA	0774.822466
RI105	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE EUROSPIN	CONTRADA S. ANGELO	0774.85692
RI106	CENTRO COMMERCIALE	CENTRO COMMERCIALE VIGNOLA	CONTRADA VIGNOLA	0774.84865
RI201	LUOGHI DI CULTO	CONVENTO SAN FRANCESCO	VIA SAN FRANCESCO SNC	0774.85542
RI202	LUOGHI DI CULTO	BASILICA S. ANDREA APOSTOLO	VIA S. ANDREA SNC	0774.85136
RI203	LUOGHI DI CULTO	CHIESA S. MARIA ASSUNTA DELLA VALLE	VIA DELLA ROCCA	0774/85133
RI204	LUOGHI DI CULTO	MONASTERO S. SCOLASTICA	VIA DEI MONASTERI	0774/82421
RI205	LUOGHI DI CULTO	MONASTERO S. BENEDETTO	VIA DEI MONASTERI	0774.85039
RI206	LUOGHI DI CULTO	CHIESA S. BIAGIO	MONTE TALEO	0774.84850
RI207	LUOGHI DI CULTO	CHIESA DI SANTA CHELIDONIA	STRADA PROVINCIALE 40B N.7 – FRAZIONE DI VIGNOLA	339.5946734 PARROCO
RI301	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA COMUNALE SUBIACO	VIALE DELLA REPUBBLICA	0774.822800 0774.816402
RI801	CENTRO ANZIANI	CENTRO SOCIALE ANZIANI	VIALE DELLA REPUBBLICA	0774.816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)

<sup>4</sup> Costruzioni rilevanti il cui uso preveda affollamenti significativi con riferimento a un eventuale collasso della struttura, definite ai sensi del D.G.R.415/15 All.A

Beni culturali

ID_GEO	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
BC101	BENE ARCHITETTONICO	MONASTERO S. SCOLASTICA	VIA DEI MONASTERI	0774/85525
BC102	BENE ARCHITETTONICO	MONASTERO DI SAN BENEDETTO	VIA DEI MONASTERI	0774/85030
BC103	BENE ARCHITETTONICO	ROCCA ABBAZIALE	SALITA DON GIGI PRESSO PIAZZA SANTA MARIA DELLA VALLE	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
BC104	BENE ARCHITETTONICO	CHIESA SAN PIETRO	VIA DELL'ELCINO	339/5946734 PARROCO
BC105	BENE ARCHITETTONICO	CHIESA SANTA MARIA DELLA CROCE	VIA DELLA MONTAGNA	339/5946734 PARROCO
BC106	BENE ARCHITETTONICO	PALAZZO MORASCHI PIATTI	VIALE DELLA REPUBBLICA, 75	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
BC2	BENE ARCHEOLOGICO	CONVENTO DI SAN FRANCESCO	VIA SAN FRANCESCO	0774/85542
BC202	BENE ARCHEOLOGICO	VILLA DI NERONE	VIA DEI MONASTERI	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
BC203	BENE ARCHEOLOGICO	CONVENTO SANTA CHELIDONIA	PRESSO MORRA FEROGNA	0774/816232 (COMUNE DI SUBIACO UT)
BC301	MUSEO	MACS - MUSEO ATTIVITÀ CARTARIE E STAMPA	SALITA DON GIGI PRESSO PIAZZA SANTA MARIA DELLA VALLE	0774/825170
BC302	MUSEO	MUSEO CESELLI	VIA DEI MONASTERI	0774/85525

*Stabilimenti e impianti rilevanti ai fini di protezione civile*

Nel territorio non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Sono presenti due distributori di carburanti, il primo ubicato al margine occidentale del centro abitato e il secondo sulla Strada Sublacense in uscita dal centro.

Per le informazioni su ciascun elemento si rimanda alle Schede tecniche contenute nell'Allegato 1.

## SCENARI DI RISCHIO LOCALE

Uno scenario di rischio consiste nella descrizione dei potenziali effetti causati alle persone e alle cose in conseguenza dell'accadimento di un evento calamitoso e viene definito sulla scorta dei dati territoriali di vulnerabilità e sulla base delle analisi delle pericolosità che insistono sul territorio comunale, analizzate nei paragrafi precedenti.

La conoscenza di tali scenari permette, in prima istanza, di ipotizzare un quadro complessivo dei danni attesi, fornendo quindi importanti informazioni, quali le perdite attese in termini di vite umane, feriti, senza tetto, edifici coinvolti, e in secondo luogo di valutare l'adeguatezza delle risorse a disposizione per fronteggiare l'emergenza, con particolare riferimento alle aree di protezione civile e di definire infine le azioni e le risorse necessarie a fronteggiare l'evento analizzato, adottando le procedure di intervento più adeguate.

Nelle elaborazioni predisposte, la rappresentazione di uno scenario di rischio relativo ad uno specifico fenomeno è ottenuta mediante elaborazioni geografiche, quali:

- la costruzione dello scenario di pericolosità, ovvero l'individuazione e la classificazione delle criticità specifiche del territorio;
- la costruzione dello scenario degli elementi vulnerabili esposti, attraverso l'individuazione degli elementi vulnerabili e degli edifici strategici potenzialmente interessati dal verificarsi di un evento
- la costruzione dello scenario di rischio, attraverso la correlazione della pericolosità con gli elementi vulnerabili e gli edifici strategici.

Per l'analisi delle pericolosità agenti sul territorio si sono prese a riferimento specifiche modellazioni quantitative effettuate dagli organismi competenti, ove disponibili; in alcuni casi tali modellazioni sono state integrate con analisi e approfondimenti condotti a livello locale, che hanno permesso una conoscenza più dettagliata del territorio. Nella valutazione degli elementi che costituiscono il sistema vulnerabile vengono presi in considerazione sia il sistema demografico insediato sul territorio comunale, che particolari classi di edifici ritenute rilevanti nella gestione delle emergenze.

In particolare per quanto concerne l'aspetto demografico, vengono considerati sia la popolazione potenzialmente coinvolta in un evento, espressa in termini di densità sulle sezioni di censimento, che il patrimonio abitativo edilizio.

## Scenario di rischio idrogeologico e geologico

Al rischio idrogeologico ed idraulico fanno riferimento i fenomeni gravitativi connessi all'instabilità di versante e gli eventi connessi al movimento incontrollato di masse d'acqua sul territorio, causato da precipitazioni abbondanti o dal rilascio di grandi quantitativi d'acqua da bacini di ritenuta o da esondazione di corsi d'acqua nonché da eventi meteorologici particolari quali nevicate, trombe d'aria, etc.

Nel sistema di allertamento nazionale, il rischio è differenziato in:

- **rischio idrogeologico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane
- **rischio idraulico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali<sup>5</sup>.

Ai fini di una maggiore chiarezza espositiva, la trattazione del rischio viene effettuata in relazione alle due maggiori classi di fenomenologie che potrebbero presentarsi:

- ai fenomeni di esondazione e al rischio legato ai fenomeni di alluvione e di allagamenti, con un breve cenno anche agli eventi meteorologici.
- al rischio specifico legato ai fenomeni franosi (frane, scivolamenti di terra, crolli di roccia, colate di fango etc).

Per entrambe le fenomenologie sono state rappresentate le analisi di pericolosità ed i relativi scenari di rischio locale laddove si ravvisano le condizioni che li determinano.

### Evento meteo -idrogeologico e idraulico

Nell'ambito del rischio meteo-idrogeologico e idraulico rientrano gli effetti sul territorio determinati da "condizioni meteorologiche avverse" e dall'azione delle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee. Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono rovesci di pioggia e grandine, temporali e fulmini, venti e nebbia, neve e gelate, frane e alluvioni.

Dal punto di vista della risposta a possibili eventi meteo idrologici intensi il territorio regionale è stato suddiviso in 7 ambiti territoriali omogenei, denominati Zone di Allerta. Per la definizione di queste zone, il CFR ha individuato in un primo momento, a partire dalla delimitazione dei Bacini Idrografici Elementari regionali, le Aree Idrogeologiche Omogenee di dimensioni tali da rappresentare con un dettaglio sufficiente le distinte zone e sottozone pluviometriche all'interno della Regione Lazio.

Le 19 Aree Idrogeologiche Omogenee sono state successivamente accorpate in base a criteri orografici definendo in tal modo le 7 zone di allerta il cui elenco è approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 742 del 2 ottobre 2009.

Per ciascuna delle zone di allerta, nell'ambito delle "Direttive sul sistema di Allertamento per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico ai fini di Protezione Civile della Regione Lazio", vengono definite specifiche soglie pluviometriche di criticità. In fase previsionale, il Centro Funzionale Regionale, sulla base delle previsioni meteo del DPC, elabora quotidianamente i bollettini di criticità regionale per rischio idrogeologico ed idraulico

---

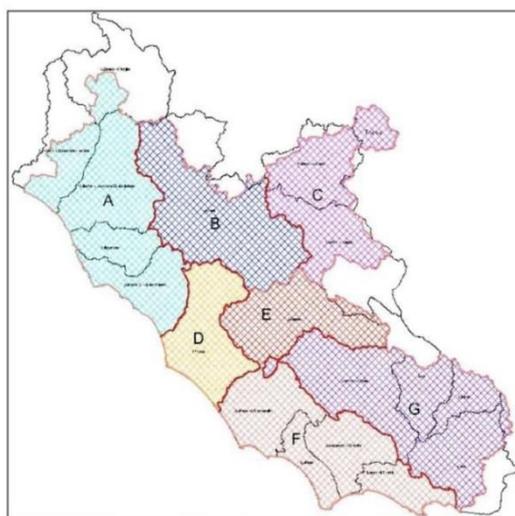
<sup>5</sup> Definizioni di rischio estrapolate dal sito [http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/descrizione\\_idrogeologico.wp](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/descrizione_idrogeologico.wp)

sulle varie Zone di Allerta. I bollettini, pubblicati sul sito internet della Regione, forniscono informazioni sintetiche sui previsti effetti al suolo in relazione al confronto tra i valori di precipitazione previsti e le soglie di allarme pluviometriche ed idrometriche prefissate per ciascuna zona e definiscono tre possibili gradi di criticità<sup>6</sup>:

- **ordinaria** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 2 anni o a fenomeni intensi quali temporali di incerta prevedibilità);
- **moderata** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 10 anni);
- **elevata** (associabile a precipitazioni con tempo di ritorno pari a 50 anni).

Il territorio di Subiaco ricade nella Zona di Allerta E del Bacino dell'Aniene.

ZONA	NOME	AREE IDROLOGICHE OMOGENEE ASSOCIATE
A	Bacini Costieri Nord	1. Fiora - Chianone - Tafone 2. Marta Arrone Nord 3. Mignone 4. Arrone Sud Bracciano 5. Chiani - Paglia
B	Bacino medio Tevere	6. Tevere
C	Appennino di Rieti	7. Tronto 8. Velino-Corno 9. Salto Turano
D	Roma	10. Roma
E	Aniene	11. Aniene
F	Bacini Costieri Sud	12. Astura - Moscarello 13. Latina 14. Amaseno - Ufente 15. Lago di Fondi
G	Bacino del Liri	16. Sacco- Cosa 17. Liri 18. Melfa 19. Gari



*Zone di Allerta e corrispondenti Aree Idrologiche Omogenee*

Di seguito sono riportati i valori di soglie previste per ciascuna delle due zone in cui ricade il territorio di Subiaco dove  $T_r$  è il tempo di ritorno espresso in anni e al valore di P che varia da 1 a 48 corrispondono i millimetri di pioggia da 1 a 48 ore.

ZONA DI ALLERTA E – ANIENE							
	$T_r$	$P_1$	$P_3$	$P_6$	$P_{12}$	$P_{24}$	$P_{48}$
	anni	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>Ordinaria</b>	2	43	60	73	88	106	127
<b>Moderata</b>	10	68	96	116	140	168	202
<b>Elevata</b>	50	101	142	172	207	248	297

Gli indicatori di evento per il rischio idrogeologico sono costituiti dunque dai valori di soglia pluviometrica (precipitazioni in mm di pioggia). Al superamento di almeno una delle soglie pluviometriche di allerta,

<sup>6</sup> Per i livelli di criticità e gli scenari d'evento ad essi connessi il riferimento è la Tabella scenari di criticità idrogeologica ed idraulica e possibili effetti al suolo elaborata dal Dipartimento di Protezione Civile pubblicata alla pagina [http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/scenari\\_criticit\\_idrogeol.wp](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/scenari_criticit_idrogeol.wp)

debbono essere tempestivamente attivate le procedure previste per la corrispondente fase operativa, delineate nell'Allegato 3 (nel quale in linea con le indicazioni dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale sono inserite anche le procedure per il rischio per forti temporali).

### **Analisi di pericolosità: esondazione**

Il territorio in analisi ricade nell'ambito delle competenze dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere. Più in dettaglio rientra nell'area Omogena 2.1 del Bacino del F. Aniene dalle sorgenti al serbatoio di S. Giovanni - Tivoli che racchiude il tratto montano del corso d'acqua.

Per quanto concerne il rischio esondazione ed alluvione sono stati presi in considerazione:

- **Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino.**
- **Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Centrale (PGRAAC)**

Il **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico**<sup>7</sup> (approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006) prevede la ricognizione e classificazione di dissesti gravitativi ed idraulici, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a diverso grado di pericolo e la definizione dei livelli di rischio.

