

6.1.6.2. Edifici rilevanti

Di seguito vengono riportate le sia la tabella di codifica delle tipologie di Edifici rilevanti che le schede degli stessi presenti sul territorio.

ID_TIPOLOGIA	TIPOLOGIA
RI1	CENTRI COMMERCIALI
RI2	LUOGHI DI CULTO
RI3	BIBLIOTECHE
RI4	CENTRO CONGRESSI
RI5	CINEMA
RI6	FONDAZIONI
RI7	TEATRI
RI8	CENTRI POLIFUNZIONALI
RI9	CENTRO ANZIANI, SEDI PRO-LOCO
RI10	STRUTTURE SCOLASTICHE NON SEDI DI COC
RI11	ALTRO (SPECIFICARE)

Denominazione Chiesa Parrocchiale di Pescorocchiano	Tipologia Luogo di Culto	Indirizzo		P.zza della Chiesa Pescorocchiano			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono		0746 338018			
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-1	E-mail					
		Referente	Nominativo	Don Sante Gatti			
Qualifica			Parroco				
Cellulare	3343733289						
Denominazione Chiesa di Nesce	Tipologia Luogo di Culto	Indirizzo					
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER-RI2-2	E-mail					
		Referente	Nominativo	Don Sante Gatti			
Qualifica			Parroco				
Cellulare	3343733289						
Denominazione Chiesa di Civitella	Tipologia Luogo di Culto	Indirizzo		Via Sant'Antonio			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-3	E-mail					
		Referente	Nominativo	Don Sante Gatti			
Qualifica			Parroco				
Cellulare	3343733289						
Denominazione Chiesa di Leofreni	Tipologia Luogo di Culto	Indirizzo		P.zza dei Caduti Leofreni			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono		3402912053			
		Fax					
	ID_tipologia ER-RI2-4	E-mail					
		Referente	Nominativo	Don Giuseppe			
Qualifica			Parroco				
Cellulare	3402912053						

Denominazione Chiesa di Castelluccio	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		P.zza San Giovanni- Castelluccio			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-5	E-mail					
		Referente	Nominativo Don Giuseppe				
Qualifica Parroco							
Cellulare 3402912053							
Denominazione Chiesa Roccaberardi	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Borgoberardi			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-6	E-mail					
		Referente	Nominativo Don Giuseppe				
Qualifica Parroco							
Cellulare 3402912053							
Denominazione Chiesa Baccarecce	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Baccarecce			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-7	E-mail					
		Referente	Nominativo Don Giuseppe				
Qualifica Parroco							
Cellulare 3402912053							
Denominazione Chiesa Pace	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Pace			
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)	
		Telefono					
		Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-8	E-mail					
		Referente	Nominativo Don Sante Gatti				
Qualifica Parroco							
Cellulare 3343733289							

Denominazione Chiesa Colli di Pace	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Via Colli		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
		Fax				
	ID_tipologia ER- RI2-9	E-mail				
	Referente	Nominativo	Don Sante Gatti			
		Qualifica	Parroco			
		Cellulare	3343733289			
Denominazione Chiesa di Sant'Elpidio	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo p.zza Cavour 3		Sant'Elpidio		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
		Fax				
	ID_tipologia ER- RI2-10	E-mail				
	Referente	Nominativo	Don Vinceslao			
		Qualifica	Parroco			
		Cellulare	3402879036			
Denominazione Chiesa di Poggio san Giovanni	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Poggio San Giovanni		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
		Fax				
	ID_tipologia ER-RI2-11	E-mail				
	Referente	Nominativo	Don Venceslao			
		Qualifica	Parroco			
		Cellulare	3402879036			
Denominazione Chiesa di Roccarandisi	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Roccarandisi		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
		Fax				
	ID_tipologia ER- RI2-12	E-mail				
	Referente	Nominativo	Don Venceslao			
		Qualifica	Parroco			
		Cellulare	3402879036			
Denominazione Chiesa di Girgenti	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Girgenti		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100 pers.)	Grande (> 100 pers.)
		Telefono				
		Fax				
	ID_tipologia ER- RI2-13	E-mail				
	Referente	Nominativo	Don Sante Gatti			
		Qualifica	Parroco			
		Cellulare	3343733289			

Denominazione Chiesa di Tonnica	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Tonnica		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
	Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-14	E-mail				
		Referente	Nominativo			
Qualifica						
Cellulare						
Denominazione Chiesa Santa Lucia	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		S.Lucia		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
	Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-15	E-mail				
		Referente	Nominativo Don Giuseppe			
Qualifica Parroco						
Cellulare 3402912053						
Denominazione Chiesa Campolano	Tipologia Luogo di culto	Indirizzo		Campolano		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
	Fax					
	ID_tipologia ER- RI2-16	E-mail				
		Referente	Nominativo			
Qualifica						
Cellulare						
Denominazione Capannone Monte Moro	Tipologia Altro - Capannone in Acciaio Per Ricovero	Indirizzo		Monte Moro		
		Dimensione		Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono				
	Fax					
	ID_tipologia ER-RI11-1	E-mail				
		Referente	Nominativo Ing. Filippo Fiordeponi			
Qualifica Responsabile U.T.						
Cellulare						

Denominazione Edificio Lavorazione Castagne	Tipologia Edificio Lavorazione	Indirizzo Santa Lucia			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono			
	ID_tipologia ER- RI11-2	Fax			
		E-mail			
		Referente	Nominativo	Arch. Riccini	
Qualifica	Responsabile		Comunità Montana		
Cellulare					
Denominazione Scuola Materna Gabriele D'Annunzio	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Marsicana			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono 07463382270			
	ID_tipologia ER-RI10-1	Fax			
		E-mail			
		Referente	Nominativo		
Qualifica					
Cellulare					
Denominazione Scuola Primaria Gabriele D'Annunzio	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Marsicana			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono 07463382270			
	ID_tipologia ER-R10-2	Fax			
		E-mail			
		Referente	Nominativo		
Qualifica					
Cellulare					
Denominazione Scuola Secondaria di primo grado Gabriele D'Annunzio	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Marsicana			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono 07463382270			
	ID_tipologia ER-RI10-3	Fax			
		E-mail			
		Referente	Nominativo		
Qualifica					
Cellulare					

Denominazione Scuola Materna Sant'Elpidio	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Castagneto			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono			
	ID_tipologia ER-RI10-4	E-mail			
		Referente	Nominativo		
Qualifica					
Cellulare					
Denominazione Scuola Primaria Sant'Elpidio	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Castagneto			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono			
	ID_tipologia ER-RI10-5	Fax			
		E-mail			
Referente		Nominativo			
	Qualifica				
	Cellulare				
Denominazione Scuola Primaria Leofreni	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Leofreni			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono			
	ID_tipologia ER-RI10-6	Fax			
		E-mail			
Referente		Nominativo			
	Qualifica				
	Cellulare				
Denominazione Scuola ristrutturata	Tipologia Strutture scolastiche non sede di COC	Indirizzo Via Marsicana			
		Dimensione	Piccolo (<50 pers.)	Medio (< 100)	Grande (> 100)
		Telefono			
	ID_tipologia ER-RI10-7	Fax			
		E-mail			
Referente		Nominativo			
	Qualifica				
	Cellulare				

6.1.6.3. Stabilimenti e impianti rilevanti ai fini di protezione civile

In questa classe sono compresi tanto gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (definiti ai sensi del D.Lgs. 334/99), quanto altri impianti industriali che, per la loro specifica caratterizzazione dimensionale o localizzativa, vengono ritenuti rilevanti ai fini degli interventi in emergenza.

L'elenco aggiornato degli stabilimenti a rischio di incidente rilevate ai sensi del D.Lgs. 334/99 è reperibile su:

http://www.minambiente.it/menu/menu_attivita/Inventario_Nazionale_degli_Stabilimenti.html

Di seguito vengono riportate le sia la tabella di codifica delle tipologie di impianti industriali che le schede degli stessi presenti sul territorio.

In questo comune non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (definiti ai sensi del D.Lgs. 334/99) mentre sono presenti altre attività ed impianti ritenuti rilevanti ai fini di protezione civile.

ID_TIPOLOGIA	TIPOLOGIA
IR1	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI AI SENSI DEL D.LGS. 334/99
IR2	IMPIANTI INDUSTRIALI RITENUTI RILEVANTI AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE
IR3	DISTRIBUTORI DI CARBURANTE
IR4	DEPOSITI E MAGAZZINI DI SOSTANZE PERICOLOSE
IR5	AREE MILITARI
IR6	DISCARICHE
IR7	CENTRI E ISTITUTI DI RICERCA
IR8	ALTRO (SPECIFICARE)

Per quanto riguarda il serbatoio di gas GPL IR4-1 questo ricade nella fascia di interfaccia incendio; pertanto in caso di incendio, dovrà essere attenzionato (protetto, svuotato, etc.), allertando il gestore, i soccorritori e chiunque altro possa essere coinvolto dalla sua esposizione.

Il distributore IR3-1 ricade all'esterno della fascia ma a breve distanza da esso, dunque in caso di rischio incendio in aree vicine dovrà essere posto sotto attenzione.

Denominazione Distributore Carburanti Pescorocchiano	Tipologia Distributore Carburanti	Indirizzo sede		Via Marsicana
		Materiali trattati		Carburanti
		Telefono		
		Fax		
	ID_tipologia IR3-1	E-mail		
		Referente	Nominativo	Carconi Luca
			Qualifica	Gestore
Cellulare	3298730284			
Denominazione Serbatoio GPL Comunale Pescorocchiano	Tipologia Depositi e Magazzini di Sostanze	Indirizzo sede		BEFIN
		Materiali trattati		Gas GPL
		Telefono		
		Fax		
	ID_tipologia IR4-1	E-mail		
		Referente	Nominativo	
			Qualifica	
Cellulare	3478641189			

7. ELABORAZIONE DELLO SCENARIO DI RISCHIO LOCALE

Per quanto riguarda lo scenario di rischio possiamo dire che esso costituisce l'insieme di tutte quelle cose, attività e fenomeni presenti in un territorio, che interferendo con l'attività umana e le infrastrutture presenti nel territorio stesso determinano danni a persone o a cose.

La definizione dello scenario di rischio presenti nel territorio comunale si rende necessario al fine di poter pianificare ed in seguito porre in atto tutti quegli preventivi necessari alla tutela delle popolazioni e dei beni presenti nel territorio.

Per poter definire uno scenario di rischio locale come previsto nelle linee guida si deve effettuare una descrizione sintetica, accompagnata da indicazioni localizzative o da cartografia esplicativa, dei possibili effetti sull'uomo o sui beni presenti nel territorio di eventi potenzialmente calamitosi che si possono manifestare all'interno del territorio comunale.

È opportuno che gli scenari di rischio, specifici per ciascuna tipologia di evento, vengano articolati in riferimento a due condizioni di evento:

- l'evento massimo atteso
- l'evento ricorrente

Gli scenari di rischio locale sono sintetizzati all'interno di due schede tecniche:

- la prima scheda concerne la descrizione dell'evento di riferimento;
- la seconda scheda riguarda la descrizione dei danni attesi.

La individuazione delle aree di pericolo è la prima componente del Piano di Emergenza Comunale per quanto concerne i rischi legati ad eventi prevedibili.

Si definisce rischio, in una data zona, la probabilità che un evento prefigurato, atteso e/o in atto, nonostante le azioni di contrasto, determini un certo grado di effetti gerarchicamente e quantitativamente stimati, sugli elementi esposti in tale zona alla pericolosità dell'evento stesso.

Si definisce scenario di rischio, l'evoluzione nello spazio e nel tempo dell'evento e dei suoi effetti, cioè della distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

Si definisce quindi scenario d'evento, l'evoluzione nello spazio e nel tempo del solo evento prefigurato, atteso e/o in atto, pur nella sua completezza e complessità.

La definizione del rischio fa riferimento alla nota relazione di Varnes:

$$R = P \times V \times K$$

in cui:

- R è il rischio, espresso in termini di danno atteso, riferito al costo sociale, di recupero e ristrutturazione dei beni materiali danneggiati dall'agente calamitoso;
- P è la pericolosità, ovvero probabilità di accadimento dell'evento di una certa intensità;
- V è il valore esposto, quale identificazione del valore sociale, economico, di persone, beni ed infrastrutture che ricadono nell'area soggetta al fenomeno;
- K è la vulnerabilità, quale percentuale del valore esposto, che andrà perduto nel corso dell'evento.

Tuttavia, lo stesso D.P.C.M. 29 settembre 1998 (Atto di indirizzo e coordinamento in attuazione del D.L. 180/98) al punto 2.1 "Criteri generali", si riferisce alla formula di Varnes specificando che si dovrà far riferimento ad essa solo per la individuazione dei fattori che determinano il rischio senza porsi, come obiettivo quello di giungere ad una valutazione di tipo strettamente quantitativo.

Il D.P.C.M. definisce le seguenti quattro classi di rischio:

- R4 rischio molto elevato: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;
- 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 socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- R2 rischio medio: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
- R1 rischio moderato: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

L'analisi del rischio su tutto il territorio non può che avvenire partendo dall'utilizzo della relazione di Varnes ($R = P \times V \times K$) che, attraverso la metodologia di seguito esposta potrà essere interpretata sulla base del quadro conoscitivo complesso ed articolato.

I fattori contenuti nella relazione sono parametrizzabili e possono assumere proporzioni differenti producendo contemporaneamente il medesimo risultato di livello di rischio elevato.

Per la definizione dei rischi del territorio comunale pertanto dovranno essere conosciute le varie tipologie di fenomeni che si possono presentare, tra i quali:

- frane,
- esondazioni,
- incendi,
- incidente rilevante,
- terremoti,
- fenomeni di amplificazione sismica locale,
- sinkhole
- emanazioni pericolose di gas nocivi
- altro.

