



**PROTEZIONE CIVILE**  
 Presidenza del Consiglio dei Ministri  
 Dipartimento della Protezione Civile



**REGIONE LAZIO**



**CONFERENZA DELLE REGIONI E  
 DELLE PROVINCE AUTONOME**

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

# MICROZONAZIONE SISMICA

## Appendice 1 (tabelle e figure)

**Regione Lazio**

**Comune di Capranica Prenestina**



<p>Regione</p> <p><b>Lazio</b></p>	<p>Soggetto realizzatore</p> <p> <b>GEO</b>  <small>ambiente</small></p> <p>Geoambiente soc. coop. a r. l.        Via delle Idrovore della Magliana, 147 - 00148 Roma        C. Fisc. e P. Iva 05166791003 - Tel/Fax 06/5819295        www.geoambiente.it - E-mail: info@geoambiente.it</p> <p>REDATTORE DELLO STUDIO        Dott. Geol. Bruno Coppola</p> <p>GRUPPO DI LAVORO        Dott. Geol. Giacinto Angelucci        Dott. Geol. Massimiliano Ferrari        Dott. Geol. Fabrizio Rinaldi</p>	<p>Data</p> <p><b>Febbraio 2013</b></p>
------------------------------------	---	---



U.A.S. DI CAPRANICA PRENESTINA  
 Studio di Microzonazione Sismica di livello 1

CELLE DEL TRRITORIO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
1								1	1																			1
2						1	1	1	1	1	1	1	1	1														2
3				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													3
4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														4
5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													5
6				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													6
7						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													7
8						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												8
9						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												9
10						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												10
11						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												11
12						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											12
13			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											13
14			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											14
15			1	1	1						1	1	1	1	1	1	1											15
16												1	1	1	1	1												16
17												1	1	1	1	1	1	1	1	1								17
18												1	1	1	1	1	1	1	1	1								18
19												1	1	1	1	1	1	1	1	1								19
20												1	1	1	1	1	1	1	1	1								20
21												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							21
22												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							22
23												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							23
24												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							24
25												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							25
26												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							26
27												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						27
28												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						28
29																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
30																	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
31																		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
32																			1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
33																				1	1	1	1	1	1	1	1	33
34																						1	1	1				34
35																											1	35

1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335
																					<b>Totale</b>	

Celle di confine = Occup > 50% cella

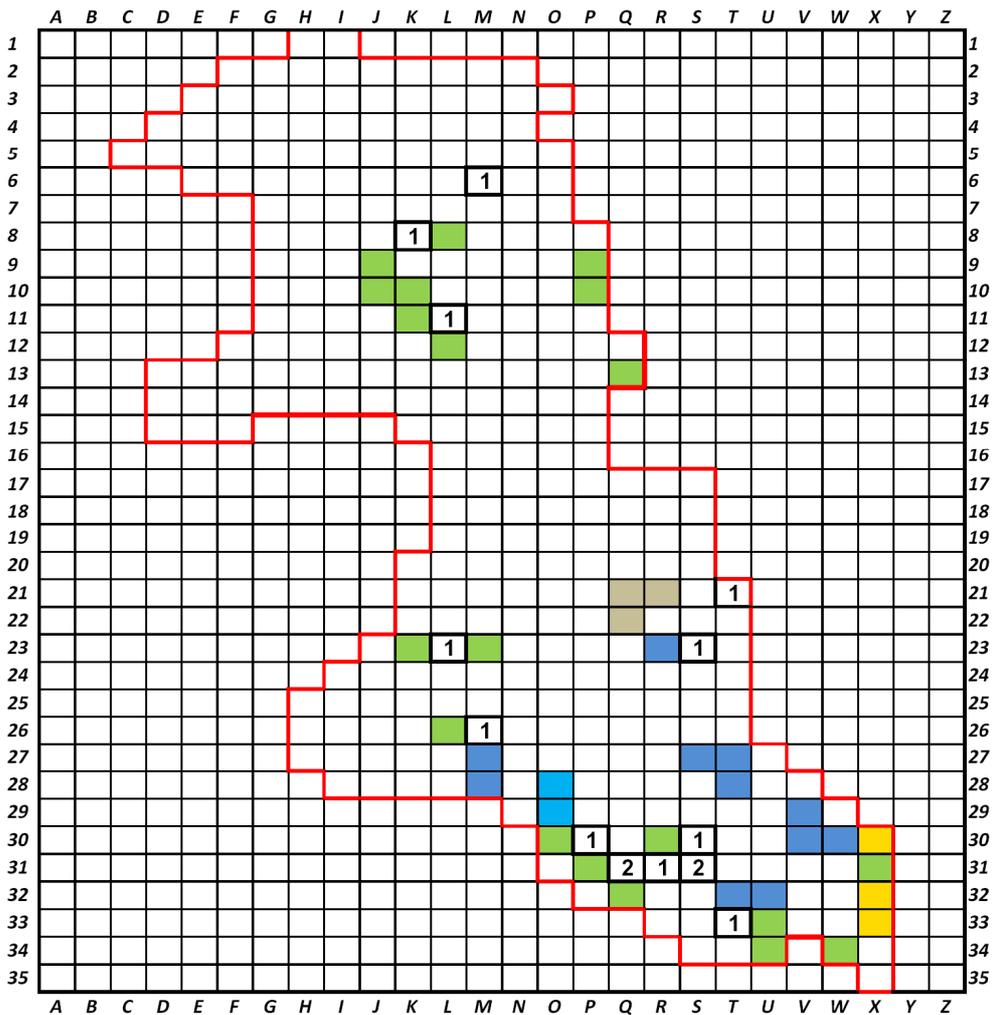
COMUNE DI  
CAPRANICA PRENESTINA  
Studio di Microzonazione sismica

SINTESI DELLE INDAGINI PREGRESSE (ACQUISITE DA ARCH., TEC. COMUNALE) E DI NUOVA ESECUZIONE

FASCICOLO INDAGINI	LOCALITA' E PROGETTO DI RIFERIMENTO	COMMITTENTE	NUMERO CELLE	ID CELLE	ANNO	Carta Geologica	Sond a distruz.	Sond a car. cont.	Ind geofis (stend.)		Prove geotec (sito+lab)	Mis freq. in sito	Piezom.	Inclin.	NOTE
									Sismica Rifraz.	MASW					
A1	Carta Geologica dei Colli Albani (intero territorio comunale)			int. terr.	2008										
A2	Variante al P.R.G (intero territorio comunale)	Comuna di Capranica Pren.		Int. Terr.	1998										Le proiezioni sismiche e i sondaggi citati in relazione non sono ubicati sulle carte e non sono documentati
B	Guadagnolo - Ampl. Edif. Sottop. a vinc. idrogeol.	Comune Capranica Prenest.	1	8-L	2011		1		1						
C	Guadagnolo - Bonifica e recup. amb. area Chiesa	Comune Capranica Prenest.		8-L	2007		2								La caratterizzazione geomeccanica riportata in relazione è approssimativa e non basata su misure documentate
D	Guadagnolo - V. del Salvatore, 1 - Ristruttur.	Paolacci e Guerrucci		9-K	2008										Non è documentato alcun accertamento oggettivo
E	Riserve di Guadagnolo - Tettoie frienili	Azienda Paolacci Santino		12-K	2005										La sismica a rifrazione riassunta in relazione non è ubicata in planimetria né documentata
F	Loc. Fontana - Pozzo per acqua	Comune Capranica Prenest.	1	29-O	2003		1					1			Non è documentato alcun accertamento oggettivo
G	Cimitero comun. - Ampliamento	Comune Capranica Prenest.		30-Q	2002										Non è documentato alcun accertamento oggettivo
H	Cimitero Com. - Disinquin. e sist. area antist.	Comune Capranica Prenest.		30-Q	1997										Non è documentato alcun accertamento oggettivo
I	Località "Colle Coto" - Bonifica e rec. Amb.	Comune Capranica Prenest.	1	30-R	2007		3								Non è documentato alcun accertamento oggettivo
J	V. di Guadagnolo, 28 - Capranica Pren.	Aristide Duca		31-P	2011										Non è documentato alcun accertamento oggettivo
K	Sede comunale	Comune Capranica Prenest.		31-P	2003										Non è documentato alcun accertamento oggettivo nella relazione si fa riferimento a n. 15 prove PD ma non sono documentate (né ubicazione né misure)
L	Località Cigliano - Var. Piano di lottizzazione	Comune Capranica Prenest.		31-R	1997										Le n. 3 prove penetrometriche eseguite non sono tarate con sondaggi (la relazione cita dei sondaggi non documentati: né numero, né ubicazione, né stratigrafie)
M	Sede Comunale - interv. Messa a norma sicurezza	Comune Capranica Prenest.	1	31-R	2007						3				La caratterizzazione geomeccanica riportata in relazione è approssimativa e non basata su misure documentate
N	V. del Parco - Capranica Pren.	Dora Lucci		30-R	2009										La prova penetrometrica documentata non risulta ubicata in planimetria e non risulta tarata con sondaggi.
O	Loc. Prata Ciciliano - Costr. Locale ader. a fabbr.	Bruno Martella		32-P	2010										La caratterizzazione geomeccanica riportata in relazione è approssimativa e non basata su misure documentate
P	Via del Casalino, 2 - Capranica Pren. - Ricostr. Edif.	Mariano Coliace		32-R	2009										La caratterizzazione geomeccanica riportata in relazione è approssimativa e non basata su misure documentate
		SOMME PARZIALI	4			0	1	6	1	3	0	1	0		
Q	Terr. Com. Ind. Geof. di nuova esecuz.	Misure Freq. Nat.(HVSR) Prospezioni MASW	13		2013						14				
		SOMME TOTALI	18			0	1	6	2	3	14	1	0		

(\*) - La cartografia geologico-tecnica è stata verificata ed aggiornata, sulla base di riscontri in campagna e delle indagini dirette acquisite nel corso del presente studio, per tutto il territorio comunale

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
 DISTRIBUZIONE INDAGINI DI NUOVA ESECUZIONE  
 (n. 14 HVSR + n. 1 NASW)



1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335
Celle dell'intero territorio comunale																						Totale
0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4	44
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																						Totale
0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	1	2	1	4	2	0	0	0	0	15
Totale HVSR + n. 1 MASW																						Totale
0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	1	2	1	3	2	0	0	0	0	20
% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse																						29,55

- Coperture eluvio-colluviali
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Cepositi vulcanici
- Frana di scivolamento

