

## COMUNE DI TERNI

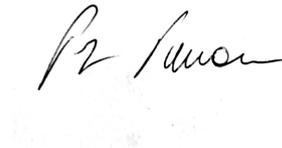
**DIREZIONE URBANISTICA, EDILIZIA PRIVATA, PATRIMONIO**  
**Unità Operativa Studi Idrogeologici**

### **03-OP-118**

**VARIANTE PARZIALE al PRG PARTE OPERATIVA**  
comparto di Villa Palma per l'alienazione ed attuazione  
del nucleo FD4 di proprietà comunale

***RELAZIONE GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA,  
IDROGEOLOGICA, SISMICA e DI MICROZONAZIONE  
SISMICA Livello 1 (D.G.R. n. 377/2010)***

*il Funzionario Tecnico*  
Dott. Geol. Paolo Paccara



Adozione:

D.c.c. n.22 del 07.03.2022

**Dicembre 2021**

**INDICE**

1 – Premessa	pag.	3
2 – Caratteri geologici e geomorfologici dell'area in variante	pag.	3
3 – Interferenze con le aree di potenziale esondazione (PAI e PAI BIS) Idrogeologia	pag.	4
4 – Microzonazione sismica	pag.	4
- Normativa di riferimento	“	4
4.2 - Macrosismicità, caratteristiche sismologiche dell'area	“	5
4.3 - Sismicità Storica dell'area (ricerca terremoti da CPTI15 e Iside)	“	11
4.4 - Commento alla ricerca storica	“	28
5 - Microzonazione sismica di livello I°	pag.	32
5.1 - Disaggregazione della pericolosità sismica	“	33
5.2 - Microzonazione sismica di livello II°	pag.	34
5.3 - Moto di input	“	34-37
5.4 – Sismostratigrafia di riferimento dell'aree in Variante	pag.	38
6 – Conclusioni	pag.	39

## ALLEGATI ALLA RELAZIONE (Fuori TESTO):

- TAV G1 4.1 - Carta geologica
- TAV G2 4.2c - Carta inventario dissesti idrogeologici
- TAV G3 4.3b - Carta idrogeologica
- TAV G4 4.4 - Carta delle aree esondabili
- TAV G5 4.6c - Carta suscettibilità sismica di instabilità dinamiche locali
- TAV G6 E2 - Carta Geologico Tecnica di Microzonazione sismica Liv 1
- TAV G7 - Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica di Livello 1
- TAV G8 4.9 - Carta dei vincoli geologico-ambientali di Piano
- TAV G10 4.10 - Carta dell'idoneità geologico-ambientale alla destinazione urbanistica

## 1 - PREMESSA

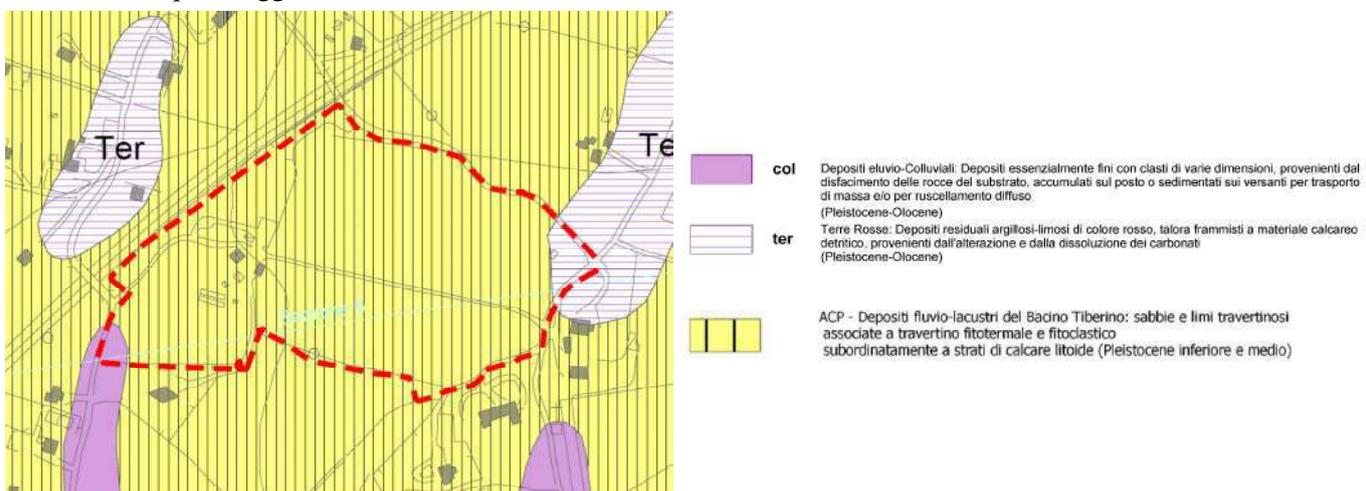
La presente relazione costituisce lo studio geologico per Variante parziale al PRG parte Operativa di un'area di proprietà comunale sita in zona Villa Palma (03-OP-118). La variante in questione viene redatta a seguito di DGC n.168/2021, di richiesta della Ternana Calcio Spa, per la realizzazione di un moderno Centro sportivo della Ternana Calcio 1925, in modo da risolvere la carenza di strutture e coerente al processo iniziato per la costruzione del nuovo stadio Libero Liberati. L'area è compresa tra il tratto di superstrada nel tratto Terni Borgo Rivo e S. Carlo e la viabilità comunale delle zone periferiche di Villa Palma. E' situata a nord della città di Terni, tra l'abitato di Borgo Rivo ed i rilievi dei monti Martani.

La variante consiste nell'alienazione e attuazione della destinazione d'uso attuale FD4 e conseguentemente di poter gestire le procedure autorizzative, anche semplificate, necessarie e previste per legge per un centro sportivo. Al presente lavoro - finalizzato alla descrizione degli aspetti geologici e geotematici per la pianificazione urbanistica - sono allegate cartografie geotematiche, su base CTR, derivante dalle cartografie del PRG; in particolare le carte Geologico - Geomorfologiche ed Idrogeologiche derivanti dagli studi geologici per il nuovo PRG di Terni, riprodotte in stralci. Per la valutazione del rischio idraulico e/o geomorfologico il tema è stato affrontato attraverso lo studio degli elementi di rischio contemplati nel PAI dell'A.B.T. (Autorità di Bacino del Tevere), fatti propri dalle stesse cartografie geotematiche del PRG. Per la Microzonazione sismica si sono utilizzati i dati della MSS a corredo del PRG e la sua più recente revisione del 2015 con indicazione delle MOPS di livello 1. Per gli approfondimenti di legge relativi al livello 3, non avendo l'ufficio scrivente risorse economiche per realizzare la campagna di indagini geologiche e geofisiche occorrenti per gli approfondimenti del livello 3, considerando i contenuti del punto 7 della DGR 377/2010, si rimanda al soggetto attuatore la realizzazione delle indagini strumentali e degli studi di livello 3.

