

Interventi di ricostruzione, riparazione e ripristino delle opere pubbliche nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA **« DISS_M_023_2017 »**

CAPO I - PARTE AMMINISTRATIVA

1. DATI GENERALI

- COMUNE: Amatrice
- BENE OGGETTO DELL'INTERVENTO: Civili abitazioni, Tratti di sede stradale, Santuario Madonna delle Grazie interessati da dissesti gravitativi e situazioni di instabilità.
- CONTRIBUTO RICHIESTO: €...1.500.000,00 (euro unmilione cinquecentomila /00)
- ORDINANZA DI FINANZIAMENTO: Ordinanza Commissariale n.56 del 10.05.2018

2. UBICAZIONE INTERVENTO

- Località: Frazione di Varoni
- Foglio: 83, 86. 113
- Particelle: _____

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Intervento su due differenti aree soggette ad instabilità di versante, anche attraverso la bonifica dei dissesti gravitativi che interessano sia il Santuario della Madonna delle Grazie che il centro abitato della frazione di Varoni nel comune di Amatrice

CAPO II - PARTE ILLUSTRATIVA

1. TIPOLOGIA DI INTERVENTO RICHIESTO A FINANZIAMENTO

- RAFFORZAMENTO LOCALE
- MIGLIORAMENTO SISMICO
- ADEGUAMENTO SISMICO CON DELOCALIZZAZIONE (obbligatorio nel caso di edifici scolastici non vincolati e nel caso di edifici strategici)
- DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
- ALTRO: Intervento di stabilizzazione di alcune aree interessate da dissesti gravitativi, nella fattispecie, una probabile frana da scivolamento. Anche per il tramite del consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

In base a quanto riportato dal Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Tronto, Carta del Dissesto e delle aree esondabili, Tavv. 09/07 e 09/08, fogli 139-4 e 139-1, riprodotta in scala 1:25.000, nel territorio della frazione Varoni del comune di Amatrice risultano ben evidenti tre fenomeni di dissesto geomorfologico di natura prettamente gravitativa. Le tre aree in frana, classificate dal punto di vista del rischio come R2 (per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudica l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e il funzionamento delle attività economiche) sono state codificate con le sigle identificative 1590, 1591 e 1592. Inoltre, come indicato nella "Relazione sulla verifica speditiva degli elementi geomorfologici nelle aree colpite dal sisma 2016/2017", acquisita agli atti con protocollo n. 115169 del 01.03.2018 ed elaborata dal gruppo di tecnici del Comune di Amatrice, della società LAZIO crea S.p.A, dell'Area Difesa del Suolo e Consorzi di Irrigazione - Servizio Geologico e Sismico della Regione Lazio e USR Lazio, è stato possibile verificare alcune situazioni di instabilità, a valle dei risultati preliminari della Ordinanza 24/2017, relativa alla Microzonazione Sismica di livello 3, in cui sono riportate le Zone di Attenzione (ZA) che sono prossime ad aree edificate.

In particolare, nella frazione Varoni, il rilevamento preliminare effettuato ha permesso di definire un perimetro più ampio di un'area instabile ZA, individuata dal CNR-IGAG nell'ambito dello studio di MS3 e dal PAI Tronto (R2), in quanto sono evidenti cedimenti, piccoli terrazzi, piccole scarpate e creep. L'area ampliata interessa parzialmente un edificio.

Al fine di avviare le attività di ricostruzione delle porzioni di frazioni che interferiscono con tale elementi di instabilità, risulta necessaria la messa in sicurezza dell'intero elemento geomorfologico evidenziato (aree ZA riportate negli studi dell'ordinanza 24/2017 e loro relativi ampliamenti), basata sulla preventiva esecuzione di indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche. La progettazione degli interventi di stabilizzazione dei versanti e/o messa in sicurezza dei dissesti individuati, dovrà essere preceduta da indagini dirette (indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione dell'assetto litostratigrafico, prove di laboratorio su campioni indisturbati) ed indirette (indagini geofisiche finalizzate alla caratterizzazione della sismostratigrafia)..