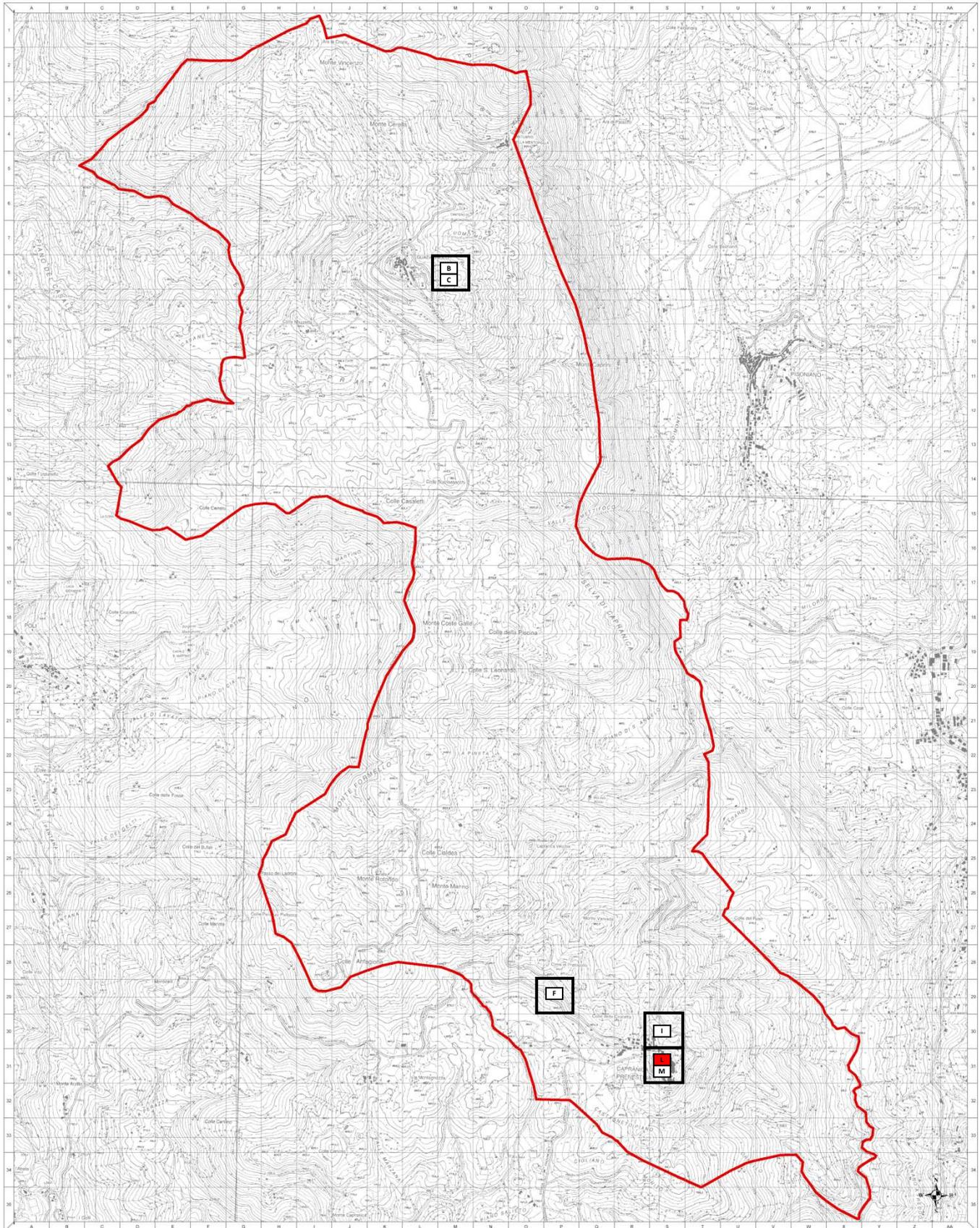
**Stralci planimetrici delle indagini  
acquisite dall'Ufficio Tecnico Comunale**

<b>Aree (celle) interessate dai Fascicoli indagini acquisiti</b>	<b>app 4.1_4</b>
<b>Stralcio planimetrico indagini Fascicolo indagini B</b>	<b>app 4.1_5</b>
<b>Stralcio planimetrico indagini Fascicolo indagini C</b>	<b>app 4.1_6</b>
<b>Stralcio planimetrico indagini Fascicolo indagini F</b>	<b>app 4.1_7</b>
<b>Stralcio planimetrico indagini Fascicolo indagini I</b>	<b>app 4.1_8</b>
<b>Stralcio planimetrico indagini Fascicolo indagini M</b>	<b>app 4.1_9</b>

**Legenda simboli delle indagini**

	<b>Pozzo perforato a rotopercussione (= sond a distruz.)</b>
	<b>Sondaggio a carotaggio continuo</b>
	<b>Prova penetrometrica dinamica leggera</b>
	<b>Prospezione sismica M.A.S.W. (n. 1)</b>

AREE (CELLE) INTERESSATE DAI FASCICOLI DI INDAGINI ACQUISITI





### UBICAZIONE INDAGINI FASCICOLO B

(Guadagnolo – Piazza Dante - Ampliamento Edificio Sottoposto a vincolo idrogeologico)



Sc\_B1

Sondaggio a carotaggio continuo (n. 1)



MW\_B1

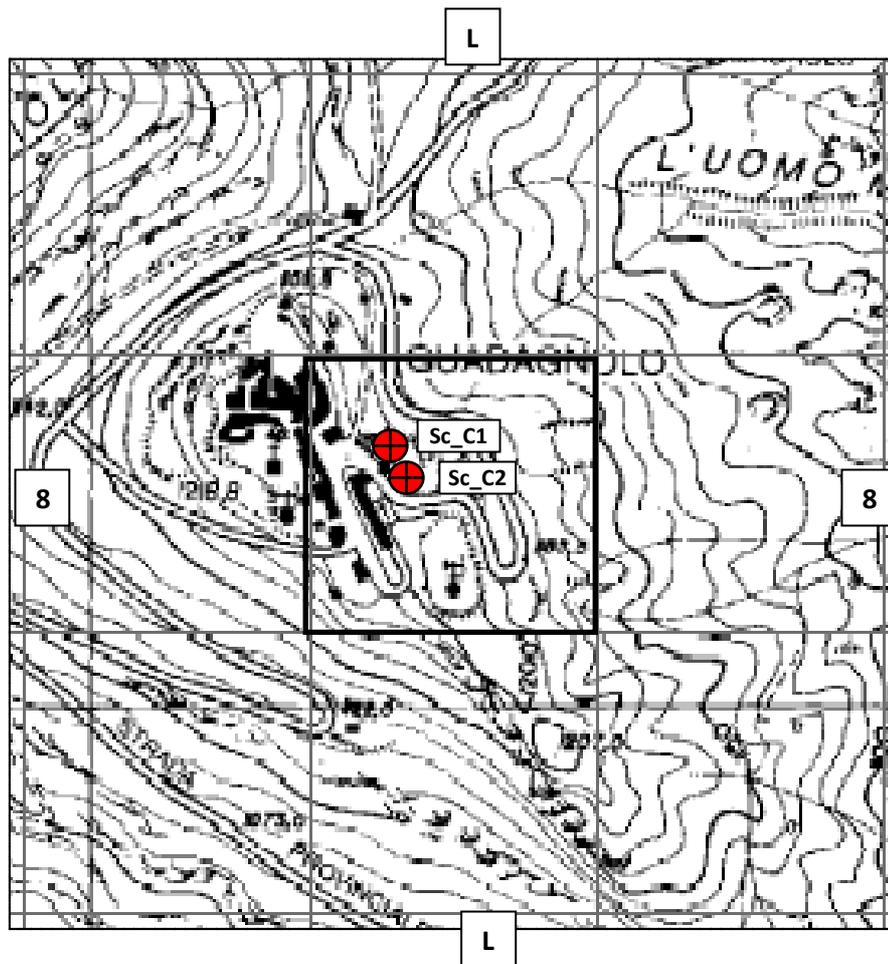
Prospezione sismica M.A.S.W. (n. 1)

**Note:** Non risultano prelevati campioni per prove di laboratorio

Non risultano eseguite prove geotecniche in foro

Non risultano installati dispositivi di misura in sito

**Tutte le indagini hanno raggiunto la formazione di base**



### UBICAZIONE INDAGINI FASCICOLO C

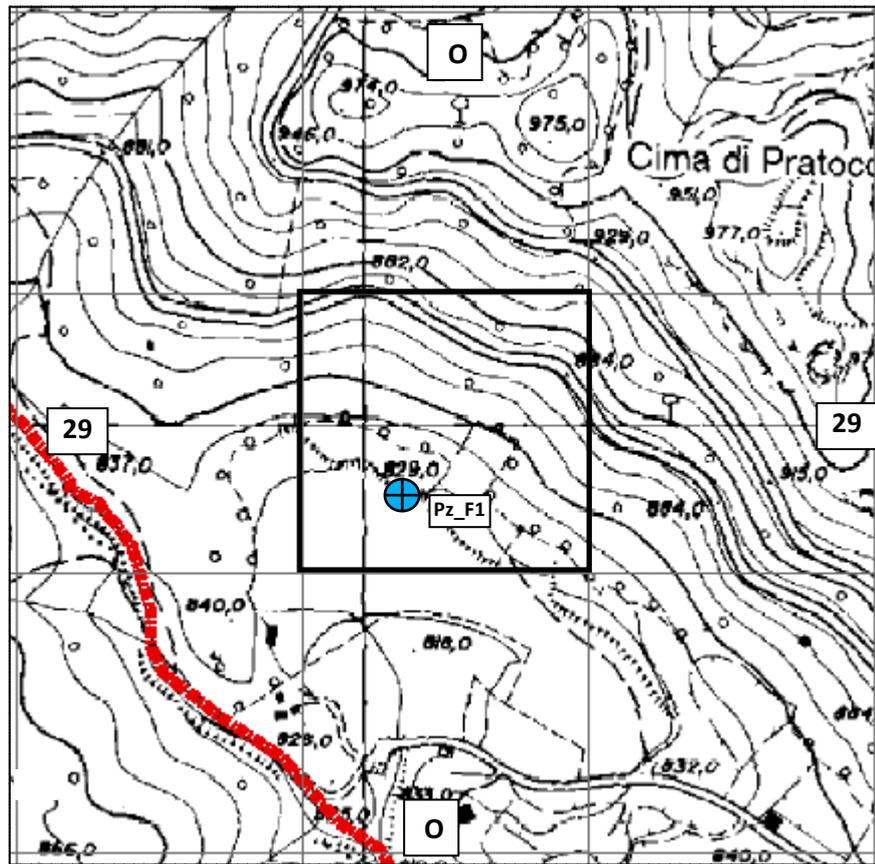
(Guadagnolo – Bonifica e recupero ambientale area antistante la chiesa)