Il PAI effettua una zonizzazione del reticolo fluviale in reticolo principale, reticolo secondario, reticolo minore e reticolo marginale in base ai seguenti criteri:

- il reticolo principale comprende le aste dei corsi d'acqua in corrispondenza delle quali è collocata la principale capacità di laminazione dei volumi di piena;
- il reticolo secondario comprende le aste dei corsi d'acqua direttamente affluenti nel reticolo primario che drenano i bacini montani e le aree alluvionali immediatamente contermini;
- il reticolo minore è costituito dal sistema della rete idrografica e dei versanti, direttamente in essa afferenti, che condiziona il deflusso delle piene di riferimento e al cui interno le residue aree alluvionali e la struttura dell'uso del suolo costituiscono un importante fattore transitorio di invasione, il cui controllo
- la restante parte del reticolo del bacino, è definito marginale, in quanto, allo stato attuale delle conoscenze, non influenza sostanzialmente l'assetto idraulico individuato dal PAI.

Il PAI assume, per le attività di individuazione e perimetrazione delle fasce e zone di rischio, gli eventi caratterizzati da tempi di ritorno di 50, 100, 200 e 500 anni, e definisce per il reticolo principale:

- Fascia A: caratterizzata dalla massima pericolosità ed è definita dal limite delle aree di esondazione diretta della piena di riferimento con tempi di ritorno  $T_r$  50. La fascia A è considerata di pertinenza fluviale.
- Fascia B: compresa tra il limite delle aree di esondazione diretta ed estesa fino al limite della piena con  $T_r$  200 anni. Detta delimitazione include le aree d'esondazione indiretta e le aree marginali della piena con  $T_r$  50. Il PAI riconosce a queste aree la necessità di conservazione della capacità di laminazione della piena. La fascia B è caratterizzata da moderata probabilità d'inondazione.
- Fascia C: comprende le porzioni di territorio inondabili comprese tra le piene con  $T_r$  200 e  $T_r$  500 e le aree marginali per la piena con  $T_r$  200.

---

<sup>7</sup> Piano adottato con modifiche ed integrazioni dal Comitato Istituzionale con delibera n. 114 del 5 aprile 2006 ed aggiornato con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012 per il primo aggiornamento con D.P.C. M.10 APRILE 2013

Il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** del distretto idrografico dell'Appennino Centrale (**P.G.R.A.A.C.**) (approvato dal Comitato Istituzionale integrato il 3 marzo 2016) rappresenta lo strumento di pianificazione previsto nella legislazione comunitaria dalla Direttiva 2007/60/CE, per la valutazione e la gestione sostenibile del rischio alluvioni. In conformità con quanto riportato dal D. Lgs. 49/2010<sup>8</sup>, l'alluvione che può conseguire all'esondazione è un fenomeno di 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.

Il P.G.R.A.A.C. si propone come obiettivo generale la riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni, causate dai corsi d'acqua naturali, dai canali e dal mare, sulla vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, le attività economiche e le infrastrutture, attraverso specifiche misure applicate nelle aree inondabili, individuate nelle mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni, parte integrante del Piano.

Per il territorio della Regione Lazio, afferente per la parte settentrionale, al Distretto dell'Appennino Centrale, le mappe di pericolosità e rischio sono state elaborate dall'Autorità di Bacino del fiume Tevere, integrando modificando ed omogeneizzando il PAI vigente sulla scorta del D. Lgs. 49/2010 e delle linee di indirizzo rilasciate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nella redazione delle mappe di pericolosità sono state considerate:

- Le alluvioni rare di estrema intensità, tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- le alluvioni poco frequenti, tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- le alluvioni frequenti, tempo di ritorno tra 20 e 50 anni (elevata probabilità)

Sono state inoltre aggiornate le fasce fluviali determinate dal PAI (A, B, C) in relazione a tre classi di pericolosità (P1, P2, P3) a gradazione di pericolosità crescente (bassa, media, alta).

**Per quanto riguarda il territorio di Subiaco, l'area di pertinenza fluviale dell'Aniene dalla zona di Ponte Lucidi La Torre fino all'altezza del ponte di Sant'Antonio è perimetrata in fascia A, caratterizzata dalla massima pericolosità ed è definita dal limite delle aree di esondazione diretta della piena di riferimento con tempi di ritorno  $T_r=50$ . Dalla riclassificazione del PGRAAC per il rischio alluvione all'area è associata il livello di pericolosità elevata (P3) che indica una elevata probabilità di alluvioni (eventi frequenti).**

#### *Scenario di rischio esondazione*

Per la definizione dello scenario di riferimento sono stati presi in considerazione:

- eventi pregressi
- studi contenuti nel PAI e nel PGRA inerenti il territorio

Per quanto concerne gli eventi pregressi risultano censiti 8 eventi di piena verificatisi storicamente nel territorio<sup>9</sup> dal 1905 al 1999. Il censimento di questi eventi è stato effettuato nell'ambito del Progetto Speciale

<sup>8</sup> Decreto Legislativo 23 Febbraio 2011, n.49 "Attuazione delle Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni "con cui l'Italia ha recepito la direttiva europea indicando l'ultimazione e la pubblicazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni per ciascun distretto idrografico italiano, entro il 22 giugno 2015.

<sup>9</sup> Il catalogo è consultabile sul sito dall'IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR) - <http://webmap.irpi.cnr.it/>

Avi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), attivato nel 1989 e commissionato al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI).

Gli eventi censiti si riferiscono a esondazioni del Fiume Aniene negli anni 1905,1923, 1950, 1952, 1982, 1990, 1991 e 1999 che hanno coinvolto molti comuni ricadenti nella Valle dell'Aniene ed in alcuni casi hanno generato consistenti danni a cose e persone: nelle schede si fa spesso riferimento a danni alle infrastrutture stradali ed ai servizi fognari ed in alcuni casi ad un consistente numero di sfollati. Circa la localizzazione degli eventi di piena in particolare risultano maggiormente Interessate la frazione di Ponte Lucidi La Torre e la parte del centro abitato in prossimità del Ponte S. Antonio.

Dopo la valutazione degli eventi pregressi, l'analisi dei possibili scenari di rischio da alluvione è stata effettuata sulla base del PAI e del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

Nel PAI, per l'individuazione del rischio idraulico con riferimento al reticolo principale, secondario e minore, sono state perimetrare le aree soggette al rischio di inondazione, ripartendole in quattro classi a rischi decrescenti, definite R4, R3, R2 e R1. Le classi di rischio individuate sono definite come:

- **Rischio molto elevato (R4):** Comprendono aree che ricadono nella fascia di esondazione contraddistinta dalla maggiore pericolosità, Tr 50, e su cui insistono beni esposti caratterizzati da una sensibilità molto elevata.
- **Rischio elevato (R3):** Comprendono aree che sono inclusi all'interno della fascia di esondazione compresa tra la Tr 50 e la Tr 200 o ricadono in aree marginali o di esondazione indiretta e su cui insistono beni esposti caratterizzati da una sensibilità molto elevata
- **Rischio medio (R2):** Comprendono aree che sono incluse all'interno della fascia di esondazione tra la Tr 200 e la Tr 500 oppure in aree esondabili indirette per la piena con Tr 200 o marginali e su cui insistono beni esposti che possono essere contraddistinti anche da molto elevate o elevate sensibilità.
- **Rischio moderato (R1):** Comprendono aree ricadenti all'interno di aree di esondazione con elevato tempo di ritorno oppure aree su cui insistono beni contraddistinti da bassa sensibilità. Per queste aree di rischio i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali

Per il rischio alluvione, i 4 parametri del PAI di classificazione del rischio (R1, R2, R3, R4) sono stati rielaborati nel PGRAAC in riferimento:

- ai beni esposti
- alla vulnerabilità dei beni esposti
- al danno potenziale.

Per l'analisi e l'individuazione degli elementi esposti ai fenomeni che potrebbero generare rischio vengono analizzate due macro-categorie di beni:

- "Beni esposti - SERIE Da" derivati dagli usi del suolo: zone urbanizzate, aree agricole, infrastrutture strutture strategiche (quali ospedali e scuole) Infrastrutture strategiche, attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata.
- "Vincoli ed Aree protette - SERIE Db" riferiti a beni vincolati con provvedimenti amministrativi (parchi, aree protette, beni archeologici, aree sensibili, vulnerabili)

I beni esposti su cui si valuta il danno e poi il rischio sono quelli definiti nella Serie Da.

Per la definizione della vulnerabilità dei beni l'elemento di valutazione è la possibilità di perdita di vite umane in relazione alle specifiche destinazioni d'uso dei beni distribuiti sul territorio. La vulnerabilità di un bene viene articolata in quattro gradi di sensibilità che vanno da molto elevata a bassa.

Attribuendo a tutti i beni esposti un valore ipotetico di vulnerabilità pari ad 1, cioè quantificando il danno stimato pari al valore stesso del bene, dalle carte degli elementi esposti si derivano quelle del danno potenziale, suddiviso in 4 classi:

- D4 Molto elevato
- D3 Elevato
- D2 Medio
- D1 Moderato o nullo

Le mappe del danno potenziale per i beni esposti SERIE Da danno poi origine alle mappe del rischio mediante le opportune interrelazioni con le mappe della 'pericolosità. I valori di rischio si ottengono infatti assegnando alle zone ricavate dalla sovrapposizione degli areali di pericolosità idraulica con gli elementi cartografici descrittivi dei beni esposti della serie Da le classi di rischio per le porzioni comprese nelle diverse classi di pericolosità.

Le classi di rischio risultano pertanto così definite in relazione al danno associato derivante in:

1. R4 (*rischio molto elevato*): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
2. R3 (*rischio elevato*): 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 socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
3. R2 (*rischio medio*): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
4. R1 (*rischio moderato o nullo*): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

#### *Popolazione esposta*

Ad ogni zona di rischio viene poi associato il numero di abitanti potenzialmente interessati utilizzando come riferimento i dati del censimento della popolazione e delle abitazioni dell'ISTAT, aggregati in sezioni di censimento ed assumendo che all'interno di ogni sezione di censimento, la popolazione residente sia omogeneamente distribuita.

Per la valutazione della popolazione esposta, si fa riferimento alla popolazione residente sulla base dei dati Istat 2011, stimata nel numero di circa 278 persone che vivono in aree di pericolosità idraulica. Agli abitanti potenzialmente esposti si devono aggiungere anche gli utenti non stanziali, cioè gli utenti delle strade interessate, i dipendenti ed i frequentatori delle strutture sportive e scolastiche ed i flussi stagionali della

popolazione (che nel Comune di Subiaco comportano una variazione di circa l'11% della popolazione stanziale).

### **Analisi dello scenario**

Sulla base dell'analisi di pericolosità e rischio idrogeologico ed idraulico prima esposti e dall'analisi degli eventi storici locali i maggiori rischi in seguito ad un evento esondativo si potrebbero rilevare in alcune località:

- nell'area perifluviale compresa tra il ponte di S. Antonio e via di San Francesco e delimitata a nord dalla Strada Sublacense
- nella zona di Ponte Lucidi - La Torre
- nella Contrada di Prato Maggiore (case sparse sul lato destro della SR411 in direzione Subiaco)

### **Scenario per evento ricorrente**

Al verificarsi di un evento meteorico di forte intensità e di breve durata si potrebbero generare criticità nelle località di Ponte Lucidi e Contrada La Torre.

Gli elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti in quest'area sono costituiti da:

- Edifici per civile abitazione ed attestati sulla SR 411
- Strada SR 411 dall'incrocio con la SP43b fino all'incrocio con Contrada La Torre

Il tipo di danno derivante da un evento ricorrente consisterebbe in prevalenza:

- nella difficoltà di circolazione stradale derivante dal parziale o totale allagamento di tratti di carreggiata della SR 411 che costeggiano il Fiume Aniene, con diffuse interruzioni della viabilità in prossimità di impluvi o zone depresse limitrofe al corso d'acqua;
- nel ristagno su superfici pianeggianti in zone coltivate, negli impluvi o su zone depresse golenali
- nell'allagamento delle abitazioni private di Contrada La Torre e di Ponte Lucidi
- in disservizi e disagi temporanei e risolvibili in poche ore delle reti di distribuzioni e servizi (fognature reti elettriche telefoniche etc)

La popolazione esposta, stimata sulla base della popolazione residente nelle aree a rischio, viene calcolata in 25 persone.

### **Scenario per evento massimo: esondazione in ambito urbano**

Eventi di precipitazione intensa, prolungata e diffusa possono determinare uno scenario d'evento più severo che genererebbe: avvicinamento o superamento dei livelli pluviometrici critici e dei livelli idrometrici sul Fiume Aniene, con conseguente possibile sviluppo anche di fenomeni di dissesto idrogeologico.

Dalle schede conoscitive del PGRAAC per l'area omogenea AO2.1 in cui rientra Subiaco si desume infatti che esistono numerose aree di esondazione lungo il fiume Aniene, in particolare nel tratto compreso tra Subiaco e Vicovaro e che nell'area le sponde dell'alveo di magra sono soggette, in numerosi tratti, a fenomeni di instabilità per scoscendimento da erosione.

Sulla base dell'analisi di pericolosità e rischio idrogeologico ed idraulico prima esposti e dall'analisi degli eventi storici locali, i maggiori rischi in seguito ad un evento esondativo si potrebbero rilevare nell'area urbana compresa tra il ponte di S. Antonio e via di San Francesco.

L'evento che si potrebbe verificare è di tipo massimo, preannunciato da bollettini di elevata criticità idrogeologica ed idraulica del CFR.