## 2 - CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI DELL'AREA IN VARIANTE

Dal punto di vista geologico l'area oggetto di Variante comprende un'area costituita dall'Unità di Acquasparta, ovvero da una successione di travertini terrosi, o litoidi, alternati a orizzonti di sabbie argillose e argille, sabbie calcaree limose, appartenenti al ciclo del Bacino Tiberino (Pleistocene inferiore); si tratta di una unità geologica che chiude la successione neoautoctona della stratigrafia del bacino intermontano noto in letteratura come Bacino Tiberino. Tali terreni generano una serie di coltri di alterazione a composizione essenzialmente fina, di natura limoso-argillosa, localmente con accumuli di spessori notevoli e che, anche dal punto di vista geomorfologico, assumono potenze tali da poter essere cartografati. Sono quindi indicati, nella carta geologica e geologico tecnica di MS1, delle aree di terre rosse di colluvi proprio costituiti da zone di maggiore presenza di alterazione, colluvi ed eluvi.

Rimandando agli allegati, qui sotto è riproposto uno stralcio della carta geologica con riportato il limite del comparto oggetto di variante:



Per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici, l'area è caratterizzata da un pendio esposto a NW a debole pendenza, piuttosto regolare, a quote medie di 200-220 m slm; dall'esame dei dati disponibili sulla franosità dell'area di variante, emerge una sostanziale assenza di elementi morfogenetici segnalati dal Piano Assetto idrogeologico e dall'IFFI.

Per ciò che concerne l'assetto idrogeologico, la zona in questione, considerando la natura dei terreni ed il loro assetto, si caratterizza per la possibile presenza di falde idriche di tipo multiplo e quindi sovrapposte in quanto la circolazione idrica è presumibilmente concentrata negli orizzonti travertinosi e sabbiosi che risultano maggiormente permeabili, rispetto alle intercalazioni argillose e limose che separano i orizzonti travertinosi. Quest'ultimi sono quindi dotati di permeabilità primaria per porosità, con coefficiente di permeabilità  $K$  elevato e stimabile in  $\sim 10^{-1}$ -  $10^{-2}$  cm/s. L'assetto geologico locale, dai dati desumibili dalle cartografie e dai pochi dati a disposizione per la zona - che si ricorda è un'area agricola quindi senza dati diretti di tipo geognostico e di sottosuolo - suggerisce che la possibilità di rinvenire falde idriche superficiali sia bassa ma non nulla, in quanto è sufficiente un modesto limite di permeabilità tra terreni superficiali arenati e livelli argillosi sottostanti, per avere le condizioni di differenza di conducibilità idraulica tra litologie diverse e quindi presenza di acqua nei primi metri di terreno, specie in concomitanza con periodi di piogge prolungate e/o intense. Alcuni dati di pozzi domestici in zona riportano infatti pozzi storici, alcuni scavati a mano, con acqua a -4 m dal piano campagna, insieme ad altri più recenti ma più profondi con acquiferi a profondità maggiori.

### **3 - INTERFERENZE CON LE AREE DI POTENZIALE ESONDAZIONE (PAI E PAI BIS), IDROGEOLOGIA**

#### **- caratteri idraulici**

L'intera area di Variante 03-OP-118 è esterna alle fasce di inondabilità contemplate dalle cartografie del PAI e PAI Bis; non sono quindi presenti problematiche di natura idraulica derivante da potenziale inondazione da corsi d'acqua secondari.

E' comunque molto importante, per le finalità di centro sportivo da realizzarsi nell'area, la corretta regimentazione delle acque superficiali.

### **4 - MICROZONAZIONE SISMICA**

In base alla recente ordinanza del Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 il Comune di Terni è stato inserito tra le località sismiche con classe di sismicità 2 (**Gazzetta Ufficiale n. 105 del 2 del 08-05-2003 S.O. n.72**).

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 8 marzo 2010, n. 377 "Criteri per l'esecuzione degli studi di Microzonazione sismica" si sono indicati gli studi relativi alla microzonazione sismica in fase di Piano Attuativo. Alla DRG 377/2010 ha fatto seguito lo "Standard minimo della Relazione Geologica per il Piano Attuativo" (Relazione geologica, idrogeologica e gotecnica e studio di microzonazione sismica - nei casi previsti - comma 9 dell'art. 24 della L.R. 11/2005), da parte dell'Ordine dei Geologi della Regione Umbria. Il presente studio descriverà quindi le condizioni micro zonazione sismica di livello 1 e si riporteranno i dati sul moto sismico disponibili per la città di Terni derivanti dagli studi pregressi disponibili presso l'Ufficio scrivente, giungendo quindi fino al livello 2 (livello di studio di microzonazione sismica eseguito nel 2014-2015, in aggiornamento ai dati di MS del PRG del 2008).

Il moto di superficie che si ripropone in questa sede deriva dagli studi di MSS eseguiti dal comune di Terni e dalla Regione Umbria nel periodo 2002-2004. Si fa riferimento infatti agli studi di Microzonazione sismica dell'area narnese e ternana colpita dall'evento sismico del 12/12/2000 - "Relazione conclusiva a cura del Servizio Geologico della Regione Umbria", ed al successivo "Rapporto finale di Completamento della Microzonazione sismica della città di Terni" a cura del

Dipartimento di Ingegneria Strutturale del Politecnico di Milano in occasione della redazione del PRG di Terni.