Sc\_C1

Sondaggi a carotaggio continuo (n. 2)

**Note:** Non risultano prelevati campioni per prove geotecniche  
 Non risultano eseguite prove geotecniche in foro  
 Non risultano installati dispositivi di misura in sito  
Tutte le indagini hanno raggiunto la formazione di base



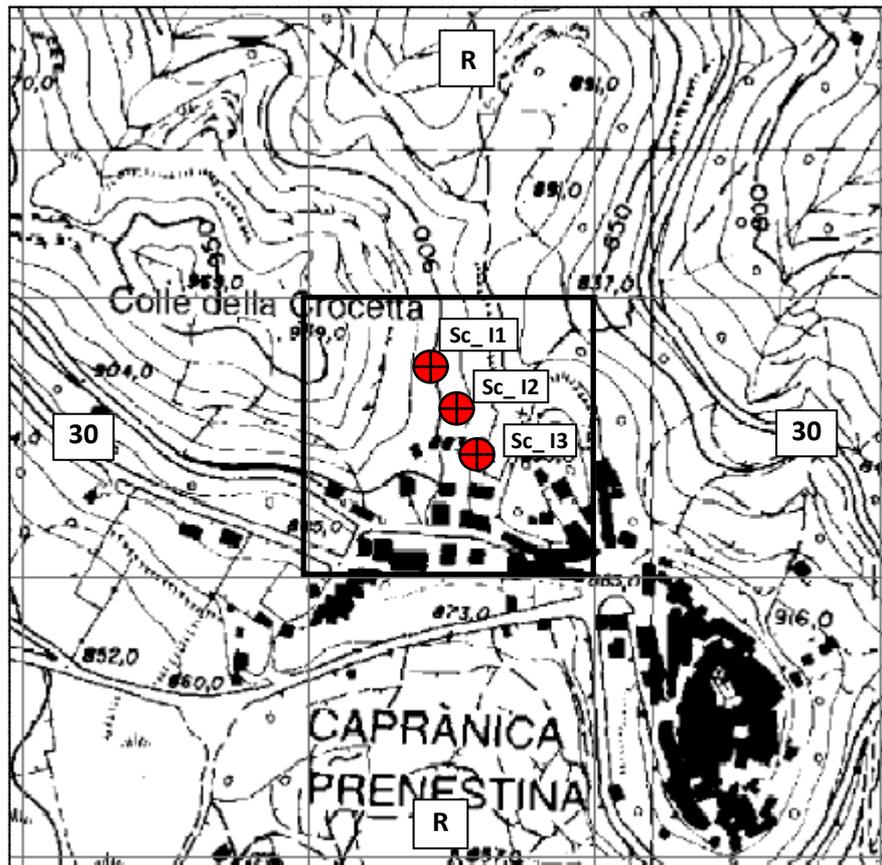
**UBICAZIONE INDAGINI FASCICOLO F**  
(Località Fontana – Pozzo per acqua)



Pz\_F1

Pozzo perforato a rotopercolazione (= sond a distruz.) – n.1

**Note:** Non risultano prelevati campioni per prove geotecniche  
 Non risultano eseguite prove geotecniche in foro  
 Non risultano installati dispositivi di misura in sito  
L'indagine ha raggiunto la formazione di base



#### UBICAZIONE INDAGINI FASCICOLO I

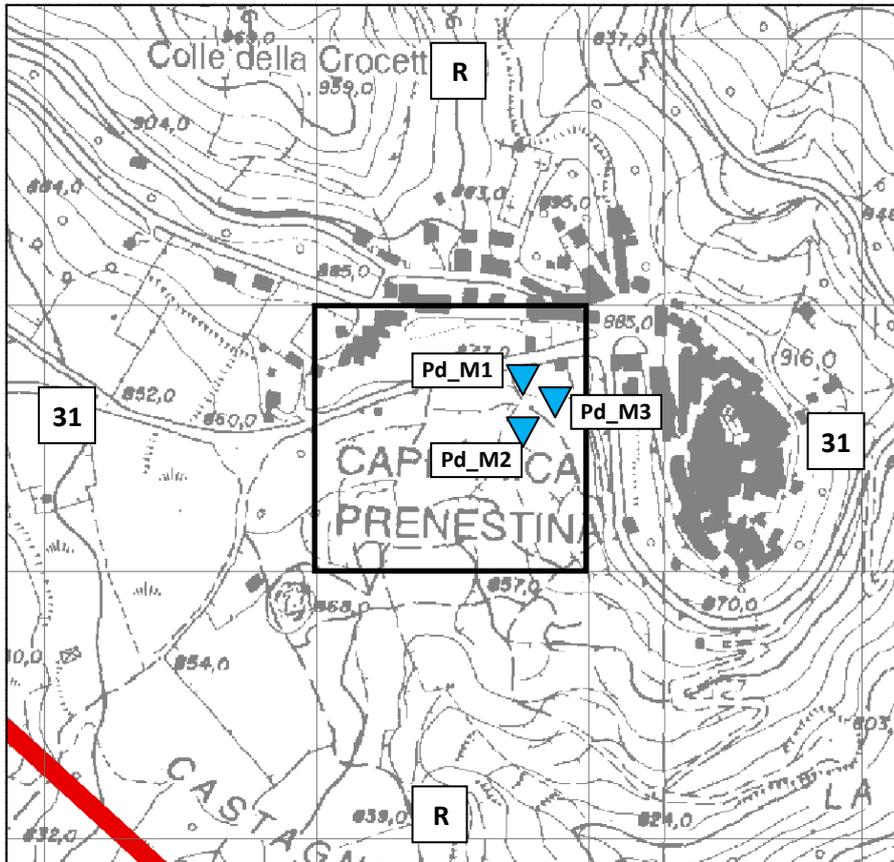
(Località Colle Cotto – Bonifica e recupero ambientale discarica)



Sc\_11

Sondaggi a carotaggio continuo (n.3)

**Note:** Non risultano prelevati campioni per prove geotecniche  
 Non risultano eseguite prove geotecniche in foro  
 Non risultano installati dispositivi di misura in sito  
L'indagine non ha raggiunto la formazione di base



**UBICAZIONE INDAGINI FASCICOLO M**  
(Località SP52bXSP42b – Ampliamento Sede comunale)



Pd\_M1

Prova penetrometrica dinamica leggera (n.3)

**Note:** Non risultano eseguiti sondaggi di taratura  
L'indagine non ha raggiunto la formazione di base

**Studio di Microzonazione Sismica**  
**QUADRO D'INSIEME DELLE INDAGINI ACQUISITE DA ARCHIVIO**  
**E**  
**CALCOLO PRELIMINARE DEL FATTORE QUALITA'**  
**(Riferito all'intero territorio comunale)**

ID CELLE	FASCIOLO INDAGINI	NUMERO CELLE	ANNO	Carta Geologica (*)	Sond a distruz.	Sond a car. cont.	ind geofis (stend.)		Prove geotec. In sito	Mis freq. in sito
							Sismica Riffraz.	MASW		
tutte	A1 A2		2008 1998	Int. terr.						
8-L	B C	1 1	2011 2007		1 2		1			
29-O	F	1	2003		1					
30-R	I	1	2007		3					
31-R	M	1	2007					3		
Nuova Esec	Q	1						1		14
0	Σ	18	0	0	1	6	2	3		14

ID CELLE	FASCIOLO INDAGINI	Carta geo-tec		Sond. Distr.		Sond. a c.c.		Ind. Geofis.		Ptv. geotec.		Mis. Freq.	
		ANNO	NUMERO CELLE	NUMERO SOND.	NUMERO CELLE	NUMERO CELLE	NUMERO CELLE						
tutte	A1 A2	2008 1998	326										
8-L	B C	2011 2007		1 2	1 2	1 2	1 1	1 1	1 1				
29-O	F	2003		1	1								
30-R	I	2007		1	3								
31-R	M	2007								1	3		
SOMME		>2000	326	1	1	2	6	2	2	1	3	20	14
% celle occupate			100	0,31	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,31	0,31	6,13	
Peso parametro (P <sub>p</sub> )			1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,75	
peso indicatore (P <sub>i</sub> )			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
anno - numero elementi (punteggio) (S <sub>1</sub> )			1,00	0,33	0,66	0,66	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00	1,00	
progetto - percentuale di celle occupate (punteggio) (S <sub>2</sub> )			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	
scala ril. - numero (o %) elementi che arrivano al substrato (punteggio) (S <sub>3</sub> )			1,00	0,33	0,66	0,66	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00	1,00	
Valore parametro = P <sub>p</sub> *(0,33*(somma punteggi))			0,99	0,11	0,44	0,44	0,22	0,22	0,22	0,19	0,19	0,49	