Nelle linee guida gli scenari di rischio sono stati divisi in due analisi, per ognuna delle quali è effettuata una scheda, quali:

- Descrizione dell'evento atteso
- Sintesi dei danni attesi

Per elaborare lo scenario di evento è necessario:

- identificazione e descrizione del fenomeno che causa l'evento in termini quantitativi e qualitativi (intensità, evoluzione temporale ecc.);
- perimetrazione dell'area interessata dall'evento (per ogni tipologia di evento viene allegata la Tavola Scenario di Rischio) e identificazione al suo interno di:
 - zone con particolare criticità,
 - elementi vulnerabili presenti,
 - attività che possono rappresentare esse stesse fonti di ulteriore rischio.
- identificazione degli indicatori di evento; tali indicatori, per il rischio idraulico e idrogeologico, possono coincidere con quelli misurati dai sistemi di monitoraggio elencati nel punto "1.3.3 Sistemi di monitoraggio presenti sul territorio".

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
SCENARIO N	
TIPOLOGIA DI EVENTO	
FREQUENZA (RICORRENTE: R; MASSIMO: M)	
DENOMINAZIONE ZONA	
INDICATORI DI EVENTO	
ELEMENTI VULNERABILI POTENZIALMENTE COINVOLTI	
ATTIVITÀ PRESENTI NELLA ZONA E CHE POSSONO RAPPRESENTARE FONTI DI ULTERIORE RISCHIO	
INTERFERENZA CON LA RETE DI MOBILITÀ E TRASPORTI	

La definizione degli effetti attesi da un determinato evento consentono di individuare le misure di prevenzione e soccorso e dovranno definire la popolazione coinvolta, con particolare riferimento alle caratteristiche che ne aumentano la potenziale vulnerabilità all'evento (popolazione anziana, popolazione infantile, disabili, malati).

A questo scopo è quindi necessario che nella descrizione dello scenario di danno si precisi, oltre alla eventuale conoscenza analitica della presenza di persone disabili o malati assistiti a domicilio, se nelle aree potenzialmente coinvolte sono presenti:

- scuole;
- case di ricovero;
- case di cura;
- ospedali.

Con la definizione delle seguenti caratteristiche:

- Popolazione coinvolta, con particolare riferimento a condizioni di concentrazione della popolazione, tipo quelle descritte al precedente punto.
- Attività produttive, con particolare riferimento a quelle che, se coinvolte nell'evento, potrebbero esse stesse essere fonte di ulteriore e diverso pericolo. Tali attività sono quelle descritte al precedente punto "Impianti industriali e attività rilevanti".
- Componenti specifiche dei servizi a rete che, se coinvolte nell'evento, potrebbero generare una perdita di funzionalità e una conseguente interruzione del servizio stesso. I servizi a cui far riferimento sono quelli elencati al precedente punto. A titolo esemplificativo si elencano alcune componenti essenziali delle principali reti di servizio (idrica, fognaria, elettrica, gas).
- Le infrastrutture per la mobilità e il trasporto, con particolare riferimento alle vie di accesso al Comune e a quelle identificate come strategiche per la gestione delle emergenze. In riferimento a tale



componente è necessario che vengano poste in evidenza eventuali criticità amplificative del rischio, connesse alla perdita di funzionalità di singole tratte della rete di mobilità.

Gli scenari di rischio per i quali è stato redatto l'elaborato cartografico sono: Rischio idrogeologico e geologico, Rischio sismico e Rischio incendio, non è stato valutato lo scenario di rischio di incidente rilevante in quanto non sono presenti Industrie a Rischio di incidente rilevante di cui alla Direttiva Seveso

7.1. Scenario di Rischio Idrogeologico e Geologico

Per quanto riguarda il di rischio idrogeologico ed il rischio geologico, si può senz'altro affermare che essi rappresentano un problema rilevante, che causa a volte notevole danni arrecati a beni e strutture con possibile la perdita di vite umane.

Il rischio idrogeologico è in genere legato alle varie tipologie di frane (crolli, scivolamenti etc.) ad esondazioni dei corsi d'acqua principali e a quelli dei torrenti e fossi di carattere secondario generalmente di tipo torrentizio.

Il verificarsi di movimenti franosi e di inondazioni determina l'esigenza di affrontare il rischio idrogeologico non solo durante la fase emergenziale ma soprattutto in fase di previsione e prevenzione, che deve fondarsi sull'individuazione delle condizioni di rischio presenti e potenziali e a questo proposito è indispensabile la realizzazione di una cartografia che consenta in modo chiaro di individuare lo scenario di rischio.

Tale cartografia, anche come previsto dalle linee guida deve contenere:

- per quanto riguarda il rischio idrogeologico:
 - tutte le zone indicate con R3, R4, E3 o E4 (o equivalenti tenuto conto delle diverse Legende in essere nelle Autorità di Bacino) dai Piani di Bacino delle Autorità Competenti sul territorio.
 - le Aree di Attenzione sia per l'instabilità dei versanti sia per l'esondazione.
 - la presenza sul territorio (Comunale o Intercomunale) di stazioni pluviometriche della Rete Nazionale e/o di reti locali, se esistenti.
 - gli edifici strategici e/o rilevanti presenti sul territorio e tutte le industrie passibili di incidente rilevante.
- per quanto riguarda il rischio geologico dovranno essere riportate tutte quelle pericolosità non rientranti nelle Pericolosità Idrogeologiche e Sismiche:
 - Zone a rischio sinkhole;
 - Zone in subsidenza;
 - Zone con emanazioni gassose (CO2, Radon etc)
 - Zone con concentrazioni fuori norma di Arsenico
 - la presenza sul territorio (Comunale o Intercomunale) di stazioni di monitoraggio a carattere Nazionale e/o di reti locali, se esistenti.
 - gli edifici strategici e/o rilevanti presenti sul territorio e tutte le industrie passibili di incidente rilevante.

Per la redazione della cartografia ci si è basati su un'analisi preliminare del territorio, e prevalentemente sulle informazioni fornite dall'ente nonché su e oltre Programmi Provinciali (piano provinciale di Protezione civile e "Carta dei fenomeni franosi interessanti i centri abitati e la viabilità della provincia di Rieti" (Menotti-Millesimi-Petitta, 1999) e Regionali di Previsione e Prevenzione, consultando i seguenti documenti, sui Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, reperibili sui siti delle singole Province, i quali forniscono indicazioni generali sugli areali di pericolosità presenti all'interno del territorio.

Per quanto concerne il pericolo esondazione e frana i Piani di Assetto idrogeologico (PAI), redatti da:

- l'Autorità di Bacino del Tevere, il cui Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) è stato approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006. Il PAI e le successive varianti specifiche sono consultabili al sito www.abtevere.it
- l'Autorità di Bacino del Liri-Garigliano e Volturno, i cui elaborati di Piano sono stati approvati con D.P.C.M. del 12 Dicembre 2006 e consultabili al sito www.autoritadibacino.it
- l'Autorità di bacino del Fiora, il cui PAI è stato approvato con la deliberazione 6 aprile 2006 n.1 "Adozione del Piano di assetto idrogeologico" (GU n.99 del 29-4-2006) ed è consultabile al sito www.adbfiora.it
- l'Autorità di bacino del Tronto; il cui PAI e le relative Misure di Salvaguardia, sono state adottate con deliberazione del comitato istituzionale 7/6/2007, n.3 (G.U. n°148 del 28-06-07) consultabile al sito www.autoritabacinoitronto.it
- l'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio, i cui elaborati, approvati con Deliberazione del Consiglio Regionale 4/4/2012 n.17 (BURL n. 21 del 7/6/2012, S.O. n. 35) sono disponibili sul sito della Regione Lazio all'indirizzo http://www.regione.lazio.it/rl_ambiente/ - Autorità Bacini Regionali

La cartografia prodotta è riportata nell'Elab.C- Carta dello Scenario di Rischio Idrogeologico e Geologico.



7.1.1. Scenario del rischio idraulico

Con il termine di Rischio idraulico si intende si intende la fuoriuscita (esondazione) delle acque del reticolo idrografico superficiale (fiumi, torrenti, canali, laghi etc.) su aree e terreni adiacenti ad essi, a seguito di forti eventi di precipitazione, crollo di argini, ostruzione dell'alveo di un corso d'acqua da parte di terreni franati, cedimento di dighe, etc.

Il rischio idraulico, per l'area in oggetto, può essere schematicamente suddiviso in tre tipologie:

- Rischio di inondazione legato all'esondazione dei corsi d'acqua del reticolo principale, già valutato nell'ambito del PAI;
- Rischio di inondazione legato all'eventuale crollo totale o parziale delle dighe del Salto e del Turano;
- Rischio di esondazione di tratti dei corsi d'acqua del reticolo secondario e minore.

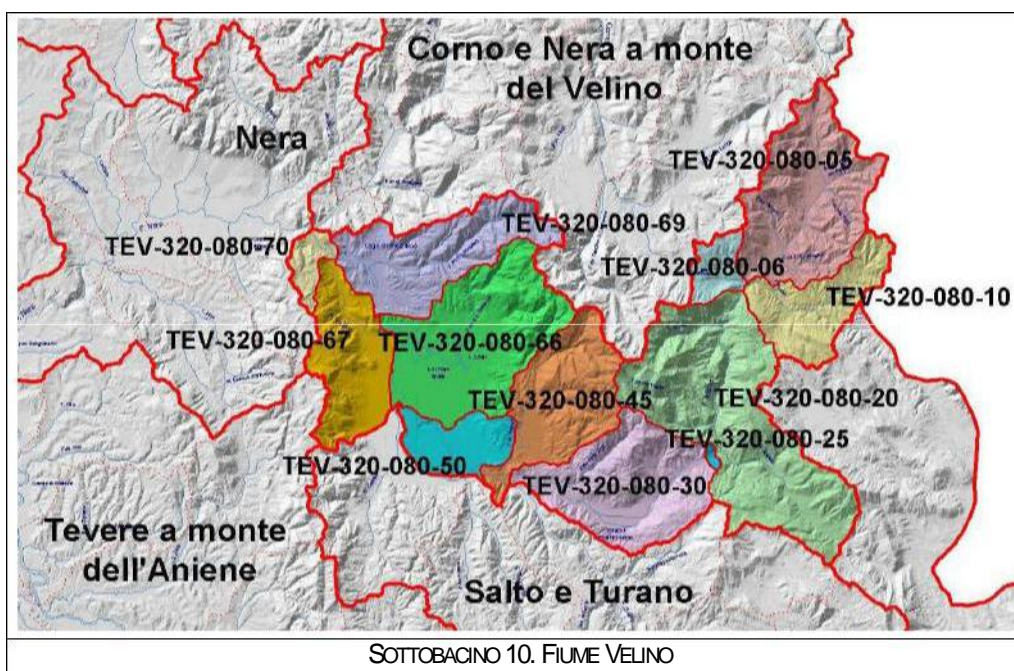
7.1.1.1. Rischio inondazione reticolo principale

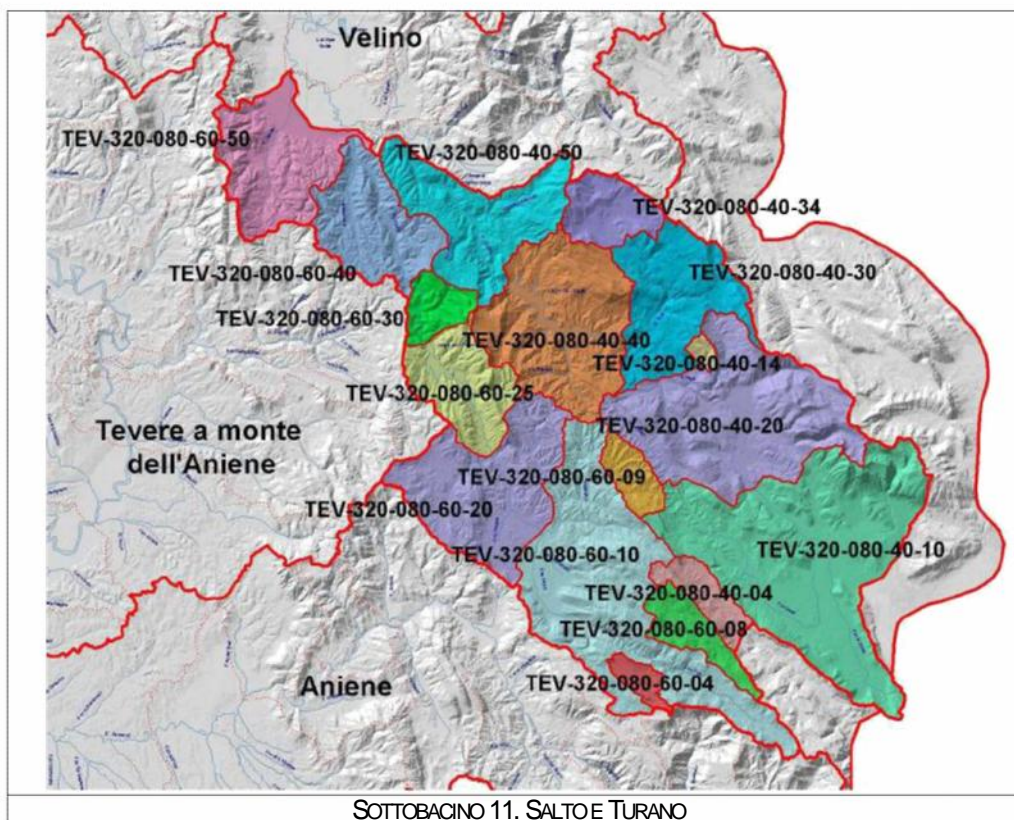
Per quanto riguarda il rischio esondazione da parte del reticolo principale L'autorità Di bacino del Fiume Tevere (ABT) ha valutato sia le portate del Velino che quelle Del Salto e del Turano, per quanto riguarda il Fiume Velino presenta una forma allungata in senso appenninico e ricopre il territorio appartenente al Lazio e Abruzzo, altezza delle opere da realizzare (situate all'interno della Piana di Rieti) ha una superficie di circa 2100 Km².

I principali affluenti del Velino sono: il sistema Salto-Turano ed il sistema del Velino e per questo viene suddiviso in due sottobacini:

- Velino;
- Salto-Turano.

Tali bacini costituiscono il sottobacino 10 (Velino) ed il sottobacino 11 (Salto-Turano) già individuati dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, a cui si fa riferimento per i dati.