3. ANALISI SOMMARIA DEGLI ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI, IDRAULICI, IDROLOGICI

Nella zona di interesse, è possibile rilevare, in situ, un substrato geologico costituito da materiali granulari cementati, ben stratificati, con presenza di fratturazioni ed alterazioni di varia entità. Sono starti e banchi arenacei intervallati da livelli pelitico-arenacei di spessore variabile. Le bancate, a tratti, si mostrano mal stratificate e presentano impronte da corrente fluviale quali groove cast e flute cast. Nelle quote più basse del fondovalle, detto substrato risulta coperto da terreni ascrivibili a sabbie limose in una miscela di sabbie e limi, la cui facies di deposizione è, probabilmente, ascrivibile alla presenza, lungo il corso fluviale, di antichi argini, barre o canali idraulici. Le diverse tipologie di instabilità presenti sono classificabili sia come scorrimenti attivi che come fenomeni complessi tanto quiescenti quanto attivi.

4. PREVISIONE TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA

NON STIMABILE

5. VINCOLI TERRITORIALI

REGIME VINCOLISTICO

- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 10 e ss.: Sì No
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. Parte III art. 136 e art. 142: Sì No
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (specificare tipologia vincolo):

Tav. A: **Paesaggio degli insediamenti urbani/Paesaggio Naturale/ Paesaggio agrario di valore/Paesaggio Naturale di continuità/Fascia di rispetto dei corsi d'acqua**

Tav. B: **Aree Urbanizzate del PTPR/Aree boscate/Fascia di rispetto per corsi di acque pubbliche**

- Area naturale protetta (parco o riserva statale o regionale, altra area protetta): Sì No
- Usi civici: Sì No
- Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 (D.G.R. Lazio 6215/1996, D.G.R. Lazio 3888/1998): Sì No
- Area inondabile (P.A.I.): Sì R4 R3 R2 R1 No
- Area rischio frana (P.A.I.): Sì R4 R3 R2 R1 No
- zona sismica: 1 2A 2B 3A 3B
- zona soggetta a instabilità di versante (da M.S. se disponibile): Sì No
- zona suscettibile di liquefazione: Sì No
- zona interessata da faglie attive e capaci: Sì No
- zona interessata da cedimenti differenziali: Sì No

6. SOGGETTO ATTUATORE ai sensi dell'Art. 15 del D.L.189/2016.

- ENTE PROPRIETARIO mediante apposito accordo con la REGIONE LAZIO
- REGIONE LAZIO anche attraverso l'USRL

7. CONNOTAZIONE INTERVENTO (*) il Commissario straordinario può individuare, con specifica motivazione, gli interventi, inseriti in detti piani, che rivestono un'importanza essenziale ai fini della ricostruzione nei territori colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

- ESSENZIALE(*) (Scuola e Municipio) - **nota 1**
- ESSENZIALE(*) - **nota 1** (opera diversa da Scuola e Municipio) motivarne la rilevanza

- NON ESSENZIALE(*) (in riferimento alle priorità trasmesse)

nota 1- NEL CASO IN CUI IL SOGGETTO ATTUATORE DI UN INTERVENTO ESSENZIALE SIA L'ENTE PROPRIETARIO E' POSSIBILE STABILIRE LA PROCEDURA DI GARA ai sensi dell'art. 14 comma 3-bis.1 del D.L. 189/2016 e ss.mm.ii. (esclusivamente per gli interventi essenziali possono applicarsi le procedure indicate dal comma 3-bis del presente articolo, il quale prevede che "[...] nel rispetto dei principi di trasparenza, concorrenza e rotazione, l'invito, contenente l'indicazione dei criteri di aggiudicazione dell'appalto, è rivolto, sulla base del progetto definitivo, ad almeno cinque operatori economici iscritti nell'Anagrafe antimafia degli esecutori").

- PROGETTO DEFINITIVO POSTO A BASE DI GARA
- PROGETTO ESECUTIVO POSTO A BASE DI GARA

8. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

- INTERNO ALL'ENTE
- REGIONE LAZIO/USRL
Nominativo: Arch. Vincenzo Angeletti Latini

9. SOGGETTO ATTUATORE	INTERNO ALL'ENTE	NOMINATIVO	ESTERNO (*)
PROGETTAZIONE DEFINITIVA (nel caso di opera essenziale con progetto definitivo a base di gara)			X
PROGETTAZIONE ESECUTIVA			X
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE			X
DIRETTORE LAVORI			X
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE			X
COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO			X
COLLAUDO STATICO			X

(*) nota: l'esternalizzazione incarichi avviene a seguito della verifica di indisponibilità dei tecnici dipendenti ai sensi dell'art. 14 comma 4-bis del D.L.189/2016 e ss.mm.ii.