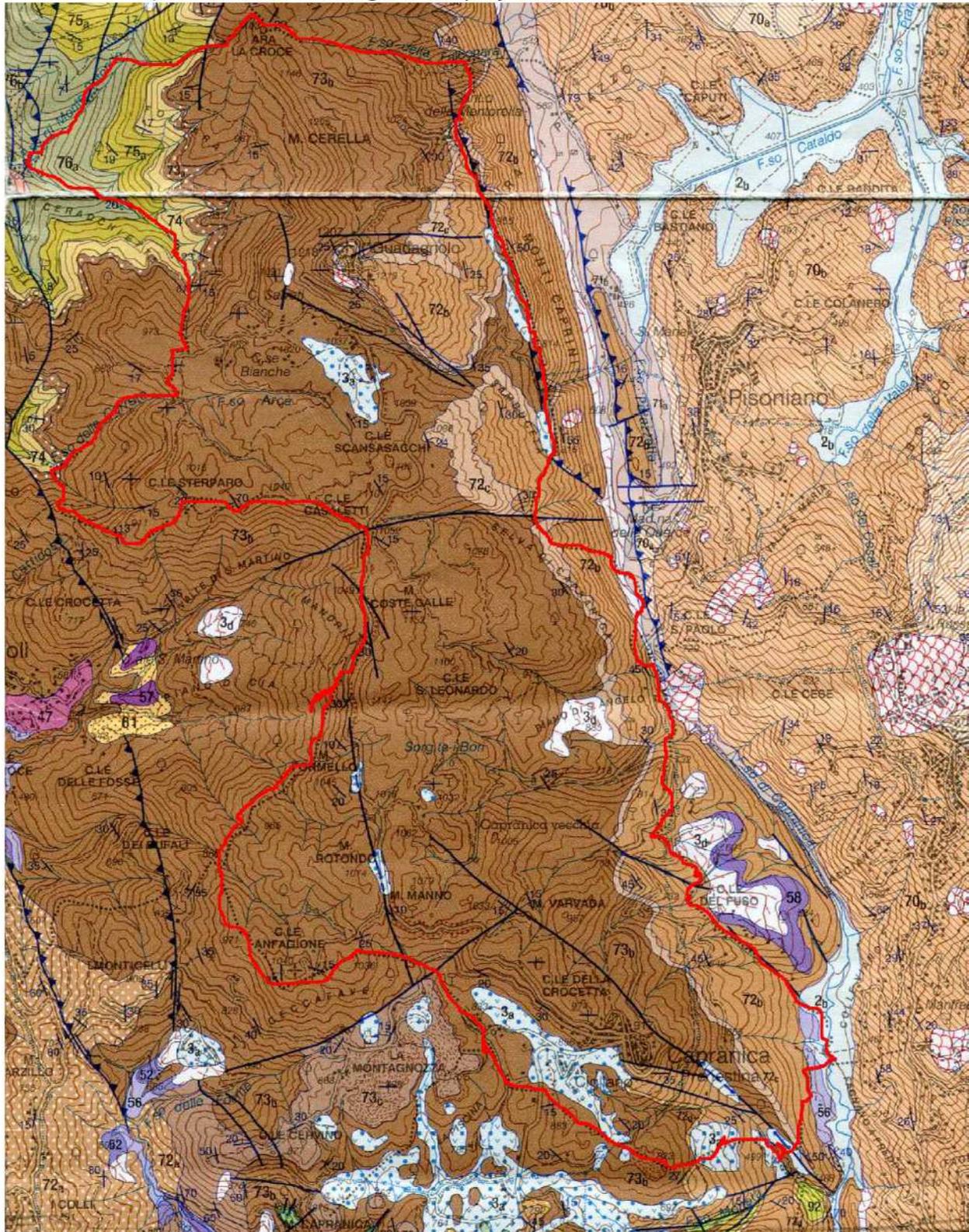
Peso parametro (P<sub>p</sub>)  
 peso indicatore (P<sub>i</sub>)  
 anno - numero elementi (punteggio) (S<sub>1</sub>)  
 progetto - percentuale di celle occupate (punteggio) (S<sub>2</sub>)  
 scala ril. - numero (o %) elementi che arrivano al substrato (punteggio) (S<sub>3</sub>)  
 Valore parametro = P<sub>p</sub>\*(0,33\*(somma punteggi))

**Nota: Carta realizzata sulla base di documento ufficiale pubblicato (2008) confrontato con documento di Piano Regolatore e con numerosi riscontri diretti di campagne**

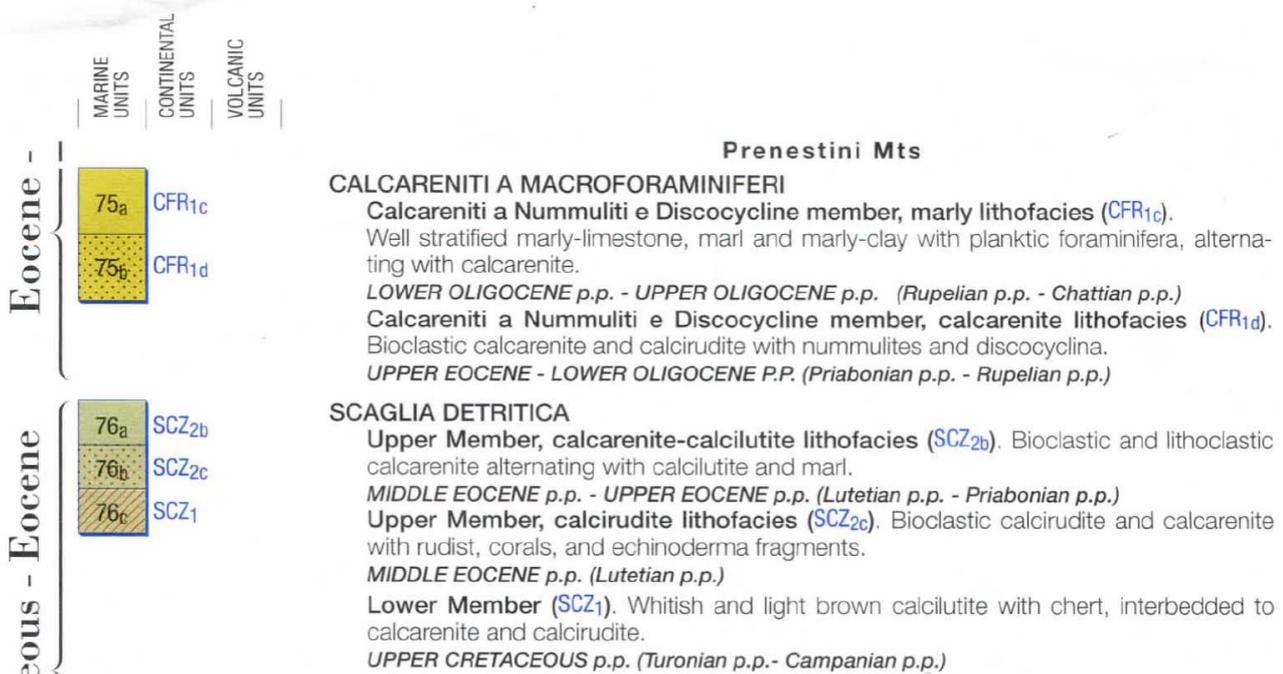
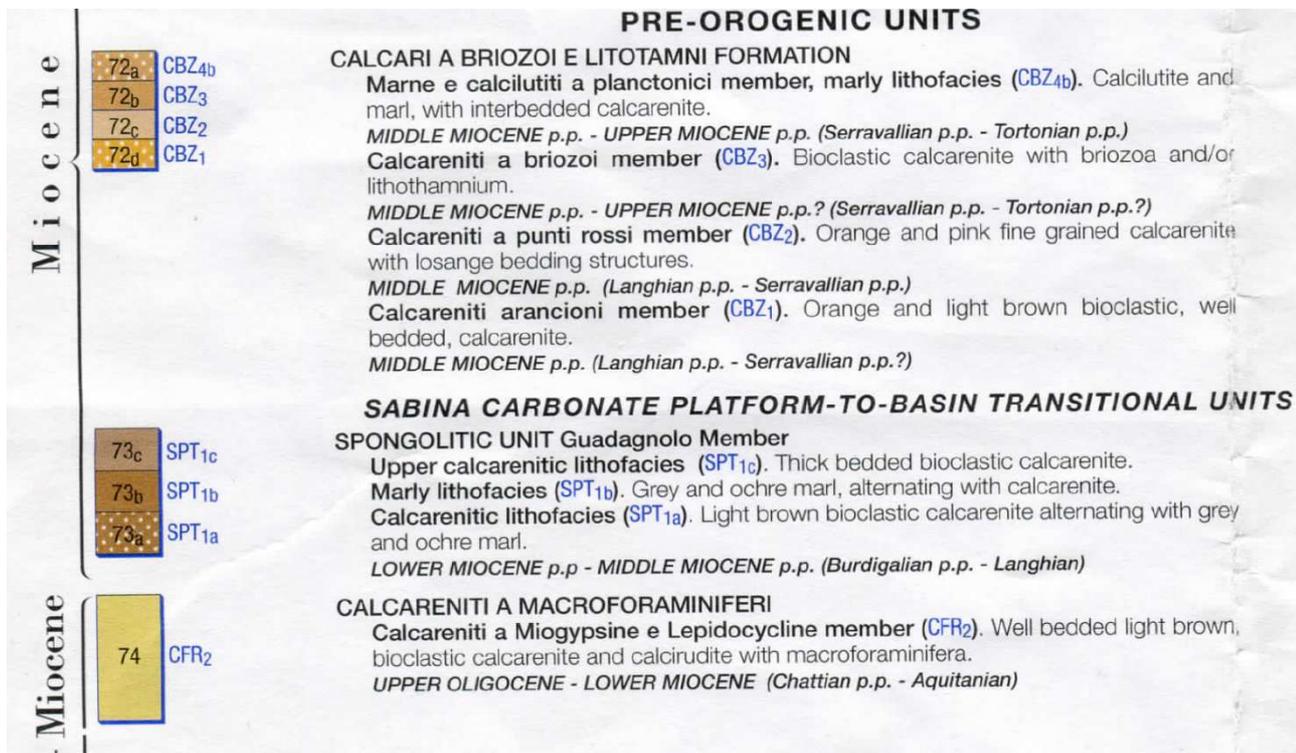
**FATTORE QUALITA' : FQ= (100/4)\*SOMMA(P<sub>p</sub>\*Pi)(S1+S2+S3)**