Vengono riportati di seguito i principali dati fisiografici dei bacini sottesi dalle sezioni di interesse, relativi al Fiume Velino ed al Salto-Turano, desunti dalla prima elaborazione del progetto del Piano di Bacino del Fiume Tevere:

SOTTOBACINO 10. FIUME VELINO				
ASTA	SEZIONE DI INTERESSE	SUPERFICIE KM ²	QUOTA MEDIA M.S.L.M.	DENSITÀ DI DRENAGGIO KM/KM ²
VE01	F. VELINO ALLA CONFLUENZA CON IL F. NERA	2356,9	951	1,14
VE02	F. VELINO	2273,7	961	1,15
VE03	F. VELINO STAZ. IDR. TERRIA	2076,0	970	1,12
VE04	F. VELINO A MONTE CONFLUENZA F. TURANO	1395,0	943	1,07
VE05	F. VELINO STAZ. IDR. PONTE NUOVO	1367,0	988	1,06
VE06	F. VELINO A MONTE CONFLUENZA F. SALTO	552,3	1031	1,19
VE07	F. VELINO	374,7	1063	1,20
VE08	F. VELINO STAZ. IDR. ANTRODOCO	361,0	1144	1,29
VE09	F. VELINO STAZ. IDR. POSTA	95,2	1098	1,39
SOTTOBACINO 11. FIUMI SALTO E TURANO				
ASTA	SEZIONE DI INTERESSE	SUPERFICIE KM ²	QUOTA MEDIA M.S.L.M.	DENSITÀ DI DRENAGGIO KM/KM ²
SA01	F. SALTO ALLA CONFLUENZA CON IL F. VELINO	809,5	1029	0,99
SA02	F. SALTO	809,0	1042	1,01
SA03	F. SALTO STAZ. IDR. BALZE DI SANTA LUCIA	740,0	992	0,95
SA04	F. SALTO	354,0	1065	0,81
TU01	F. TURANO ALLA CONFLUENZA CON IL F. VELINO	681,0	904	1,20
TU02	F. TURANO STAZ. IDR. POSTICCIOLA	449,0	1002	1,06
TU03	F. TURANO	292,9	1174	0,76

Vengono riportate, nella tabella le portate di piena al colmo per diversi tempi di ritorno, riferite ai Fiumi Velino e Turano, desunti dalla prima elaborazione del progetto del Piano di Bacino del Fiume Tevere.

PORTATA E TEMPI DI RITORNO VALUTATI						
STAZIONE IDROMETRICA	TEMPO DI RITORNO IN ANNI					PORTATA MC/S
	10	50	100	200	500	
FIUME VELINO A TERRIA	350	470	530	620	860	
FIUME VELINO AD ANTRODOCO	115	150	170	200	280	
FIUME TURANO A POSTICCIOLA	220	300	340	400	560	

Ai fini delle determinazioni del P.A.I., con il termine "pericolosità" si è inteso la probabilità di verificarsi, in un qualsiasi anno, di un certo evento meteorico causa di calamità naturale in un determinato luogo.

Nel caso specifico dei fenomeni alluvionali la misura della previsione, che rappresenta l'espressione in termini quantitativi del grado di fiducia che attribuiamo alla possibilità di verificarsi di un determinato evento, può essere formulata su base statistica, facendo riferimento agli eventi verificatisi in passato ed assumendo questi come successive ripetizioni del medesimo fenomeno.

Queste ipotesi consente il calcolo della probabilità di superamento di un determinato valore di soglia rappresentativo dell'intensità dell'evento calamitoso. Ciò è consentito tanto nel caso in cui si abbia interpretato la

serie storica con una distribuzione matematica di probabilità che ne regolarizzi in modo continuo l'andamento, quanto nel caso in cui ci si sia limitati ad un semplice ordinamento dei dati.

L'elemento numerico che oramai viene comunemente utilizzato per valutare quantitativamente la previsione sul verificarsi di un certo evento è il suo tempo di ritorno "Tr", che si definisce come l'intervallo di tempo, generalmente misurato in anni, che mediamente intercorre tra due ripetizioni successive dell'evento stesso.

Con riferimento alle metodologie utilizzate, l'ABT ha ricavato per varie sezioni fluviali del reticolo principale le portate al colmo di piena corrispondenti ai tempi di ritorno di: 50, 100, 200 e 500 anni.

In base alle considerazioni fatte, ed in particolare alla necessità di rispettare per ogni classe di eventi, così come definito dal D.P.C.M. 29.09.1998, il criterio dell'equiprobabilità nelle zone perimetrate da uno stesso tempo di ritorno, il territorio esaminato è stato sostanzialmente suddiviso in tre zone: una prima area, a ridosso del corso d'acqua, contenuta all'interno del limite della piena con $Tr = 50$ anni; una seconda, compresa tra la linea precedente ed estesa fino al limite della piena con $Tr = 200$ anni; una terza, compresa tra quest'ultimo limite e quello individuato dalla piena con $Tr = 500$ anni.

Per quanto detto, all'interno di ciascuna di queste strisce di territorio, ogni punto materiale è sottoposto ad un rischio idraulico con un ben definito livello di probabilità.

Le varie strisce di territorio aventi uguale probabilità di inondazione, tenuto conto anche delle aree marginali, sono state ricondotte a tre fasce, A, B e C, secondo la tabella di seguito riportata.

FASCIA	AREE DI INONDABILITÀ			
A	Tr50 DIR			
B	Tr 50 INDIRETTA	Tr 50 MARGINALE	Tr 200 DIRETTA	Tr 200 INDIRETTA
C	Tr 200 MARGINALE		Tr 500 DIRETTA	

Nel territorio comunale l'Autorità di Bacino del Fiume Tevere non ha individuato fasce di esondazione né aree a rischio.

7.1.1.2. Inondazione legata alla presenza della diga

Non vi è pericolo di inondazione dovuto al crollo della diga del Salto, trovandosi il territorio comunale a monte di questa.

7.1.1.3. Inondazione da onde sismoindotte

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Onde sismoindotte all'interno del bacino lacustre
Tipologia di evento	Inondazione sismoindotta da seiche
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Fascia circumlacuale sponda Lago del Salto fino ad una quota variabile a seconda della topografia, che però si attesta mediamente sui 545 metri s.l.m.
Indicatori di evento	Sisma-Allagamento
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Fabbricati e infrastrutture poste lungo la sponda ad una quota inferiore a circa 545 metri
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	Tratti delle S.P. 27 e S.P. 28

7.1.1.4. Esondazione dei corsi d'acqua minori

Non è stato segnalato all'interno del territorio comunale il rischio di esondazione dei corsi d'acqua minori, che possano comportare rischi per le persone.

7.1.2. Scenario di rischio frana

7.1.2.1. Classificazione delle frane

All'interno del rischio frana è stato ricompreso sia lo scivolamento di masse di terreno o di roccia costituente un versante sia il crollo di blocchi litoidi dalle pareti e scarpate in roccia.

Per frana si intende:

- "rapido spostamento di una massa di roccia, terreno residuale o sedimenti, adiacenti ad un pendio, con movimento del centro di gravità della massa stessa verso il basso e verso l'esterno" [Terzaghi, 1950];
- "movimento verso il basso e verso l'esterno di materiali (rocce e terreni naturali, materiali di riporto, o combinazioni di più materiali) formanti un pendio" [Varnes, 1958];
- "movimento di masse di terreno o di roccia lungo un pendio, risultante da una rottura per taglio ai limiti della massa in movimento" [Skempton & Hutchinson, 1969];
- "trasporto lungo un pendio, per azione gravitativa, di materiale terroso o roccioso in massa, ...lungo una zona confinata o una superficie di taglio" [Bates & Jackson, 1987];
- movimento di una massa di roccia, terreno o detriti lungo un pendio sotto l'azione della gravità" [Cruden,, Varnes 1993].

Una frana può essere classificata anche in base alla sua velocità di movimento in:

- Rapida se la velocità del movimento è superiore a 5 m/s, es. crollo di un masso da una parete rocciosa;
- Lenta se la velocità del movimento è inferiore a 15 mm/anno come ad esempio il movimento di materiale argilloso, fenomeni gravitativi, etc..

Una frana può essere anche definita per stato di attività

- quale:
- Attiva se il movimento è in atto;
 - Quiescente se il movimento è assente da molto tempo, ma potrebbe riattivarsi perché permangono le cause del movimento stesso;
 - Inattiva che si è sviluppata in condizioni geomorfologiche diverse da quelle attuali ma si potrebbe riattivare parzialmente o totalmente.

Come già detto il sistema di classificazione maggiormente utilizzato per descrivere i movimenti franosi è quello proposto da Varnes, questa classificazione si basa, primariamente, sul tipo di movimento e, secondariamente, sulla natura dei materiali coinvolti.

I tipi di movimento vengono suddivisi in 5 gruppi principali: crolli, ribaltamenti, scivolamenti, espansioni laterali, colate.

1. Un crollo si realizza attraverso il distacco e la conseguente caduta di una massa di materiale da un pendio molto ripido o da una scarpata. Il materiale discende in caduta libera fino a che non raggiunge il versante, quindi si muove mediante movimenti di rimbalzo e/o rotolamento. Il distacco del materiale si realizza quando la resistenza al taglio lungo le superfici di frattura preesistenti non è più in grado di controbilanciare i pesi dei blocchi delimitati dalle fratture stesse. Le frane per crollo si verificano a causa dello scalzamento al piede dei versanti operato dai corsi d'acqua, dal moto ondoso in prossimità delle coste, dall'azione erosiva del vento.

- Frane per ribaltamento - possono realizzarsi in roccia o, più raramente, in detrito. Tali frane si generano quando si verifica la rotazione, attorno ad un punto, di un blocco di roccia o di detrito, sotto l'azione della forza di gravità, delle pressioni esercitate dai blocchi di materiali adiacenti e della pressione dell'acqua presente nelle fratture. Se il materiale non è frenato da un ostacolo, la frana per ribaltamento può evolvere in una frana per crollo o in una frana per scorrimento.
- Frane per scivolamento - il movimento si realizza lungo una o più superfici visibili oppure all'interno di una zona ristretta. Le frane per scivolamento si suddividono in relazione alla geometria delle superfici di movimento in traslazionali e rotazionali.
- Frane per espansione laterale - si verificano laddove materiali a comportamento rigido, sono sovrapposti a materiali a comportamento plastico. Il movimento di espansione laterale si realizza mediante la formazione di fratture, di trazione e di taglio. Il meccanismo di fatturazione è progressivo.
- Frane per colamento - Possono avvenire in roccia o in materiale disciolto.

Frane per colamento in roccia - possono coinvolgere interi versanti. I movimenti del substrato roccioso sono estremamente lenti, continui, simili a quelli di un fluido a elevata viscosità; si realizzano in corrispondenza di rocce caratterizzate da una fratturazione pervasiva oppure sono il risultato di deformazioni plastiche correlate al piegamento delle rocce o al rigonfiamento di porzioni del versante.

Frane per colamento in terreni e in detrito - i singoli granuli costituenti i corpi di frana si muovono in modo relativo gli uni rispetto agli altri, più o meno velocemente in relazione al contenuto d'acqua e alla granulometria del deposito. Non è sempre possibile riconoscere delle precise superfici di rottura. Le

colate di detrito s'innescano a seguito di piogge intense, in aree prive di vegetazione; il detrito si muove verso valle. I colamenti di terreni possono essere caratterizzati da contenuti d'acqua e velocità estremamente variabili. Maggiore è il contenuto d'acqua, maggiore è la velocità della colata e minore è la densità del materiale.

- Frane complesse - In questo tipo di frane i movimenti derivano dalla combinazione nello spazio e nel tempo di 2 o più tipi di movimento tra quelli descritti prima.

I materiali sono distinti in due classi: rocce e terreni, quest'ultimi vengono divisi in terreni grossolani (detriti) e terreni prevalentemente fini.

Di seguito vengono riportate due tabelle che classificano le frane per velocità di movimento e per tipologia.

CLASSE	DESCRIZIONE	D ANNI OSSERVABILI	VELOCIT	(M/S)
7	ESTREMAMENTE RAPIDO	CATASTROFE DI ECCEZIONALE VIOLENZA. EDIFICI DISTRUTTI PER L'IMPATTO DEL MATERIALE SPOSTATO. MOLTI MORTI. FUGA IMPOSSIBILE.	5 M/S	5
6	MOLTO RAPIDO	PERDITA DI ALCUNE VITE UMANE. VELOCIT TROPPO ELEVATA PER PERMETTERE L'EVACUAZIONE DELLE PERSONE.	3M/MIN	5×10^{-2}
5	RAPIDO	EVACUAZIONE POSSIBILE. DISTRUZIONE DI STRUTTURE, IMMOBILI ED INSTALLAZIONI PERMANENTI.	1.8 M/H	5×10^{-4}
4	MODERATO	A LCUNE STRUTTURE TEMPORANEE O POCO DANNEGGIABILI POSSONO ESSERE MANTENUTE.	13M/MESE	5×10^{-6}
3	LENTO	POSSIBILIT DI INTRAPRENDERE LAVORI DI RINFORZO E RESTAURO DURANTE IL MOVIMENTO. LE STRUTTURE MENO DANNEGGIABILI POSSONO ESSERE MANTENUTE CON FREQUENTI LAVORI DI RINFORZO SE IL MOVIMENTO TOTALE NON TROPPO GRANDE DURANTE UNA PARTICOLARE FASE DI ACCELERAZIONE.	1.6 M/ANNO	5×10^{-8}
2	MOLTOLENTO	A LCUNE STRUTTURE PERMANENTI POSSONO NON ESSERE DANNEGGIATE DAL MOVIMENTO.	16 MM/ANNO	5×10^{-10}
1	ESTREMAMENTE LENTO	IMPERCETTIBILE SENZA STRUMENTI DI MONITORAGGIO. COSTRUZIONE DI EDIFICI POSSIBILE CON PRECAUZIONI		

	CLASSI DI VELOCIT						
	1	2	3	4	5	6	7
CROLLO							
RIBALTAMENTO							
SCIVOLAMENTO DI ROCCIA (NEOFORMAZIONE)							
SCIVOLAMENTO DI ROCCIA (RIATTIVAZIONE)							
SCIVOLAMENTO DI DETRITO							
SCIVOLAMENTO DI TERRA (NEOFORMAZIONE)							
SCIVOLAMENTO DI TERRA (RIATTIVAZIONE)							
ESPANSIONE LATERALE IN ROCCIA							
ESPANSIONE LATERALE DI BLOCCHI DI ROCCIA SOPRA LIVELLO DUTTILE							
ESPANSIONE LATERALE PER LIQUEFAZIONE							
COLAMENTO IN ROCCIA							
COLAMENTO DI DETRITO							
COLAMENTO DI TERRA COESIVA (NEOFORMAZIONE)							
COLAMENTO DI TERRA COESIVA (RIATTIVAZIONE)							



7.1.2.2. Elementi del rischio frane

Se si osservano i vari scenari del rischio idrogeologico e del rischio geologico, desunti principalmente dall'analisi di quanto dedotto dagli studi dell'Autorità di Bacino del Tevere nonché dai dati ottenuti presso gli uffici comunali si può dire senza ombra di dubbio che esistono varie zone a rischio per fenomeni di instabilità del terreno, che coinvolgono cose, infrastrutture e soprattutto persone.

