

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_027_2017»**

CAPO I - PARTE AMMINISTRATIVA

1. DATI GENERALI

- COMUNE: Accumoli
- BENE OGGETTO DELL'INTERVENTO: Area soggetta ad instabilità di versante
- CONTRIBUTO RICHIESTO: €...300.000,00 (euro trecentomila/00)
- ORDINANZA DI FINANZIAMENTO: Ordinanza Commissariale n.56 del 10.05.2018

2. UBICAZIONE INTERVENTO

- Località: Roccasalli
- Foglio: 71
- Particelle: varie _____

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Intervento su due aree soggette ad instabilità di versante, fenomeno, questo, che vede coinvolte alcune civili abitazioni nel settore NNE della frazione Roccasalli del comune di Accumoli.

COMUNE DI ACCUMOLI PROT. N. 0002244 DEL 14-03-2019

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 un'area interessata da dissesto gravitativo, nella fattispecie, una probabile frana da crollo

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si tratta di un intervento finalizzato alla verifica dell'idoneità idraulica della luce del manufatto costruito per l'attraversamento del fosso di Roccasalli, oltre che alla stabilizzazione di due aree, classificate da Microzonazione Sismica come Aree stabili con fattori di amplificazione e valori pari ad 1 g e 1,6 g, localizzate in destra e sinistra orografica del suddetto fosso. Le due aree sono entrambe poste nel settore settentrionale della frazione Roccasalli, del Comune di Accumoli. In entrambe sono ubicati alcuni edifici destinati a civili abitazioni.

Le informazioni ad oggi disponibili, desumibili anche dallo studio di Microzonazione Sismica di livello III, non sono sufficienti a determinarne l'estensione, la morfometria, la tipologia e i meccanismi cinematici. Pertanto dovrà essere definito un apposito piano di indagini geognostico-geofisiche utili alla definizione degli interventi puntuali da realizzare. Tuttavia, è possibile evincere, da alcuni sopralluoghi preliminari effettuati, la presenza di fenomeni franosi che incidono la parte nord del nucleo abitativo centrale e tutta la zona già denominata "Contra". Proprio in tale località è stato possibile identificare un orlo di scarpata di frana. La progettazione dovrà esplicitare quali possano essere gli interventi più idonei per la verifica idraulica del ponticello, per il controllo dell'erosione superficiale, per la stabilizzazione e la bonifica (rivestimenti antierosivi con materiali biodegradabili e/o sintetici, inerbimenti o altro), per la riprofilatura ed il terrazzamento del versante, unitamente ad eventuali opere di drenaggio e di regimazione delle acque superficiali e/o piantumazioni protettive. In ogni caso si ritiene indispensabile corredare la documentazione necessaria anche di una descrizione grafica dei siti, con indicazioni dello stato di fatto e stato di progetto, con opportune sezioni geologiche in scala adeguata alla dimensione dell'intervento previsto (1:1.000, 1:2.000). Ovviamente tutte le soluzioni sopra indicate dovranno essere accertate in sede di progettazione.

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

Le aree di intervento sono collocate sui due versanti opposti dell'impluvio in cui scorre il Fosso di Roccasalli, affluente in sinistra del Fiume Tronto. La loro quota di imposta è di circa 1080 metri s.l.m.

L'area è caratterizzata litologicamente da Terreni di copertura (falda detritica), in prevalenza brecce eterometriche calcaree e calcarenitiche in una matrice limosa e sabbio/limosa. Due sondaggi geognostici, condotti in precedenza nell'area in oggetto, hanno permesso di individuare, ad oltre 12/15 metri dal piano campagna, il substrato arenaceo-marnoso (*flysch*), degradato ed alterato nella sua parte più superficiale.

Informazioni ulteriori, dal punto di vista delle caratteristiche meccaniche dei terreni e delle frazioni litoidi affioranti in zona, non risultano reperibili. Dal punto di vista idrogeologico, in base alle informazioni reperibili dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), redatto a cura dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto, non risulta essere presente alcun elemento caratteristico. La relazione geologica, anche per il tramite delle indagini, geologiche e geotecniche, dovrà definire, tra l'altro, anche i seguenti parametri e le principali caratteristiche dei terreni e delle rocce presenti nell'area oggetto di intervento: topografia di superficie, modelli di drenaggio delle acque superficiali e profonde, forme del terreno, stratigrafia geologica, presenza di falda acquifera, parametri idrogeologici del terreno e delle rocce in posto, caratteristiche fisiche e proprietà indice, granulometrie, determinazioni particolari, prove edometriche, prove triassiali, prova di taglio diretto.