**FQ = 60,97**

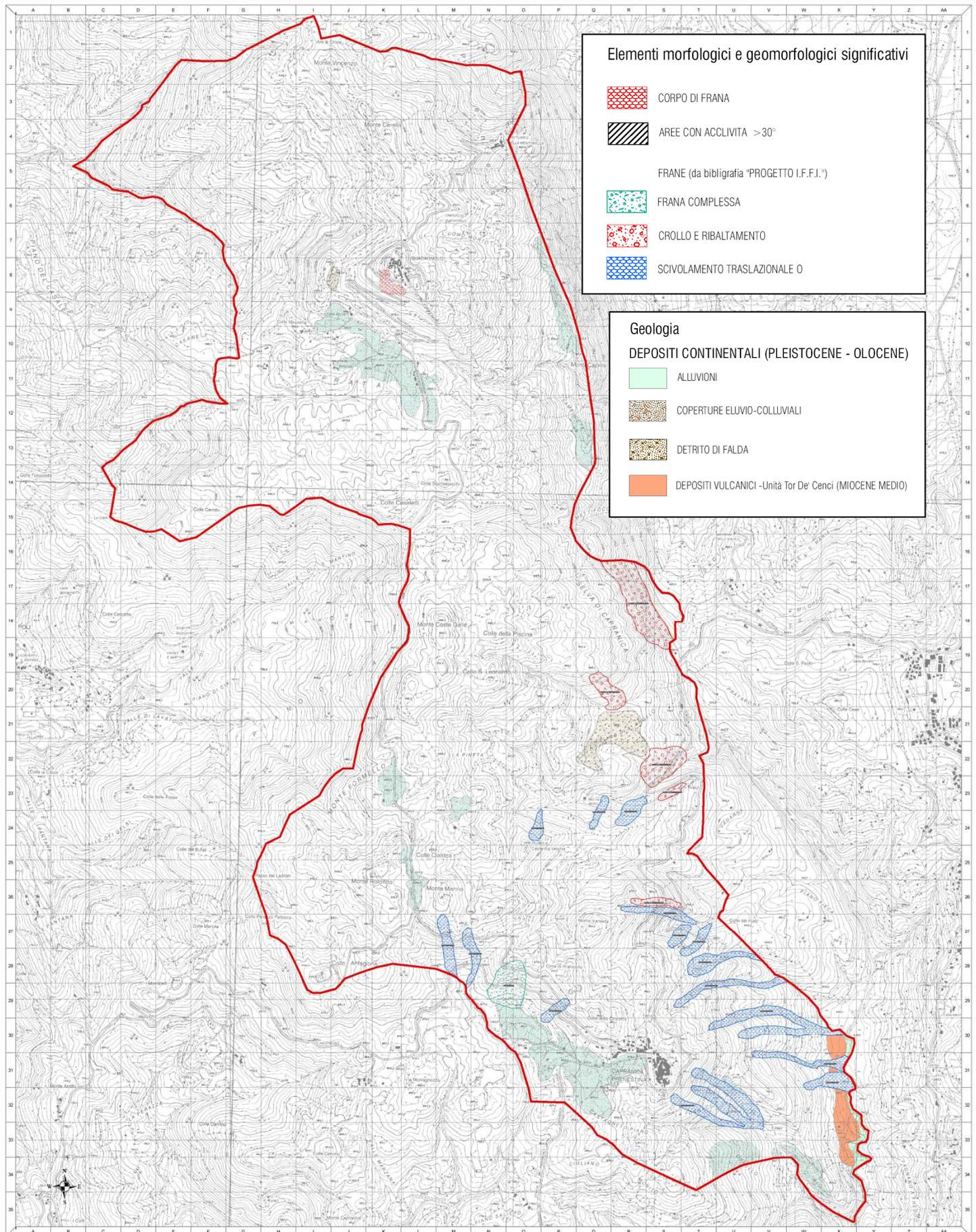
**CARTA GEOLOGICA**  
**DEL COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA**  
(Estratta da: *Geological Map of Colli Albani Volcano*, 2008)



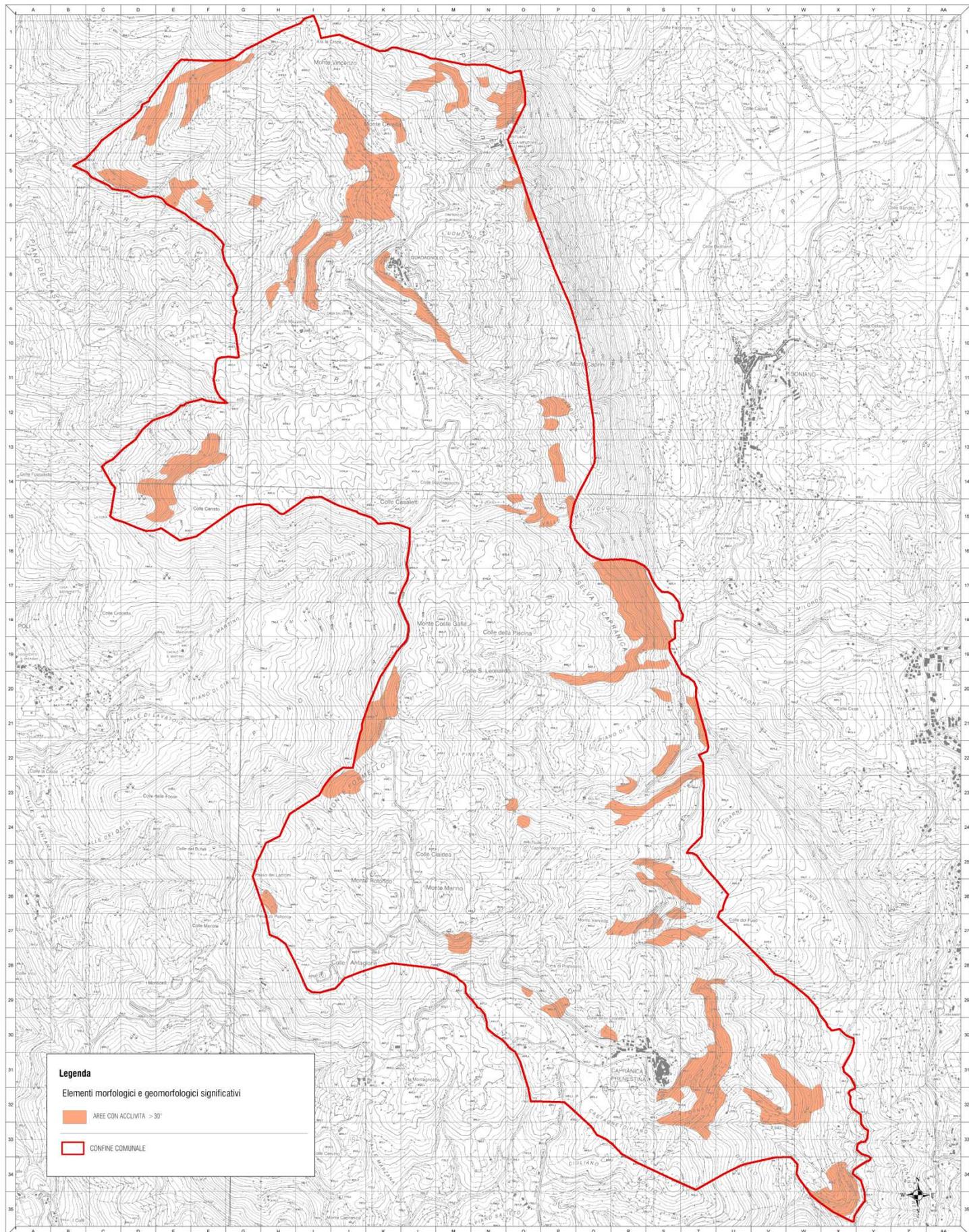
**LEGENDA CARTA GEOLOGICA**  
**DEL TERRITORIO COMUNALE DI CAPRANICA PRENESTINA**  
 (Estratta da *Geological Map of Colli Albani Volcano, 2008*)



**COPERTURE ED EVIDENZE GEOMORFOLOGICHE AD ESSE RICONDUCEBILI**



# ACCLIVITA' DEI VERSANTI SUPERIORE A 30°





Studio di Microzonazione Sismica di livello 1

DETTAGLI MISURE MASW E HVSR

ID CELLE	FASCICOLO INDAGINI	LOCALITA' DI RIFERIMENTO E INDICAZIONI DI PROGETTO	ANNO	MASW						HVSR						
				ID Misura	Vs30 (media) (m/s)	Vs superf minima (m/s)	Prof Tetto (prospez) (m)	Spessore (m)	Vs alla mx prof. m/s	Prof Vs = 700 (estrap) (m)	Pico di Frequenza		Criterio di affidabilità			
R	C										f <sub>0</sub> (Hz)	A <sub>0</sub>	(reliable HV curve)	(curve clear HV peak)	Classe di affidabilità (Albarelo et alii)	
8	K	Ampl. Edif. Sottop. a vinc. idrogeol.-Guadagnolo	2011	MW.B.01	430	246	8	1.2	872							
31	P	Indagini di nuova exec. - 550 m a Ovest Capranica	2013	MW.Q.01	582	240			40							
21	T	Indagini di nuova exec. -														
23	S	Indagini di nuova exec. - 750 m a Ovest Capranica														
32	S	Indagini di nuova exec. - 550 m a Ovest Capranica														
31	S	Indagini di nuova exec. - 500 m a SSW Capranica														
30	R	Indagini di nuova exec. - Capranica Nord														
31	R	Indagini di nuova exec. - Capranica Nord														
31	Q	Indagini di nuova exec. - Capranica Sud														
31	P	Indagini di nuova exec. - Colle della Crocetta Est														
30	O	Indagini di nuova exec. - Empolitana Capr. - S. Vito R.														
26	L	Indagini di nuova exec. - Empolitana Capr. - S. Vito R.														
23	K	Indagini di nuova exec. - Capr.-Guadagnolo (M. Formello)														
8	K	Indagini di nuova exec. - Capr.-Guadagnolo (M. Mianno)														
11	K	Indagini di nuova exec. - Capr.-Guadagnolo (Le Prata)														
6	L	Indagini di nuova exec. - Capr.-Guadagnolo (Guadagnolo W)														

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
 CELLE QUALIFICATE  
 PER RILEVAMENTO GEOLOGICO (\*)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
1								1	1																			1
2						1	1	1	1	1	1	1	1	1														2
3				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												3
4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													4
5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												5
6				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												6
7							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												7
8							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											8
9							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											9
10							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											10
11							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											11
12						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										12
13			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										13
14			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											14
15			1	1	1						1	1	1	1	1	1	1											15
16												1	1	1	1	1	1											16
17												1	1	1	1	1	1	1	1									17
18												1	1	1	1	1	1	1	1									18
19												1	1	1	1	1	1	1	1									19
20											1	1	1	1	1	1	1	1	1									20
21											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								21
22											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								22
23											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								23
24											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								24
25											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								25
26											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								26
27											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							27
28											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							28
29															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
30																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
31																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
32																	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
33																		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
34																			1	1	1			1	1			34
35																											1	35
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		