Gli elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti in quest'area risultano:

- Aggregati di abitazioni civili ubicate nell'area compresa tra contrada dell'arco e via Cesare Battisti<sup>10</sup> nel dal tratto in corrispondenza del Centro visita del Parco dei Monti Simbruini fino al Ponte di S. Francesco
- Strutture rilevanti quali il supermercato Conad City e la sede dell'Anffas
- la postazione 118 in via Cesare Battisti
- La strada locale di Contrada dell'Arco
- Il tratto compreso tra il ponte storico S. Francesco e via di san Francesco
- Il ponte di S. Antonio in corrispondenza di un'ansa molto stretta del fiume Aniene

Il tipo di danno conseguente all'evento riguarderebbe:

- la difficoltà di circolazione stradale derivante dal parziale o totale allagamento di tratti di carreggiata stradale della SR411 nei tratti urbani (corso cesare Battisti all'incrocio con via di san Francesco) che costeggiano o attraversano il corso d'acqua con diffuse interruzioni della viabilità in prossimità di impluvi o zone depresse limitrofe al Fiume Aniene;
- l'erosione spondale dei fiumi con conseguente trasporto di materiale e probabile occlusione delle luci dei ponti in prossimità del ponte S. Antonio nella zona individuata anche a rischio frana sulle sponde del corso d'acqua.
- al ristagno su superfici pianeggianti in zone coltivate, negli impluvi o su zone depresse golenali in sinistra orografica;
- alla presenza di popolazione esposta cioè popolazione residente o persone che al momento dell'evento occasionalmente o per motivi di lavoro si trova nei luoghi a rischio;
- all'allagamento delle strutture abitative o di luoghi di concentrazione delle persone, che per la zona in esame sono identificate principalmente nella sede ANFFAS e nel Centro commerciale Conad City;
- all'interruzione delle reti di distribuzioni e servizi (fognature, reti elettriche telefoniche etc);

Poiché a seguito dell'evento si potrebbe configurare la necessità di alloggiare alcune famiglie e cittadini in altre strutture di ricovero, la stima della popolazione residente esposta ed eventualmente da evacuare è di circa 55 abitanti.

---

<sup>10</sup> Denominazione della SR441 in ambito urbano

### *Analisi di pericolosità: frana*

Il piano riporta le situazioni di pericolo connesse alla presenza di frane già rilevate e cartografate dall'Autorità tramite indagini estese su tutto il territorio di sua competenza.

Il dissesto idrogeologico è una disastrosa situazione del terreno dovuta alla stessa costituzione litologica determinatasi a seguito dell'azione delle acque superficiali e/o sotterranee.

Tale fenomenologia si manifesta attraverso:

1. frane: sono spostamenti più o meno veloci, causati da fatti occasionali
2. smottamenti: sono frane di terreno imbevuto d'acqua che al limite possono assumere l'aspetto di una vera e propria colata di fango

Le elaborazioni cartografiche prodotte hanno preso a riferimento le analisi e contenute nei Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Tevere, all'interno delle cui competenze è compreso il territorio del Comune di Subiaco.

La valutazione della pericolosità e del rischio di frana, effettuata dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, parte dalla Carta Inventario dei Fenomeni Franosi. L'elaborato consiste nella perimetrazione dei corpi di frana estesa all'intero bacino del fiume Tevere ed evidenzia la distribuzione delle anomalie geomorfologiche riferibili ad eventi erosivi riconducibili a dissesti sia pregressi sia in atto. I dissesti rilevati sono classificati secondo la legenda di cui all'atto di indirizzo e coordinamento emanato con DPCM del 29 settembre 1998.

Nella carta sono riportati i dati inerenti a frane (limiti, tipo di movimento e stato di attività) di cui si ha evidenza geomorfologica, ricavata dalla interpretazione di foto aeree, da rilevamenti sul terreno o da altre fonti documentate (segnalazioni, relazioni di pronto intervento, cataloghi, etc.).

Le frane identificate vengono quindi classificate sulla base del tipo di movimento (Crolli, Ribaltamenti, Frane per scivolamento, Espansioni laterali, Colate, Frane complesse) e dello stato di attività della frana (attivo, quiescente, inattivo).

Sono inoltre rappresentati elementi geomorfologici relativi ad altre forme del paesaggio che possono comunque favorire fenomeni di dissesto (ad esempio orli di scarpate).

La Carta Inventario dei fenomeni franosi del PAI è il documento di base per l'analisi del rischio e della pericolosità da frana e costituisce pertanto un livello di attenzione di probabile dissesto da verificare sul terreno sulla base di indagini mirate:

**Per il Comune di Subiaco viene identificato un areale di pericolosità elevata in località Cappuccini, mentre numerose aree di attenzione sono individuate sui versanti a monte della strada Sublacense ad est del centro abitato verso la zona dei Monasteri.** Le Aree di attenzione corrispondono generalmente a porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità. Secondo quanto indicato nel PAI, ogni determinazione relativa ad eventuali interventi è subordinata alla redazione di un adeguato studio geomorfologico volto ad accertare il livello di pericolosità sussistente nell'area. In sede di redazione degli strumenti urbanistici devono essere valutate le condizioni di dissesto evidenziate e la relativa compatibilità delle previsioni urbanistiche.

### **Scenario di rischio frana**

Dalle elaborazioni del PAI per la redazione della *Carta dell'Indice di franosità totale* che misura la propensione al dissesto per classe litotecnica, il territorio comunale di Subiaco è caratterizzato da un elevato indice di franosità.

Il piano contiene inoltre l'“Atlante delle situazioni di rischio da frana” in cui vengono individuate le situazioni di rischio e ripartite in 4 classi di rischio crescente (R1, R2, R3, R4) da moderato medio elevato e molto elevato.

Per il Comune di Subiaco viene classificata a rischio elevato (R3) la zona abitata in località Cappuccini a partire dall'incrocio della Sublacense con via Fogazzaro in direzione Sud-Est mentre un'area a rischio medio (R2) è identificata in prossimità del ponte di S. Antonio sulle sponde del fiume Aniene.

Per il territorio in analisi risultano perimetrati nella Carta dell'Inventario dei fenomeni franosi:

- aree di attenzione per instabilità di versante collocate a monte della Strada Sublacense in uscita dal centro abitato fino all'incrocio con via dei Monasteri;
- orli di scarpate a monte di Via Poggio Verde (fenomeni attivi)
- diversi areali di franosità diffusa (fenomeni attivi) addensati nel quadrante sud occidentale del territorio comunale e per buona parte prossimi a zone a vario grado di antropizzazione

Per lo scenario di evento massimo, si ipotizza l'innescò di un evento di frana per scivolamento causato da precipitazioni di grande intensità e durata nell'area a rischio elevato.

Gli elementi potenzialmente coinvolti sono:

- le abitazioni insistenti nell'area a rischio
- la strada SR411

Lo smottamento genererebbe danni alle strutture residenziali, occupazione della carreggiata e danni all'infrastruttura stradale con conseguente interruzione dei collegamenti da e per Subiaco in direzione sud-est. Poiché a seguito dell'evento ipotizzato, si potrebbe configurare la necessità di alloggiare alcune famiglie e cittadini in altre strutture di ricovero, la stima della popolazione residente esposta ed eventualmente da evacuare è di circa 15 persone.

L'individuazione di aree di attenzione per instabilità inserite anche negli studi di microzonazione come zone instabili fa presumere che lo scenario di evento potrebbe ampliarsi ai versanti a monte della Strada Sublacense (sul lato sinistro procedendo in direzione Sud Est), dall'incrocio con via Fogazzaro fin quasi all'altezza di Via dei Monasteri.

Elementi potenzialmente coinvolti in queste aree potrebbero essere:

- le abitazioni edificate sul versante a monte della SR 411 (in quest'area circa 28 strutture aggregate o isolate);
- la strada SR 411 la cui sede stradale potrebbe risultare invasa in parte o del tutto da colate di detriti provenienti dai versanti.

La popolazione esposta, cioè la popolazione residente nelle aree di attenzione considerate, si attesta sugli 80 abitanti; a questa cifra si dovrebbe aggiungere il numero di persone che al momento dell'evento occasionalmente si trova nei luoghi a rischio (utenti della strada).

## Scenari di rischio incendio di interfaccia

### Analisi di pericolosità

Per incendio di interfaccia si intende l'incendio che minaccia di interessare aree di interfaccia urbano-rurale, intese queste come aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta. La valutazione del pericolo incendi di interfaccia può essere effettuata all'interno delle fasce perimetrali, ovvero in quelle zone distanti non più di 200 metri dalle aree antropizzate, e poi riportata all'interfaccia stessa.

In tali fasce è stata valutata la presenza di aree verdi e la pericolosità può essere caratterizzata attraverso la stima e la combinazione di sei parametri ai quali il *“Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di Protezione Civile”* del Dipartimento di protezione civile attribuisce un peso diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio.

### Scenario di rischio incendio

Il periodo critico, per lo svilupparsi di incendi, è durante la stagione estiva, quando si verificano alte temperature e prolungati periodi senza precipitazioni, con conseguente rinsecchimento della vegetazione. Come rilevato nell'analisi delle coperture del suolo, la superficie del territorio comunale è prevalentemente coperta dalle zone boscate; le elaborazioni dei dati individuano una pericolosità medio – alta.

Nel caso di incendio di interfaccia, che minaccia di interessare l'area urbanizzata, le elaborazioni prodotte hanno mostrato come la presenza diffusa sul territorio di piccoli nuclei abitativi crea continui fronti di contatto fra aree verdi e zone urbanizzate che determinano quindi la presenza di pericolo di incendi di interfaccia. Tale fenomeno interessa in particolare, come segnalato dall'Amministrazione comunale la località Pittoni e più in generale gli edifici limitrofi che si trovano a ridosso dell'area boscata.

**In relazione alle pericolosità illustrate, e con riferimento agli elementi esposti, costituiti dal complesso degli edifici sensibili e degli edifici strategici censiti, le principali situazioni di rischio per la incolumità delle persone individuabili, in relazione alla possibilità di sviluppo di incendi boschivi che possano interessare anche nuclei abitati e case sparse, riguardano in particolare il quadrante Nord-orientale del centro abitato di Subiaco.**

Per la delimitazione dello scenario di evento, ipotizzando un incendio nell'area boscate prossime alla località Cappuccini e con condizioni climatiche di forte ventosità e direzioni sfavorevoli, i principali elementi potenzialmente vulnerabili ed esposti all'evento sono costituiti da:

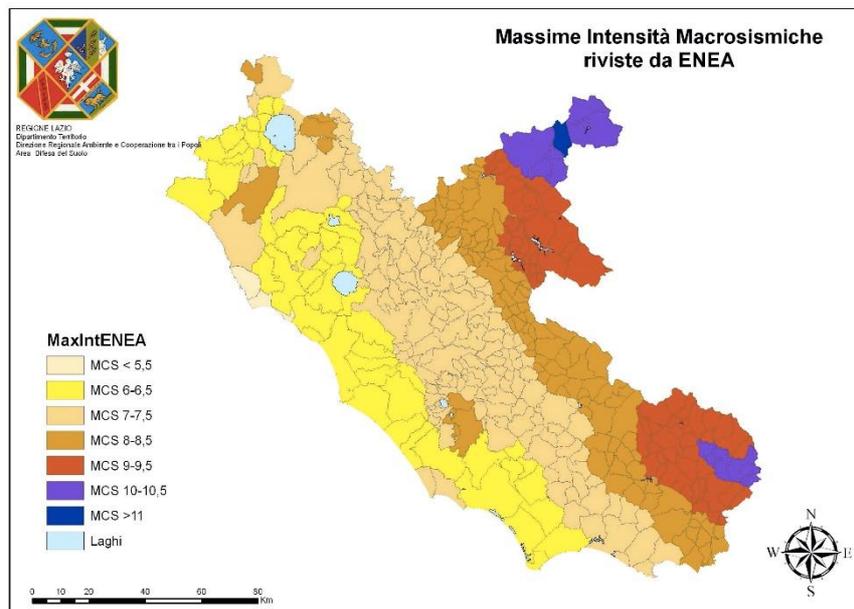
- le abitazioni edificate su via Salvo d'Acquisto;
- il piccolo nucleo abitato in Contarda Camere;
- l'impianto sportivo in Località Cappuccini.

Per la quantificazione della popolazione esposta si fa riferimento alla popolazione residente, sulla base dei dati Istat 2011, nelle località eventualmente coinvolte, stimata nel numero di circa 280 persone.

## Scenario di rischio sismico

### Analisi di pericolosità

Come risulta dall'Allegato 1 alla DGR n.387 del 22 Maggio 2009 della Regione Lazio, il Lazio è caratterizzato da una sismicità che si distribuisce lungo fasce (Zone sismogenetiche) a caratteristiche sismiche omogenee, allungate preferenzialmente NW-SE, nella direzione della costa tirrenica e della catena montuosa appenninica. Lungo queste fasce la sismicità si distribuisce in modo omogeneo e gradualmente crescente dalla costa verso l'Appennino. Questo andamento a fasce dei terremoti trova riscontro nella distribuzione degli effetti sismici osservabili nei comuni del Lazio (fig. sotto), con massimi danneggiamenti nei comuni montani del reatino e del frusinate e gradualmente minori spostandosi verso le aree costiere.



Il Lazio meridionale, in particolare, è caratterizzato da una notevole attività sismica lungo la catena appenninica e da una modesta sismicità - o assenza di sismicità - lungo la fascia litorale tirrenica.

