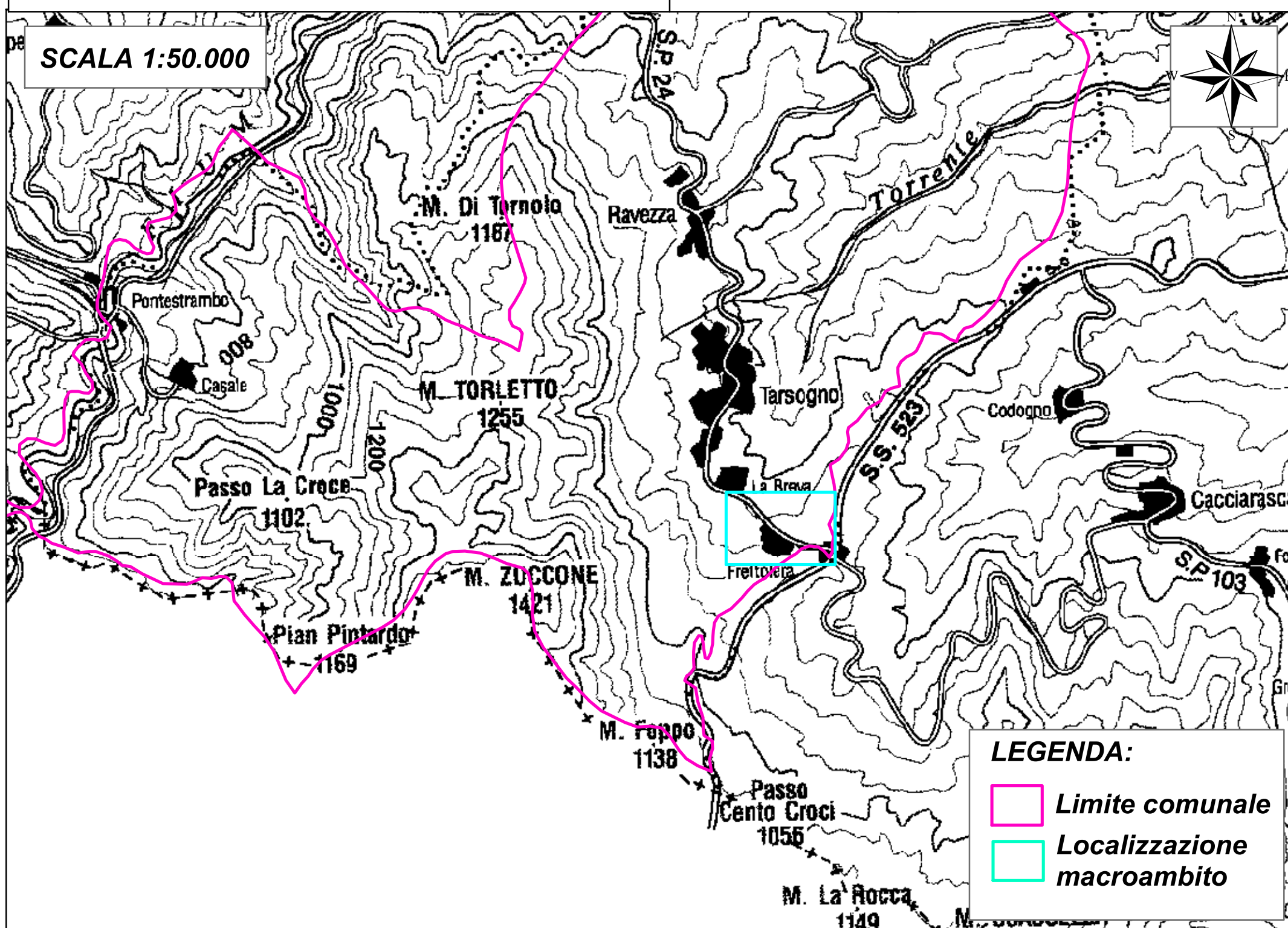


SCHEDE D'AMBITO COMUNALE

SCHEDA N. 9

COMUNE DI TORNOLO

MACROAMBITO A_2.1 _ FRETTOLERA



UBICAZIONE e RIFERIMENTI CARTOGRAFICI

La frazione di Frettolera, costituisce una porzione di territorio posta lungo la S. Provinciale che Collega Torno con il P.sso delle Centocroci e facente parte della frazione di Tarsogno, dove hanno trovato posto negli anni passati numerosi insediamenti residenziali e ricettivi realizzati per soddisfare la richiesta di soggiorni e seconde case nella frazione di Tarsogno. L'ambito si presenta morfologicamente irregolare e tratti piuttosto acclive con limitate aree di possibile sviluppo. L'Ambito in esame si colloca all'interno della Bassa Montagna (Unità di Paesaggio definite dal P.T.C.P.), con quote del piano campagna molto variabili che risultano comprese tra 820,00 m s.l.m. a 875,00 m s.l.m. CTR Regione Emilia Romagna alla Scala 1:5.000, Elemento n° 215161

INDAGINI GEOGNOSTICHE PREGRESSE e DI NUOVA ESECUZIONE

In tale Ambito di studio sono disponibili indagini e prove pregresse costituite da n° 2 prove penetrometriche dinamiche; mentre durante il presente Studio si sono realizzate n° 3 misure HVSR a stazione singola (Cfr. Tav. 1a e 5a).

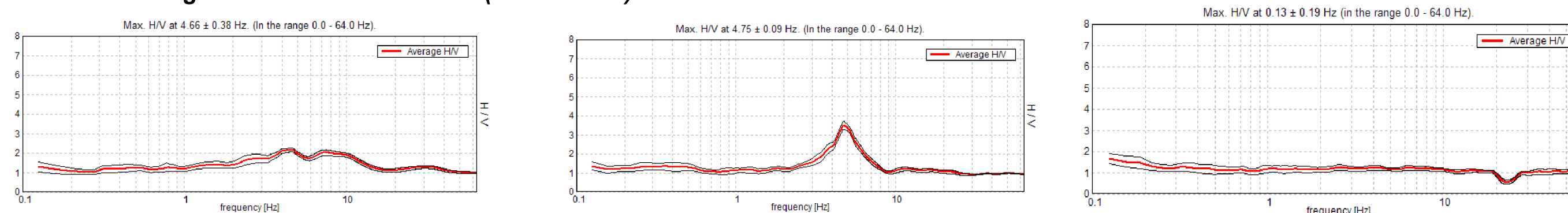
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE e GEOMORFOLOGICHE LOCALI