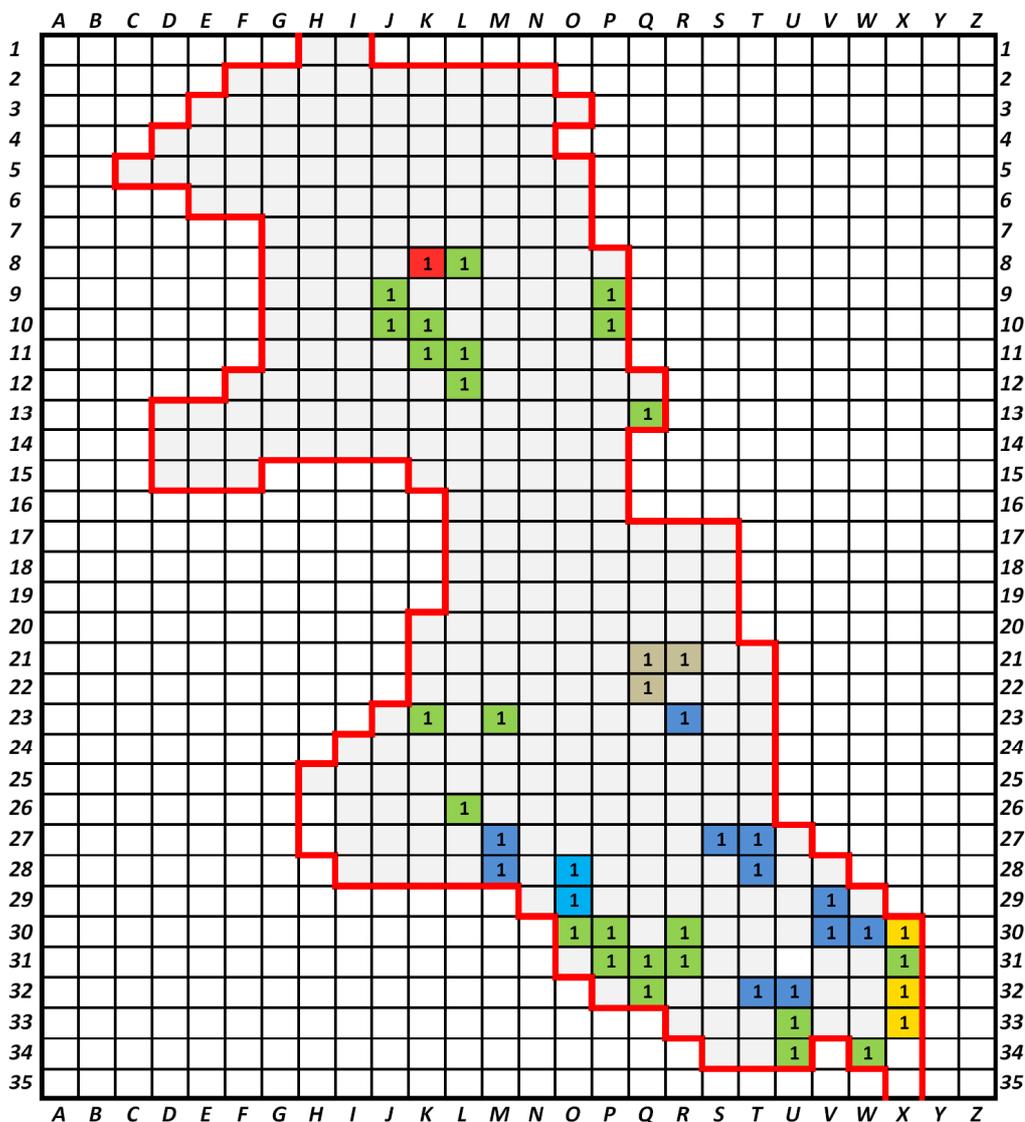
1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335
Celle dell'intero territorio comunale (Rif. x cartografia geologica)																					Totale	
1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335
% celle qualificate sul totale territorio di interesse																					100	

Peso parametro 1,00  
 peso indicatore 0,33  
 anno di rilevamento >2000 (punteggio) 1,00  
 progetto ad hoc (punteggio) 1,00  
 scala rilevamento 10000 (punteggio) 1,00  
 Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,99

**FQ = 25\*somma parametri parziali (da app 5.1\_6 a app 5.1\_12) 64,41**

(\*) Carta realizzata sulla base di documento ufficiale pubblicato (2008) confrontato con documento di Piano Regolatore e con numerosi riscontri diretti di campagna

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
**CELLE QUALIFICATE**  
 PER PRESENZA DI COPERTURA (\*)

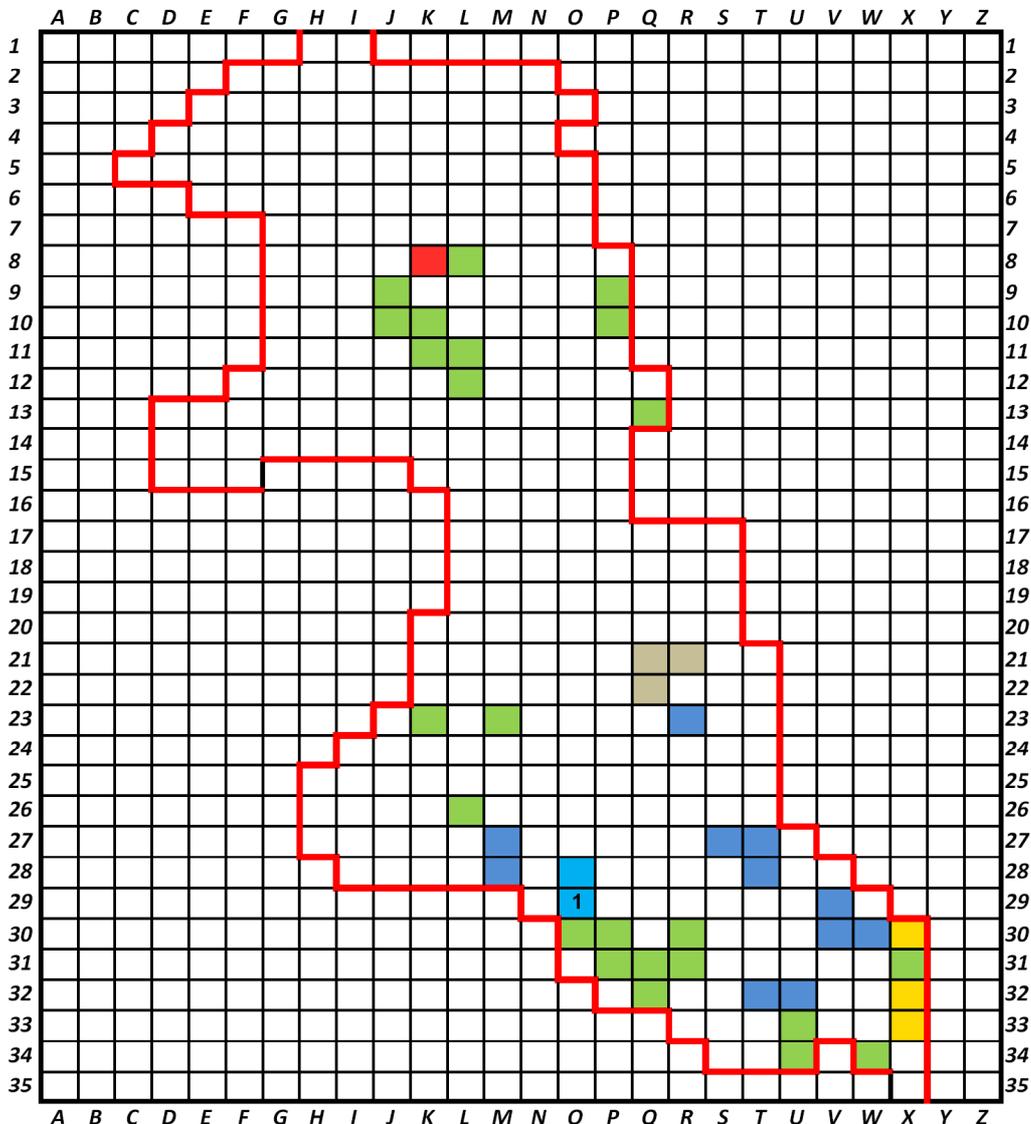


1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335
Celle dell'intero territorio comunale																					Totale	
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4
Celle del territorio qualificate per presenza di coperture (Rif. x indagini)																					Totale	
% celle qualificate sul totale territorio comunale																					13,13	

(\*) Si intende qualificata una cella interessata da copertura per più del 50% della sua superficie.  
 Ai fini del calcolo del Fattore Qualità la presente tabella sostituisce la precedente  
 come riferimento per ciò che attiene pesi e punteggi dei successivi parametri

- Copertura eluvio-colluviale
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Depositi vulcanici
- Frana di scivolamento

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
 CELLE QUALIFICATE  
 PER SONDAGGI A DISTRUZIONE

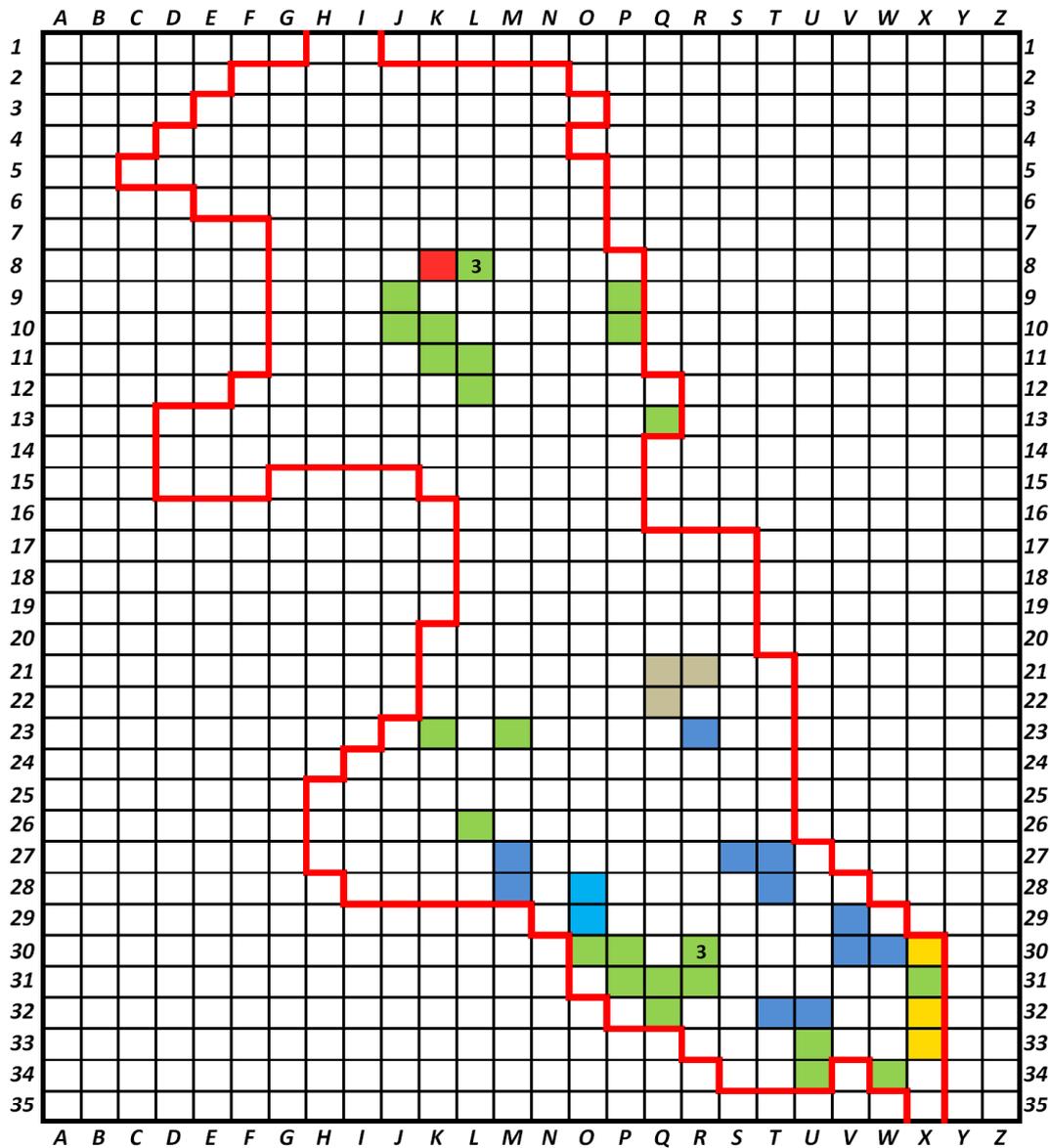


1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335	
Celle dell'intero territorio comunale																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4	44
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse																					2,27		