NOTE: Si esternalizzano gli incarichi sopra elencati in quanto vi è indisponibilità di tecnici dipendenti con alta specializzazione che è richiesta per l'intervento in oggetto.

CAPO III - PARTE ECONOMICA

1.A FINANZIAMENTI PREGRESSI

- SI
Ente Erogante:
Tipologia di Finanziamento:
Stato Finanziamento:
- Completamente liquidato.
- In parte liquidato di cui € _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora liquidato
Stato delle procedure: _____
- NO

1.B PRESENZA DI POLIZZA ASSICURATIVA

- SI
- Riguardante _____
Risarcimento pari a € _____
- Stato:
- Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____
- In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora percepito
Stato delle procedure: _____
- NO

1.C DONAZIONI

SI

Riguardanti _____

Importo pari a € _____

Stato:

Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____

In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____

non ancora percepito
Stato delle procedure: _____

NO

			IVA
COMUNE DI AMATRICE (RI) FRAZIONE VARONI Messa in sicurezza del dissesto geologico COD DISS M_023_2017			22%
Quadro Economico			
DESCRIZIONE VOCI			
A	LAVORI		€ 1.000.000,00
A.1	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 968.000,00	
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 32.000,00	
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€ 500.000,00
B.1)	Lavori in economia comprensivi di IVA di legge (insieme agli imprevisti max 10% dei Lavori)		
B.2)	Rilievi, Indagini, Accertamenti e Accatastamenti	€ 15.000,00	
B.2.1)	Rilievi e Accatastamenti	€ -	
B.2.2)	Indagini geologiche	€ 15.000,00	
B.2.3)	Accertamenti ed analisi strutturali	€ -	
B.2.4)	Altre spese tecniche		
B.3)	Spese Tecniche (comprensive di spese e oneri al 25%)	€ 176.349,62	
B.3.1)	Spese per attività consulenza o supporto: <i>geologo</i>	€ 16.024,16	
B.3.2)	Spese tecniche progettazione di fattibilità tecnico economica	€ 7.853,71	
B.3.3)	Spese tecniche <i>progettazione definitiva</i>	€ 40.053,92	
B.3.4)	Spese tecniche <i>progettazione esecutiva compreso CSP</i>	€ 32.592,88	
B.3.5)	Spese tecniche <i>direzione dei lavori compreso CSE</i>	€ 62.546,80	
B.3.6)	Spese per <i>collaudo statico e tecnico amministrativo</i>	€ 17.278,15	
B.3.7)	Spese per Supporto RUP Verifica Progetto Definitivo ed Esecutivo		
B.4)	Allacciamenti ai pubblici servizi, oneri vari e autorizzazioni compresi bolli	€ -	
B.5)	Imprevisti dei Lavori (A) comprensivi di oneri per la sicurezza (Insieme ai lavori in economia max 10% dei Lavori)	€ 15.031,63	
B.6)	Accantonamento di cui all'ex art.106 c. 1 del D.lgs. 50/2016 INFLAZIONE sui prezzi	€ -	
B.7)	Accantonamento di cui all'art. 113 c.2 D. Lgs. 50/2016 e smi (ex art. 92 c.5 D.Lgs. 163/2006) - max 2% Imp. Lavori (A) - Disciplinato da Ordinanza Commissariale n. 57 del 04-07-2018	€ 20.000,00	
B.8)	Spese per pubblicità, gara, commissioni giudicatrici e ove previsto per opere artistiche (Legge 717 del 1974 e ss.mm.ii.)	€ -	
B.9)	Contributo ANAC - esonero ai sensi della Delibera n. 359 del 29/03/2017	€ -	
B.10)	Cassa previdenziale di B.2.1 - B.2.4 - B.3.2 - B.3.3 - B.3.4 - B.3.5 - B.3.6 - B.3.7 = 4%	€ 6.413,02	
B.11)	Cassa previdenziale di B.3.1 geologo = 2%	€ 320,48	
B.12)	I.V.A. Lavori (A) 22% Adeguamento - Miglioramento / 10% Nuova Costruzione	€ 220.000,00	
B.14)	I.V.A. 22% su B.2 - B.5	€ 6.606,96	
B.15)	I.V.A. 22% su B.3 - B.10 - B.11	€ 40.278,29	
TOTALE GENERALE (A+B)			€ 1.500.000,00