L'Ambito in esame è caratterizzato da litologie fortemente tettonizzate e contraddistinto dall'affioramento di litologie appartenenti al Dominio Subligure strutturalmente comprese tra il Dominio Toscano sottostante e quello Ligure soprastante. Tali litologie vengono a giorno con continuità e in modo esclusivo con le Argille e Calcari di Canetolo (ACC) (Cfr. Tav. 4a). L'ambito di studio si trova lungo il bordo orientale della finestra tettonica del M. Zuccone, dove il denudamento tettonico, legato anche a tettonica distensiva, ha portato in affioramento Unità di pertinenza toscana, strutturate ad anticlinale complessa con asse meridiano. Il substrato appare quasi esclusivamente sepolto da ampie ed articolate coperture detritiche sciolte di genere gravitativo, costituite essenzialmente da frane di tipo complesso (a2g, Cfr. Tav. 4a) in stato di quiescenza. L'andamento frastagliato ed irregolare della morfologia è determinato dalla discontinuità della coperture detritica e dal litotipo che alimenta tali fenomeni, e che contraddistingue il substrato, costituito da una formazione in cui si alternano settori e litologie competenti di natura calcarea ad altre dove prevalgono litotipi prettamente argillosi, nel primo caso si hanno morfologie prominenti ed emergenti per erosione selettiva, nel secondo si individuano forme depresse e meno acclive.

L'acclività appare estremamente disomogenea, anche se generalmente moderata, nell'intero ambito si supera il valore di 30° solo in un piccolo settore posto sul fianco occidentale di una marcata dorsaletta ad andamento meridiano che si affaccia sulla S. Provinciale nei pressi del bivio con la S.S.