Peso parametro 0,50  
 peso indicatore 0,33  
 Numero dei sondaggi a distruzione (punteggio) 0,33  
 percentuale di celle occupate dai sondaggi (punteggio) 0,33  
 Numero di sondaggi che arrivano al substrato rigido (punteggio) 0,33  
**Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,16**

- Coperture eluvio-colluviali
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Cepositi vulcanici
- Frana di scivolamento

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
 CELLE QUALIFICATE  
 PER SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO



1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335	
Celle dell'intero territorio comunale																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4	44
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	
% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse																					4,55		

Peso parametro 1,00

peso indicatore 0,33

Numero dei sondaggi a distruzione (punteggio) 0,66

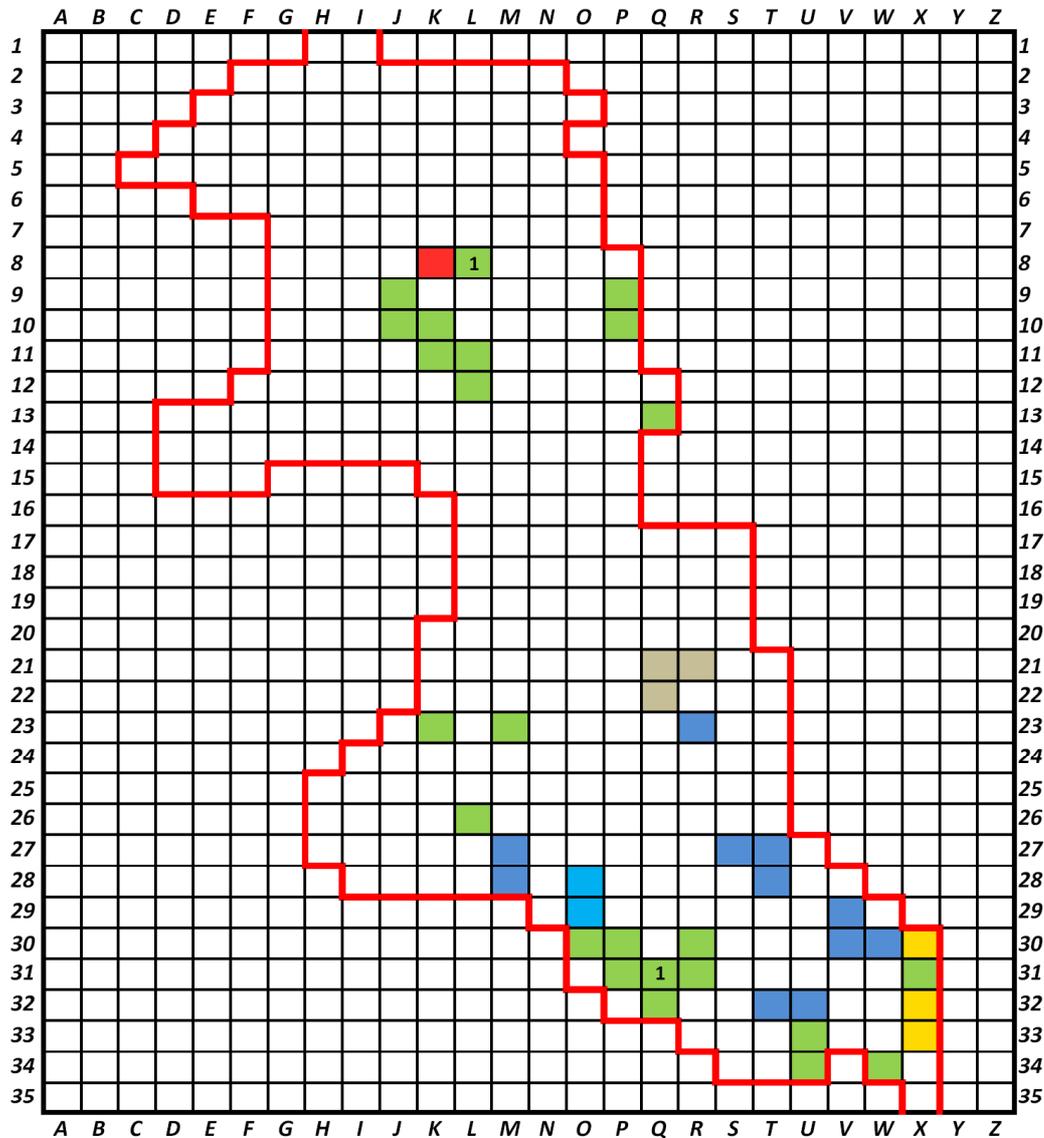
percentuale di celle occupate dai sondaggi (punteggio) 0,33

Numero di sondaggi che arrivano al substrato rigido (punteggio) 0,33

**Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,44**

- |   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
|  | Coperture eluvio-colluviali (+ <b>riporti Sond</b> ) |  | Corpo di frana        |
|  | Detrito di falda                                     |  | Frana complessa       |
|  | Cepositi vulcanici                                   |  | Frana di scivolamento |

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
 CELLE QUALIFICATE  
 PER INDAGINI GEOFISICHE

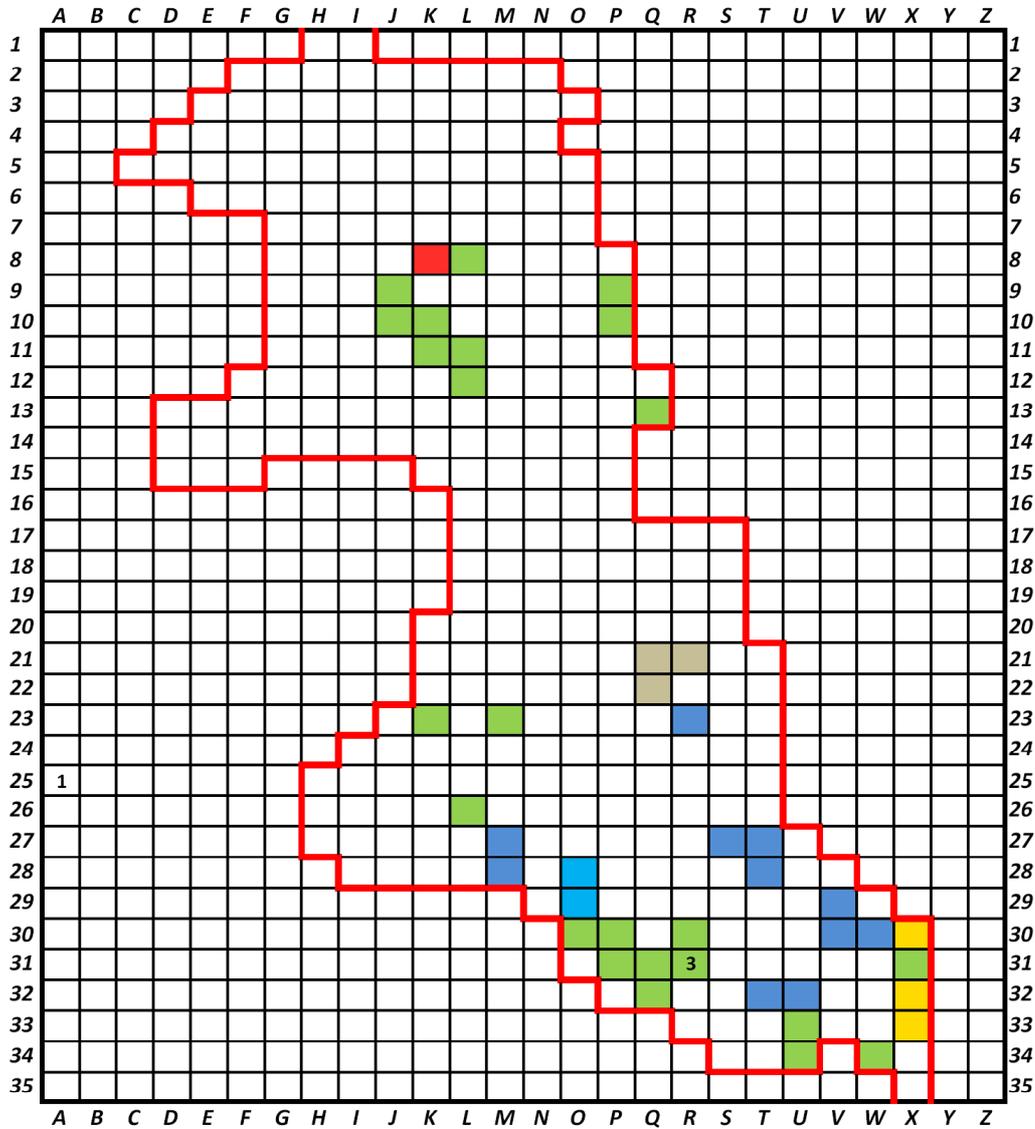


1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	335	
Celle dell'intero territorio comunale																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4	44
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																					Totale		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse																					4,55		

Peso parametro 0,50  
 peso indicatore 0,33  
 Numero di misure (punteggio) 0,33  
 percentuale di celle occupate dalle indagini (punteggio) 0,33  
 percentuali delle indagini che arrivano al substrato rigido (punteggio) 1,00  
**Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,27**

- Coperture eluvio-colluviali
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Cepositi vulcanici
- Frana di scivolamento

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
**CELLE QUALIFICATE**  
 PER PROVE GEOTECNICHE IN SITO E DI LABORATORIO