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	IC195
Tipologia di evento	Area Rischio per frana R4 - Frazione Pace
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Pace
Indicatori di evento	Movimenti franosi
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Abitato di Pace, parte orientale, versante a Nord dell'abitato
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	S.P. 26
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	FG613
Tipologia di evento	Area Rischio per frana R4 - Campolano
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Campolano
Indicatori di evento	Movimenti franosi
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Alcuni fabbricati versante ad Est dell'abitato
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	PESR18
Tipologia di evento	Area Rischio per frana R4 - Girgenti
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Girgenti
Indicatori di evento	Movimenti franosi
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Alcuni fabbricati lungo Via Vallececa
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	Via Vallececa (strada di accesso al paese)
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	FG609
Tipologia di evento	Area Rischio per frana R3 - Vallececa
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Loc. Vallececa
Indicatori di evento	Movimenti franosi
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Alcuni fabbricati dell'abitato e versante a
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	S.P. 27

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Frane attive Inventario PAI
Tipologia di evento	Movimenti franosi in stato di attività, con cinematiche di vario tipo (deformazioni superficiali, colamento, franosità diffusa, complessa, detrito, scivolamento traslativo, crollo o ribaltamento, corona di frana)
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Dissesti diffusi in modo piuttosto omogeneo su tutto il territorio comunale, i principali sono ubicati nell'area di Pace-Baccarecce, Girgenti, Nesce, Alzano-Castagneta, Loc. Peschi, Poggio San Giovanni, loc. Pezze, Santa
Indicatori di evento	Movimenti franosi di vario tipo
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Abitato di Pace, fabbricati in loc. Pezze e Santa Lucia, alcuni fabbricati sparsi in altre
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	S.P. 26
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Frane quiescenti Inventario PAI
Tipologia di evento	Movimenti franosi quiescenti, con cinematica di tipo complesso
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Si concentrano nel territorio tra Girgenti e Vallececa
Indicatori di evento	
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Fabbricati sparsi nei pressi di Girgenti e Vallececa
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	S.P. 27

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Frane inattive Inventario PAI
Tipologia di evento	Movimenti franosi inattivi, con cinematica di tipo complesso
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Versante a Nord di Castagneta e versante ad Ovest de L'Immaginetta (sud di Girgenti)
Indicatori di evento	Movimenti franosi di vario tipo
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Zopna impianti sportivi di Castagneta
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	S.R. 578
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Frane presunte Inventario PAI
Tipologia di evento	Movimenti franosi presunti, con cinematiche di due tipi: corona di frana e non definita
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Zona Girgenti-Vallececa, corone di frana ai bordi del colle di Pescorocchiano, versante a Sud di Santa Lucia, versante ad Ovest di Sant'Elpidio
Indicatori di evento	Movimenti franosi di vario tipo
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Alcuni fabbricati sparsi, abitato di Pescorocchiano
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	Strada di collegamento Vallececa e Girgenti

7.1.3 Rischio per presenza di grotta

Nel territorio comunale è presente una grotta, denominata Grotta di Val di Varri, attualmente aperta alle visite turistiche e comunque frequentata da speleologi.

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	Grotta Val di Varri
Tipologia di evento	Incidente nella grotta, Visitatori o Speleologi
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	
Denominazione zona	Val di Varri
Indicatori di evento	
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Persone - Attrezzature
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	Crolli - Venute d'acqua
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	



7.2. Scenario di Rischio Sismico

Lo scenario di rischio è tra gli scenari di rischio possibili quello più importante, considerando anche che è un evento improvviso e non prevedibile, che pertanto necessita di un'accurata ed estesa opera di prevenzione del rischio esteso per la tutela della vita umana e per la salvaguardia delle strutture ed opere presenti nel territorio comunale

La gestione dell'emergenza per un evento di tale rilevanza viene assunto generalmente dalla Protezione civile regionale se non dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale.

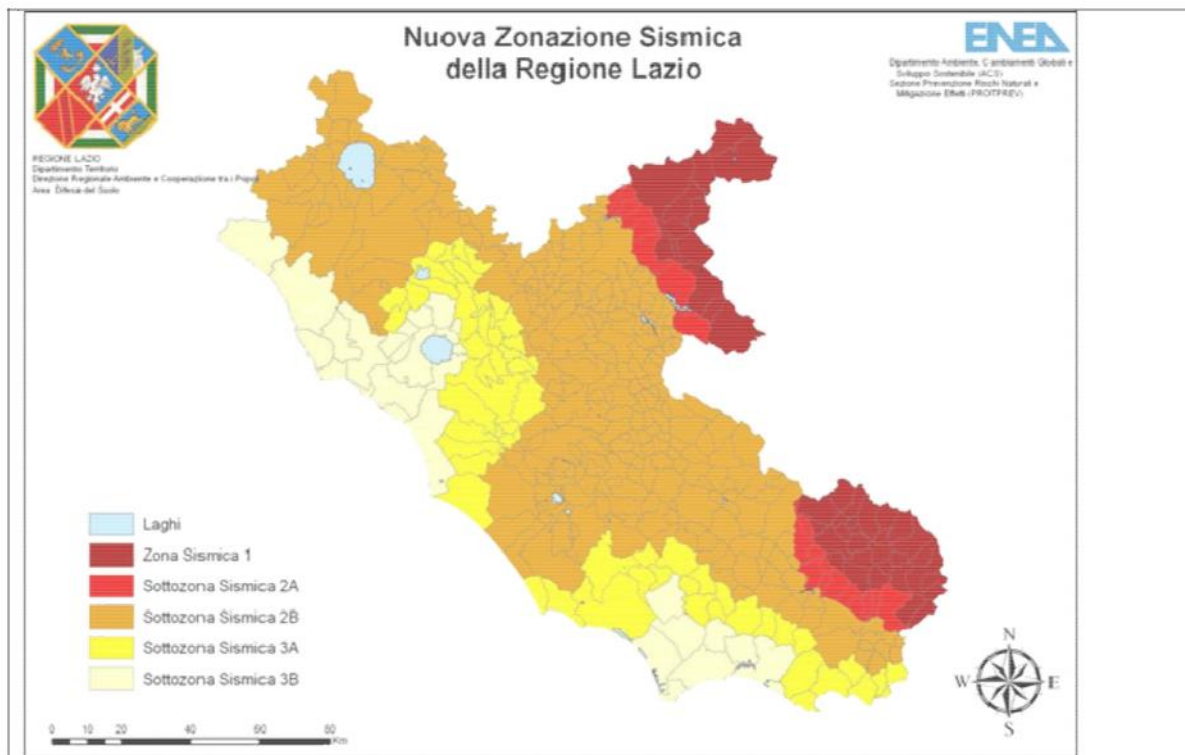
7.2.1. Classificazione sismica

La Regione Lazio, per mezzo della D.G.R. n.766 del 1.08.2003 "Riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003" ha recepito quanto previsto dall'ordinanza nazionale.

L'intero territorio nazionale è stato suddiviso in 4 zone sulla base di un differente valore dell'accelerazione di picco a_g con l'OPCM n. 3519/06.

La D.G.R. n. 387/2009 e D.G.R. n. 835/2009 hanno introdotto la zonizzazione del territorio della Regione in tre zone, due delle quali sono differenziate in due ulteriori sottozone.

Come indicato nell'allegato 1 della DGR n. 387/09 la creazione di sottozone ha interessato soltanto le zone sismiche 2 e 3, con la suddivisione in 4 sottozone sismiche (dalla 2A, ovvero la maggiore sottozona della zona sismica 2, fino alla sottozona sismica 3B, corrispondente alla sottozona meno pericolosa della zona sismica 3).



Per quanto riguarda le prescrizioni per le zone sismiche, si ricorda che il territorio del comune è così classificato:

- grado di sismicità $S=12$, in base ai decreti fino al 1984;
- zona 1, in base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003.
- zona 1, in base al D.G.R. Lazio n.766 del 01/08/2003;
- zona 2A, in base al D.G.R. Lazio n.387 del 22/05/2009 ed al D.G.R. Lazio n.835 del 03/11/2009.

7.2.2. Pericolosità sismica di base

La “pericolosità sismica di base” è definita in termini probabilistici con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza (PVR) nella vita di riferimento (VR) della costruzione; essa è rappresentata da:

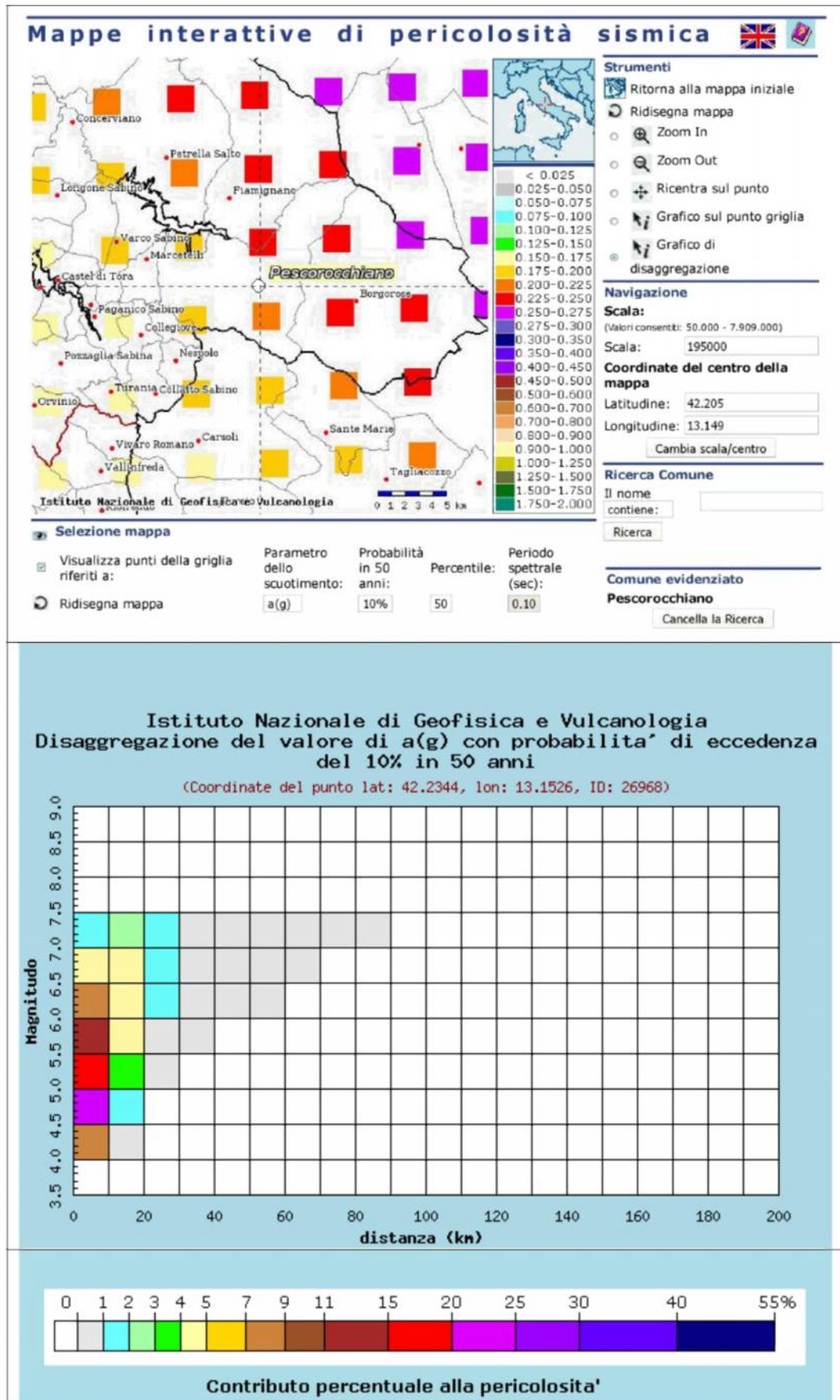
- accelerazione orizzontale di picco attesa, a_g , in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido (suolo di categoria A) con superficie topografica orizzontale;
- spettro di risposta elastico isoprobabile in accelerazione (componente orizzontale) in condizioni di campo libero su sito rigido (suolo A) con superficie topografica orizzontale.

In Italia la “*pericolosità sismica di base*” è stata definita su tutto il territorio nazionale dall’INGV attraverso un *reticolo di riferimento* con maglia avente passo < 10 km per periodi di ritorno ricadenti in un intervallo di riferimento compreso tra 30 e 2475 anni estremi inclusi.

Il calcolo è stato svolto utilizzando il classico metodo probabilistico di Cornell (1968) con un approccio ad “albero logico” a 16 rami assumendo:

- distribuzione di Poisson per descrivere processo di accadimento temporale dei terremoti;
- catalogo parametrico dei terremoti italiani CPTI04;
- zonazione sismogenetica ZS9 con sorgenti sismiche a tasso di sismicità uniforme;
- relazioni di attenuazione: Sabetta e Pugliese (1996), Ambraseys et al. (1996) e due leggi regionali.