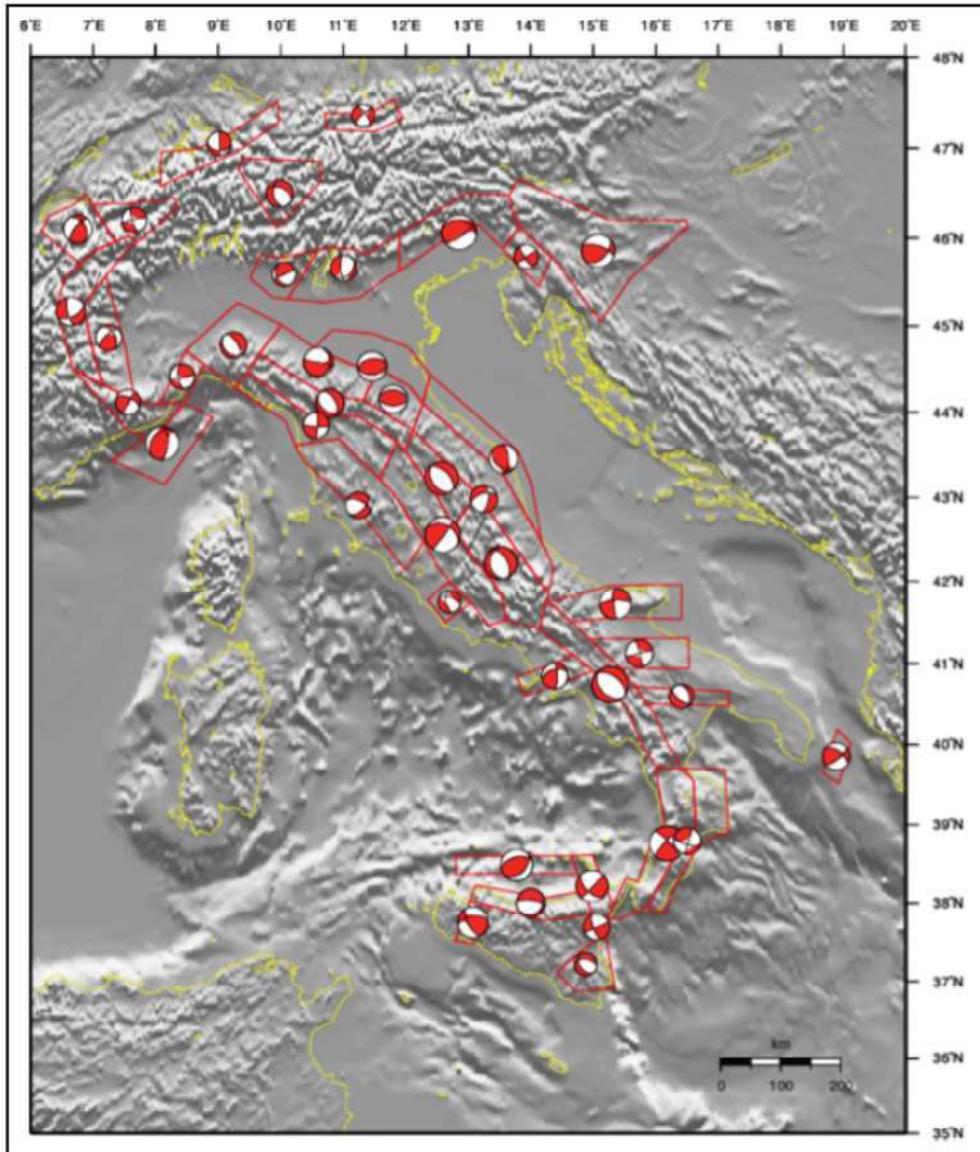
**Si fa presente che allo stato attuale di redazione della presente Variante , la finalità di attuazione è quella di centro sportivo ma non si conoscono nel dettaglio gli elementi progettuali (perché non ancora disponibili), se saranno realizzati edifici strategici o rilevanti per i quali, secondo la DRG 377/2010, è prevista la verifica di Risposta Sismica Locale. Pertanto si rimanda alla fase attuativa, al progetto delle strutture e al loro uso per la definizione delle modalità di calcolo delle azioni sismiche (se con approccio semplificato di normativa o mediante RSL).**

#### 4.1 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **D.M. 17.01.2018** “Norme Tecniche per le costruzioni”.
- **Circolare 2 Febbraio 2009 n.617** Istruzioni per l’applicazione delle “Norme Tecniche per le costruzioni” di cui al D.M.14.01.2008.
- **Allegato Al voto n.36 Del 27.07.2007** - Pericolosità Sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale.
- **O.P.C.M. 28.04.2006 n.3519** Criteri per l’individuazione delle zone sismiche e la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”.
- **D.G.R.18.06.2003n. 852**“Approvazione Classificazione sismica del territorio regionale dell’Umbria”.
- **Delib.G.R.n° 852/2003**
- **Delib.G.R. n° 1700/2003** (cfr. Allegato B edifici rilevanti...ecc)
- **L.R.11/2005** (art.24Comma 9)
- **Linee Guida del DPC- sett. 2008** (punto 1.6.3.3“Indirizzi e Criteri Per la Microzonazione Sismica”).
- **Delib.G.R.n°377/2010** (Criteri per l’esecuzione degli studi di microzonazione sismica - Punti 5 e 6);

#### 4.2 - MACROSISMICITA', CARATTERISTICHE SISMOLOGICHE DELL'AREA

L'area in oggetto risulta inserita all'interno delle imponenti strutture sismo genetiche dell'Appennino centrale. L'attività sismica negli Appennini umbro-marchigiani manifesta un accoppiamento sincrono (o dualità) tra regimi distensivi e compressivi. I meccanismi focali dei terremoti in prossimità della costa adriatica mostrano tutti una componente compressiva preponderante (legata alla fase di migrazione verso est del *wedge* appenninico, ancora in atto) mentre i terremoti nella parte interna della catena, tra 50 e 150 km ad O della costa adriatica, sono di natura spiccatamente distensiva. L'Umbria in particolare risulta inserita nella fascia intermedia delle strutture appenniniche; i meccanismi di rottura attesi sono misti, con prevalenza di cinematismi di tipo dip-slip (distensivo) e anche con cinematica trastensiva (obliqua), ovvero distensiva ma con una componente trascorrente.



L'area oggetto di studio risulta inserita nella Zonazione sismogenetica ZS9 (Appennino settentrionale e centrale, ZS dalla 911 alla 923). La fascia che dalla Lunigiana arriva fino al confine Abruzzo-Molise veniva indicata in ZS4 come l'area con il maggior rischio di rilascio di energia dell'Appennino centro-settentrionale. Essa corrisponde al settore più interno della catena appenninica, generalmente interessato da importanti faglie primarie e relative sorgenti sismogenetiche. Tali faglie immergono verso NE nel settore compreso tra la Toscana

settentrionale e l'Umbria settentrionale e verso SW nel settore che si estende dall'Umbria centrale fino a tutto l'Abruzzo. Questa fascia è stata suddivisa in tre zone (920, 919 e 923) che includono le Sorgenti sismogenetiche responsabili dei terremoti di più elevata magnitudo che caratterizzano l'arco appenninico settentrionale e centrale.