CAPO IV - PARTE TECNICA

1. INQUADRAMENTO INTERVENTO (CTR)

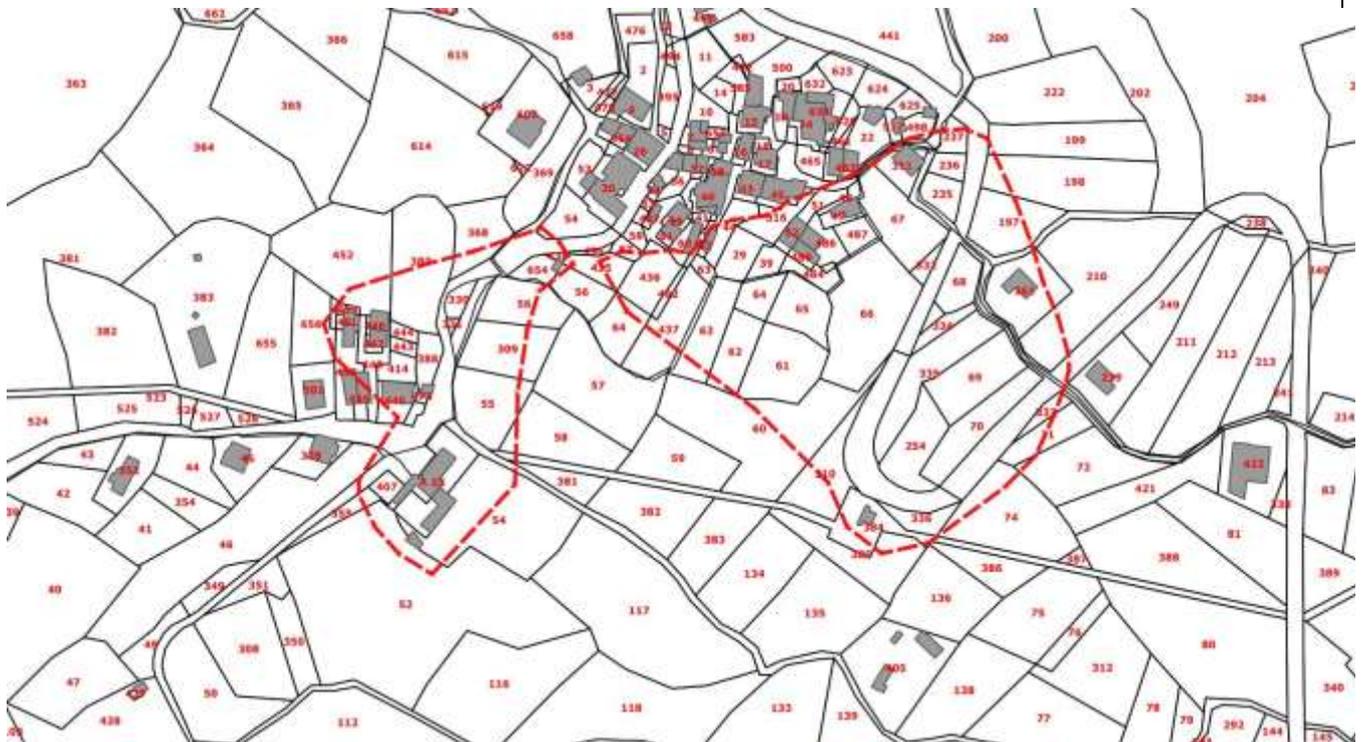


CTR Regione Lazio – Scala 1:5.000
Estratto Elementi nn. 337152 Varoni

Perimetro di delimitazione aree di intervento

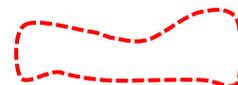


2. ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE

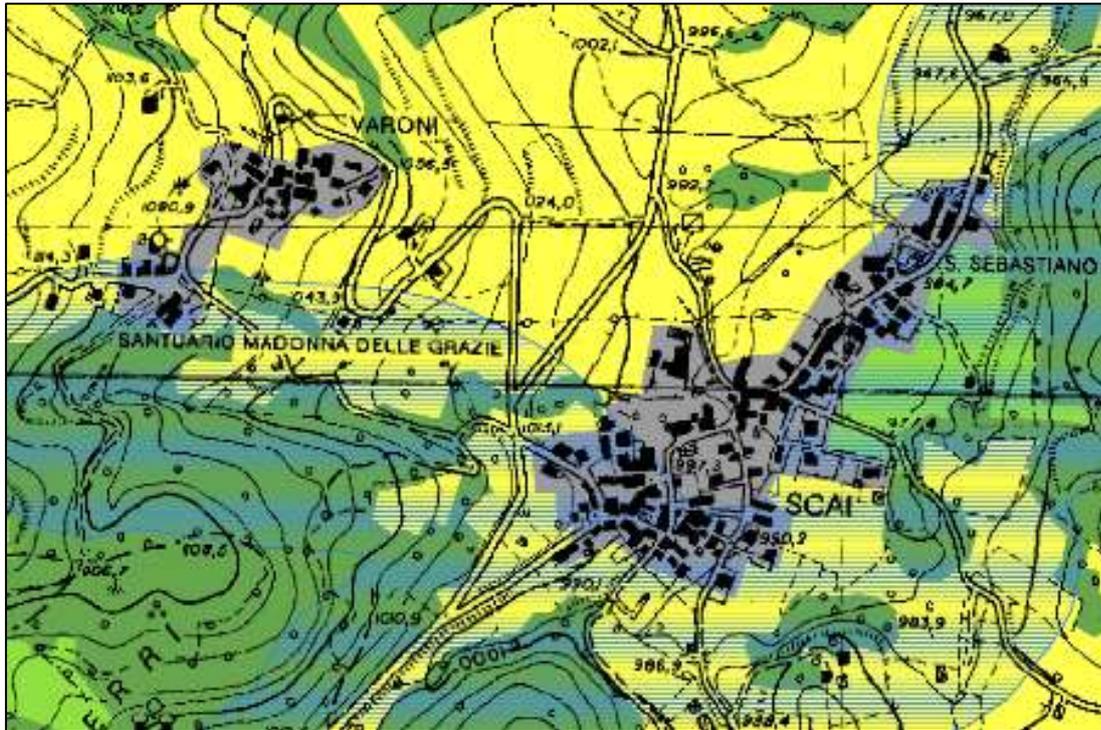


Nuovo Catasto Urbano Comune di Amatrice – Scala 1:2.000
Estratto Foglio 83, 86, 113