Nelle conche di origine tettonica di Rieti, Sora e Cassino si sono registrati terremoti molto forti, fino al X - XI° della scala macrosismica MCS/MSK, ma relativamente poco frequenti. Per Subiaco la massima intensità macrosismica riscontrata è tra 8° e 8,5° (fonte ENEA)

Gli effetti dei terremoti dipendono evidentemente non solo dalla forza del terremoto e dal pattern di propagazione dell'energia sismica, ma anche dalla morfologia dell'area, dal suo assetto geologico e strutturale, dagli effetti di sito e dal livello di vulnerabilità del patrimonio edilizio storico e civile dei centri urbani.

### **Principali terremoti storici**

L'elenco dei principali terremoti che hanno interessato l'area oggetto di studio sono acquisiti dal BMI15<sup>11</sup>, il database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani utilizzate per la compilazione del catalogo parametrico CPTI15.

<sup>11</sup> <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/>

Il database, realizzato nell'ambito delle attività del TTC (Tema Trasversale Coordinato) 5.1 "Banche dati e metodi macrosismici" dell'INGV, permette di consultare le osservazioni macrosismiche occorse in una specifica località. La finestra temporale coperta va dall'anno 1000 al 2014.

Si riporta nella tabella seguente l'elenco dei terremoti che hanno interessato il Comune di Subiaco indicando, per ogni evento, l'area epicentrale del sisma, l'intensità epicentrale (I<sub>o</sub>), la magnitudo (M<sub>w</sub>) e l'intensità avvertita nel territorio in esame (I MCS).

<b>Intensità I MCS</b>	<b>Year Mo Da Ho Mi Se</b>	<b>Area epicentrale</b>	<b>I<sub>o</sub></b>	<b>M<sub>w</sub></b>
HD	1160 10 15	Subiaco	7-8	5,33
8	1348 09 13	Subiaco	8	5,56
8-9	1349 09 09	Appennino laziale-abruzzese	9	6,27
3	1873 03 12 20 04	Appennino marchigiano	8	5,85
3	1873 07 12 06 06	Val Comino	7-8	5,38
F	1874 02 24 06 52	Aquilano	6-7	5,12
4	1875 12 06	Gargano	8	5,86
5	1876 10 26 14 18	Monti Prenestini	7	5,06
5	1877 08 24 02 45	Lazio meridionale	7	5,21
4-5	1883 09 02 07 03	Colli Albani	5-6	4,67
5	1885 04 10 01 44	Appennino laziale-abruzzese	5	4,57
3-4	1889 12 08	Gargano	7	5,47
4-5	1891 05 09 00 16	Val Roveto	5	4,42
3	1892 01 21 20 15	Valle del Salto	5	4,4
5	1892 01 22	Colli Albani	7	5,14
4-5	1898 06 27 23 38	Reatino	8	5,5
4-5	1899 07 19 13 18 54.00	Colli Albani	7	5,1
4-5	1901 07 31 10 38 30.00	Sorano	7	5,16
4	1904 02 24 15 53 26.00	Marsica	8-9	5,68
4-5	1904 02 25 00 29 13.00	Marsica	5-6	4,56
NF	1909 08 25 00 22	Crete Senesi	7-8	5,34
2-3	1911 04 10 09 43	Colli Albani	6	4,74
NF	1913 10 04 18 26	Molise	7-8	5,35
3-4	1914 04 14 02 49	Marsica	5	4,26
7-8	1915 01 13 06 52 43.00	Marsica	11	7,08
4	1915 01 14 01 50	Marsica		4,64

5-6	1915 01 14 07 17	Marsica	5-6	4,88
2	1915 01 14 16 55 22.00	Marsica	4	4,6
3-4	1915 01 21 12 29 28.00	Marsica	4	4,83
4	1915 02 27 23 23 05.00	Marsica	6	4,77
5-6	1915 04 05 06 18 58.00	Valle dell'Aniene	6	4,8
5	1915 09 23 18 07	Marsica	6	5,07
5	1915 12 04 01 02	Marsica	5-6	4,47
5	1916 01 26 12 22	Sorano	6	4,72
F	1916 07 04 05 06	Monti Sibillini	6-7	4,82
NC	1916 08 16 07 06 14.00	Riminese	8	5,82
2	1916 11 16 06 35	Alto Reatino	8	5,5
4	1917 01 03 01 35	Marsica		
5-6	1917 07 08 02	Appennino laziale-abruzzese	5-6	4,68
2-3	1919 04 20 06 32	Marsica	4-5	4,11
3	1919 06 29 15 06 13.00	Mugello	10	6,38
2-3	1919 09 10 16 57	Val di Paglia	7-8	5,36
2	1919 10 21 00 24	Gargano	5-6	5,03
4	1919 10 22 06 10	Anzio	6-7	5,22
3	1920 06 21 07 22	Val Comino	5	4,62
4-5	1922 12 29 12 22 06.00	Val Roveto	6-7	5,24
4	1923 05 13 14 30 59.00	Valle del Salto	5	4,33
2-3	1925 09 24 13 33 46.00	Molise occidentale	7	5,26
3-4	1926 12 18 21 07 20.00	Marsica	5	4,24
5	1927 10 11 14 45 08.00	Marsica	7	5,2
2-3	1927 12 26 15 06 14.00	Colli Albani	7	4,89
3-4	1929 01 14 04 01	Monti della Meta	4-5	4,42
2	1930 04 07 17 17 18.00	Monti Sibillini	5-6	4,5
4	1930 07 23 00 08	Irpinia	10	6,67
4	1931 10 21 07 35	Ciociaria	5	4,23
4	1938 08 12 02 28 33.00	Appennino laziale-abruzzese	5-6	4,56
5	1941 09 08 16 30	Alto Aniene	6	4,35
3	1943 01 29	Monti Sibillini	6-7	4,94
2	1948 12 31 03 32	Monti Reatini	8	5,42
4	1950 09 05 04 08	Gran Sasso	8	5,69

4	1951 08 08 19 56	Gran Sasso	7	5,25
4	1960 03 14 04 44	Marsica	7	4,72
2	1961 04 06 11 34 42.00	Val Roveto	6	4,55
4	1961 04 10 06 56	Alto Aniene	6	4,55
4-5	1961 04 12 00 44	Alto Aniene	6-7	4,62
6	1979 09 19 21 35 37.00	Valnerina	8-9	5,83
4-5	1980 06 14 20 56 50.00	Marsica	5-6	4,96
4	1980 11 23 18 34 52.00	Irpinia-Basilicata	10	6,81
4-5	1984 05 07 17 50	Monti della Meta	8	5,86
4	1984 05 11 10 41 49.27	Monti della Meta	7	5,47
4	1987 04 11 02 26 23.43	Colli Albani	6	4,35
3	1989 10 23 21 19 17.62	Colli Albani	6	4,32
3	1989 12 19 14 28 20.92	Colli Albani	5-6	3,9
NF	1990 05 05 07 21 29.61	Potentino		5,77
2	1990 06 19 02 42 58.58	Alto Aniene	5-6	3,82
3-4	1994 08 05 22 01 23.47	Val Roveto	5-6	4,15
3	1994 08 07 06 31 12.68	Val Roveto	5-6	4,25
NF	1997 09 26 00 33 12.88	Appennino umbro-marchigiano	7-8	5,66
3-4	1997 10 14 15 23 10.64	Valnerina		5,62
4-5	1997 11 06 02 20 26.80	Monti Tiburtini	5-6	4,19
3-4	1998 05 12 21 46 30.46	Monti Simbruini	5	3,77
NF	1998 08 15 05 18 08.89	Reatino	5-6	4,42
5-6	2000 03 11 10 35 27.49	Valle dell'Aniene	6	4,25
3	2000 05 22 15 48 21.40	Valle dell'Aniene	5-6	3,45
4	2000 05 28 09 29 11.41	Valle dell'Aniene	6	3,88
4-5	2000 06 27 07 32 31.75	Valle dell'Aniene	6	4,24
2-3	2000 11 13 17 28 23.63	Valle dell'Aniene	5	3,57
3-4	2001 12 20 01 54 09.07	Valle dell'Aniene	5	3,96
2-3	2004 10 05 23 00 21.21	Valle dell'Aniene	4	3,3

La nuova classificazione sismica adottata dalla Regione Lazio con la Delibera della Giunta Regionale n. 387 del 22 maggio 2009 ha riclassificato il territorio regionale in zone a pericolosità decrescente (zona 1, 2 e 3), a partire dalla carta di pericolosità sismica allegata alla OPCM 3519/06 e ha introdotto delle sottozone (A, B), per adattare meglio le norme alle caratteristiche di sismicità locali. Come previsto dagli indirizzi e criteri generali di classificazione del territorio nazionale, a ciascuna zona sismica corrisponde un intervallo di accelerazione orizzontale massima al suolo ( $a_g$ ), che ha una probabilità del 10% di essere superata nei

prossimi 50 anni. Il Comune di Subiaco presenta valori di  $a_g$  che ricadono interamente nella sottozona sismica 2B e che sono riportati in tabella.

Zona Sismica	Sottozona sismica	Acc. Con probabilità di superamento del 10% in 50 anni ( $a_g$ )
1		$0.25 \leq a_g < 0.278g$ (val. Max per il Lazio)
2	A	$0.20 \leq a_g < 0.25$
<b>2</b>	<b>B</b>	<b><math>0.15 \leq a_g &lt; 0.20</math></b>
3	A	$0.10 \leq a_g < 0.15$
3	B	(val. min.) $0.062 \leq a_g < 0.10$

La pericolosità sismica, desunta dalla Mappa di Pericolosità Sismica Nazionale (OPCM 3519/06 e DM 14.01.2008) per i tempi di ritorno di 98 anni (probabilità di eccedenza in 50 anni del 39%) e 475 anni (probabilità di eccedenza in 50 anni del 10%), risulta quindi:

Probabilità di eccedenza in 50 anni	Tempo di ritorno (anni)	Frequenza annua di superamento	Ag min-max
39%	98	0,0099	0,125-0,150
10%	475	0,0021	0,15-0,20

In aggiunta a tale classificazione, sono state prese in considerazione, come ulteriore elemento di valutazione per determinare ed approfondire il pericolo sismico, le classificazioni riportate negli Studi di Microzonazione Sismica.

La microzonazione sismica costituisce un valido strumento per analizzare la pericolosità sismica locale applicabile alla pianificazione urbanistica, territoriale e per l'emergenza, individuando le zone del territorio che risultano caratterizzate da comportamento sismico omogeneo.

Lo studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 condotto per l'area comunale di Subiaco ha evidenziato la presenza di numerosi fattori che possono influenzare in maniera significativa la risposta sismica locale.

Il territorio comunale è stato suddiviso in 7 microzone Stabili suscettibili di amplificazione (SA), in relazione a considerazioni di natura litologica, legate alle tipologie dei materiali affioranti e dagli spessori caratterizzanti i depositi.

**Sono state individuate alcune zone instabili le cui perimetrazioni vengono in gran parte a coincidere con le aree di attenzione individuate dall'Autorità di Bacino del Tevere nel Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico.**

Le zone instabili sono distinte sia per stato di attività del fenomeno (attivo inattivo o quiescente) sia in relazione al tipo di fenomeno gravitativo riscontrato (frana complessa, colata, crollo o tipologia non definita).

**Nella zona in cui è localizzato il Monastero di Santa Scolastica, nelle aree circostanti il Monastero delle Benedettine di S. Giovanni ed in una parte di territorio poco urbanizzato in Contrada Camere risultano invece individuate le uniche aree stabili.**

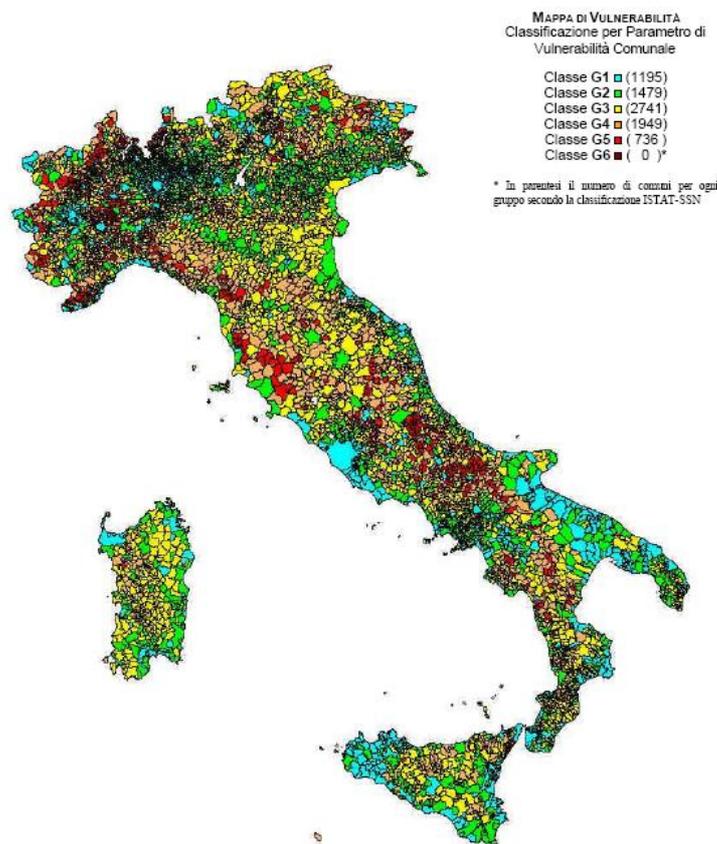
Ai sensi del D.G.R. 545/2010, è escluso dagli studi di microzonazione, il quadrante orientale del territorio sublacense, che rientra all'interno del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini (che include anche le aree ZPS "Monti Simbruini e Ernici" e il SIC "Monte Autore e Monti Simbruini Centrali" - "Alta Valle dell'Aniene").