Tali sorgenti hanno in genere espressioni superficiali che consentono la caratterizzazione e la quantificazione degli aspetti cinematici mediante i tradizionali approcci geomorfologici e paleosismici. Rispetto a ZS4, il nuovo assetto che deriva da questa proposta privilegia la continuità longitudinale delle strutture estensionali primarie.

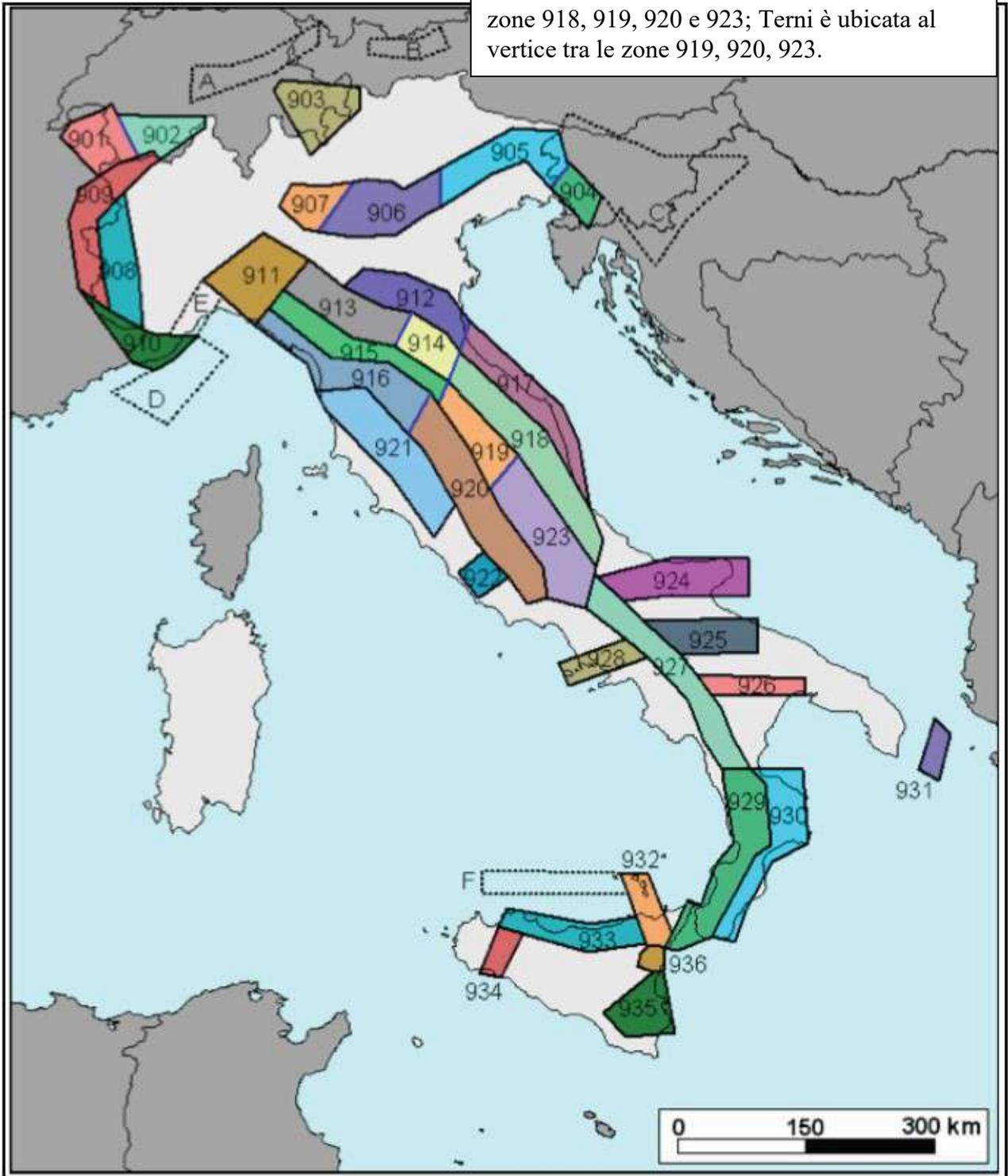
La suddivisione in tre zone è stata dettata da osservazioni prevalentemente di tipo sismologico. Nella zona più meridionale (923, a sud della Valnerina, che delimita di fatto il confine tra la 919 e la 923) sono infatti presenti le sorgenti più estese ed i terremoti con magnitudo più elevata; in questa zona sono state comprese anche le aree dei terremoti del 1654\* e del 1349, per i quali le indagini geologiche di superficie non sono state ancora in grado di definire in modo univoco le corrispondenti sorgenti sismogenetiche.

Rispetto alla relazione di agosto 2015 viene qui aggiornata la ricerca storica dei terremoti per la zona di Terni, in quanto è stato utilizzato il recente Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2015 (CPTI 2015), aggiornato a tutto il 2014; quest'ultimo presenta una quantità di terremoti di gran lunga superiore al precedente Catalogo CPTI11 e soprattutto migliora la definizione in termini storici, macrosismici e di intensità rispetto al precedente.