Si riportano di seguito le immagini ottenute on-line sul sito dell’INGV dove è possibile leggere per tutta l’area comunale i valori di a_g derivanti dalla griglia nazionale ed infine i risultati della procedura di deaggregazione, riferita indicativamente all’abitato del capoluogo.

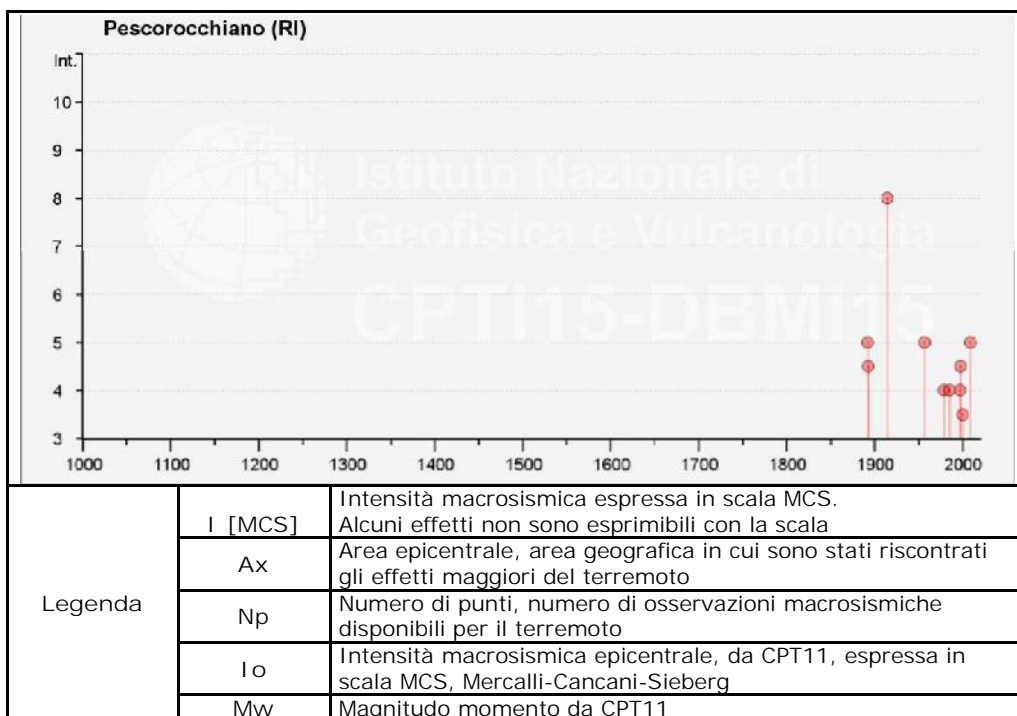


Distanza in km	Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni (Coordinate del punto lat: 42.2344, lon: 13.1526, ID: 26968)										
	Magnitudo										
	3.5-4.0	4.0-4.5	4.5-5.0	5.0-5.5	5.5-6.0	6.0-6.5	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0
0-10	0	8.94	20.8	17.1	11.7	7.63	4.3	1.66	0	0	0
0tt-20	0	0.167	1.44	3.2	4.17	4.61	4.06	2.18	0	0	0
20-30	0	0	0	0.098	0.674	1.39	1.83	1.31	0	0	0
30-40	0	0	0	0	0.031	0.35	0.744	0.682	0	0	0
40-50	0	0	0	0	0	0.042	0.284	0.344	0	0	0
50-60	0	0	0	0	0	0	0.069	0.137	0	0	0
60-70	0	0	0	0	0	0	0.007	0.041	0	0	0
70-80	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0
80-90	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0
90-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100-110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110-120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120-130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130-140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140-150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150-160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160-170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170-180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180-190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valori medi											
Magnitudo	Distanza	Epsilon									
5.57	8.52	0.943									

7.2.3. Elenco terremoti

L'elenco dei terremoti riferibili al comune (è stata effettuata una ricerca per località) di seguito riportato è stato tratto dal Database Macrosimico Italiano 2015 (DBMI15) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, utilizzato per la compilazione del Catalogo Parametrico dei terremoti italiani CPTI15 (2015), dall'anno 1000 all'anno 2015 (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P. (eds), 2016. CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi: <http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>).

File downloaded from CPTI15 - DBMI15						
Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2015 - Database Macrosismico Italiano 2015						
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia						
Seismic history of		Pescorocchiano				
PlaceID		IT_53433				
Coordinates (lat, lon)		42.206, 13.148				
Municipality (ISTAT 2015)		Pescorocchiano				
Province		Rieti				
Region		Lazio				
No. of reported earthquakes		26				
Intensity	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw	
F	1891 06 07 01 06 14.00	Valle d'Illasi	403	8-9	5,87	
5	1892 01 21 20 15	Valle del Salto	14	5	4,4	
4-5	1893 08 02 00 59	Valnerina	84	5-6	4,55	
NF	1895 11 01	Campagna romana	94	6-7	4,83	
NF	1905 12 09 21 41	Valle Umbra	42	5	4,24	
8	1915 01 13 06 52 43.00	Marsica	1041	11	7,08	
5	1957 04 11 16 19	Valle del Salto	46	6	4,94	
4	1979 09 19 21 35 37.00	Valnerina	694	8-9	5,83	
4	1985 05 20 10 00 28.35	Aquilano	29	5-6	4,51	
NF	1990 05 05 07 21 29.61	Potentino	1375		5,77	
NF	1992 08 25 02 25 48.38	Aquilano	63	5	4,11	
NF	1994 06 02 16 41 23.61	Aquilano	60	4-5	3,99	
NF	1994 06 02 17 38 13.82	Aquilano	106	5	4,21	
NF	1994 08 07 06 31 12.68	Val Roveto	103	5-6	4,25	
NF	1996 10 20 19 06 55.57	Appennino laziale-abruzzese	100	5	4,36	
4	1997 09 26 00 33 12.88	Appennino umbro-marchigiano	760	7-8	5,66	
NF	1997 10 03 08 55 22.07	Appennino umbro-marchigiano	490		5,22	
NF	1997 10 06 23 24 53.29	Appennino umbro-marchigiano	437		5,47	
2-3	1997 10 14 15 23 10.64	Valnerina	786		5,62	
NF	1998 05 12 21 46 30.46	Monti Simbruini	48	5	3,77	
4-5	1998 08 15 05 18 08.89	Reatino	233	5-6	4,42	
3-4	2000 03 11 10 35 27.49	Valle dell'Aniene	214	6	4,25	
NF	2000 05 22 15 48 21.40	Valle dell'Aniene	48	5-6	3,45	
NF	2000 06 27 07 32 31.75	Valle dell'Aniene	138	6	4,24	
NF	2005 12 15 13 28 39.59	Val Nerina	350	5	4,14	
5	2009 04 06 01 32 40.40	Aquilano	316	9-10	6,29	



7.2.4. Elementi del rischio sismico

Come previsto nelle linee guida per la definizione degli scenari relativi al rischio sismico (uno per evento severo e uno per evento ricorrente), oltre ai dati di base territoriali, nel Piano dovranno essere presenti le seguenti informazioni:

- Zona sismica di appartenenza in base alle DGR Lazio n. 387/2009 e n.835/2009;
- Carta della pericolosità sismica regionale;
- Aree e popolazione a rischio, tramite individuazione degli edifici di costruzione antecedente al 1984 e censimento della popolazione in essi presente;
- Edifici strategici o rilevanti ai fini di Protezione Civile dopo evento sismico come da allegato della DGR n. 489/201218;
- Aree suscettibili di amplificazione sismica e/o di Instabilità Sismica dedotte dallo studio di Livello 1 di Microzonazione Sismica validato dalla Regione;
- Presenza di faglie attive nel territorio desunte dallo studio di Microzonazione Sismica validato dalla Regione o dal catalogo ITHACA;
- Carta della Condizione Limite di Emergenza validata dalla Regione;
- Impianti a rischio per la Direttiva Seveso.

La complessità di definire uno scenario di riferimento richiede alla base sia una scelta di diverse ipotesi di input sismico e sia, in sede finale, l'assunzione di elaborazioni mirate. Queste due scelte dipendono dall'obiettivo che si vuole raggiungere e dalla scala del Piano, fermo restando che tali scenari al momento hanno un approccio probabilistico.

Nell'elaborazione dello scenario i passi più identificativi da seguire sono:

- Riferimento territoriale dell'area (popolazione, densità abitativa, capacità ricettiva, scuole, etc.)
- Input sismico di riferimento, inteso come l'evento ricorrente e massimo (due scenari distinti) per la quantizzazione del danno in relazione all'emergenza per tempi di ritorno di scuotimenti attesi definiti dalla Carta di Pericolosità Sismica emanata con l'OPCM 3519/2006 che possono essere riassunti in 72 (evento sismico a rilevanza locale) e 475 (evento sismico a rilevanza nazionale).
- Scenario di impatto, calcolando lo scenario prevedibile in termini di:

Perdite di vita, feriti, senz'altro, edifici crollati, inagibili e danneggiati;
effetti cosismici sul territorio e sugli elementi a rischio esposti.

7.2.4.1. Cartografia di rischio sismico

Gli elementi cartografabili relativi a tale rischio sono riportati nell'Elab.D Carta del Rischio Sismico, ed in particolare:

- le zone Suscettibili di Amplificazione Sismica e di Instabilità Sismica indicate nella Mappa delle Microzone Omogenee in prospettiva Sismica del Livello 1 di Microzonazione Sismica.
- le situazioni di pericolosità geologica che possono subire riattivazioni in caso di evento sismico, quali zone a liquefazione, faglie attive etc.
- gli eventi sismici come da Catalogo Nazionale che hanno interessato l'area comunale o intercomunale con i relativi valori di Magnitudo o Intensità.
- la presenza sul territorio (Comunale o Intercomunale) di stazioni accelerometriche o sismografiche della Rete Nazionale e/o di reti locali, se esistenti.
- gli edifici strategici e/o rilevanti presenti sul territorio e tutte le industrie passibili di incidente rilevante.
- Tabella con i valori massimi e minimi di a_g come da Mappa di Pericolosità Sismica Nazionale (OPCM 3519/06 e DM 14.01.2008) per i tempi di ritorno di 72 e 475 anni.

7.2.4.2. Evento atteso

DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	SISMA MASSIMO
Tipologia di evento	Sisma di Magnitudo massima attesa $M = 5.57$ distanza epicentrale $D = 8.52$ km
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	M
Denominazione zona	Intero territorio comunale
Indicatori di evento	Sisma massimo atteso
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Tutti i fabbricati e le infrastrutture presenti
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	Tutte le vie di comunicazione
DESCRIZIONE DELL' EVENTO	
Scenario N	SISMA RICORRENTE
Tipologia di evento	Sisma di Magnitudo $M = 3.1$ distanza epicentrale $D = 0$ km (all'interno del territorio comunale)
Frequenza (Ricorrente: R; Massimo: M)	R
Denominazione zona	Intero territorio comunale
Indicatori di evento	Epicentro prossimo
Elementi vulnerabili potenzialmente coinvolti	Tutti i fabbricati e le infrastrutture presenti
Attività presenti nella zona e che possono rappresentare fonti di ulteriore rischio	
Interferenza con la rete di mobilità e trasporti	Tutte le vie di comunicazione

7.2.4.3. Valutazione dei danni

Per quanto riguarda la valutazione dei danni attesi da un terremoto si possono effettuare una serie di considerazioni con cui pervenire ad una valutazione degli effetti del sisma stesso, e rispettivamente:

- l'evento sismico non è un evento prevedibile nel tempo ne nella localizzazione ne nell'intensità;
- il patrimonio edilizio dei centri storici ha la presenza di edifici di antica costruzione e prevalentemente di muratura in pietra, pertanto antecedenti all'entrata in vigore della prima legislazione sismica quale la Legge n° 64 del 02.02.1974; concernente i provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- non si conosce per la maggior parte degli edifici se sono stati eseguiti nel corso degli anni successivi alla costruzione,

ulteriori interventi di ristrutturazione con adeguamento o miglioramento sismico;

- non si conosce quale tipologia costruttiva (muratura o cemento armato) di edifici è realizzata su zona stabile da un punto di vista sismico, quale su zona instabile e quale su zona suscettibile di amplificazione sismica;
- non si dispone del dato localizzato dell'utilizzazione dei vari edifici e se questi siano abitati.

La valutazione del danno atteso da rischio sismico pertanto è stata effettuata con un metodo di analisi di tipo probabilistico, analizzando dei dati statistici, quali: la tipologia di costruzione delle abitazioni, il periodo di costruzione delle stesse, la presenza della popolazione nei centri abitati, nelle frazioni o nei nuclei sparsi, etc.

I dati di tali statistiche sono stati analizzati sia per numero parziale che per percentuale.