### Scenario di rischio

La pericolosità sismica è legata a un fenomeno naturale tipicamente aleatorio, alla frequenza con la quale tale fenomeno ricompare, nonché alle caratteristiche geologiche dell'area nella quale l'evento si manifesta.

Rispetto al pericolo sismico, sono stati prodotti nel corso degli anni una molteplicità di studi, elaborazioni e modelli volti a fornire una valutazione della pericolosità e vulnerabilità del territorio.

Le "mappe nazionali di vulnerabilità comunale", elaborate da GNDT, ripartiscono i comuni in sei gruppi differenti, corrispondenti a differenti livelli di vulnerabilità comunale, dove G1 rappresenta valori di vulnerabilità più bassi e G6 quelli più elevati.



Mappa della vulnerabilità comunale

Le mappe di rischio sismico elaborate da Colombi et. Al (2010) basate sulla normativa sismica NTC08, portano all'interno delle elaborazioni parametri vengono prodotte valutando la pericolosità sismica, la vulnerabilità per le diverse classi di edifici presenti sul territorio italiano e l'esposizione.

I valori del rischio sismico, sono espressi in termini di percentuali di edifici collassati per comune, per un livello di scuotimento con periodo di ritorno di 72 anni (Fig.18a), di 475 anni (Fig.18b) e 2475 anni.

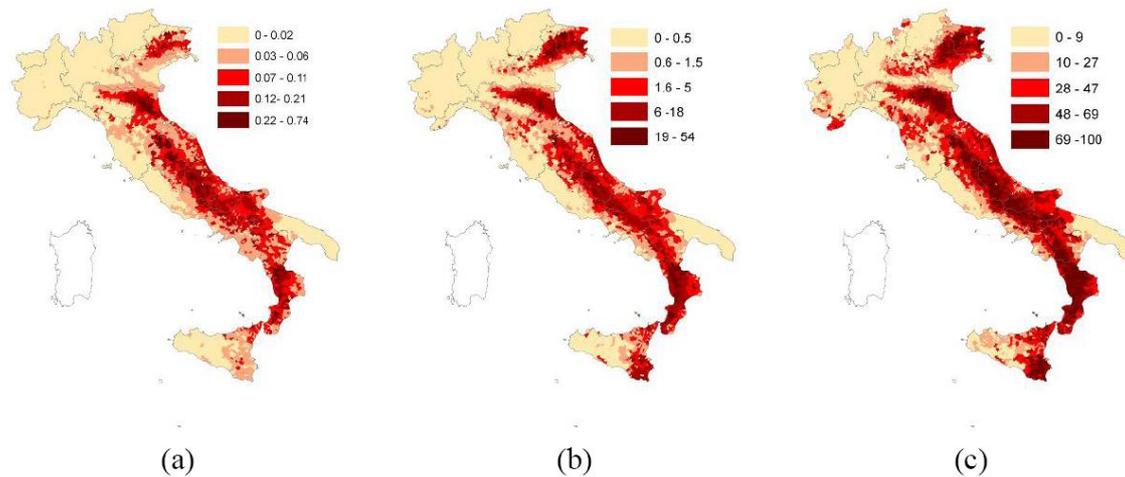


Figura 2 Rischio sismico del territorio italiano, in termini di percentuale di edifici collassati considerando un periodo di ritorno di (a) 72 anni (b) 475 anni e (c) 2475 anni. Percentuali di categorie di sottosuolo in Di Capua e Peppoloni (2009) e fattori di amplificazione litostratigrafica previsti dalle NTC08.

A scala locale è importante una analisi degli elementi esposti ad un potenziale evento, valutando anche la propensione del patrimonio edilizio e delle persone a subire danni al verificarsi dell'evento sismico.

Per misurare la consistenza del costruito in una data area, sia in termini quantitativi che qualitativi, ed in particolare per stimare la sua propensione ad essere danneggiato dal sisma, sono state sviluppate e applicate diverse metodologie che fanno capo ad approcci differenti ed utilizzano dati con diversi livelli di dettaglio. Questa molteplicità di approcci è ovviamente legata, da un lato, alla varietà delle tipologie strutturali (edifici in c.a. o in muratura, edifici monumentali, chiese, nuclei storici, etc.), dall'altro, alla disponibilità di dati di inventario a diverso livello di dettaglio e con informazioni di diverso tipo (dati ISTAT, schede AEDES di primo e secondo livello, schede speditive, rilievi aerofotogrammetrici, etc.).

Una stima puntuale della vulnerabilità delle strutture edilizie a scala locale richiede la definizione della distribuzione delle tipologie strutturali per ciascun centro urbano. Sono comunque disponibili diversi metodi indiretti, basati sulla utilizzazione di dati censuari per la stima della vulnerabilità edilizia all'interno di areali statistici, è possibile giungere ad una indicazione sulla stima del danno atteso a seguito di un evento

In particolare, per questi scopi verranno prese a riferimento le metodologie e gli studi realizzati dal gruppo di lavoro GNDT-SSN, che permettono di stimare il livello di danno atteso in conseguenza di un determinato evento, utilizzando i dati ISTAT aggregati sulle sezioni di censimento.

I risultati sono evidentemente molto dipendenti dall'affidabilità dei dati e dai limiti dell'approccio empirico; ad ogni modo, le elaborazioni effettuate non hanno lo scopo di quantificare il danno al patrimonio edilizio a seguito di un evento sismico, ma piuttosto stimare le risorse necessarie, con particolare riferimento alle aree e alle strutture di protezione civile, per affrontare l'evento. Gli esiti delle elaborazioni quindi devono essere intesi non come previsioni delle conseguenze di un evento, ma piuttosto come elementi utili ad una stima, approssimata per eccesso in accordo ad una analisi del caso peggiore, per valutare le risorse necessarie a fronteggiare l'evento.

Secondo il modello adottato, il patrimonio edilizio abitativo viene ripartito su 4 classi di vulnerabilità (da A, elevata vulnerabilità a D, bassa vulnerabilità) sulla base della combinazione di due caratteristiche: tipologia costruttiva ed epoca di costruzione.

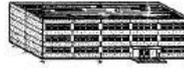
Di seguito si riporta la ripartizione del patrimonio abitativo del comune di Subiaco nelle classi di vulnerabilità.

	Numero di edifici	% sul totale 2285Edifici residenziali
<b>Classe A</b>	529	23,15%
<b>Classe B</b>	347	15,19%
<b>Classe C</b>	1178	51,55%
<b>Classe D</b>	231	10,11%

Alle diverse classi definite viene quindi applicata la matrice di probabilità di danno, che definisce, per ciascun evento di intensità definita il livello di danno atteso per ciascuna classe di vulnerabilità dell'edificato.

Livello	Tipo danno
0	Nessun danno
1	Lievi danni: esili crepe negli intonaci, caduta di piccoli pezzi d'intonaco
2	Moderati danni: piccole lesioni nei muri, caduta di grandi pezzi di intonaco, tegole, lesioni ai comignoli, caduta di parti di comignoli
3	Forti danni: lesioni ampie e profonde dei muri, caduta di comignoli
4	Distruzioni: aperture nei muri, possono crollare parti di edifici, crollano muri interni
5	Danni totali degli edifici

L'immagine riporta visivamente la stima dei danni per le strutture in muratura e in cemento armato.

Costruzioni in Muratura	Costruzioni in Cemento Armato
<p><b>Classification of damage to masonry buildings</b></p>  <p>Grade 1: Negligible to slight damage (no structural damage, slight non-structural damage) Hair-line cracks in very few walls. Fall of small pieces of plaster only. Fall of loose stones from upper parts of buildings in very few cases.</p>	<p><b>Classification of damage to buildings of reinforced concrete</b></p>  <p>Grade 1: Negligible to slight damage (no structural damage, slight non-structural damage) Fine cracks in plaster over frame members or in walls at the base. Fine cracks in partitions and infills.</p>
 <p>Grade 2: Moderate damage (slight structural damage, moderate non-structural damage) Cracks in many walls. Fall of fairly large pieces of plaster. Partial collapse of chimneys.</p>	 <p>Grade 2: Moderate damage (slight structural damage, moderate non-structural damage) Cracks in columns and beams of frames and in structural walls. Cracks in partition and infill walls, fall of brittle cladding and plaster. Falling mortar from the joints of wall panels.</p>
 <p>Grade 3: Substantial to heavy damage (moderate structural damage, heavy non-structural damage) Large and extensive cracks in most walls. Roof tiles detach. Chimneys fracture at the roof line, failure of individual non-structural elements (partitions, gable walls).</p>	 <p>Grade 3: Substantial to heavy damage (moderate structural damage, heavy non-structural damage) Cracks in columns and beam-column joints of frames at the base and at joints of coupled walls. Spalling of concrete cover, buckling of reinforced rods. Large cracks in partition and infill walls, failure of individual infill panels.</p>
 <p>Grade 4: Very heavy damage (heavy structural damage, very heavy non-structural damage) Serious failure of walls, partial structural failure of roofs and floors.</p>	 <p>Grade 4: Very heavy damage (heavy structural damage, very heavy non-structural damage) Large cracks in structural elements with compression failure of concrete and fracture of rebar; bend failure of beam reinforced bars, tilting of columns. Collapse of a few columns or of a single upper floor.</p>
 <p>Grade 5: Destruction (very heavy structural damage) Total or near total collapse.</p>	 <p>Grade 5: Destruction (very heavy structural damage) Collapse of ground floor or parts (e.g. wings) of buildings.</p>

Le conseguenze del danno sugli edifici vengono stimate attraverso le seguenti relazioni:

- abitazioni crollate: tutte quelle con livello di danno 5
- abitazioni inagibili: quelle con livello di danno 4 più una frazione (40%) di quelle con livello di danno 3

Per quanto riguarda gli effetti sulla popolazione, noto il numero di residenti per sezione di censimento e le percentuali dei vari livelli di danno degli edifici, si può facilmente risalire ad una stima della popolazione coinvolta.

Per la definizione dello scenario di rischio, è stato assunto un evento con intensità del VI° grado per lo scenario di riferimento, ed un evento con intensità dell'VIII° grado, come ipotesi dello scenario peggiore.

La scelta dell'evento massimo di riferimento deriva dall'analisi della sismicità storica che evidenzia come i massimi eventi sismici riportati nel catalogo siano stati quelli del 13 settembre 1348<sup>12</sup> del 9 settembre 1349<sup>13</sup> e del 13 gennaio 1915<sup>14</sup>.

L'applicazione del modello porterebbe al verificarsi dei seguenti scenari nel Comune di Subiaco:

#### SCENARIO DI DANNO 1 PER INTENSITÀ = VI

Edifici inagibili	45	1,97%
Edifici crollati	3	0,13%
Popolazione coinvolta	208	1,1% <sup>15</sup>

#### SCENARIO DI DANNO 2 PER INTENSITÀ = VIII

Edifici inagibili	490	17,51%
Edifici crollati	179	7,28%
Popolazione coinvolta	2863	24,42% <sup>16</sup>

Sulla base di tali indicazioni si può quantificare il numero delle persone eventualmente evacuate che dovranno essere alloggiate temporaneamente e stimare la disponibilità delle strutture e delle aree di accoglienza appositamente individuate.

<sup>12</sup> <http://storing.ingv.it/cfti4med/quakes/42794.html>

<sup>13</sup> <http://storing.ingv.it/cfti4med/quakes/42045.html>

<sup>14</sup> <http://storing.ingv.it/cfti4med/quakes/24751.html>

<sup>15</sup> Percentuale calcolata sulla popolazione residente stimata su base ISTAT (9060 abitanti mentre il dato fornito dall'Amministrazione comunale è di 9010 abitanti al 31/12/2015)

<sup>16</sup> Vedi nota 10

## Scenario di rischio neve e ghiaccio

### *Analisi di pericolosità*

Il livello di pericolosità da neve, analogamente a quello da ghiaccio, è importante soprattutto quando siano considerate le infrastrutture viarie quali elementi vulnerabili.

Il livello di pericolosità viene stimato in relazione alle condizioni atmosferiche e meteorologiche del luogo analizzato (in termini di quantità di precipitazioni e temperature, quindi indirettamente dall'altezza sul livello del mare).

La presenza di neve durante i mesi invernali è stata confermata per Subiaco anche dall'Ufficio Tecnico del Comune.

### *Scenario di rischio*

Il rischio neve e ghiaccio provocato da precipitazioni nevose (o più difficilmente grandine) abbondanti ed improvvise e dalle basse temperature può determinare l'instaurarsi del seguente scenario:

- problemi di mobilità (veicolare e pedonale) causati dai rallentamenti della circolazione e dallo svolgimento delle operazioni di sgombero neve o dalla chiusura temporanea di strade di collegamento particolarmente problematiche;
- interruzione di fornitura di servizi, per danni alle linee aree di distribuzione dovuti al sovraccarico della neve;
- isolamento temporaneo di località;
- cedimento delle coperture di edifici e capannoni.

Le analisi svolte sul territorio comunale hanno evidenziato situazioni di criticità per quanto concerne il pericolo neve e ghiaccio, in seguito alle quali è possibile l'insorgere di gravi problemi alla circolazione viaria. In ottemperanza alle indicazioni del D.G.R.363/2014, si allega al presente documento il Piano Neve.