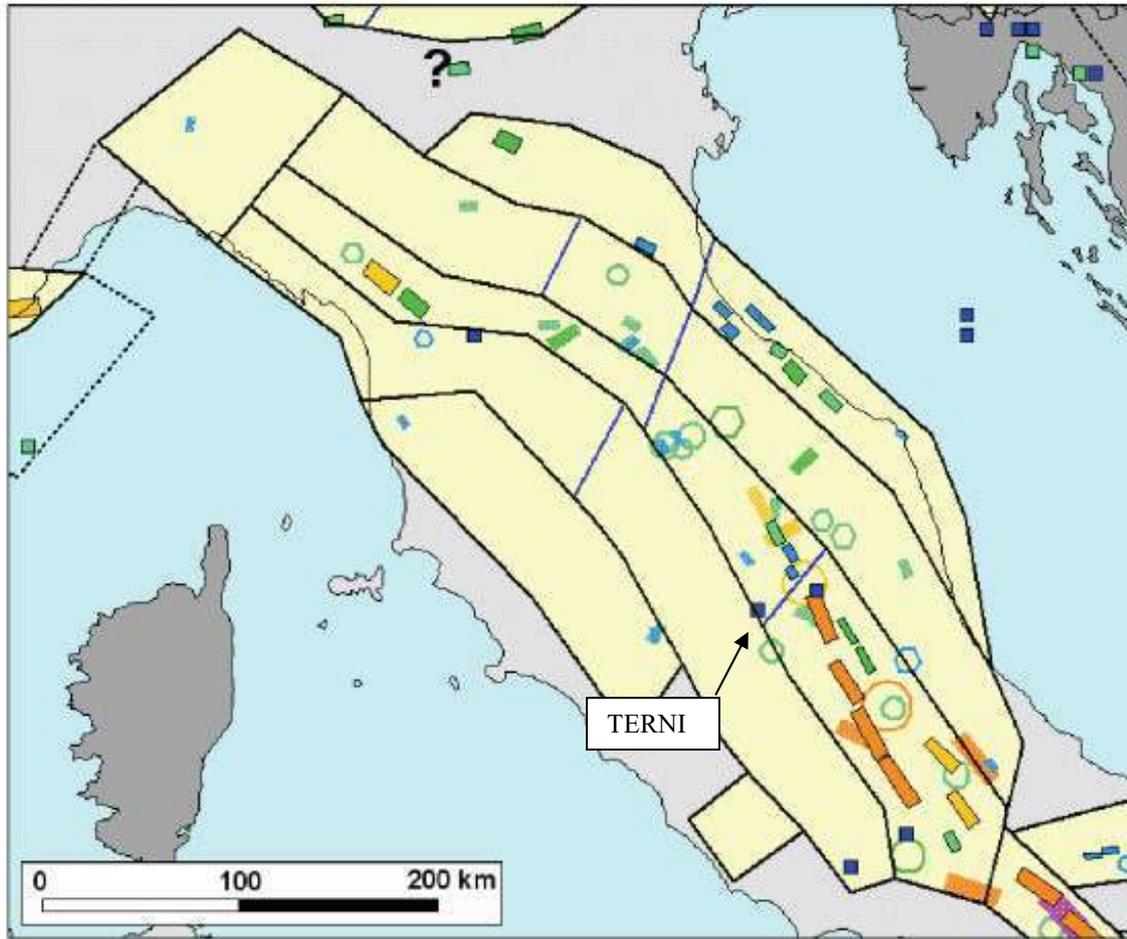
In particolare nella zona 919 (Appennino Umbro) sono previste magnitudo (MW Magnitudo momento sismico) massime attese (cautelative) pari a 6,37 e nella zona 920 (Val di Chiana-Ciociaria) pari a 6,14. Marginalmente interessata, ma non per questo meno importante, è fra le altre la zona 923 (Appennino Abruzzese) ove la Magnitudo massima attesa (cautelativa) raggiunge valori di 7.06.

L'area del Comune di Terni è ubicata tra le zone 923, 920 e 919, grosso modo al vertice tra queste tre aree; la fascia corrispondente alla linea di confine tra le zone 923, 918 e 919 è da ritenersi quella contraddistinta dalla massima pericolosità sismica per l'Italia Centrale, essendo in essa compresa tutta l'area corrispondente agli epicentri dei terremoti dell'Aquila (6/4/2009 – Mw 6.2) e dell'attuale crisi sismica della zona Norcia-Visso-Ussita-Accumoli-Amatrice (24/8/2016 Mw 6.0, 26/10/2016 Mw 5.4 e 5.9, **30/10/2016 Mw 6.5**). La stessa fascia, corrispondente alla zona di "crinale" dell'Appennino è lo stesso della crisi sismica del 1979 (epicentro Norcia Mw 5.9), quella dei terremoti del 1997 e successivi mesi (26/9/1997 Mw 5.7 e 6.0, e **6/10/1997 Mw 5.47 - Sellano**), tanto per citare gli eventi di maggiore energia degli ultimi 40 anni.

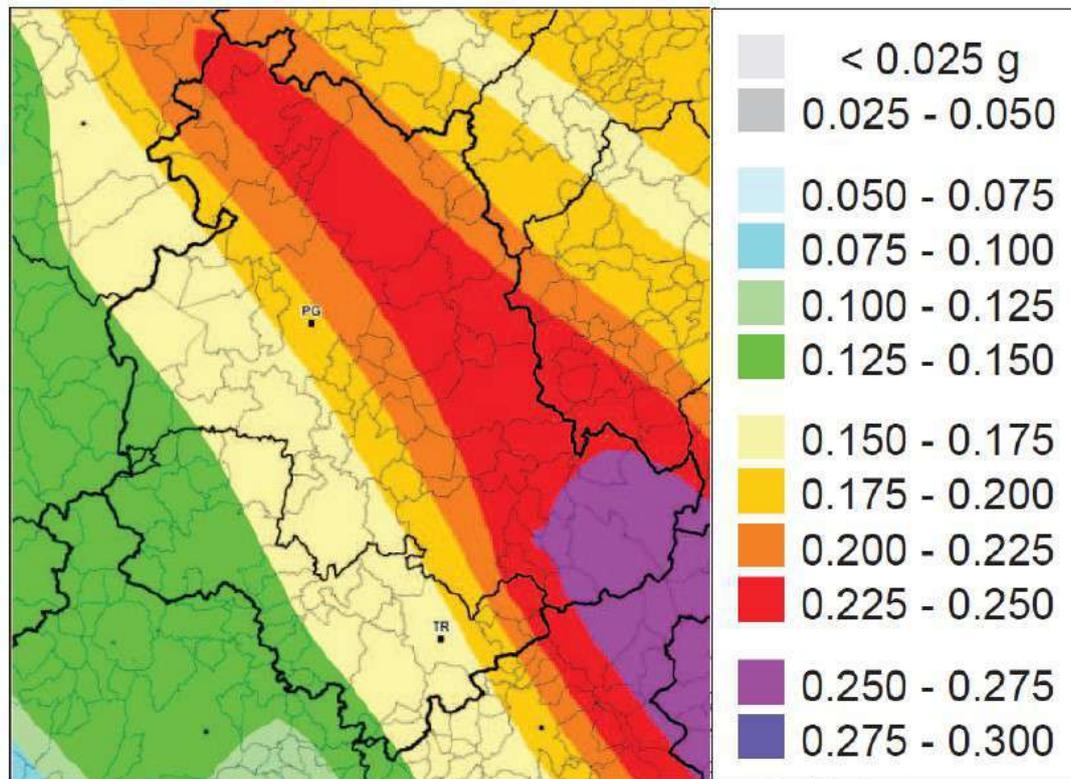
Zonazione Sismogenetica (ZS9) in Italia.  
L'area dell'Umbria Meridionale ricade tra le zone 918, 919, 920 e 923; Terni è ubicata al vertice tra le zone 919, 920, 923.