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 Naturale di continuità/ Fascia di rispetto dei corsi d'acqua**

Tav. B: **Aree Urbanizzate del PTPR/Aree boscate/ Corsi delle 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: Geom. Andrea Granato

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

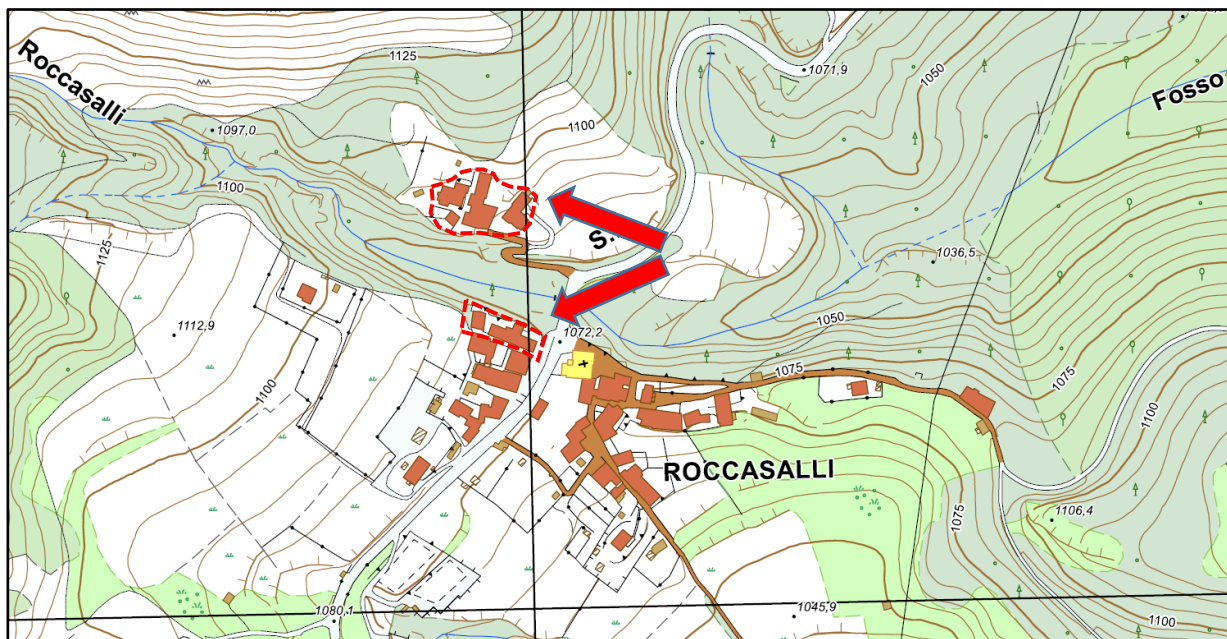
QUADRO ECONOMICO

			IVA
COMUNE DI ACCUMOLI Intervento di messa in sicurezza delle aree instabili in loc. ROCCASALLI DISS_M_027_2017			22%
Quadro Economico			
	DESCRIZIONE VOCI		
A	LAVORI	€	182.000,00
A.1	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€	182.000,00
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	€	118.000,00
B.1)	Lavori in economia comprensivi di IVA di legge (insieme agli imprevisti max 10% dei Lavori)		
B.2)	Rilievi, Indagini, Accertamenti e Accatastamenti	€	6.733,50
B.2.1)	Rilievi e Accatastamenti		
B.2.2)	Indagini geologiche	€	6.733,50
B.2.3)	Accertamenti ed analisi strutturali		
B.2.4)	Altre spese tecniche		
B.3)	Spese Tecniche (comprensive di spese ed oneri al 10%)	€	38.015,38
B.3.1)	Spese per attività consulenza o supporto: <i>geologo</i>	€	3.642,90
B.3.2)	Spese tecniche <i>progettazione di fattibilità tecnico economica</i>	€	1.958,55
B.3.3)	Spese tecniche <i>progettazione definitiva</i>	€	9.988,58
B.3.4)	Spese tecniche <i>progettazione esecutiva compreso CSP</i>	€	8.127,97
B.3.5)	Spese tecniche <i>direzione dei lavori compreso CSE</i>	€	14.297,38
B.3.6)	Spese per <i>collaudo statico e tecnico amministrativo</i>		
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)	€	14.721,40
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	€	3.640,00
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%	€	1.374,90
B.11)	Cassa previdenziale di B.3.1 geologo = 2%	€	72,86
B.12)	I.V.A. Lavori (A) 22% Adeguamento - Miglioramento / 10% Nuova Costruzione	€	40.040,00
B.14)	I.V.A. 22% su B.2 - B.5	€	4.720,08
B.15)	I.V.A. 22% su B.3 - B.10 - B.11	€	8.681,89
TOTALE GENERALE (A+B)		€	300.000,00