TABELLA 1 ABITAZIONI PER TIPOLOGIA DI LOCALITÀ ABITATA

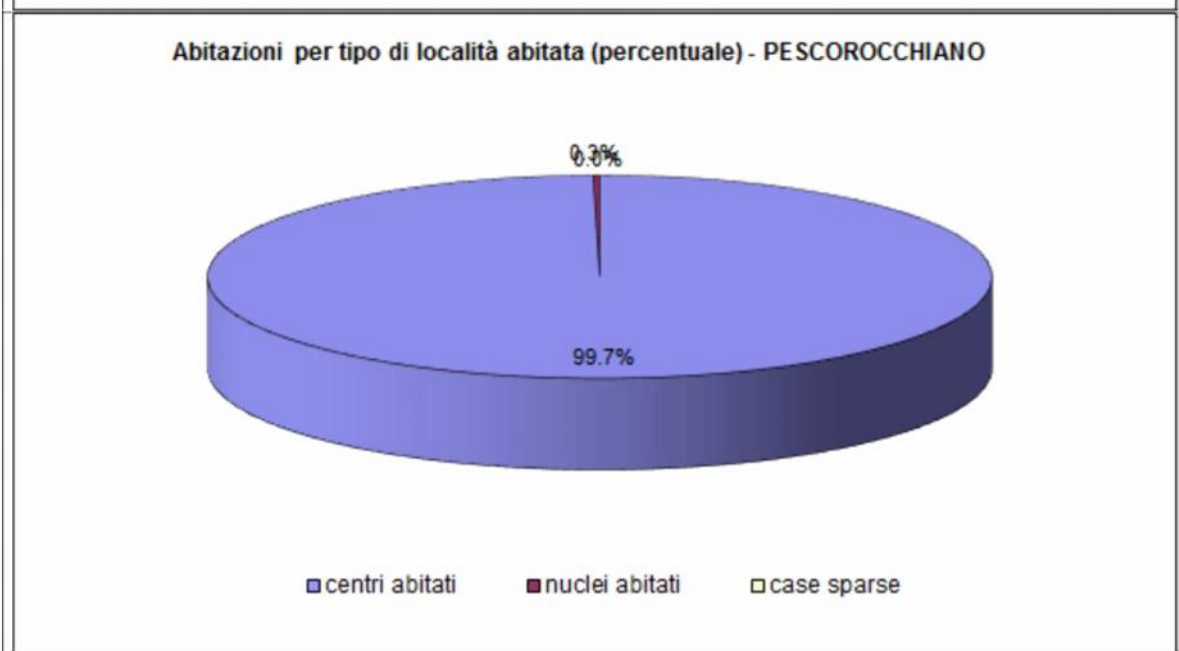
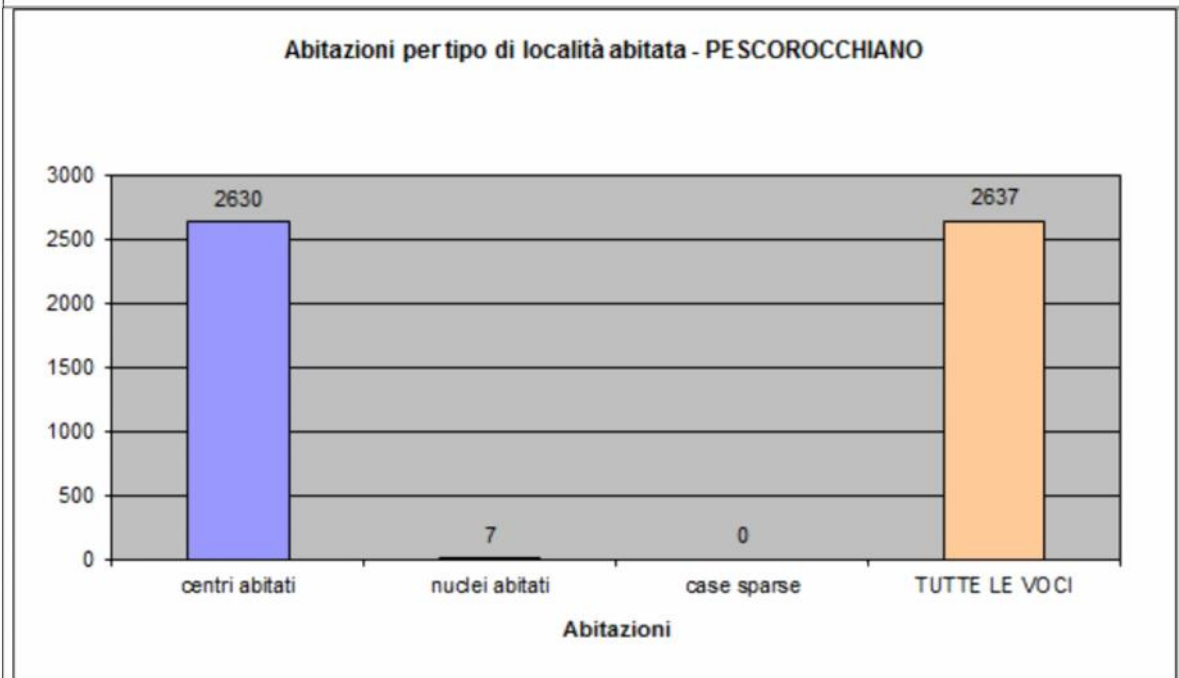
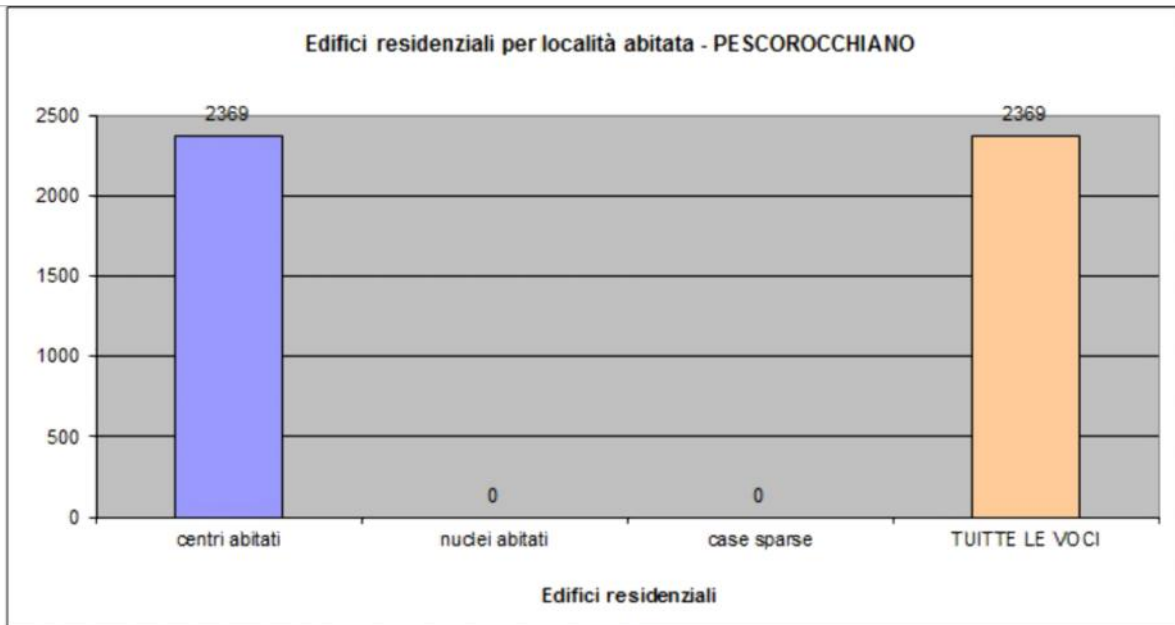


TABELLA 2 EDIFICI RESIDENZIALI PER LOCALITÀ ABITATA



Edifici residenziali per località abitata (percentuale) - PESCOROCCHIANO

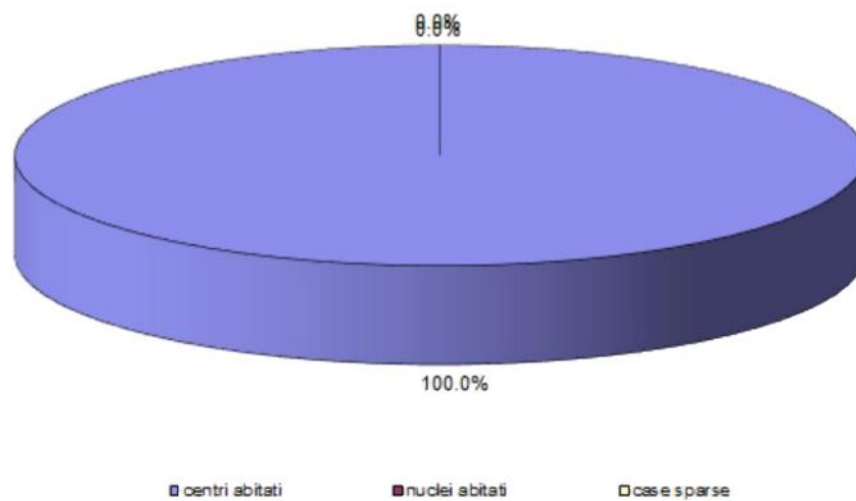


TABELLA 3 POPOLAZIONE PER TIPOLOGIA DI LOCALITÀ ABITATA

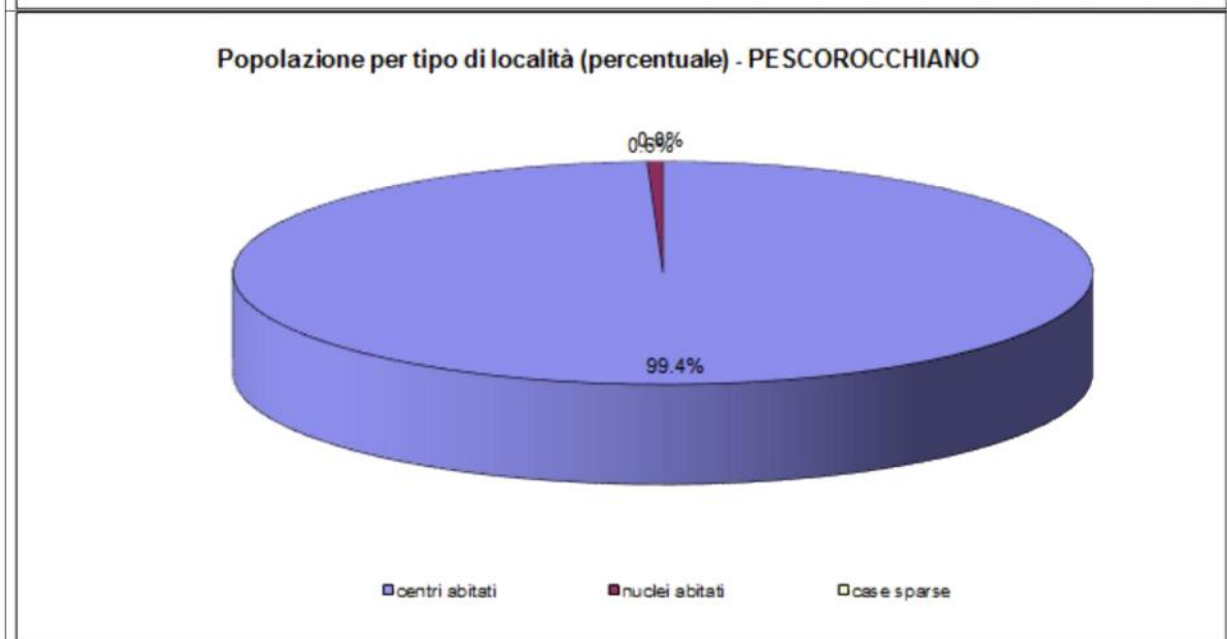
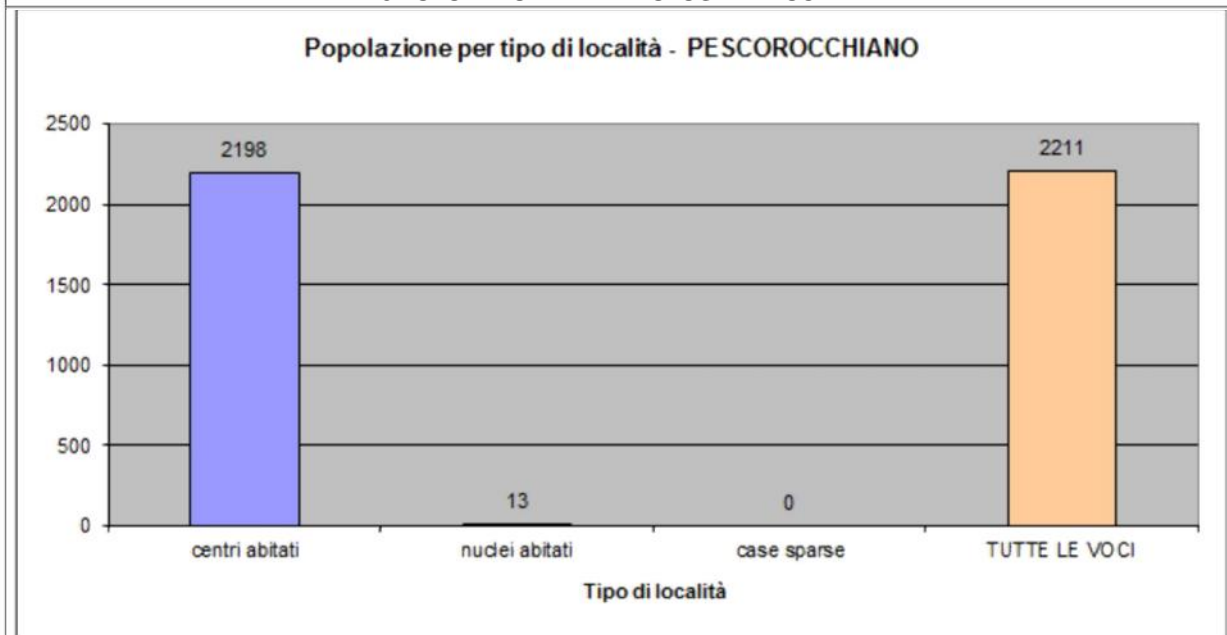