FREQUENZE NATURALI DEI TERRENI

Le prove HVSR eseguite hanno evidenziato una buona affidabilità sole per quanto riguarda le due stazioni realizzate a monte. Le successive elaborazioni mostrano curve H/V con un solo picco evidente. Escludendo la prova poco attendibile, si rilevano valori di frequenza variabili da 4 a 5 Hz. Le indagini eseguite hanno mostrato un caso con bassi contrasti d'impedenza (ampiezza HVSR<3) e uno con alti contrasti d'impedenza (ampiezza HVSR>3) posti nel medesimo contesto e corpo detritico, a conferma dalla forte complessità del substrato e del suo disomogeneo stato alterazionale (Cfr. Tav. 3a).



MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

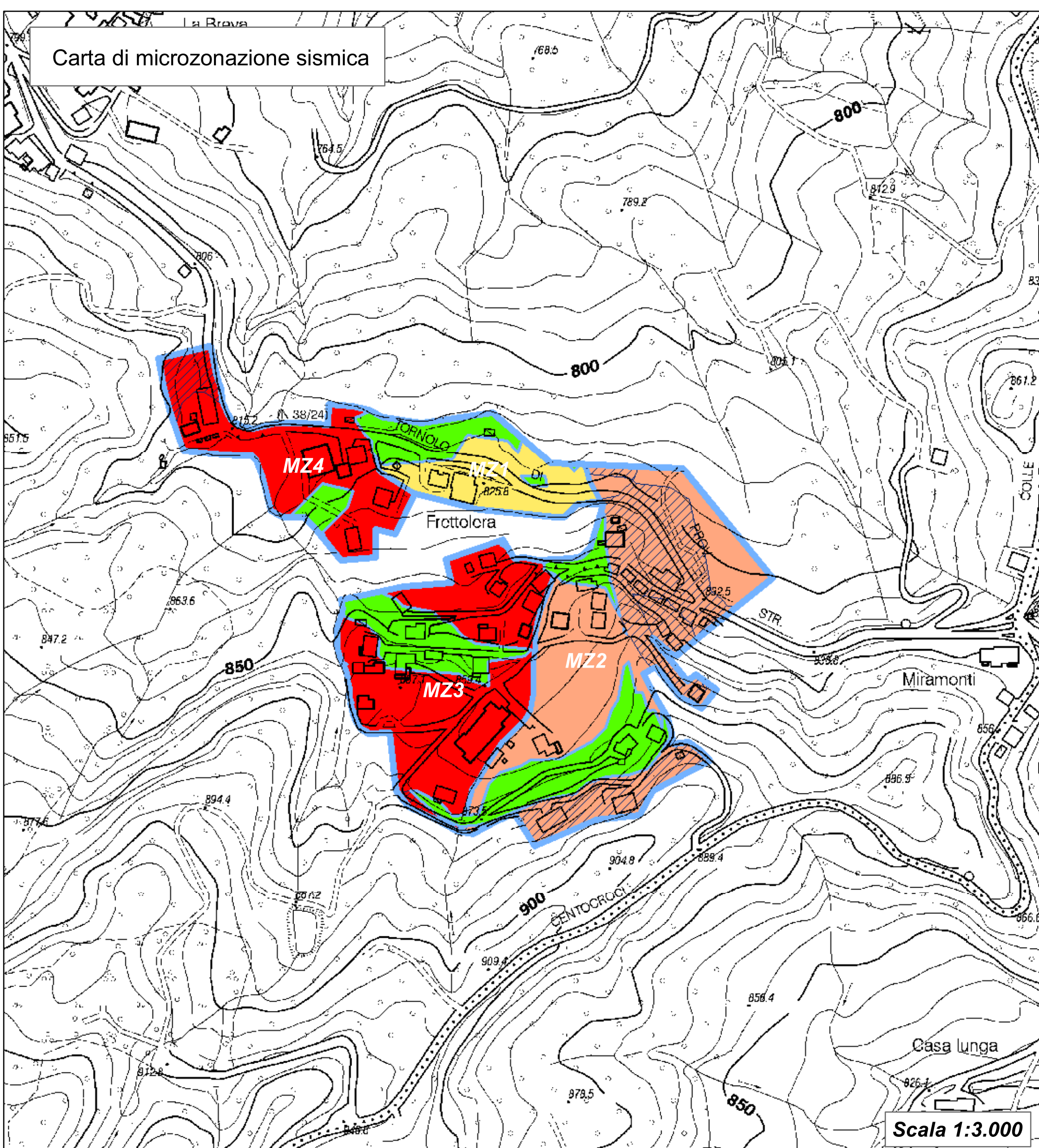
Nell'area (Cfr. Tav. 4a), sono state individuate 2 classi riconducibili alle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, in virtù delle diverse combinazioni stratigrafiche che si generano tra le formazioni rocciose (Argille e Calcari di Canetolo) e le coperture detritiche presenti (depositi di versante e frane quiescenti). Per questa categoria, sono sufficienti approfondimenti di II° livello. Le zone suscettibili d'instabilità (depositi di versante, frane quiescenti con acclività maggiore di 15°), soggette ad approfondimenti di III° livello, riguardano significative porzioni di territorio (specie nel settore orientale), interessando in larga misura aree urbanizzate della frazione.

VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO Vs

I valori delle onde di taglio S (VsH) nelle coperture, ottenuti da procedure di inversione dalle prove HVSR risultano, escludendo il valore anomalo di 370 m/s generato da una prova poco affidabile, comprese tra 145 m/s a 185 m/s. (Cfr. Tav. 6a). L'ambito si sviluppa totalmente lungo il versante non essendo interessato da depositi di fondovalle. E' importante segnalare che, il bedrock sismico identificato sul profilo di velocità in corrispondenza del contrasto di impedenza più significativo, mostra valori sempre inferiori agli 800 m/s (substrato non rigido).

MICROZONAZIONE SISMICA

Il calcolo dei fattori di amplificazione sismica (FA) riferiti al suolo A, è stato effettuato attraverso le tabelle semplificate contenute nell'Allegato A2 dell'Atto di indirizzo della Regione Emilia-Romagna (Oggetto n°2131). Considerate le condizioni litostratigrafiche riscontrate durante l'analisi delle prove sismiche HVSR, per la definizione delle FA, si è utilizzato unicamente il valore di VsH, dato che il valore di H (spessore dei depositi di copertura), è risultato sempre superiore ai 3 m. Come si osserva in Tav. 7a, il cui stralcio è riportato nella figura a lato, nell'ambito in esame si riconoscono alcune microzone, ciascuna contraddistinta da un differente fattore di amplificazione. I valori più elevati (2,2) sono concentrati nel settore occidentale dell'ambito mentre, verso est, si assiste ad una generale diminuzione di FA a valori di 1,6 e 1,7.



MICROZONE AMBITO A_2.1 "FRETTOLERA", SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI							
Sigla e colore identificativo microzona	Ubicazione	Spessore H della "copertura" (m)	VsH (m/s)	F.A. P.G.A.	F.A. Intensità spettrale 0,1 s < T0 < 0,5	F.A. Intensità spettrale 0,5 s < T0 < 1,0	Note
MZ1	Strada Provinciale	16,5	280	1,6	1,6	1,4	Substrato non rigido Vs < 800 m/s
MZ2	Verso Miramonti	3,9	165	2	1,7	1,4	Substrato non rigido Vs < 800 m/s
MZ3	S,P, verso Tarsogno	10 ?	200 ?	2,3	2,2	1,6	Substrato non rigido Vs < 800 m/s
MZ4	Frettolera	12,1	185	2,3	2,2	1,6	Substrato non rigido Vs < 800 m/s

III LIVELLO DI APPROFONDIMENTO

SIMBOLOGIA	DEPOSITI DI COPERTURA	EFFETTI ATTESI	NECESSARIO APPROFONDIMENTO DI III LIVELLO DI INSTABILITA' ZONE SUSCETTIBILI
	Frana quiescente (con spessore > 5 m e acclività > 15°) Vs < 800 m/s	Instabilità potenziale	
		Amplificazione startigrafica	
		Cedimento	
		Amplificazione topografica	