Perimetro di delimitazione aree di intervento



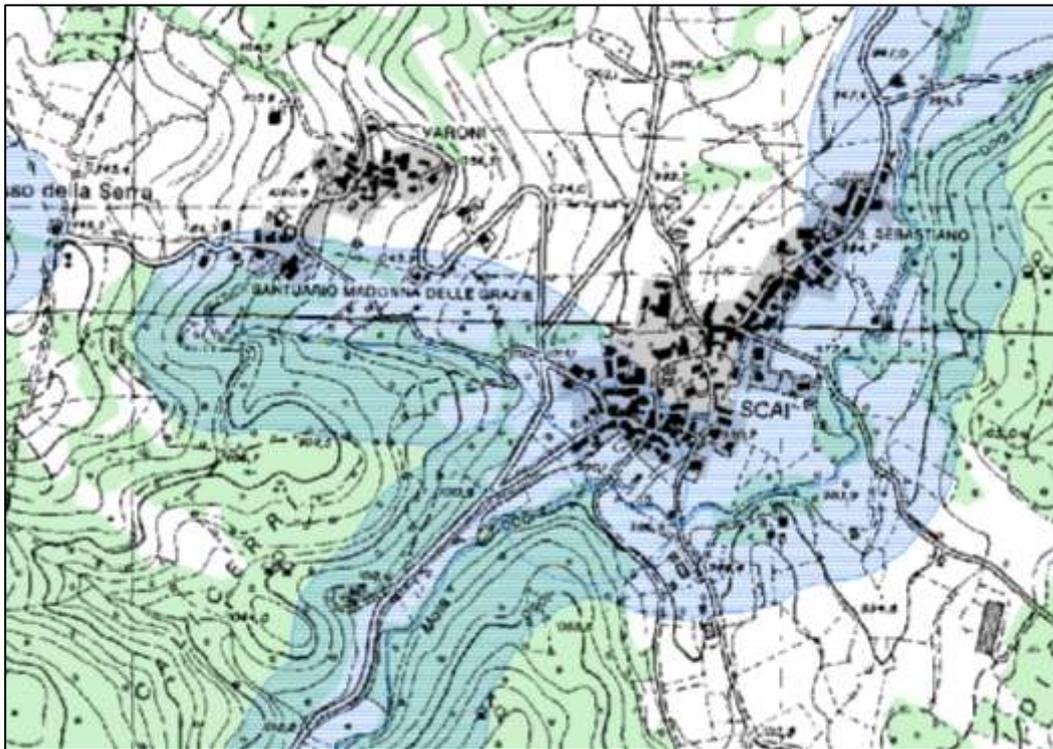
3. ESTRATTO TAVOLA VINCOLI



Piano Territoriale Paesistico Regionale Sistemi ed ambiti del paesaggio - Scala 1:10.000
artt. 21, 22 e 23 L.R. 24/98 - artt. 135, 143 e 156 D.lvo 42/04
Estratto Tavola A5 foglio 337

	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua

3. ESTRATTO TAVOLA VINCOLI



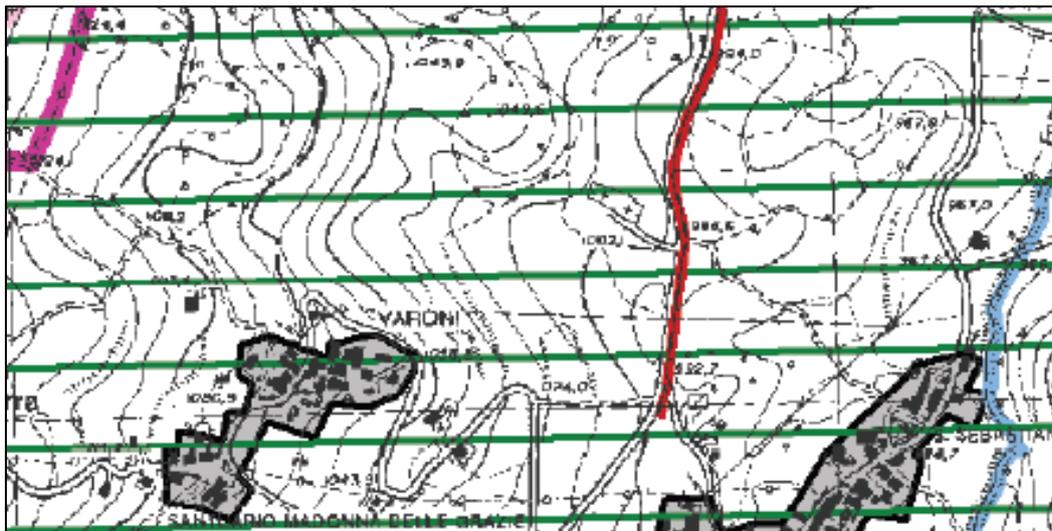
Piano Territoriale Paesistico Regionale – Scala 1:10.000