TABELLA 4 - EDIFICI RESIDENZIALI PER EPOCA DI COSTRUZIONE

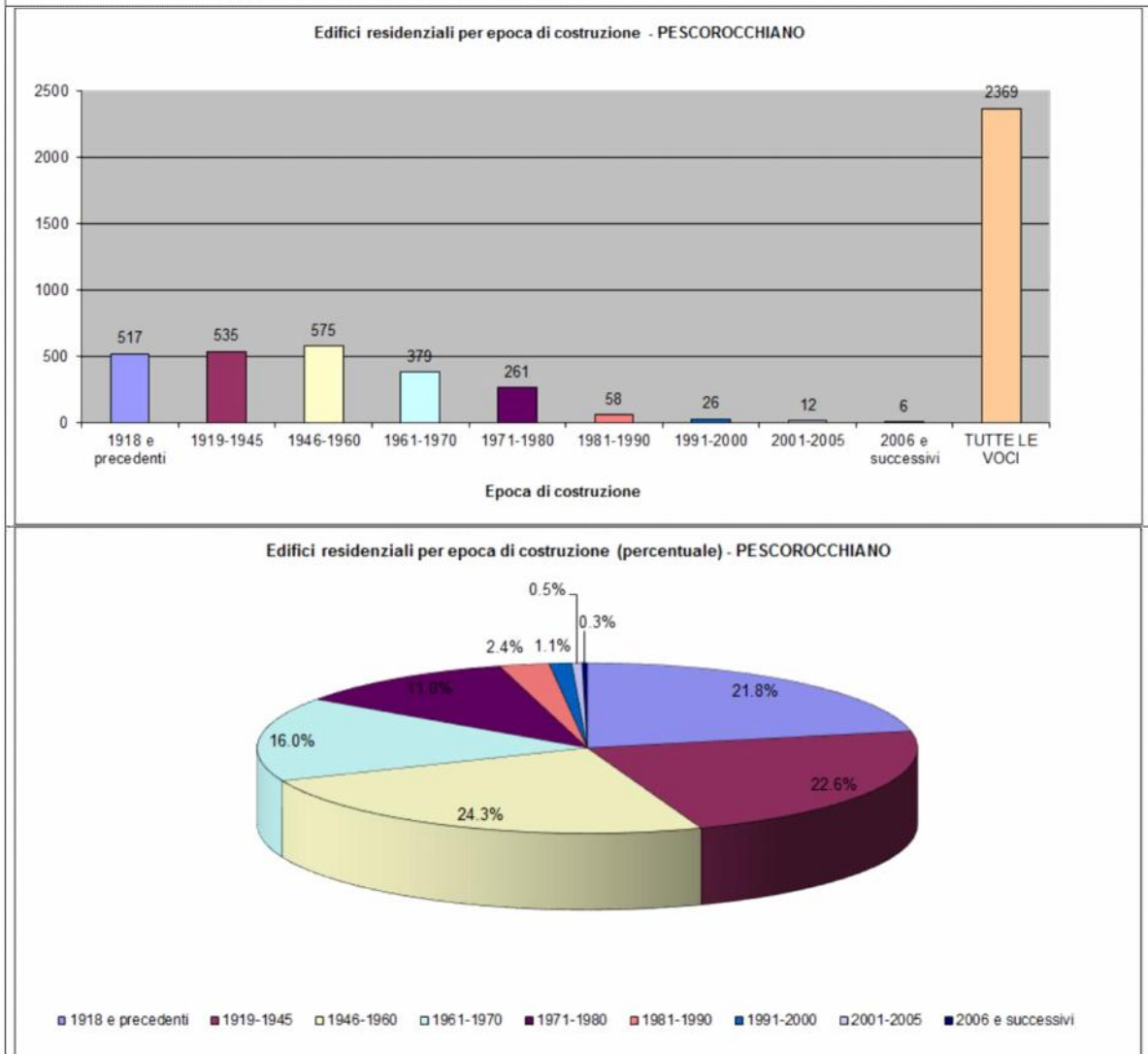


TABELLA 5- EDIFICI PER TIPOLOGIA COSTRUTTIVA

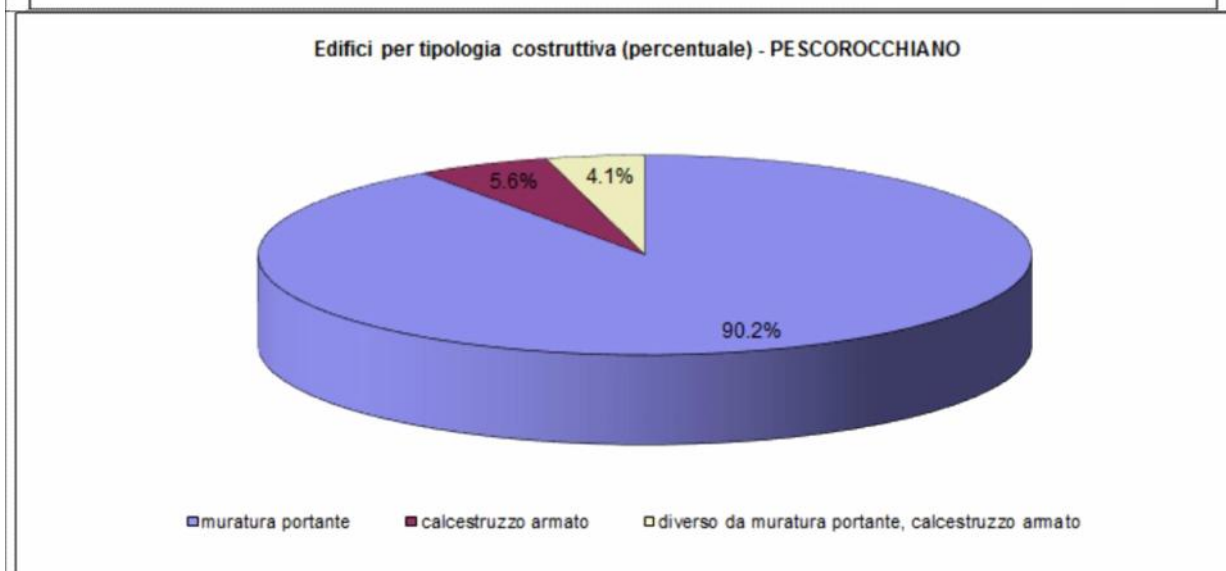
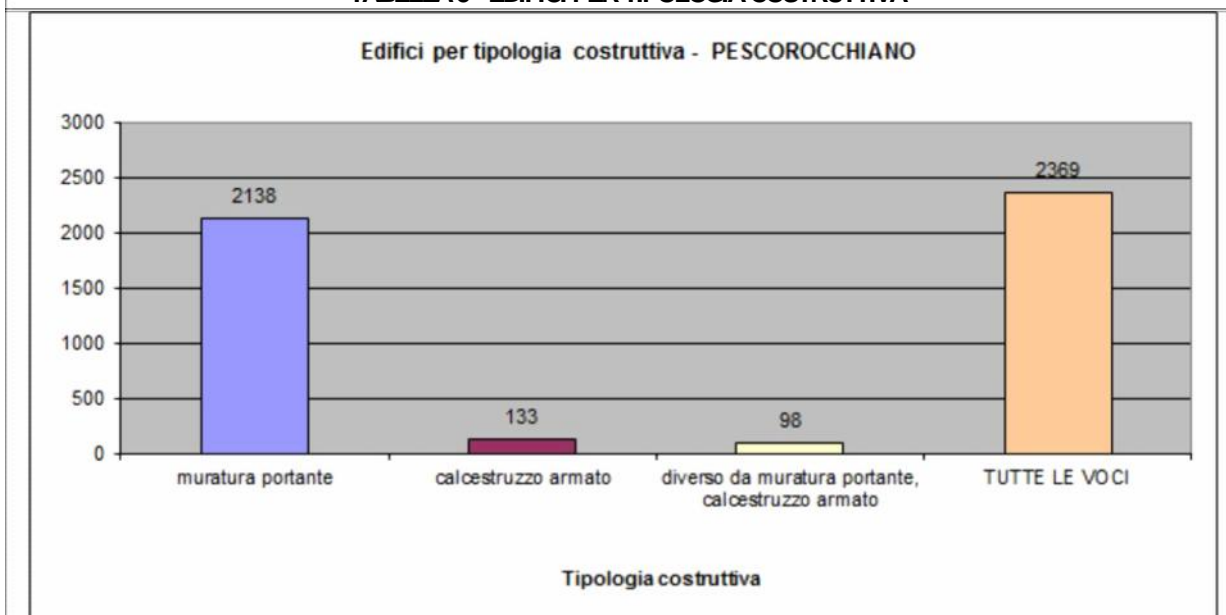
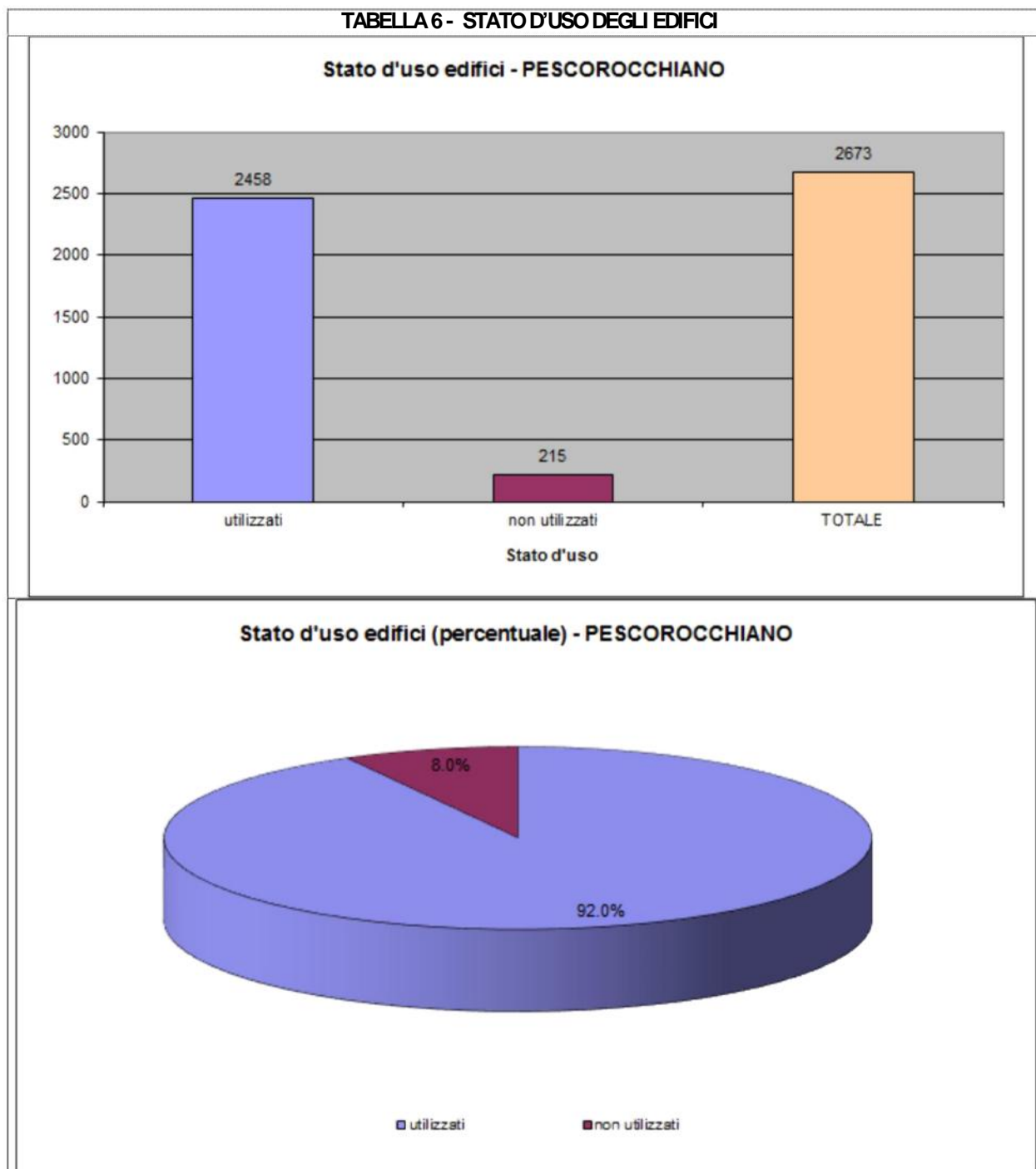


TABELLA 6 - STATO D'USO DEGLI EDIFICI



Analizzando le soprariportate tabelle si può asserire che:

- la maggior parte degli edifici comunali sono in muratura;
- la maggior parte degli edifici sono costruiti prima del 1918;
- la maggior parte della popolazione è residente nei centri abitati;
- la quasi totalità degli edifici sono in uso.

Per valutare lo scenario di rischio sismico vengono presi in considerazione due ipotesi di scenario:

- scenario evento sismico a rilevanza locale – riferibile ad un tempo di ritorno di 72 anni.
- scenario evento sismico a rilevanza nazionale – riferibile ad un tempo di ritorno di 475 anni.

Gli scenari vengono ipotizzati con una localizzazione dell'epicentro del sisma che avviene nel territorio comunale.

L'evento sismico avrà sicuramente effetti diversi in funzione della posizione dell'epicentro, se questo si venisse a trovare al di sotto del centro abitato principale, oppure in una frazione o nel territorio montano non abitato.

Conseguenze diverse si avrebbero anche in funzione della durata dell'evento, dell'accelerazione sismica al suolo e del periodo di oscillazione.

Una ulteriore variabile in gioco per una valutazione delle conseguenze dell'evento sismico è il momento in cui avviene l'evento sismico, che avrà (soprattutto per la perdita di vite umane) notevole influenza in funzione dell'ora giornaliera (diurna o notturna) in cui avviene, del giorno della settimana (festivo o lavorativo) o del periodo dell'anno (estate, inverno, vacanze, etc.).

Enorme importanza avranno inoltre le caratteristiche dei fabbricati esistenti, ed in particolare:

- edificio con muratura portante; calcestruzzo armato, altro;
- periodo di realizzazione, per quanto riguarda la normativa sismica;
- posto in area suscettibile di amplificazione sismica o no;
- altezza complessiva;
- numero di piani;
- aggregato strutturale o edificio singolo, ed eventuale posizione nell'aggregato strutturale (esterna, centrale, etc.);
- altro.

Essendo presenti così tante variabili, la valutazione dei danni attesi non può che essere probabilistica, che comunque riserverà la possibilità di incertezza nei numeri.

Di seguito vengono fornite delle tabelle a mo' di esempio per effettuare delle valutazioni di massima sui danni che si potrà attendere relativamente ai fabbricati presenti.