## **ORGANIZZAZIONE, PROCEDURE OPERATIVE E RISORSE STRATEGICHE**

### **Modello organizzativo**

Il Comune si dota di una organizzazione che complessivamente assicura la operatività delle strutture comunali all'interno delle catene di comando e controllo che di volta in volta vengono attivate per la gestione delle diverse tipologie di evento. Tale organizzazione è stata determinata in funzione delle caratteristiche dimensionali, strutturali e delle risorse umane e strumentali disponibili.

Il Sindaco è autorità comunale di protezione civile. In virtù di questo ruolo, i primi soccorsi alle popolazioni colpite da eventi calamitosi sono diretti e coordinati dal Sindaco; il Sindaco attua il Piano di Emergenza Comunale (o Intercomunale) e garantisce le prime risposte operative all'emergenza, avvalendosi di tutte le risorse disponibili, dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale. Qualora l'evento calamitoso non possa essere fronteggiato con mezzi e risorse a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando gli interventi con quelli del Sindaco.

Il Sindaco, in quanto autorità locale di protezione civile, attiva la risposta comunale all'emergenza:

- di propria iniziativa, in caso di evento di portata locale;
- su attivazione provinciale e/o regionale, in caso di evento diffuso sul territorio.

Il Sindaco assicura la ricezione e la lettura h24 durante tutto l'anno dei comunicati di condizioni meteorologiche avverse e comunque qualsiasi altro tipo di avviso di preallarme o allarme, diramati dalla competente Prefettura e/o dalla Regione.

Il Sindaco attiva un Sistema Comunale di Protezione Civile che deve assicurare, a livello minimo, le seguenti attività:

- l'organizzazione di una struttura operativa in grado di prestare la primissima assistenza alla popolazione (tecnici comunali, volontari, imprese convenzionate, ecc.)
- l'adeguata informazione alla popolazione, in periodo di normalità, sul grado di esposizione ai rischi e sui comportamenti da tenere in caso di emergenza
- la predisposizione di sistemi e procedure di allerta alla popolazione in caso di emergenza
- la vigilanza su situazioni di possibile rischio per la pubblica incolumità in caso di comunicazioni ufficiali di allerta, provenienti da enti superiori, ovvero in caso di verifica diretta delle stesse
- la predisposizione di un servizio di pronta reperibilità dell'Amministrazione Comunale per la eventuale ricezione di comunicazioni di allerta urgenti, o improvvise.

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza prevista o in atto, il Sindaco dispone dell'intera struttura comunale e si avvale delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi.

A tal fine nel presente Piano di emergenza è stata definita la struttura di coordinamento di supporto per il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento.

### *Il Centro Operativo Comunale e le Funzioni di Supporto*

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

Esso è composto dai Responsabili delle Funzioni di supporto, definite dal Metodo Augustus, messo a punto dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile. Le funzioni di supporto si identificano essenzialmente in azioni e responsabili che hanno il compito di supportare il Sindaco nelle decisioni da prendere e nell'assunzione di iniziative a carattere operativo per settori funzionali specifici.

Attraverso l'attivazione delle Funzioni di Supporto, il Sindaco:

- individua i responsabili delle funzioni essenziali necessarie per la gestione della emergenza;
- garantisce il continuo aggiornamento del piano tramite le attività dei responsabili in "tempo di pace".

Di seguito si descrivono, in forma sintetica, i compiti e le attività affidate a ciascuna funzione di supporto.

#### ***Funzione 1: Tecnica e pianificazione***

La funzione tecnica e di pianificazione ha il compito di coordinare i rapporti tra le varie componenti-tecniche, cui è richiesta un'analisi del fenomeno in atto o previsto, con la valutazione dell'impatto sul territorio comunale. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Monitoraggio:
  - Analisi e integrazione dei dati derivanti dai sistemi di monitoraggio ambientale
- Predisposizione e aggiornamento dello scenario di evento:
  - Identificazione dell'area colpita
  - Identificazione e valutazione dei beni coinvolti nell'evento
  - Valutazione delle risorse necessarie per la gestione dell'emergenza
- Organizzazione del sistema di allerta:
  - Predisposizione e integrazione degli strumenti di rilevamento dei dati ambientali
  - Individuazione della modalità di allertamento della popolazione
  - Definizione delle procedure di allertamento
  - Definizione delle procedure di evacuazione

#### ***Funzione 2: Sanità, assistenza sociale e veterinaria***

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

Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Soccorso sanitario:
  - Intervento di primo soccorso sul campo
  - Mantenimento contatti con strutture sanitarie locali
  - Individuazione di posti letto disponibili presso le strutture sanitarie del territorio

- Assistenza sanitaria di base
- Servizi di sanità pubblica ed epidemiologici:
  - Attivazione dei centri di accoglienza
  - Vigilanza igienico-sanitaria
  - Disinfezioni e disinfestazioni
  - Vigilanza sulle attività produttive speciali
  - Smaltimento rifiuti e discariche abusive
  - Smaltimento alimenti e carcasse
- Assistenza psicologica, psichiatrica e socio assistenziale:
  - Supporto psicologico alle vittime, ai congiunti, agli scampati, ai soccorritori
  - Attivazione dei servizi di igiene mentale e assistenza psichiatrica
  - Assistenza sociale domiciliare
  - Assistenza pediatrica
- Assistenza medico-legale e farmacologia:
  - Recupero e gestione delle salme
  - Servizi mortuari e cimiteriali
  - Attivazione di supporto logistico finalizzato al reperimento e alla distribuzione di farmaci per le popolazioni colpite
- Assistenza veterinaria:
  - Prevenzione e gestione delle problematiche veterinarie

### **Funzione 3: Volontariato**

La funzione coordina e rende disponibili uomini, mezzi e materiali da impiegare operativamente e partecipa alle operazioni di monitoraggio, soccorso ed assistenza. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Valutazione delle esigenze
  - Raccolta, analisi e valutazione delle richieste di risorse umane
  - Raccolta, analisi e valutazione delle richieste di attrezzature
- Verifica delle disponibilità:
  - Verifica della disponibilità di risorse umane
  - Verifica della disponibilità di attrezzature
  - Individuazione delle associazioni di volontariato attivabili
  - Individuazione della specializzazione e della tipologia operativa delle diverse associazioni
  - Valutazione delle necessità di equipaggiamento
  - Conferimento risorse
  - Movimentazione risorse
  - Turnazioni
- Gestione atti amministrativi:
  - Distribuzione modulistica per attivazioni
  - Registrazione spese dirette ed indirette

- Rendicontazione delle attività espletate e delle risorse impiegate
- Predisposizione attestati e certificazioni
- Distribuzione modulistica per rimborsi

#### **Funzione 4: Materiali e mezzi**

La funzione fornisce ed aggiorna il quadro delle risorse disponibili o necessarie. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Valutazione delle esigenze:
  - Raccolta ed organizzazione delle segnalazioni
  - Valutazione delle richieste
- Verifica disponibilità:
  - Verifica della disponibilità delle risorse pubbliche
  - Verifica della disponibilità delle risorse private
  - Preventivo di spesa
  - Proposta d'ordine
  - Negoziazione
- Messa a disposizione delle risorse:
  - Conferimento risorse
  - Movimentazione risorse
  - Stoccaggio
- Recupero risorse:
  - Inventario risorse residue
  - Predisposizione operazioni di recupero e restituzione delle risorse impiegate

#### **Funzione 5: Servizi essenziali**

La funzione ha il compito di coordinare i rappresentanti dei servizi essenziali (luce, gas, acqua ecc.) al fine di provvedere agli interventi urgenti per il ripristino delle reti. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Ripristino fornitura servizi:
  - Mantenimento costante dei rapporti con le società erogatrici di servizi primari pubbliche e private
  - Comunicazione delle interruzioni della fornitura
  - Assistenza nella gestione del pronto intervento
  - Assistenza nella gestione della messa in sicurezza
  - Assistenza nella gestione delle bonifiche ambientali generate dalla disfunzione dei servizi

#### **Funzione 6: Censimento danni a persone e cose**

L'attività ha il compito di censire la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso con particolare riferimento a persone, edifici pubblici, edifici privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ecc. al fine di predisporre il quadro delle necessità. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Raccolta segnalazioni:

- Organizzazione e classificazione delle segnalazioni in base alla loro provenienza (private, pubbliche) e al sistema colpito (umano, sociale, economico, infrastrutturale, storico culturale, ambientale)
- Organizzazione sopralluoghi:
  - Classificazione dei sopralluoghi (ordinari e straordinari)
  - Verifica fisica di tutti i sottosistemi finalizzata alla messa in sicurezza
  - Verifica funzionale di tutti i sottosistemi finalizzata alla dichiarazione di agibilità / non agibilità
- Censimento danni:
  - Quantificazione qualitativa dei danni subiti dai sottosistemi
  - Quantificazione economica dei danni
  - Ripartizione dei danni

### **Funzione 7: Strutture operative locali, viabilità**

La funzione ha il compito di coordinare tutte le strutture operative locali, con la finalità di regolamentare la circolazione in corso di evento, per ottimizzare l'afflusso dei mezzi di soccorso. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Verifica e monitoraggio del sistema viario:
  - Predisposizione/integrazione dei sistemi di monitoraggio
  - Individuazione degli itinerari a rischio
  - Individuazione degli itinerari alternativi
  - Individuazione delle vie preferenziali per il soccorso
  - Individuazione delle vie preferenziali per l'evacuazione
  - Valutazione delle caratteristiche del traffico e della mobilità
- Organizzazione sistema viario:
  - Regolazione della circolazione e segnaletica
  - Reperimento e diffusione informazioni sulla viabilità
  - Assistenza negli interventi di messa in sicurezza di tratti stradali
  - Assistenza negli interventi di ripristino della viabilità
  - Assistenza alle aree di ammassamento, sosta e movimentazione
  - Assistenza per l'operatività dei mezzi di trasporto e di soccorso
  - Assistenza per garantire il transito dei materiali trasportati
  - Assistenza nell'evacuazione delle persone e cose

### **Funzione 8: Telecomunicazioni**

La funzione coordina le attività di ripristino delle reti di telecomunicazione utilizzando anche le organizzazioni di volontariato (radioamatori) per organizzare una rete di telecomunicazioni alternativa. al fine di garantire l'affluenza ed il transito delle comunicazioni di emergenza dalla ed alla sala operativa comunale. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Verifica e monitoraggio reti:
  - Verifica dell'efficienza delle reti di telefonia fissa
  - Verifica dell'efficienza delle reti di telefonia mobile
  - Ricezione segnalazioni di disservizio

- Garanzia delle comunicazioni interne:
  - Definizione delle modalità operative (gerarchie d'accesso, protocolli operativi)
  - Predisposizione e integrazione delle reti di telecomunicazione alternativa non vulnerabile
  - Attivazione ponti radio
  - Assistenza nella gestione sistema radio integrato
  - Assistenza nella gestione sistema satellitare
  - Ricerca di alternative di instradamento delle comunicazioni
  - Attivazione di un servizio provvisorio nelle aree colpite
  - Supporto alla riattivazione dei servizi di telefonia fissa e mobile

### ***Funzione 9: Assistenza alla popolazione***

Per fronteggiare le esigenze della popolazione sottoposta a stati di emergenza, la funzione Assistenza ha il compito di agevolare al meglio la popolazione nell'acquisizione di livelli di certezza relativi alla propria collocazione alternativa, alle esigenze sanitarie di base, al sostegno psicologico, alla continuità didattica ecc.. Competono a questa funzione le seguenti attività:

- Utilizzazione delle aree e delle strutture:
  - Utilizzo aree di attesa
  - Utilizzo aree di ricovero (es. tendopoli)
  - Utilizzo edifici strategici
  - Utilizzo aree di ammassamento (per i materiali e i mezzi)
  - Utilizzo aree come elisuperfici
- Ricovero popolazione:
  - Assistenza nella fornitura delle strutture di accoglienza di tutte le dotazioni necessarie (fisiche, funzionali, impiantistiche, accessorie)
  - Assistenza nella gestione delle strutture di accoglienza
- Sussistenza alimentare:
  - Quantificazione dei fabbisogni
  - Predisposizione degli alimenti
  - Distribuzione degli alimenti
- Assistenza alla popolazione:
  - Assistenza igienico-sanitaria
  - Assistenza socio-assistenziale
  - Assistenza nella ripresa dell'attività scolastica
  - Assistenza nella ripresa delle attività ricreative
  - Assistenza nella ripresa delle attività religiose

*Articolazione del modello organizzativo*

Date le dimensioni del Comune di Subiaco, ed in accordo con le indicazioni fornite dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile<sup>17</sup>, le nove Funzioni di supporto previste sono state accorpate e poste in capo a quattro referenti, ciascuno dei quali assomma quindi le responsabilità e le competenze relative a più funzioni di supporto.

L'accorpamento delle diverse funzioni ed il referente responsabile di riferimento cui fanno capo è sinteticamente riportato nel seguente schema.