Zonazione Simogenetica ZS9

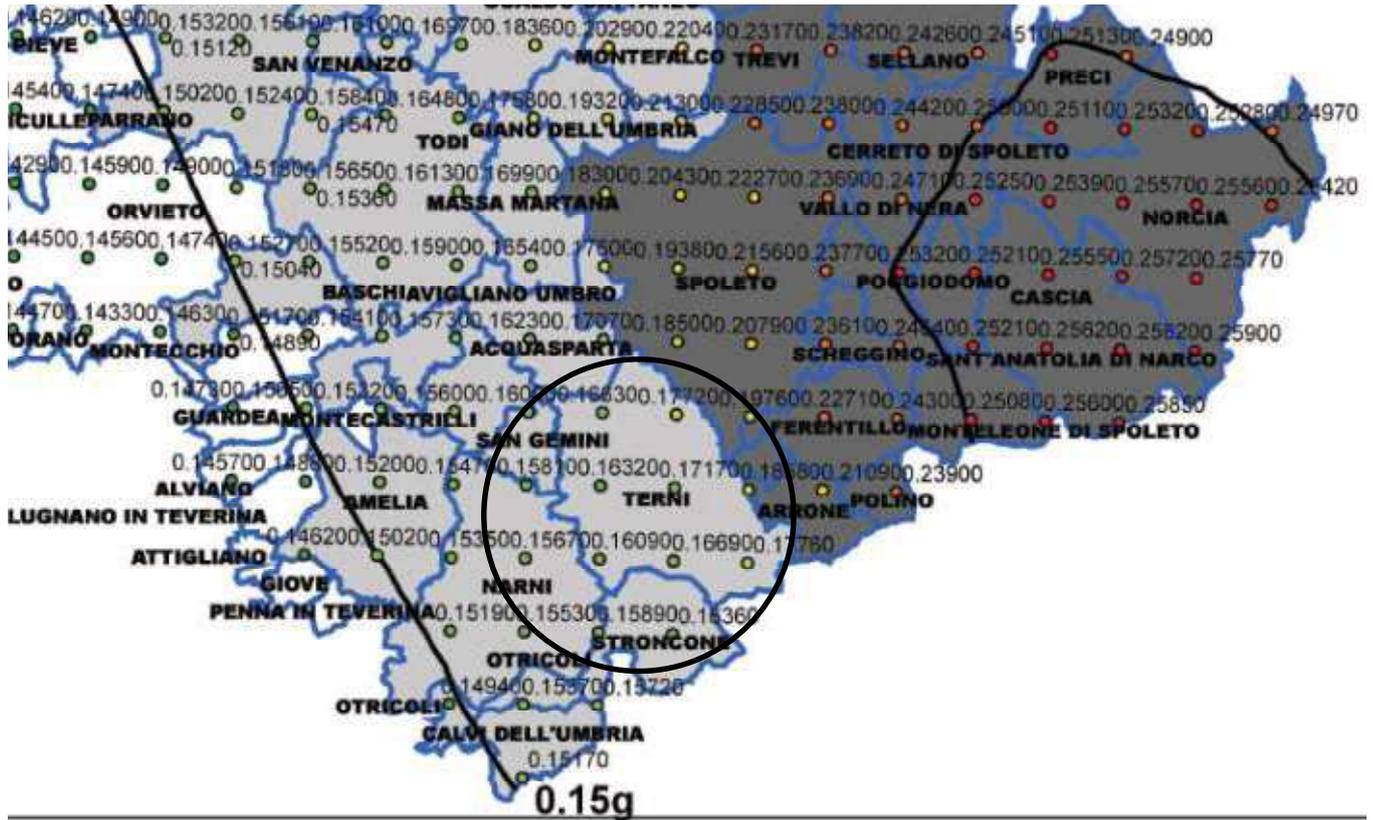


Dettaglio della Zonazione sismogenetica ZS9 per l'Appennino settentrionale e centrale.



Mappa di pericolosità sismica dell'INGV, dettaglio per l'Umbria

Qui sotto è riportata la “Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale”, espressa in termini di accelerazione massima al suolo (a max), con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a sottosuoli molto rigidi ( $V_s > 800$  m/s, Cat. A). Su tale mappa (identica per l’Umbria a quella dell’OPCM n. 3274/03 e sotto riportata), l’isolinea della soglia d’ingresso in zona 2 ( $A_{g475} > 0,15g$ ) è unidirezionale, con orientamento N/NO-S/SE ed è posizionata immediatamente ad Ovest della Catena Narnese-Amerina e del gruppo del Monte Peglia; invece l’isolinea d’ingresso in zona 1 ( $A_{g475} > 0,25$  g) è curvilinea, ha un andamento a semicerchio concavo verso S/SE ed è posizionata ad E/SE dell’allineamento F. Vigi - F. Nera. Da notare che cautelativamente la regione Umbria ha inserito nella zona a maggior sismicità (Zona 1) anche altri comuni, esterni all’isolinea di dell’acceleraz.  $> 0.25$  Ag/g, come Spoleto, Arrone, Ferentillo, Polino, Montefranco, Trevi ecc.



### **4.3 - SISMICITA' STORICA DELL'AREA DI TERNI**

L'area oggetto della presente Variante è ubicata nella zona settentrionale della città, all'interno della conca ternana e a breve distanza dal lineamento tettonico della faglia meridionale martana.

La città di Terni risulta vicina alle sorgenti sismiche responsabili dei maggiori terremoti storici dell'area Umbro-Marchigiano-Laziale, per quanto comunque sono noti anche forti terremoti con epicentro nella conca ternana e nello spoletino (vedi ricerca della sismicità storica a seguire). Per una ricerca storica completa alla data odierna, sono disponibili diversi cataloghi; in questa sede si è voluto selezionarli da due database principali. Il primo è il Catalogo **CPTI 15 (Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani)**, dove sono catalogati tutti i sismi dall'anno 1000 al 2014 ovvero quelli più forti in termini di danni e vittime, mentre il secondo database utilizzato è l'ISIDE che registra tutti i sismi di qualsiasi magnitudo che hanno però registrazioni strumentali (dal 2005 ad oggi), al contrario del CPTI15 che utilizza sia dati di natura storica, per poi giungere alla stima dell'Intensità e della Magnitudo con leggi di regressione da osservazioni macrosismiche, sia dati strumentali ovviamente per i terremoti più recenti, dove sono disponibili quindi registrazioni strumentali.