Beni del patrimonio naturale e Paesaggistici - art. 134 co1 lett. a), b) e c) D.lvo 42/04 - art. 22 L.R. 24/98

Estratto Tavola B05 foglio 337

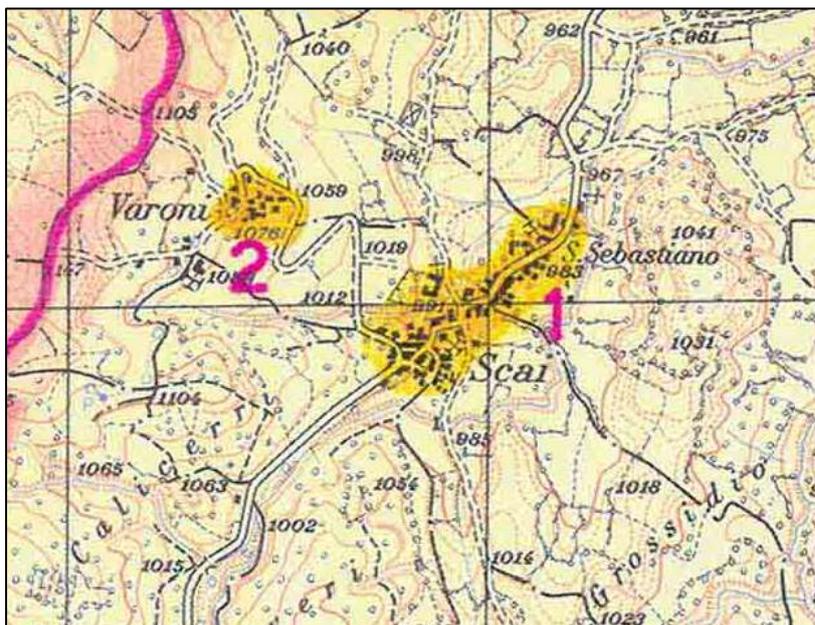
		area urbanizzata del PPR N.B. in riferimento include le aree urbanizzate dipendenti dall'accoglimento delle istanze di cui all'art. 23 co1 L.R. 24/98	
	g05B	g0 area boscale N.B. le aree boscale parzialmente invasi non sono rappresentate nel presente elaborato	art. 10 L.R. 24/98
	054_001	ci costi delle acque pubbliche	art. 7 L.R. 24/98