Amministrativa e di coordinamento delle funzioni	Tecnica e pianificazione	Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Volontariato	Materiali e mezzi	Servizi essenziali	Censimento danni a persone e cose	Strutture operative locali, viabilità	Telecomunicazioni	Assistenza alla popolazione	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
										SINDACO
										Felice Lustrissimi UTC
										David Bonuglia Comandante Polizia Locale
										Armando Pistoia UTC
										Falconi Domenico UTC

<sup>17</sup> DNPC (2007), *Manuale operativo per la predisposizione di un Piano Comunale od Intercomunale di Protezione Civile*

Sindaco	Cognome	Pelliccia
	Nome	Francesco
	Cellulare	340 1416353
Indirizzo sede municipale		Piazza Sant'Andrea, 1 00028 Subiaco (RM)
Indirizzo sito internet sede municipale		<a href="http://www.comune.subiaco.rm.it">www.comune.subiaco.rm.it</a>
Telefono sede municipale		0774 8161
Fax sede municipale		0774 822370
E-mail sede municipale		<a href="mailto:sindaco@comunesubiaco.com">sindaco@comunesubiaco.com</a>

Cognome	Lustrissimi	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica e pianificazione</li> <li>• Telecomunicazioni</li> </ul>
Nome	Felice	
Telefono	0774/816224	
Cellulare		
E-mail	diptec3@comunesubiaco.com	
Cognome	Pistoia	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Censimento danni a persone e cose</li> </ul>
Nome	Armando	
Telefono	0774/816218	
Cellulare	320/1599941	
E-mail	dipurb2@comunesubiaco.com	
Cognome	Bonuglia	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volontariato</li> <li>• Materiali e Mezzi</li> </ul>
Nome	David	
Telefono	0774/85145	
Cellulare	328/5727278 – 334/5939127	
E-mail	poliziale@comunesubiaco.com	
Cognome	Lustrissimi	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizi essenziali</li> </ul>
Nome	Felice	
Telefono	0774/816224	
Cellulare		
E-mail	diptec3@comunesubiaco.com	
Cognome	Bonuglia	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutture operative locali, viabilità</li> </ul>
Nome	David	
Telefono	0774/85145	
Cellulare	328/5727278 – 334/5939127	
E-mail	poliziale@comunesubiaco.com	
Cognome	Falconi	Responsabile per le funzioni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria</li> <li>• Assistenza alla Popolazione</li> </ul>
Nome	Domenico	
Telefono	0774/936097	
Cellulare	3383906775	
E-mail		

Nelle procedure operative di intervento riportate in Allegato 3, entreranno in gioco tutte le funzioni di supporto.

### *Recepimento del Piano Provinciale per la gestione delle emergenze invernali*

Il presente piano recepisce le indicazioni del Piano provinciale per la gestione coordinata delle emergenze di viabilità determinate da precipitazioni nevose – edizione 2016-2017 redatto dalla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Roma

Il Piano riguarda le tratte ricadenti nell'ambito della provincia di Roma di competenza della Città Metropolitana di Roma Capitale, ANAS, ASTRAL - Azienda Strade Lazio, Autostrade per l'Italia, Autostrada "Strada dei Parchi" nonché arterie gestite direttamente dalle Amministrazioni comunali.

Il territorio di Subiaco ricade nell'area di Tivoli per la quale si dispone quanto segue:

#### AREA DI TIVOLI

---

Le arterie stradali, di maggior interesse, soggette a fenomeni di precipitazioni nevose nonché a formazioni di ghiaccio, soprattutto per quanto riguarda la fascia oraria 24.00-07.00, sono:

- Strada Regionale n. 5 Tiburtina Valeria, dal km 40 (Castel Madama/Vicovaro) fino al km 64 (limite Compartimento).
- Strada Regionale n. 411 Sublacense, dal km 0+001 fino all'abitato urbano di Subiaco.
- S.P. n.636 "Di Palombara", dal km 28 fino ad Acquaviva di Nerola.

In caso di fenomeni atmosferici di grande entità per le arterie stradali sopra elencate non vi sono itinerari alternativi, ad eccezione della Via Tiburtina, per la quale una adeguata alternativa è costituita dalla tratta autostradale A/24 Carsoli-Vicovaro-Castel Madama.

I seguenti tratti autostradali sono soggetti ad allagamenti in conseguenza di abbondanti precipitazioni di pioggia:

- Sottovia esistente al Km 15+400 della S.R. Tiburtina in direzione Roma-Tivoli.
- S.R. Tiburtina nel tratto compreso tra il Km 26 e 26+300, nel territorio di Tivoli all'altezza del ponte Fiume Aniene.
- S.P. n.51/A Maremmana II.

In caso di allagamento degli ultimi due tratti stradali è possibile evitare criticità alla circolazione deviando la corrente veicolare sulle strade secondarie in direzione dell'abitato urbano di Villanova e di Villa Adriana - zona Paterno, sia per i veicoli diretti verso Tivoli che per quelli in direzione Roma.

In caso di eventuale filtraggio dinamico oppure di fermo temporaneo dei mezzi pesanti, sono presenti le seguenti aree pubbliche che ben potrebbero essere utilizzate in caso di necessità:

- Parcheggio sito alla progressiva chilometrica 19+900 della Strada Regionale n.5 Tiburtina Valeria (Pista d'oro);
- Parcheggio sito alla progressiva chilometrica 5+000 della S.P. 33/A Empolitana, nel territorio del Comune di Castel Madama, adiacente il casello autostradale dell'autostrada A/24.

---

Gli enti interessati alla chiusura dell'arteria, d'intesa con l'ente competente alla manutenzione delle strade di collegamento, l'amministrazione comunale e la Polizia Stradale, devono individuare, in attuazione del presente piano, idonee aree di sosta destinate ad effettuare lo stoccaggio di mezzi pesanti.

L'ente che ha proceduto alla chiusura dell'arteria, d'intesa con l'amministrazione comunale competente, assicura l'accesso alle aree di sosta nonché il ristoro dei conducenti

**In ottemperanza al piano provinciale si integrano nel presente documento le Procedure operative per le strade extraurbane principali e secondarie indicate dalla PREFETTURA - UTG Roma.**

Ogni ente gestore della strada extraurbana principale o secondaria adotterà una specifica pianificazione, determinando preventivamente le risorse umane e strumentali necessarie per affrontare gli eventi nivologici. D'intesa con la Sezione Polizia Stradale di Roma e in collaborazione con le altre Forze di Polizia e le Polizie locali, il gestore assicurerà, con tali dotazioni organiche ed i mezzi a disposizione, la fluidità del traffico e la sicurezza della circolazione, in attuazione del presente Piano.

Le procedure operative potrebbero essere fortemente ostacolate ovvero addirittura impedita da condizioni esterne non controllabili, per cui, in caso di particolare crisi, potrebbe emergere l'esigenza di dover assicurare l'assistenza agli utenti bloccati o in difficoltà. Pertanto, in situazioni di grave turbativa alla circolazione stradale, sia sulle principali arterie della provincia che sulle strade alternative, la Sezione Polizia Stradale di Roma o l'ente gestore della strada potrebbero chiedere alla Prefettura di Roma di allertare e far intervenire le diverse componenti della Protezione Civile sul territorio.

Le criticità di circolazione sono classificate secondo vari "codici colore", che indicano con esattezza lo stato o il livello della condizione della circolazione e che può essere riconosciuto ed utilizzato da tutti i destinatari.

## Le risorse per la gestione dell'emergenza

Le risorse per la gestione delle emergenze sono riconducibili a tre macrocategorie:

- *Risorse umane*, che comprendono le strutture comunali, le istituzioni, i soggetti operativi di protezione civile e le associazioni e gruppi di volontariato
- *Risorse strumentali*, in cui rientrano sia le aree e le strutture di emergenza, necessarie allo svolgimento delle attività di soccorso alla popolazione, che i mezzi e le attrezzature disponibili per affrontare le emergenze
- *Infrastrutture viarie e di trasporto*, che assumono ruolo strategico garantendo l'accesso all'area colpita. Tali risorse devono garantire funzionalità rispetto ai mezzi che debbono utilizzarlo in fase di emergenza

Per ciascuna risorsa è stato censito il complesso delle informazioni che ne assicurino l'effettivo utilizzo secondo le necessità previste nelle procedure di intervento.

L'elenco delle risorse, corredato del complesso di informazioni che le caratterizza, è riportato in Allegato 2.

Per quanto concerne le aree di emergenza (aree di attesa, aree e strutture di accoglienza, aree di ammassamento) la componente informativa è costituita, oltre che dai dati riportati in Allegato 2, anche da una componente geografica (Allegati 5A e 5B).

### *Risorse Umane*

Le risorse umane rappresentano il complesso dei soggetti che a diverso titolo intervengono nell'intero processo di Protezione Civile, con ciò intendendo tanto le fasi di analisi delle condizioni di rischio agenti sul territorio, che nella gestione di un evento calamitoso. Tali risorse sono schematicamente raggruppabili in quattro famiglie.

- **Strutture comunali**  
Per strutture comunali di Protezione Civile si intendono tutti i soggetti e le organizzazioni comunali a cui vengono attribuite specifiche funzioni relative alla formazione del Piano di Emergenza Comunale ed alla gestione dell'emergenza.
- **Istituzioni**  
Si intendono, con questo termine, tutti i Soggetti sovraordinati che, in fase di emergenza, e con particolare riferimento agli eventi di tipo b) e c), sono chiamati a diverso titolo a svolgere funzioni di Protezione Civile. In particolare:
  - Prefettura,
  - Dipartimento della Protezione Civile,
  - Regione,
  - Provincia,
  - Centro Funzionale Regionale,
- **Soggetti Operativi di Protezione Civile:**
  - Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- Forze armate;
  - Forze di polizia;
  - Corpo Forestale dello Stato;
  - Servizi tecnici nazionali;
  - Gruppi nazionali di ricerca scientifica di cui all'articolo 17, l'Istituto nazionale di geofisica ed altre istituzioni di ricerca;
  - Croce Rossa Italiana;
  - Strutture del Servizio Sanitario Nazionale;
  - Corpo nazionale soccorso alpino-CNSA (CAI).
- Associazioni  
Si intendono, con questo termine:
    - i Gruppi Comunali di Protezione Civile;
    - i Gruppi di Volontariato che svolgono attività di tipo assistenziale, tecnico e formativo;
    - le organizzazioni professionali.

### *Aree e strutture di emergenza*

Le aree di emergenza sono luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza. Vengono distinte tre tipologie di aree, sulla base delle attività che in ognuna di esse si dovranno svolgere:

- Aree di attesa
- Aree di accoglienza o ricovero
- Aree di ammassamento.

### *Aree di attesa*

Le aree di attesa sono luoghi di prima accoglienza dove viene garantita la prima assistenza alla popolazione negli istanti successivi all'evento calamitoso oppure in conseguenza di segnalazioni nella fase di allertamento. In queste aree la popolazione riceve le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa dell'allestimento delle aree di accoglienza.

### *Requisiti*

Sono presi in considerazione piazze, slarghi, aree sportive, parcheggi, cortili e spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio.

L'individuazione delle aree di attesa prevede l'analisi del tragitto, solitamente pedonale, che deve essere percorso per giungervi, il raggio massimo di influenza dell'area di attesa è stimato di 1 Km (raggiungibile in 15 minuti a 4 Km/h).

### *Dimensionamento*

L'**unità di domanda di risorsa a persona** si riferisce ad un criterio che preveda:

- superficie pari a 2 m<sup>2</sup>,

- 1 coperta,
- 2 l di acqua potabile al giorno,
- un pasto caldo al giorno,
- termos per bevande calde nell'ordine di 1 per 10 persone.

Il dimensionamento delle aree prende in considerazione tutta la popolazione coinvolta dall'evento e residente nelle località abitate, cioè in zone in cui non sono presenti spazi liberi abbastanza ampi intorno alle abitazioni.

### *Aree di accoglienza o ricovero*

Sono aree o strutture in cui viene sistemata la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi). L'individuazione di queste aree deve ottenere una loro distribuzione capillare sul territorio.

Si possono distinguere tre tipologie di aree di accoglienza:

- strutture di accoglienza,
- tendopoli,
- insediamenti abitativi di emergenza.

### **Strutture di accoglienza**

Si tratta di edifici destinati ad altri scopi che in caso di necessità possono accogliere la popolazione. In caso di permanenza prolungata al di fuori delle proprie abitazioni sarà necessario prevedere delle soluzioni alternative, quali l'affitto o l'assegnazione di altre abitazioni, oppure la costruzione di insediamenti di emergenza.

### **Tendopoli**

Area per l'allestimento di strutture (tendopoli) in grado di assicurare un ricovero per chi ha dovuto abbandonare la propria abitazione.

### *Requisiti*

Le aree utilizzabili per l'installazione di tendopoli sono:

- non soggette a pericolo derivante da crollo di infrastrutture (tralicci, ciminiere, antenne, gru, cornicioni, comignoli), dalla vicinanza di elettrodotti, gasdotti, oleodotti, acquedotti, condotte forzate, bacini idroelettrici e dighe, industrie a rischio, magazzini con merci pericolose, depositi di carburante di ogni tipo, dall'esondazione di fiumi e corsi d'acqua o dalla presenza di versanti instabili;
- ubicate nelle vicinanze dei servizi essenziali (acqua, elettricità, gas e fognatura);
- aventi, nelle immediate vicinanze, spazi liberi ed idonei per un'eventuale ampliamento;
- facilmente raggiungibili in maniera agevole anche da mezzi di grandi dimensioni;
- non esposte a fenomeni meteorologici particolari quali forti venti, trombe d'aria, ecc.;
- non coperte da foreste e macchie (rischio incendi e folgorazione da fulmini), o terreni aratri, conche e avvallamenti che con la pioggia possono perdere consistenza;

- distanti da possibili zone di atterraggio di elicotteri e di parcheggio dei mezzi operativi.

### **Insedimenti abitativi di emergenza**

Nel caso in cui si debba pianificare la possibilità di una permanenza fuori dalle abitazioni per periodi molto lunghi, nell'ordine dei mesi, dovrà essere prevista la realizzazione di campi container. I criteri di scelta dei siti in cui erigere campi-container sono equivalenti a quelli indicati per le tendopoli.