COMUNE DI ACCUMOLI PROT. N. 0002244 DEL 14-03-2019

CAPO IV - PARTE TECNICA

1. INQUADRAMENTO INTERVENTO (CTR)

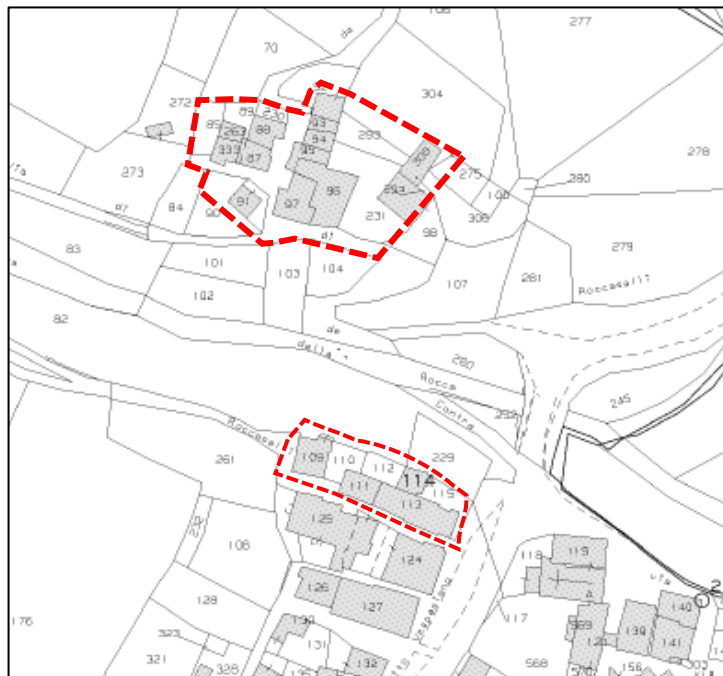


CTR Regione Lazio – Scala 1:5.000
Estratto Elemento n. 337113 – Roccasalli

Perimetro di delimitazione aree di intervento



2. ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE

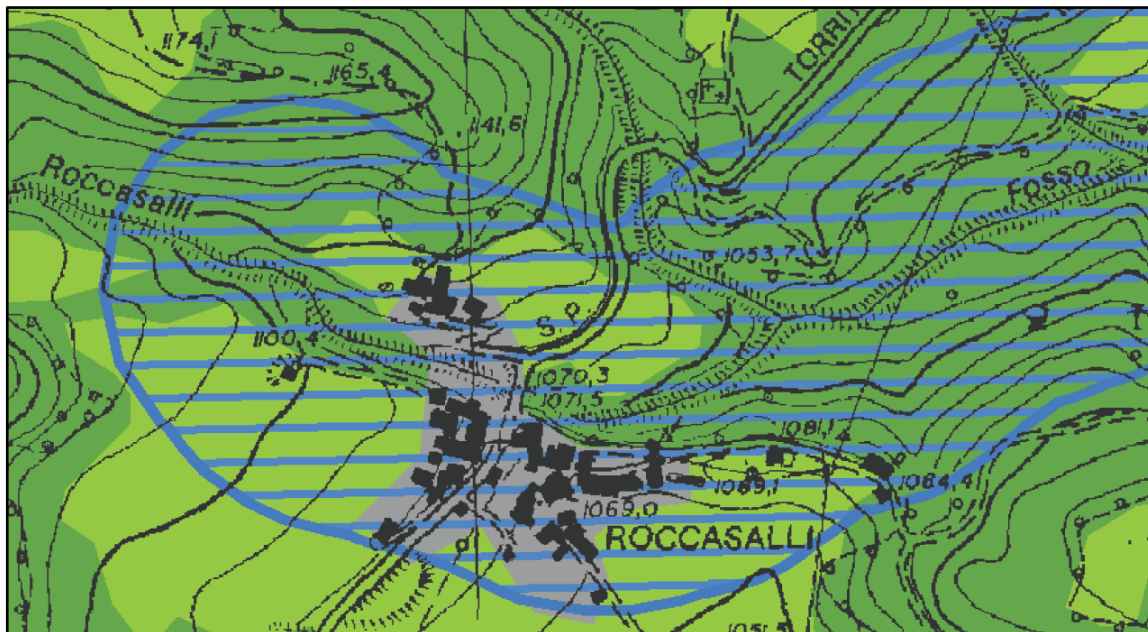


Nuovo Catasto Urbano Comune di Accumoli – Scala 1:2.000