3. ESTRATTO TAVOLA VINCOLI



Piano Territoriale Paesistico Regionale
 Beni del patrimonio naturale e culturale artt. 21, 22 e 23 L.R. 24/98
 Estratto Tavola C05 foglio 337

sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali	Art. 46 L.R. 29/97
	Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1000)



Carta dei terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici R.D. n. 3267/1923
 Estratto Carta IGM - Scala 1:25.000

	Confine di zona sottoposta a vincolo
	Sottozona dei terreni sottoposti a vincolo

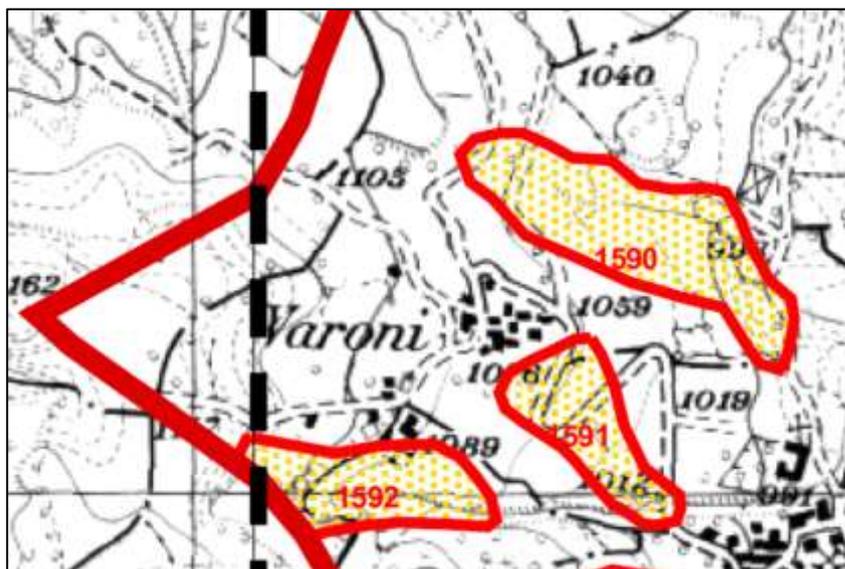
4.DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Comune di Amatrice – Frazione di Varoni – Santuario Madonna delle Grazie

5.1 EVENTUALI ALTRI ALLEGATI: PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Carta del dissesto e delle aree esondabili



Piano di Assetto Idrogeologico – Bacino del Fiume Tronto
Carta del dissesto e delle aree esondabili
Estratto Tavola 09/07 e 09/08 fogli 139-4 e 139-1 – scala 1:25.000