SCENARIO EVENTO LOCALE - Magnitudo 4									
Edifici per tipologia costruttiva	N°	%				N°			
		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
Muratura portante	2138	1%	3%	8%	10%	21	64	171	214
Calcestruzzo armato	133	0%	1%	4%	6%	0	1	5	8
Diverso da muratura portante o calcestruzzo armato	98	1%	2%	6%	8%	1	2	6	8
TOTALE	2369					22	67	182	230

SCENARIO EVENTO LOCALE - Magnitudo 4									
Edifici per anno di costruzione	N°	%				N°			
		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
Prima del 1918	517	4%	5%	10%	20%	21	26	52	103
Tra il 1918 ed il 1970	1110	3%	4%	8%	12%	33	44	89	133
Tra il 1970 ed il 1990	698	2%	3%	6%	10%	14	21	42	70
Tra il 1990 ed il 2005	38	0%	1%	4%	6%	0	0	2	2
Dopo il 2005	6	0%	0%	1%	4%	0	0	0	0
TOTALE	2369					68	92	184	309

SCENARIO EVENTO NAZIONALE - Magnitudo 6									
Edifici per tipologia costruttiva	N°	%				N°			
		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
Muratura portante	2138	30%	70%	50%	90%	641	1497	1069	1924
Calcestruzzo armato	133	5%	30%	30%	40%	7	40	40	53
Diverso da muratura portante o calcestruzzo armato	98	15%	50%	40%	60%	15	49	39	59
TOTALE	2369					663	1586	1148	2036

SCENARIO EVENTO NAZIONALE - Magnitudo 6									
Edifici per anno di costruzione	N°	%				N°			
		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati		Edifici crollati		Edifici danneggiati comprensivi di quelli crollati	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
Prima del 1918	517	60%	80%	80%	90%	310	414	414	465
Tra il 1918 ed il 1970	1110	40%	70%	50%	80%	444	777	555	888
Tra il 1970 ed il 1990	698	30%	50%	40%	70%	209	349	279	489
Tra il 1990 ed il 2005	38	10%	30%	30%	60%	4	11	11	23
Dopo il 2005	6	0%	1%	10%	20%	0	0	1	1
TOTALE	2369					967	1551	1260	1866

Per quanto riguarda il numero delle persone coinvolte si è proceduto ad una stima, sempre mediante un metodo probabilistico e che pertanto può essere imprecisa sia in difetto che in eccesso, che comunque consente di valutare in modo approssimato le persone da assistere in seguito al danneggiamento (lesione o crollo) degli edifici, secondo i numeri indicati nelle tabelle precedenti.

Essendo questa una valutazione delicata, in quanto non si hanno sufficienti informazioni, si può senz'altro ipotizzare che, in caso di evento di carattere nazionale, almeno nella fase iniziale, quando ci sarà sicuramente oltre alla problematica danneggiamento, anche un fattore di panico nella popolazione, il numero delle persone da assistere è sicuramente pari al numero degli abitanti.

STIMA DELLE PERSONE DA ASSISTERE PER DANNEGGIAMENTO EDIFICI									
	N°	Scenario Magnitudo 4				Scenario Magnitudo 6			
		Edifici danneggiati		Persone evacuate		Edifici danneggiati		Persone evacuate	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
Popolazione	2075	183	269	160	236	1204	1951	1055	1709

Un tale evento con tempo di ritorno di 72 anni sia che per intensità che per effetti, rappresenterebbe un'emergenza di tipo C, porterebbe al lesionamento di alcune abitazioni ed al crollo di nessuna o poche abitazioni in condizioni della vetusta e del grado di manutenzione degli edifici presenti nel territorio.

Un evento sismico di livello nazionale 475 anni, con epicentro all'interno dell'area comunale in considerazione della vetusta degli edifici presenti e della principale tipologia costruttiva, determinerebbe la inagibilità della quasi totalità delle abitazioni, alla compromissione delle strade del centro storico che risulterebbero completamente inagibili per la



presenza di detriti, alla inagibilità delle strade provinciali per caduta di detriti e blocchi rocciosi, nonché all'impossibilità di coordinare l'emergenza al livello comunale.

Comporterebbe inoltre perdite di vita, feriti, molti senz'altro e nelle prime fasi dell'emergenza, bisogna considerare da assistere la totalità della popolazione residente.

Sul territorio comunale si verificheranno comunque degli effetti del terremoto legati allo scuotimento sismico con innesco di movimenti franosi, in particolar modo legato al crollo di blocchi litoidi dalle scarpate.

7.2.5. Carta della Condizione Limite di Emergenza (CLE)

E' definita come Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

Tale analisi comporta:

- l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto a) e gli eventuali elementi critici;
- l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale (art.18, O.P.C.M. 4007/2012).

Per la redazione dell'analisi sono stati seguiti gli standard di rappresentazione ed archiviazione (versione 3.01) ed il manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano (versione 1.0-2014), redatti dalla Commissione Tecnica per la Microzonazione Sismica nonché la documentazione prodotta e disponibile sul sito del Dipartimento Protezione Civile comprese le strutture informative di archiviazione ed il software per la compilazione delle schede (SoftCLE ver.3.02).

La procedura standard per l'analisi della CLE può essere schematicamente così riassunta, con l'individuazione anche cartografica degli elementi di seguito descritti:

- le funzioni strategiche ritenute essenziali nonché degli Edifici Strategici dove esse sono svolte;
- gli eventuali Aggregati Strutturali di appartenenza degli Edifici Strategici di cui al punto precedente;
- le Aree di Emergenza limitatamente a quelle di ammassamento, di ricovero per la popolazione e di attesa;
- le infrastrutture di Connessione fra Edifici Strategici e le Aree di Emergenza.
- le infrastrutture stradali che garantiscono l'Accessibilità all'insieme degli elementi sopra descritti con il territorio circostante, sino ad



arrivare alla confluenza con la viabilità principale di interconnessione con altri Comuni od al limite dell'insediamento urbano.

- gli Aggregati Strutturali, o singoli manufatti isolati, interferenti con le infrastrutture stradali o le Aree di Emergenza che ricadono nella condizione $H > L$ o, per le aree, $H > d$; dove H è l'altezza ed L o d la distanza con il limite opposto della strada (L) o il limite più vicino dell'area (d).

Per quanto riguarda le schede sono da produrre quelle relative a:

- ES Edificio Strategico
- AE Area di Emergenza
- AC Infrastruttura Accessibilità/Connessione
- AS Aggregato Strutturale
- US Unità Strutturale.

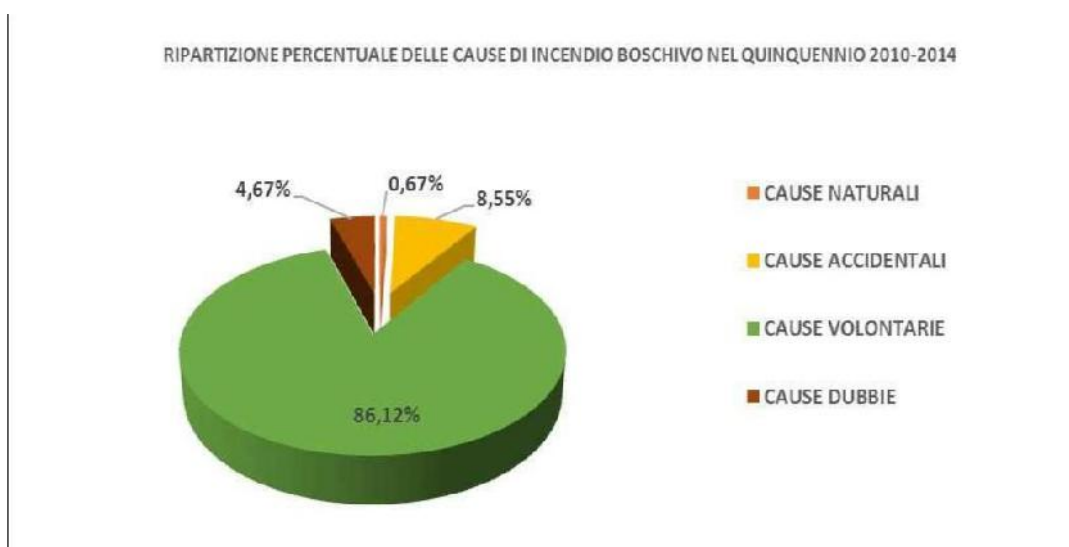
La cartografia prodotta è riportata nell'Elab.E - Carta della Condizione Limite di Emergenza (CLE).

7.3. Scenario di Rischio Incendio e Incendio di interfaccia

Per quanto riguarda lo scenario di rischio incendio possiamo dire che prevalentemente è una calamità stagionale fortemente dipendente dalle condizioni meteorologiche nonché dalle azioni dell'uomo (viabilità, pastorizia, agricoltura, abbruciamento dei residui vegetali etc).

A seguito di tale motivo è opportuno che venga effettuata una adeguata programmazione per tutte quelle azioni afferenti sia alla fase di previsione dell'evento, intesa come conoscenza dei rischi che insistono sul territorio, che alla fase della prevenzione, intesa come attività destinata alla mitigazione dei rischi stessi.

Di seguito viene riportato un grafico (DGR 4.08.2015, n.415 Aggiornamento delle Linee Guida per la pianificazione Comunale o Intercomunale di emergenza di protezione civile, modifica alla D.G.R. Lazio n. 363/2014).



Lo scenario di rischio incendi viene riportato nell'Elaborato F Carta dello Scenario di Rischio Incendio e Incendio di interfaccia

In tale cartografia sono riportate:

- Le aree percorse da fuoco
- Le aree con Vegetazione arbustiva e/o arborea
- Parchi cittadini, siano essi pubblici o privati
- Fascia di contiguità per l'incendio di interfaccia

Sono inoltre riportati gli Edifici Strategici e le Aree di emergenza nonché le industrie passibili di incidente rilevante e le attività-stabilimenti di importanza ai fini della protezione civile.

Quando l'incendio interessa una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco viene detto incendio di interfaccia.

Non avendo una conoscenza dettagliata delle direzioni dei venti dominanti dell'area, la larghezza della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente è stata scelta in 50 metri.

Per quanto riguarda il rischio di incendio possiamo dire che il rischio principale è quello legato all'incendio delle aree boscate e cespugliate, in particolar modo alle abitazioni ed alle infrastrutture che sono presenti al suo interno.

Inoltre la presenza di alcune aziende e/o capannoni sparsi all'interno del territorio comunale, la presenza di una viabilità provinciale che attraversa il territorio, e quant'altro fanno presupporre che possano essere considerate delle situazioni di potenziale causa di incendio o di innesco dello stesso, per le aree adiacenti.

Da qui si può ritenere che oltre al rischio di incendio proveniente dalle aree boscate, un rischio potenziale per la popolazione quello relativo allo sprigionamento di sostanze nocive dovute a incendio di un deposito di materiale vario, ad un capannone, e/o a incidente che coinvolga mezzi che trasportano sostanze chimiche/nocive.

Per quest'ultima tipologia di rischio possiamo individuare pertanto come potenziali zone a rischio sia i centri abitati ubicati in prossimità delle unità produttive e/o delle vie di comunicazione principali.

Per poter fronteggiare un eventuale incidente con sversamento e/o combustione di sostanze tossiche e/o un incendio di capannone o di un deposito (carburanti o GAS) con analoghe caratteristiche di pericolosità è quello utilizzato per le aziende ad alto rischio, per le quali si dovrà tenere conto delle condizioni atmosferiche in particolare collegate alla direzione dei venti, provocano una variazione delle aree colpite in caso d'incendio e d'incidente.

Di seguito viene riportata la scheda di un impianto rilevante ai fini di protezione civile.

Denominazione Distributore Carburanti Pescorocchiano	Tipologia Distributore Carburanti	Indirizzo sede		Via Marsicana
		Materiali trattati		Carburanti
		Telefono		
		Fax		
	ID_tipologia IR3-1	E-mail		
		Referente	Nominativo	Carconi Luca
Qualifica			Gestore	
Cellulare	3298730284			
Denominazione Serbatoio GPL Comunale Pescorocchiano	Tipologia Depositi e Magazzini di Sostanze	Indirizzo sede		BEFIN
		Materiali trattati		Gas GPL
		Telefono		
		Fax		
	ID_tipologia IR4-1	E-mail		
		Referente	Nominativo	
Qualifica				
Cellulare	3478641189			



7.4. Altri rischi

Per quanto riguarda la possibilità del verificarsi di rischi scaturiti da eventi non contemplati nel presente piano, il Comune si attiverà per mettere in essere, a seconda delle necessità, “le azioni di emergenza” ritenute adeguate e quanto altro sia in suo potere per gestire al meglio lo scenario.

8. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

8.1. Organizzazione del sistema, ruolo del sindaco e presidio operativo e funzioni di supporto

In base a quanto riportato nelle linee guida ed a quanto riportato nel Manuale predisposto dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale che riguarda l'incendio di interfaccia e il rischio idrogeologico (<http://www.protezionecivile.it>), un Piano di protezione civile deve prevedere quelle modalità per mezzo delle quali si deve garantire collegamenti con la Regione, la Prefettura - per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini e avvisi di allertamento, con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio (Vigili del Fuoco, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia provinciale, Asl, Comuni limitrofi ecc.), per la reciproca comunicazione ed organizzazione in situazioni di criticità.

Per quanto riguarda il sistema comunale di protezione civile e la sua organizzazione il Sindaco è la massima autorità comunale di protezione civile (art. 15, comma 3, L.225/92) ed i primi soccorsi alle popolazioni colpite sono pertanto diretti e coordinati dal Sindaco che mette in atto il Piano Comunale e garantisce le prime risposte operative all'emergenza.

Nello svolgere delle attività di direzione e coordinamento il Sindaco si dovrà avvalere di tutte le risorse disponibili e ne darà immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Regione.

Per poter valutare le azioni da intraprendere il Sindaco dovrà valutare se:

- l'evento può essere fronteggiato mediante interventi attuabili dalle amministrazioni competenti in via ordinaria (emergenza di tipo A)
- l'evento per sua natura ed estensione comporta l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria (emergenza di tipo B)
- l'evento per intensità ed estensione deve essere fronteggiato con mezzi e poteri straordinari (emergenza di tipo C).

Nel caso in cui lo scenario di rischio sia inerente ad un l'evento che non possa essere fronteggiato con mezzi e risorse a disposizione del Comune, il Sindaco chiederà l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto, che adotterà i provvedimenti di competenza, coordinando gli interventi con quelli del Sindaco. Per le funzioni e compiti di Protezione Civile del Sindaco si rimanda alla normativa nazionale in materia.



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

Una volta che sia giunta la segnalazione di un evento al Sindaco o ad uno dei suoi funzionari, dipendenti o ad una funzione di supporto, si dovrà provvedere ad effettuare un giro di telefonate e contatti vari per l'acquisizione dei necessari elementi sia per la valutazione della gravità e dell'entità dell'evento, che la sua classificazione.