Estratto Foglio 71

Perimetro di delimitazione aree di intervento

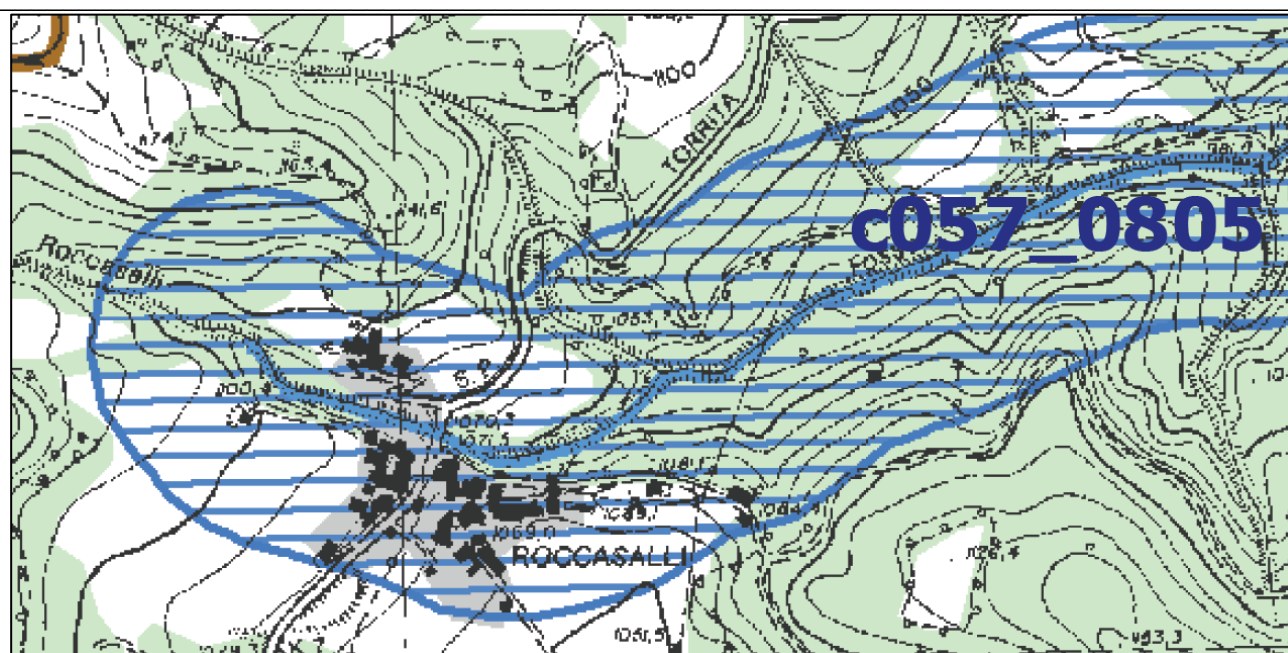


3.ESTRATTO TAVOLA VINCOLI



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

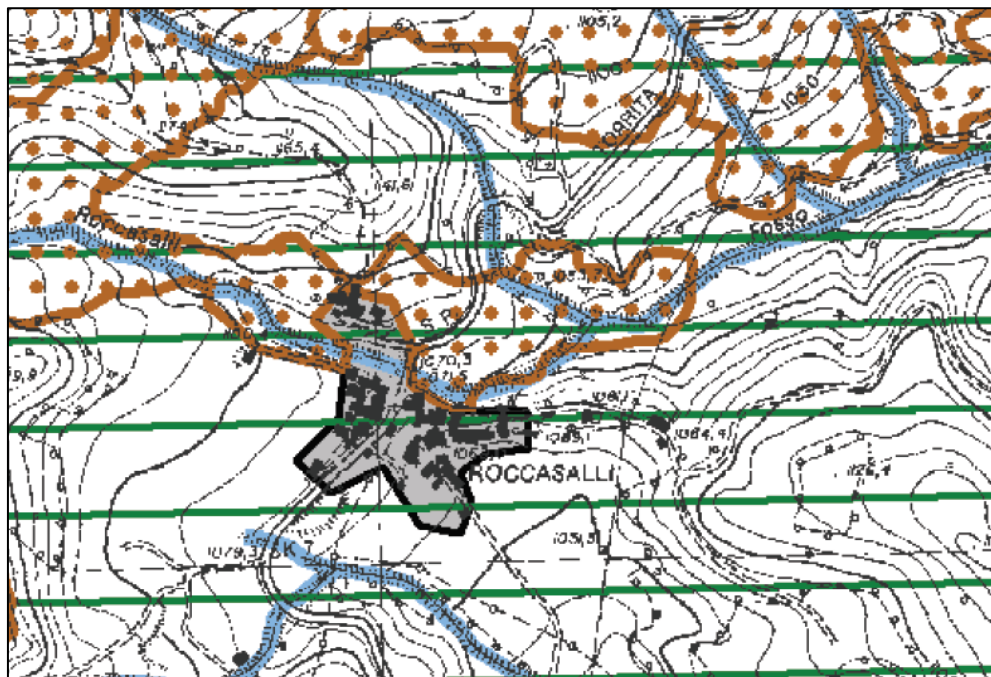
	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio degli insediamenti Urbani
	Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua