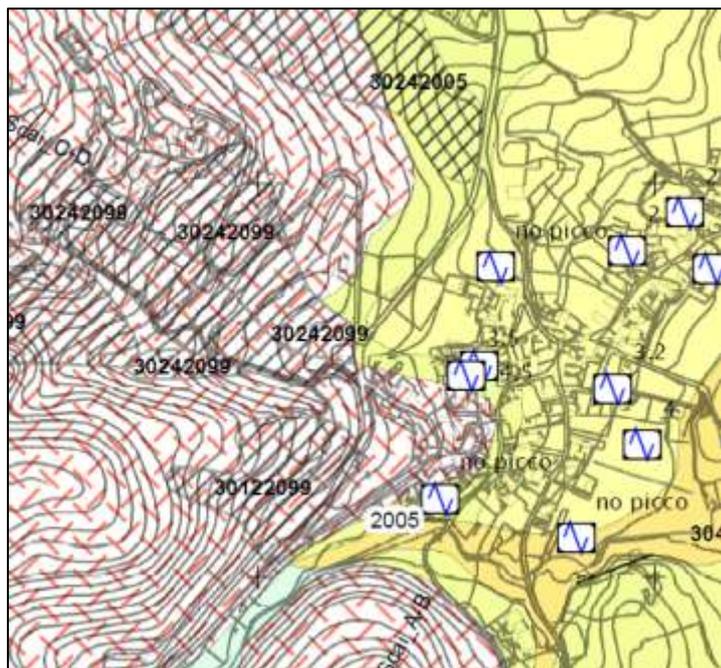
Aree a rischio frana



AREE A RISCHIO MEDIO - R2

5.1 EVENTUALI ALTRI ALLEGATI: MICROZONAZIONE SISMICA L.3

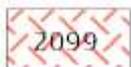
Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS)



Microzonazione Sismica – Livello 3

MOPS - Estratto Tavola IV- scala 1:10.000

Zone suscettibili di amplificazione locale



Substrato fratturato o alterato

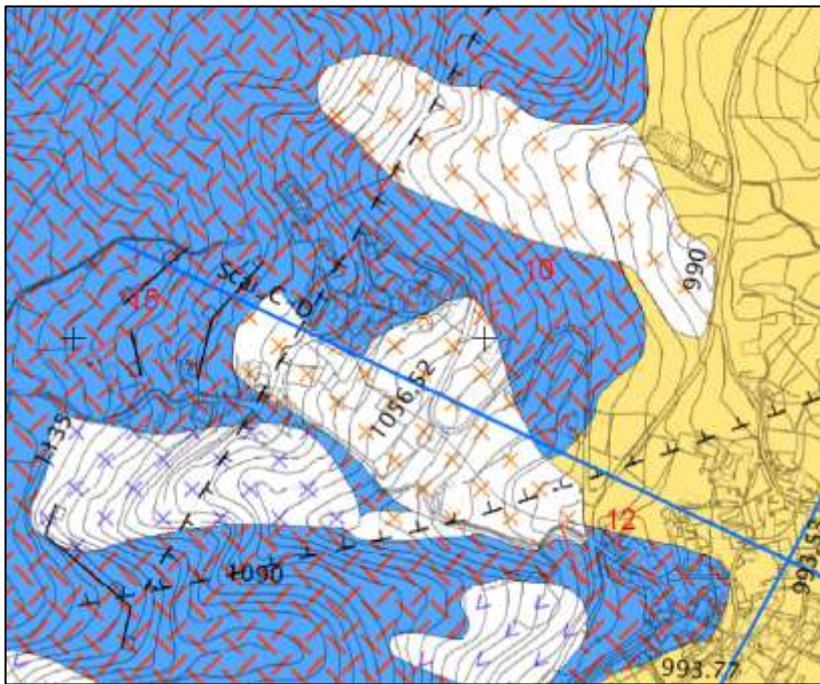
Zone di Attenzione per instabilità



Zona di Attenzione per instabilità di versante

5.2 EVENTUALI ALTRI ALLEGATI: MICROZONAZIONE SISMICA L.3

Carta geologico tecnica



Microzonazione Sismica - Livello 3

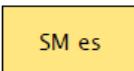
Carta Geologico tecnica - Estratto Tavola IV- scala 1:10.000

Substrato geologico



SFGRS - Granulare cementato, stratificato, fratturato/alterato

Terreni di copertura

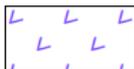


Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di argine/barre/canali

Instabilità di versante



Complessa - quiescente

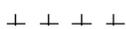


Scorrimento - attiva



Complessa - attiva

Elementi tettonico strutturali



Faglia non attiva/frattura vulcanica cosismica diretta - in certa

il 3/04/2019 presso Rieti

Il Progettista per la Scheda di fattibilità tecnico-economica: Dott. Geol. Giorgio Coppola



Il RUP per la Scheda di fattibilità tecnico-economica: Arch. Vincenzo Angeletti Latini