L'area Ternana è stata sede di terremoti di magnitudo massima (Magnitudo Momento, Mw) 5.11, evento del 12 maggio 1917 (fonte Catalogo **CPTI 15**) mentre sono riportati almeno altri 3 eventi di magnitudo compresa tra 4 e 4.72 nell'arco degli ultimi 1114 anni. Quest'ultimi sono i sismi con epicentro a Terni e/o in zone immediatamente vicine (**ternano**) ma per il risentimento e quindi per i relativi effetti si deve comunque considerare anche terremoti in aree limitrofe specie se generati da sorgenti sismogenetiche di maggiore pericolosità, ubicate nell'area orientale della regione Umbria e nell'alto Lazio. Pertanto nella ricerca dal CPTI15 si sono selezionati anche ulteriori eventi sismici a partire da un intorno significativo ai fini del potenziale risentimento, quindi si sono selezionati terremoti avvenuti storicamente (e strumentalmente) a Narni, Spoleto, Acquasparta, Sangemini, Rieti e Valnerina. La Ricerca ha compreso un'area di 50 Km di raggio intorno alla città, quindi si sono estratti tutti i terremoti con epicentro in quest'area di 50 Km di raggio, dall'anno 1000 al 2014, compreso.

Il sisma recente con epicentro più vicino all'area Ternana e con Magnitudo significativa è quello del 16/12/2000 (Mw 4.29), a seguito del quale la Regione Umbria – Servizio Geologico ha intrapreso una serie di studi di microzonazione sismica tra Terni, Narni e Stroncone, fino a determinare i fattori di amplificazione nelle aree investigate e determinando un accelerogramma di riferimento per Terni. Vale la pena però citare il recente forte sisma del 30/10/2016 (Mw 6.5) con epicentro sui m.ti Sibillini (fraz. Sant'Angelo, Capo del Colle - Norcia) con effetti macrosismici a Terni pari al VI° MCS.

#### **CPTI15 (INGV) è citabile come:**

**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>**

Legenda simboli, rif. selezione terremoti sotto riportata

<b>Sezione 1: parametri generali, tempo origine e area</b>			
<b>Year</b>	Tempo origine: Anno	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Anno</b>
<b>Mo</b>	Tempo origine: Mese	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Me</b>
<b>Da</b>	Tempo origine: Giorno	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Gi</b>
<b>Ho</b>	Tempo origine: Ora	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Or</b>
<b>Mi</b>	Tempo origine: Minuti	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Mi</b>
<b>Se</b>	Tempo origine: Secondi e centesimi	dal catalogo strumentale, dallo studio macrosismico o dal catalogo macrosismico	<b>Se</b>

Sezione 2: parametri epicentrali macrosismici e loro provenienza			
<b>Epicentral area</b>	Epicentral area or area of the largest macroseismic effects		<b>Area Epicentrale</b>
<b>MainRef</b>	Riferimento bibliografico dello studio macrosismico o del catalogo macrosismico		
<b>TLDef</b>	Type of default location:	MI = macroseismic (alternative to instrumental), IM = instrumental (alternative to macroseismic), II = instrumental (only choice), MM = macroseismic (only choice), PC = from parametric catalogue, PC = from parametric catalogue	
<b>LatDef</b>	Latitudine epicentrale: determinazione macrosismica	WGS84	
<b>LongDef</b>	Longitudine epicentrale: determinazione macrosismica	WGS84	
<b>DepDef</b>	Default depth in km (instrumental; only when TLDef = II or IM)	Bx: determinata con il metodo Boxer (Gasperini et al., 1999) BW: determinata con il metodo BW (Bakun & Wentworth, 1997) CM: adottata dal catalogo macrosismico di origine	
<b>IoDef</b>	Default epicentral intensity	Intensità epicentrale	<b>IoDef</b>
<b>TloDef</b>	Source of the default epicentral intensity:	bx = from macroseismic data, determined using Boxer; pc = from parametric catalogue; dm = from macroseismic data according to the referenced study (RefM)	
<b>MwDef</b>	Default moment magnitude		
<b>ErMwDef</b>	Errore associato alla stima di MwM	determinata con il metodo Boxer (Gasperini et al., 1999), con il metodo BW (Bakun & Wentworth, 1997), oppure =0.34 se calcolata da Io (0.26 per i terremoti etnei)	
<b>TMwDef</b>	Default moment magnitude determination code:	InsO = instrumental, recorded; InsC = instrumental, converted from other magnitude scales; Mdm = macroseismic, from intensity data; Mlo = macroseismic, converted from epicentral intensity; Mpc = from the source parametric catalogue; Wmim = mean of MwlIns and MwM, weighted with the inverse of the related variances;	
<b>RefM</b>	Riferimento bibliografico della fonte dell'epicentro strumentale	Reference code of the macroseismic dataset	
<b>MdpN</b>	Riferimento bibliografico della fonte dell'epicentro strumentale	Number of macroseismic data	
<b>Imax</b>	Maximum intensity	Maximum intensity	
<b>LatM</b>	Epicentral latitude: macroseismic determination	(WGS84)	
<b>LonM</b>	Epicentral longitude: macroseismic determination	(WGS84)	