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

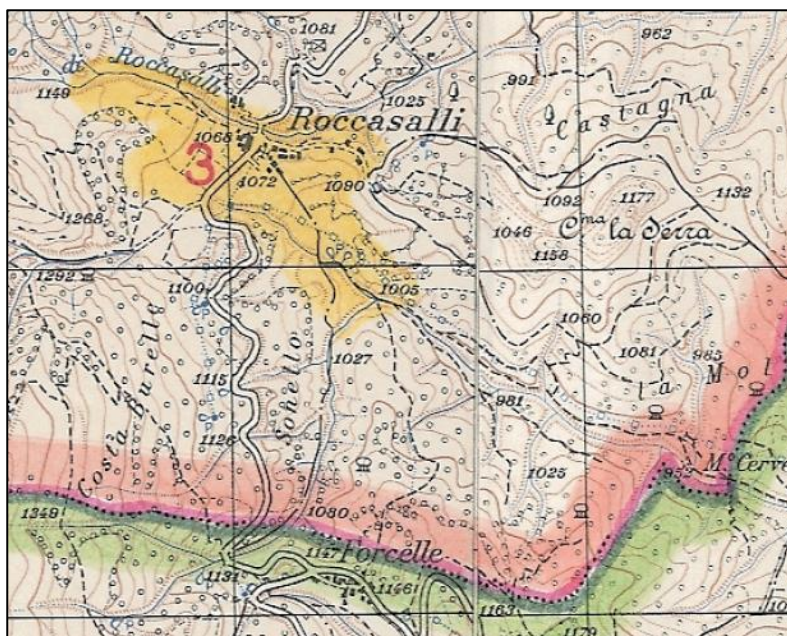
	aree urbanizzate del PTPR N.B. si intendono incluse le aree urbanizzate discendenti dall'accoglimento delle osservazioni di cui all'art.23 co1 LR.24/98	
	g058 gi aree boscate n.b. le aree boscate percorse da incendi non sono rappresentate nel presente elaborato	art. 10 L.R. 24/98
	c058_001 c) corsi delle acque pubbliche	art. 7 L.R. 24/98