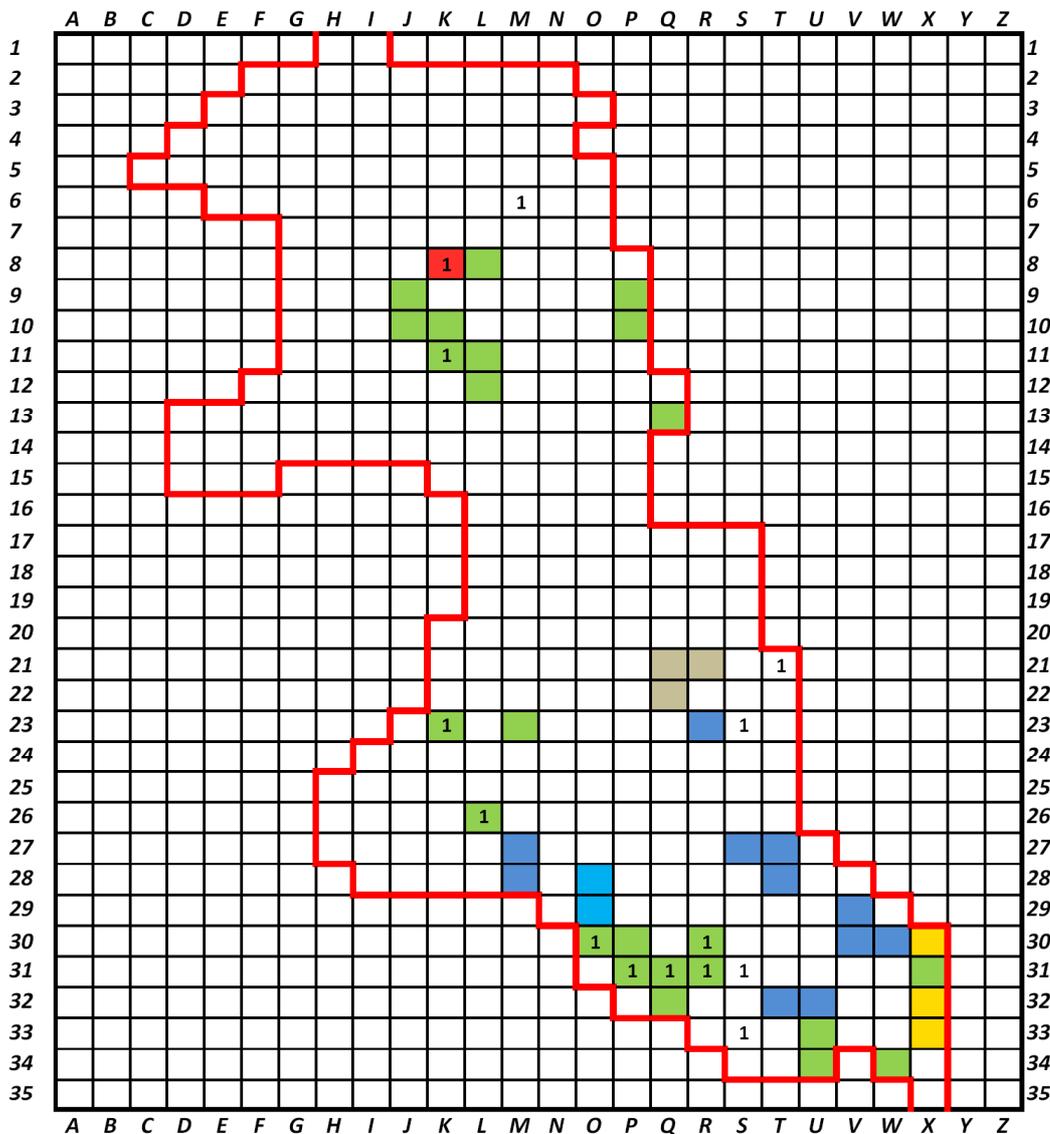


1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	<b>335</b>
Celle dell'intero territorio comunale																					<b>Totale</b>	
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																					<b>Totale</b>	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<b>% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse</b>																					<b>6,82</b>	

Peso parametro 0,25  
 peso indicatore 0,33  
 Numero di prove (punteggio) 0,33  
 percentuale di celle occupate dalle prove (punteggio) 0,33  
 percentuali delle prove che arrivano al substrato rigido (punteggio) 1,00  
**Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,14**

- Coperture eluvio-colluviali
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Cepositi vulcanici
- Frana di scivolamento

COMUNE DI CAPRANICA PRENESTINA  
**CELLE QUALIFICATE**  
 PER MISURE DELLE FREQUENZE IN SITO



1	5	7	9	13	17	19	19	23	27	27	28	28	25	18	17	18	14	8	6	6	6	<b>335</b>
Celle dell'intero territorio comunale																					<b>Totale</b>	
0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	3	4	5	4	1	3	3	2	2	4
Celle del territorio di interesse qualificate per presenza di coperture																					<b>Totale</b>	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	1	1	1	2	3	1	0	0	0	0
<b>% celle qualificate in titolo sul totale territorio di interesse</b>																					<b>31,82</b>	

Peso parametro 0,75  
 peso indicatore 0,33  
 Numero di misure (punteggio) 1,00  
 percentuale di celle occupate dalle misure (punteggio) 0,33  
 % classe di affidabilità A misure sec. Albarello et alii: 100 (punteggio) 1,00  
**Valore parametro parziale= 1,00\*(0,33\*(somma punteggi)) 0,58**

- Coperture eluvio-colluviali
- Corpo di frana
- Detrito di falda
- Frana complessa
- Cepositi vulcanici
- Frana di scivolamento

## CARTA GEOLOGICO TECNICA

### Legenda

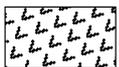
#### Terreni di copertura

- CLec** Detrito di falda frammisto a depositi eluvio-colluviali – Breccie di pendio frammiste a sabbie e limi di riempimento delle conche intramontane.
- GCpd** Alluvioni recenti – sabbie e limi con ciottoli e ghiaie di fondovalle.
- SWig** Vulcaniti – Prodotti piroclastici del Distretto vulcanico Albano in facies di colata piroclastica e di ricaduta, parzialmente rimaneggiati ed argillificate.

#### Substrato geologico rigido

- LPS** Calcareniti bioclastiche da bianche ad avana, da massive a stratificati in strati decimetrici, contenenti litotamni, briozoi e macroforaminiferi, da fratturati a molto fratturati.
- ALS** Fitta alternanza di marne calcaree , marne e marne siltoso-argillose grigie e nocciola in strati da centimetrici a decimetrici, ricche i foramniferi planctonici, radiolari e frammenti di echinidi e bivalvi, con frequenti intercalazioni di strati e lenti di calcareniti, da fratturati a molto fratturati, fino a clivaggiati.
- AL** Calcari micritici da bianchi ad avana, ricchi in ostracodi e alche calcaree con intercalazioni di calcareniti bioclastiche ricchi in nummuliti e discocycline e marne calcaree, fratturati.

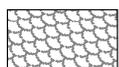
#### Instabilità di versante



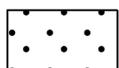
Tipologia: scorrimento; Stato di attività: non definita



Tipologia: crollo o ribaltamento; Stato di attività: non definita



Tipologia: complessa; Stato di attività: non definita



Non definita – non definita



Aree con evidenze potenziali di instabilità di versante (acclività > 30°)

## Estratto parziale della Carta delle Indagini

TABELLA RIASSUNTIVA HVSR

Misura		Criterio di affidabilità			Classificazione	
Pkey_spu (n° HVSR)	fo (Hz)	SESAME		Classe di affidabilità (Albarellò et alii)	Formazione affiorante	Classe MOPS
		(reliabl e H/V curve)	(curve clear H/V peak)			
9 (H1)	<b>7.2</b>	Si	Si	A	LPS	4
10 (H2)	<b>6.3</b>	Si	Si	A	ALS	3
7 (H3)	<b>6.5</b>	Si	Si	A	LPS	4
6 (H4)	<b>13.7</b>	Si	Si	A	ALS	3
8 (H5)	<b>9.9</b>	Si	-	A	ALS	3
5 (H6)	<b>5.7</b>	Si	Si	A	CL_ec	1
4 (H7)	<b>3.8</b>	Si	No	A	CL_ec	1
3 (H8)	<b>13.8</b>	Si	No	A	CL_ec	1
2 (H9)	<b>13.4</b>	Si	Si	A	CLec	1
12 (H10)	<b>11.6</b>	Si	No	A	CL_ec	1
11 (H11)	<b>8.3</b>	Si	Si	A	CL_ec	1
14 (H12)	<b>16.7</b>	Si	Si	A	ALS	3
13 (H13)	<b>6.5</b>	Si	Si	A	CL_ec	1
15 (H14)	<b>15.2</b>	Si	Si	A	ALS	3

## CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

### Legenda

#### Zone stabili

-  Zona 1 - Aree di affioramento del substrato rigido formato da calcari micritici con intercalazioni di calcareniti bioclastiche e marne calcaree, fratturati, con spessori di centinaia di metri, velocità sismiche degli strati  $V_s > 700$  m/s e versanti con pendenza  $< 30^\circ$

#### Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

-  Zona 1 - Aree caratterizzate da uno strato di terreno di copertura formato da detrito di falda frammisto a depositi eluvio-colluviali, con spessori inferiori a 10 m, poggianti su terreni del sub-strato rigido formato da alternanze di marne calcaree, marne e marne siltoso-argillose, in strati da centimetrici a decimetrici, con frequenti intercalazioni di strati e lenti di calcareniti, da fratturati a molto fratturati, fino a clivaggiati, con spessori di centinaia di metri.

-  Zona 2 - Aree caratterizzate da uno strato di terreno di copertura formato da depositi alluvionali e vulcaniti, con spessori inferiori a 20 m, poggianti su terreni del sub-strato rigido formati da calcari micritici con intercalazioni di calcareniti bioclastiche e marne calcaree, da fratturati a molto fratturati, con spessori di centinaia di metri.

-  Zona 3 - Aree caratterizzate da una sequenza di centinaia di metri di depositi del sub-strato rigido formati da alternanze di marne calcaree, marne e marne siltoso-argillose, in strati da centimetrici a decimetrici, con frequenti intercalazioni di strati e lenti di calcareniti, da fratturati a molto fratturati, fino a clivaggiati.

-  Zona 4 - Aree caratterizzate da una sequenza di centinaia di metri di depositi del sub-strato rigido formati da calcari micritici con intercalazioni di calcareniti bioclastiche e marne calcaree, da fratturati a molto fratturati.

#### Zone suscettibili di instabilità

-  Zona 1 - Instabilità di versante: non definita (comprende le aree che presentano evidenti segni di instabilità di versante)

-  Zona 2 - comprende le aree caratterizzate da pendenze dei versanti  $> 30^\circ$

## CARTA DELLE MOPS – Schemi stratigrafici Zone