### ***Aree di ammassamento***

Le Aree di Ammassamento sono aree dove far affluire i materiali, i mezzi e gli uomini necessari alle operazioni di soccorso. La loro pianificazione dovrebbe essere effettuata a livello sovracomunale o provinciale.

I siti da adibire ad area di ammassamento in generale devono rispettare i seguenti requisiti di massima:

- dimensioni adeguate per accogliere tendopoli da almeno 500 persone e dotate di tutti i servizi campali (circa 6.000 m<sup>2</sup>);
- vicinanza ad almeno una arteria di collegamento primario (casello autostradale, zona industriale) per consentirne l'accesso anche da parte di mezzi di grandi dimensioni;
- disponibilità di "allacciamento" alle principali reti di servizio (acqua, gas, energia elettrica, ecc.);
- ubicazione in zone di sicurezza rispetto ai vari rischi e possibilmente non nelle vicinanze di elettrodotti, tralicci, ecc.;
- posizione funzionalmente baricentrica rispetto al territorio di pianificazione.

### *Aree e strutture di emergenza individuate*

Sul territorio del Comune sono state individuate 12 aree di attesa. Le aree sono state localizzate in maniera diffusa su tutto il territorio in modo da permettere il loro raggiungimento da parte della popolazione in tempi ragionevoli.

Le *aree accoglienza* individuate sono complessivamente 6, distinte in 4 aree di accoglienza e 2 strutture di ricovero.

Per quanto concerne l'area di accoglienza localizzata presso il campo sportivo in località Cappuccini, si segnala la possibile difficoltà di accesso a mezzi di trasporto di grandi dimensioni, data la ridotta larghezza della viabilità di collegamento. Il campo Sportivo in Contrada San Lorenzo, indicato come area di accoglienza, può essere utilizzato anche come elisuperficie.

Le strutture di accoglienza sono state individuate presso la scuola media inferiore "A. Angelucci" e presso il complesso scolastico in Contrada Oliveto Piano: entrambi i fabbricati, sulla base delle informazioni fornite dall'UTC di Subiaco, presentano caratteristiche idonee all'utilizzo in emergenza.

Delle tre aree di ammassamento, la più ampia ricade sulla via Sublacense SR411 in punto facilmente raggiungibile e ben collegato, anche al C.O.M.. Le restanti due sono aree di dimensioni più ridotte (Distaccamento VVF e parcheggio Monastero Santa Scolastica sulla Strada Provinciale 45A).

<b>AREE DI ATTESA</b>				
<b>ID GEO</b>	<b>INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE</b>	<b>COORDINATE (WGS84)</b>		<b>AREA (mq)</b>
		<b>Nord</b>	<b>Est</b>	
AT01	Parcheggio Via Carlo Alberto Dalla Chiesa Subiaco Centro	41,92341	13,093457	3000
AT02	Parcheggio Piazzale della Resistenza Subiaco Centro	41,92585	13,097775	1500
AT03	Piazzale della Scuola Località Subiaco - Oliveto Piano	41,927924	13,093554	560
AT04	Parco Giochi Località Subiaco Ponte Lucidi	41,949933	13,058133	778
AT05	Piazzale - Parco Giochi Località Subiaco - Vignola	41,945419	13,089622	1000
AT06	Piazzale - Stradina Barili Località Subiaco - Vignola	41,954485	13,081689	500
AT07	Parcheggio Via Salvo D'Acquisto Subiaco Centro	41,92903	13,095408	900
AT08	Parcheggio e Parco Giochi Via dei Monasteri Subiaco Centro-Est	41,922159	13,106346	870
AT09	Parcheggio Via Villa Scarpellini Subiaco centro	41,925983	13,08832	1500
AT10	Struttura sportiva presso "Anello" Località Livata	41,940427	13,147323	4000
AT11	Parcheggio via San Francesco Supermercato - Giardini sul Ponte Subiaco Centro	41,924289	13,08684	540
AT12	Parcheggio presso Ospedale Angelucci Subiaco	41,932424	13,086208	2000

AREE DI ACCOGLIENZA				
ID GEO	INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE	COORDINATE (WGS84)		AREA (mq)
		Nord	Est	
AC01	Contrada Montore - "Campi Sportivi Wellness Country"	41,937116	13,098368	6819
AC02	Via dei Cappuccini - "Monastero Contrada Cappuccini"	41,930177	13,101691	4518
AC03	Contrada San Lorenzo - "Campo Sportivo"	41,921679	13,099917	7046
AC04	Via Carlo Alberto Dalla Chiesa - "Area verde"	41,923272	13,094264	6453

AREE DI AMMASSAMENTO				
ID GEO	INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE	COORDINATE (WGS84)		AREA (mq)
		Nord	Est	
AM01	Strada Regionale 411 "Sublacense" - "Area Prato Maggiore"	41,93531	13,070553	7477
AM02	Strada Regionale 411 "Sublacense" -Km 12.500 - "Vigili del Fuoco"	41,931925	13,072384	3000
AM03	Strada Provinciale 45A "Via dei Monasteri" - "Parcheggio Santa Scolastica"	41,918781	13,112193	2055

ELISUPERFICI						
ID GEO	INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE	COORDINATE		REFERENTE		
		Nord	Est	Nominativo	Qualifica	Recapito Telefonico
E	Postazione eliambulanza presso Campo Sportivo Località San Lorenzo	41,921702	13,099893	Proietti Appodia Alessandro	Gestore	3395011177

STRUTTURE DI ACCOGLIENZA				
ID GEO	INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE	COORDINATE (WGS84)		
		Nord	Est	
SA01	Scuola Secondaria di primo livello "A. Angelucci"	41,923131	13,095303	
SA02	Scuola Materna e Primaria Contrada Oliveto Piano	41,927914	13,094089	

### *Mezzi e materiali*

Con il termine "materiali" si intende il complesso dei beni fisici utilizzabili per:

- gestire un evento;
- dare conforto alla popolazione coinvolta in un determinato evento;

Per "mezzi" si intende il complesso dei veicoli o dei beni strumentali utilizzabili per

- rimuovere i danni fisici generati da un evento (camion, escavatori, idrovore, ecc.),
- assicurare la mobilità a cose o persone coinvolte in un evento (mezzi di trasporto in genere).

Oltre a quelle comunali, possono essere acquisite ulteriori risorse mediante la stipula di convenzioni con ditte esterne per la pronta fornitura, in caso di emergenza, delle risorse stesse. Queste ditte sono censite, ed inserite in un apposito elenco, da aggiornarsi periodicamente a cura del Responsabile della Funzione Materiali e Mezzi. In ogni caso, l'Amministrazione comunale deve verificare costantemente la disponibilità effettiva dei mezzi e dei materiali impiegabili in emergenza.

In ogni caso, l'Amministrazione comunale deve verificare costantemente la disponibilità effettiva dei mezzi e dei materiali impiegabili in emergenza.

I materiali ed i mezzi che sono nelle disponibilità del Comune sono stati censiti in apposite schede riportate in Allegato 2 e corredate di tutte le informazioni necessarie al loro utilizzo.

Tali informazioni possono essere integrate, anche con successivi aggiornamenti al piano di emergenza, con i riferimenti di ditte esterne con le quali il Comune ha stipulato accordi ed i mezzi che le ditte mettono a disposizione per fronteggiare le emergenze.

### *Collegamenti infrastrutturali*

In riferimento alle risorse che debbono essere assicurate per una efficace gestione delle emergenze, un ruolo assolutamente strategico è assicurato dalle infrastrutture di collegamento con gli ambiti colpiti da evento. Sono incluse, tra queste infrastrutture, sia quelle che garantiscono un accesso dall'esterno al contesto colpito, tanto quelle di connessione tra le risorse strutturali che, in fase di gestione delle emergenze, vengono istituite all'interno del contesto colpito.

Un elenco delle principali infrastrutture viarie di accesso al Comune è riportato in Allegato 1.

## FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

La formazione e l'informazione sono attività fondamentali per il funzionamento dell'intero Sistema Comunale di Protezione Civile poiché consentono di contenere e ridurre i danni che un evento può provocare, quindi rappresentano un presupposto indispensabile per l'efficacia e l'efficienza del piano comunale di emergenza.

### Formazione

La formazione permette di acquisire requisiti indispensabili per fronteggiare condizioni di emergenza; in questa direzione l'Ente comunale, attraverso l'attuazione **di un piano formativo**, deve garantire e favorire la crescita della intera comunità locale.

L' articolazione preventiva di precisi percorsi formativi richiede di individuare:

- i destinatari della formazione;
- il modello formativo;
- i contenuti;
- i livelli di approfondimento;
- i supporti logistici.

La formazione deve essere principalmente rivolta ai soggetti che, all'interno del Sistema Comunale di Protezione Civile, svolgono ruoli e compiti ben definiti. Progetti di formazione devono essere tuttavia previsti anche per altre componenti del sistema e soprattutto per la popolazione interessata da ambiti di rischio preventivamente individuati negli scenari. Particolare attenzione dovrà essere rivolta agli allievi delle scuole le cui sedi sono considerate a rischio nel Piano di Protezione Civile.

### Indicazioni per la realizzazione di attività addestrative

La circolare del Capo Dipartimento del 28 maggio 2010 fornisce indicazioni sulle attività addestrative per uniformare queste iniziative sull'intero territorio nazionale.

Il documento le suddivide in:

- esercitazioni di protezione civile
- prove di soccorso

Le prime verificano i piani di emergenza o testano i modelli organizzativi per la successiva pianificazione basandosi sulla simulazione di un'emergenza reale. Partecipano alle esercitazioni gli Enti, le Amministrazioni e le Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile attivate secondo una procedura standardizzata.

In fase di progettazione deve essere redatto, dall'ente proponente, un documento di impianto da condividere con tutte le amministrazioni che partecipano alla simulazione. Questo documento contiene gli elementi fondamentali dell'esercitazione tra cui l'individuazione dell'evento storico di riferimento.

Gli elementi fondamentali da definire nella fase di progettazione di un'esercitazione sono i seguenti:

- ambito di riferimento e località interessate
- data di svolgimento
- tipologia di esercitazione
- componenti e strutture operative partecipanti
- obiettivi dell'esercitazione
- individuazione e descrizione di un evento storico di riferimento
- definizione di uno scenario di rischio
- descrizione del sistema di allertamento
- sistema di coordinamento (procedure di attivazione, flusso di comunicazione, sedi e strutture operative)
- attivazione e utilizzo delle aree di emergenza
- modalità di risposta del sistema di protezione civile
- modalità di coinvolgimento della popolazione
- sistema di informazione alla popolazione
- cronoprogramma delle attività
- stima dei costi
- valutazione dei risultati

Le prove di soccorso verificano la capacità di intervento nella ricerca e soccorso del sistema e possono essere promosse da una delle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile. Anche in questo caso viene elaborato un documento di impianto che deve essere trasmesso alle Autorità territoriali competenti e che deve prevedere – tra le varie informazioni – gli obiettivi e il cronoprogramma delle attività.

## Informazione

Con la legge n. 265/99, art. 12, sono state trasferite al Sindaco le competenze del Prefetto in materia di informazione alla popolazione in situazioni di pericolo per calamità naturali.

Informare la popolazione significa assicurare una maggiore consapevolezza rispetto ai rischi e ai pericoli a cui si è esposti nel proprio territorio, e garantire comportamenti in grado di assicurare una maggior autoprotezione in caso di evento calamitoso.

Le tematiche centrali su cui articolare il Piano di informazione concernono:

- il **Sistema di Protezione Civile**, la sua organizzazione e struttura;
- i **rischi** che possono insistere nel territorio;
- i **comportamenti da adottare** nelle diverse fasi dell'emergenza.

In **tempo di pace** è fondamentale che i cittadini, ed in particolare quelli che risiedono nelle zone direttamente o indirettamente interessate dai potenziali eventi calamitosi, si formino una confidenza con le tematiche della sicurezza, imparando a conoscere:

- le caratteristiche di base del rischio che insiste sul territorio, ad esempio prendendo visione delle **mappe di rischio** che potrebbero essere esposte nella bacheca comunale e sul sito ufficiale del Comune;
- la localizzazione delle **aree e delle strutture di emergenza** ed i percorsi più brevi e sicuri per raggiungerle;
- le disposizioni del Piano d'Emergenza Comunale;
- come comportarsi, prima, durante e dopo l'evento;
- con quale mezzo ed in quale modo saranno diffuse **informazioni ed allarmi**, e quali mezzi di comunicazione saranno adottati dal Sistema di Protezione Civile.

L'attività di informazione e formazione rivolta alla cittadinanza avrà carattere di permanenza e sarà articolata, coerentemente con la disponibilità di risorse economiche comunali, in:

- programmi formativi scolastici;
- pubblicazioni specifiche distribuite tra le famiglie ed esposte nella bacheca comunale;
- articoli e spot informativi organizzati in collaborazione con i media locali.

Nella fase di emergenza l'informazione riveste un ruolo cruciale, per limitare il più possibile il panico nella popolazione che non deve sentirsi abbandonata a sé stessa. In questa fase deve essere posta la massima attenzione sulle modalità di diramazione e sui contenuti dei messaggi, che devono essere chiari, sintetici, precisi, essenziali e, soprattutto, tempestivi e regolari.

Il presente documento di piano corredato dagli allegati sarà reso disponibile online sul portale web dell'Amministrazione Comunale.