3. ESTRATTO TAVOLA VINCOLI

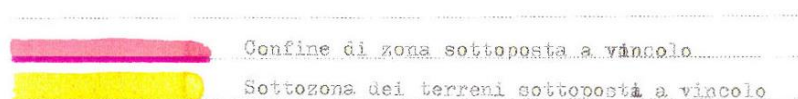


Piano Territoriale Paesistico Regionale
Beni del patrimonio naturale e culturale artt. 21, 22 e 23 L.R. 24/98
Estratto Tavola C05 foglio 337

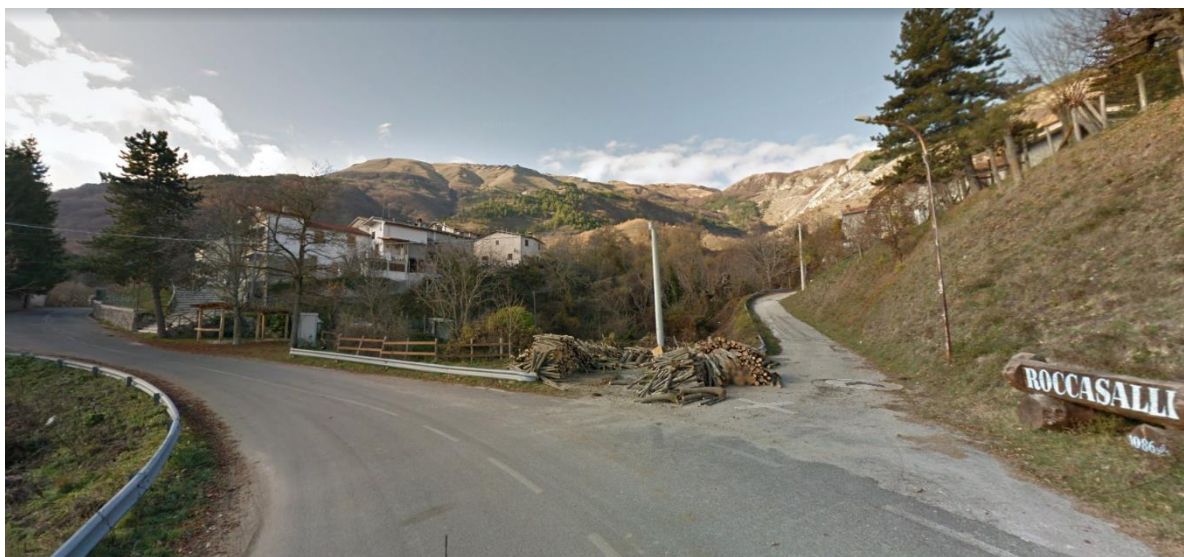
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali	Art. 46 L.R. 29/97
	dc_001	Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'uso del suolo (1999)
		Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1999)



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



4.DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

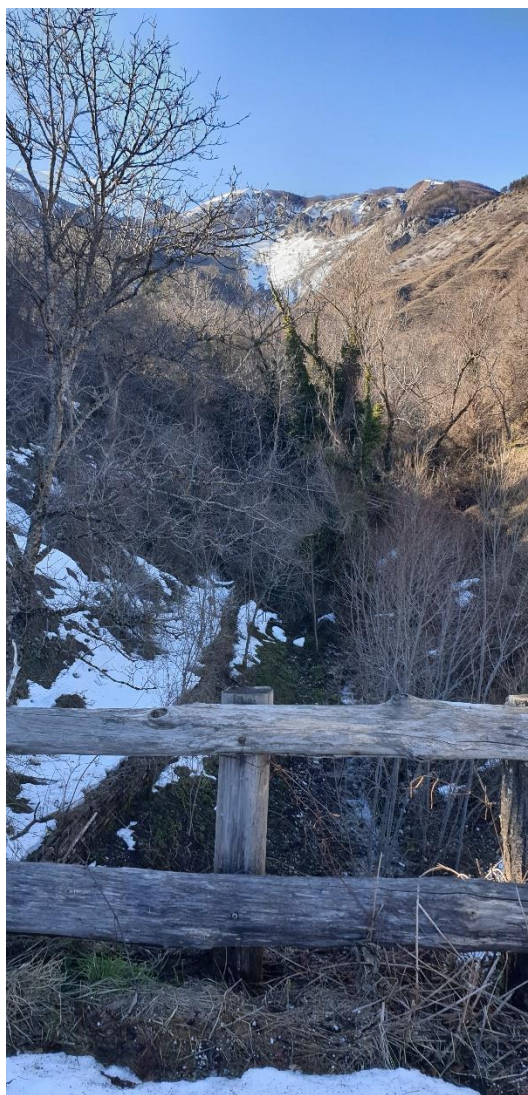


Vista frontale della zona di intervento in direzione S



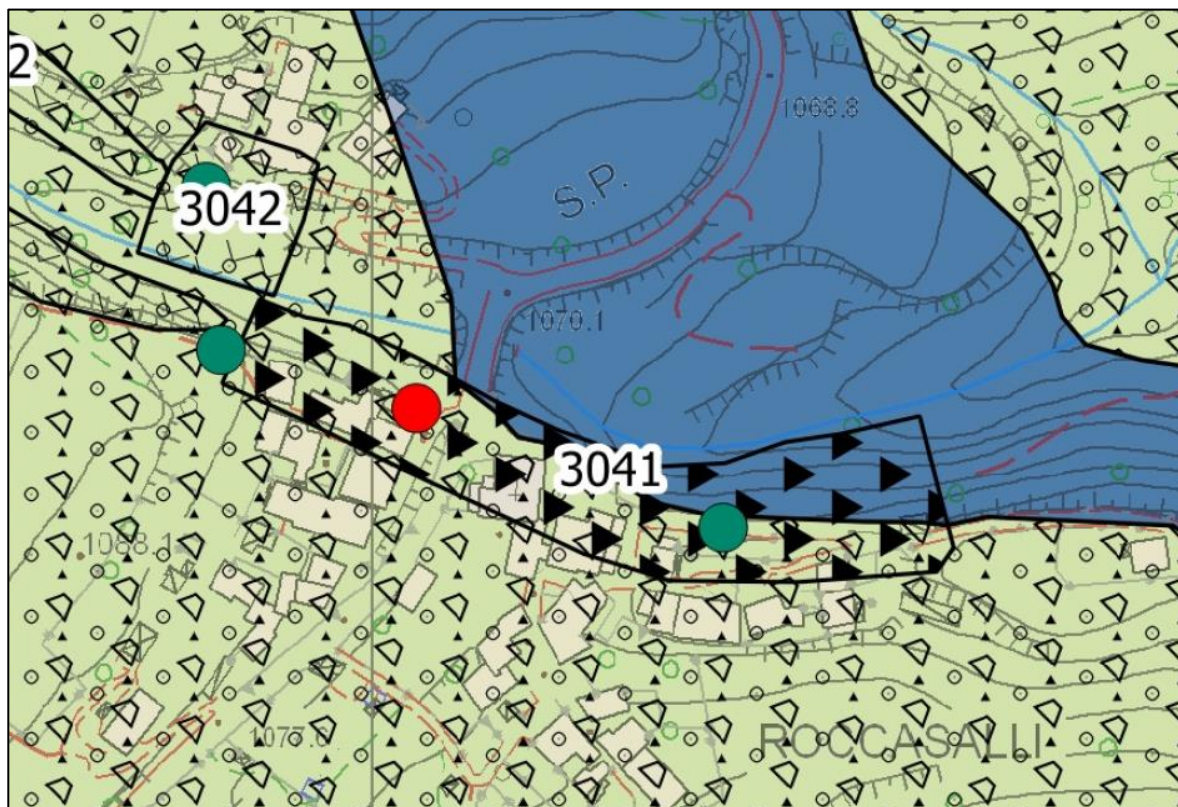
Vista frontale della zona di intervento in direzione S

4.DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Fosso di Roccasalli in direzione NNW

5.EVENTUALI ALTRI ALLEGATI: STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA L3



Comune di Accumoli - MICROZONAZIONE SISMICA - Carta geologico-tecnica
Estratto Tavola IV - Scala 1:5.000

-  Falda detrica
-  crollo o ribaltamento - non definita - (3041)
-  Clasti eterogenei di grosse e medie dimensioni, da angolosi a arrotondati, prevalentemente arenacei, in matrice sabbioso-limosa (GM) di deposito da caduta di detrito o di origine glaciale (fd)
-  Substrato con alternanza di litotipi, stratificati, argillo-marnosi marnosi ed arenacei.

Sondaggio geognostico effettuato in data 10/08/2004
Estratto da Studio di MZS L3 (id. 057001P22)

Cantiere : ROCCASALLI		N. sondaggio : S 4 (testata corona di frana)	
Committente : Comune di Accumoli (RI)		Lavoro : Bonifica dissesti (L. 183/89 - APQ 5)	
Località : Ciglio strada accesso abitazioni est		Geologo : Dott. Francesco Chiaretti	
Perforatore : Sondedile-Geopali Reatina		Quota (p.c.) : 1070 m slm	
Metodo perf. : Rotazione phi=101 mm		Data ultimazione : 10 agosto 2004	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione Litologia	Profondità [m]	Potenza [m]	Quota [m slm]	S.P.T.	Caricaggio [%]	Y p. volume [t/mc]	Angolo d'attrito [°]	Coesione u [t/mq]	Winkler [kg/cm²]
1		Terreno di riporto fortemente degradato.	1.00					1.83	24.0	0.50	1.5
2		Argille sabbiose con radici impastate e argille molli.	1.00		1069.00						
3			2.50		1066.50						
4		Arenarie lioidee grigio-avane in banchi mellici con livelli di marne arenacee molto dure e resistenti e con straterelli sottili di arenarie marnose e marne arenacee, talora argillose, nerastre ed arenarie giallastre dure.	3.50		1066.50						
5		Si tratta dell'ossatura geologica del Flysch della Lega.									
6		La profondità indicata è quella del sondaggio, ma lo spessore di questa formazione geologica è di diverse decina di metri.									
7			6.50					2.40	42.0	12.00	18.0
8											
9											
10			10.00		1060.00						

Sondaggio geognostico effettuato in data 10/08/2004
Estratto da Studio di MZS L3 (id. 057001P23)

Cantiere : ROCCASALLI		N. sondaggio : S 5 (testata corona di frana)	
Committente : Comune di Accumoli (RI)		Lavoro : Bonifica dissesti (L. 183/89 - APQ 5)	
Località : Spigolo NO muro di cinta ultima abitazione		Geologo : Dott. Francesco Chiaretti	
Perforatore : Sondedile-Geopali Reatina		Quota (p.c.) : 1082 m slm	
Metodo perf. : Rotazione phi=101 mm		Data ultimazione : 10 agosto 2004	

Scala 1:75	Stratigrafia	Descrizione Litologia	Profondità [m]	Potenza [m]	Quota [m slm]	S.P.T.	Caricaggio [%]	Y p. volume [t/mc]	Angolo d'attrito [°]	Coesione u [t/mq]	Winkler [kg/cm²]
1		Terreno di riporto degradato superficiale e materiale caotico di frana argilloso-arenaceo in gran parte molle.	1.00					1.83	24.0	0.50	1.5
2		Detrito di falda costituito da breccie eterometriche calcaree e calcarenitiche impastate con sabbie fini debolmente marnose da sciolte a scarsamente adensate. I clasti presentano una scarsa elaborazione, vanno da spigolosi a debolmente arrotondati.	3.50		1081.00			1.90	28.0	2.40	4.0
3											
4											
5		Detrito di falda costituito da breccie eterometriche calcaree e calcarenitiche impastate con sabbie e ghiaie da molto adensate a cementate. I clasti presentano una scarsa elaborazione, vanno da spigolosi a debolmente arrotondati.	4.50		1077.50						
6											
7											
8											
9											
10			9.50					1.95	34.0	3.00	8.0
11											
12											
13		Arenarie lioidee grigio-avane in banchi mellici con livelli di marne arenacee molto dure e resistenti e con straterelli sottili di arenarie marnose e marne arenacee, talora argillose, nerastre ed arenarie giallastre dure.	14.00		1068.00						
14		Si tratta dell'ossatura geologica del Flysch della Lega.									
15		La profondità indicata è quella del sondaggio, ma lo spessore di questa formazione geologica è di diverse decina di metri.									
			15.00		1067.00			2.40	42.0	12.00	18.0

il 01/03/2019 presso Rieti.

Il Progettista per la Scheda di fattibilità tecnico-economica:

Timbro e Firma


5. Il RUP per la Scheda di fattibilità tecnico-economica:

Timbro e Firma
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Geom. Andrea Granato)


COMUNE DI ACCUMOLI PROT. N. 0002244 DEL 14-03-2019