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Epicentral Area	MainRef	TLDef	LatDef	LonDef	DepDef	IoDef	TIoDef	MwDef	ErMwDef	TMwDef	RefM	MdpN	Imax	LatM	LonM
<b>1246</b>						Spoletto	AMGNdT995	MM	42,736	12,737		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	AMGNdT995	1	7-8	42,736	12,737
<b>1276</b>	05	22				Orvietano	CFTI4med	MM	42,721	12,091		8	bx	5,56	0,46	Mdm	CFTI4med	2	8-9	42,721	12,091
<b>1277</b>						Spoletto	AMGNdT995	MM	42,736	12,737		8	bx	5,56	0,46	Mdm	AMGNdT995	1	8	42,736	12,737
<b>1279</b>	04	30	18			Appennino umbro-marchigiano	MONA987	MM	43,093	12,872		9	bx	6,20	0,16	Mdm	MONA987	17	10	43,093	12,872
<b>1298</b>	11	30				Rieti	CFTI4med	MM	42,402	12,860		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CFTI4med	1	5-6	42,402	12,860
<b>1298</b>	12	01				Monti Reatini	CFTI4med	MM	42,575	12,902		9-10	bx	6,26	0,46	Mdm	CFTI4med	5	10	42,575	12,902
<b>1315</b>	12	03				Aquilano	CFTI4med	MM	42,351	13,399		8	bx	5,56	0,46	Mdm	CFTI4med	4	HD	42,351	13,399
<b>1328</b>	12	01				Valnerina	MONA987	MM	42,857	13,018		10	bx	6,49	0,28	Mdm	MONA987	13	10	42,857	13,018
<b>1349</b>	09	09	08	15		Viterbese	CFTI4med	NP									CFTI4med	9	8-9		
<b>1398</b>	04	03				Aquilano	MOLAL008	MM	42,351	13,399		6	bx	4,63	0,46	Mdm	MOLAL008	2	D	42,351	13,399
<b>1423</b>	11	10				L'Aquila	MOLAL008	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	MOLAL008	1	5	42,351	13,399
<b>1458</b>	05					Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,194	13,229		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	D	43,194	13,229
<b>1461</b>	11	27	23	05		Aquilano	CFTI4med	NP													
<b>1461</b>	11	27				Aquilano	TERAL009	MM	42,308	13,543		10	bx	6,50	0,46	Mdm	TERAL009	8	10	42,308	13,543
<b>1462</b>	01	03	20	25		Aquilano	CFTI4med	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CFTI4med	1	5	42,351	13,399
<b>1462</b>	01	04	22	25		Aquilano	CFTI4med	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CFTI4med	1	5	42,351	13,399
<b>1462</b>	03	27	02			Aquilano	CFTI4med	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CFTI4med	1	5	42,351	13,399
<b>1466</b>	12	20	11			Aquilano	CFTI4med	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CFTI4med	2	6	42,351	13,399
<b>1477</b>	01	30	16			Valle Umbra	CFTI4med	MM	42,955	12,704		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CFTI4med	1	5-6	42,955	12,704
<b>1477</b>	02	03	01			Valle Umbra	CFTI4med	MM	42,955	12,704		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CFTI4med	3	7-8	42,955	12,704
<b>1484</b>	01	19				Sabina	AMGNdT995	MM	42,092	12,565		6-7	bx	5,02	0,57	Mdm	AMGNdT995	6	6-7	42,092	12,565
<b>1496</b>	06					Valle Umbra	AMGNdT995	MM	42,806	12,742		5	bx	4,16	0,46	Mdm	AMGNdT995	3	6	42,806	12,742
<b>1498</b>	04	10				L'Aquila	MONCA992	MM	42,351	13,399		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	MONCA992	1	5-6	42,35	13,399
<b>1502</b>	03	10				Reatino	MOLAL008	MM	42,386	12,949		7	bx	5,10	0,46	Mdm	MOLAL008	2	7	42,386	12,949
<b>1519</b>						Reatino	CAMAL011b	MM	42,386	12,949		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6	42,386	12,949
<b>1529</b>	01	01				Spoletto	CAMAL011b	MM	42,736	12,737		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6-7	42,736	12,737
<b>1557</b>	04	23	21			L'Aquila	CAMAL011b	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5	42,351	13,399
<b>1567</b>						Norcia	CAMAL011b	MM	42,793	13,094		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	D	42,793	13,094

<b>1590</b>	06	13	10	30	Valle Umbra	CAMAL011b	MM	43,065	12,497		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	3	6-7	43,065	12,497
<b>1592</b>	11	24			Valle Umbra	AMGNNDT995	MM	42,877	12,747		7	bx	5,10	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	7	42,877	12,747
<b>1597</b>	03	05			Monti Martani	CAMAL011b	MM	42,778	12,466		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	7	42,778	12,466
<b>1599</b>	11	06	01	25	Valnerina	CFTI4med	MM	42,724	13,021		9	bx	6,07	0,24	Mdm	CFTI4med	20	9	42,724	13,021
<b>1612</b>	10	14			Appennino umbro-marchigiano	MONA987	MM	43,246	12,853		7	bx	5,11	0,55	Mdm	MONA987	7	7	43,246	12,853
<b>1614</b>	08				Perugia	MONA987	MM	43,112	12,389		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	MONA987	1	6-7	43,112	12,389
<b>1616</b>					Sabina	MOLAL008	NP									MOLAL008	1	F		
<b>1619</b>	07	07	22		Aquilano	CAMAL011b	MM	42,526	13,296		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	CAMAL011b	5	8	42,526	13,296
<b>1627</b>	07				Monti della Laga	AMGNNDT995	MM	42,694	13,248		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	7-8	42,694	13,248
<b>1631</b>	02	25			Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,052	12,855		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CFTI4med	1	7	43,052	12,855
<b>1639</b>	10	07			Monti della Laga	CAST003b	MM	42,639	13,261		9-10	bx	6,21	0,15	Mdm	CAST003b	39	10	42,639	13,261
<b>1639</b>	10	15	00	30	Monti della Laga	CAST003b	NP													
<b>1646</b>	04	28	07		Monti della Laga	CAMAL011b	MM	42,615	13,247		9	bx	5,90	0,39	Mdm	CAMAL011b	10	9	42,615	13,247
<b>1646</b>	06	19	03		L'Aquila	CAMAL011b	MM	42,351	13,399		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6-7	42,351	13,399
<b>1647</b>	05	17			Viterbese	CAMAL011b	MM	42,415	12,143		5-6	bx	4,82	0,54	Mdm	CAMAL011b	4	5-6	42,415	12,143
<b>1648</b>	01	01			Spoletto	CAMAL011b	MM	42,736	12,737		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6-7	42,736	12,737
<b>1655</b>	02	03			Spoletto	CAMAL011b	MM	42,736	12,737		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	6-7	42,736	12,737
<b>1667</b>					Spoletto	AMGNNDT995	MM	42,736	12,737		7	bx	5,10	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	7	42,736	12,737
<b>1672</b>	06	08	17	30	Monti della Laga	CAMAL011b	MM	42,569	13,302		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	CAMAL011b	10	HD	42,569	13,302
<b>1689</b>	04				Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,877	12,747		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	D	42,877	12,747
<b>1689</b>	07	21	09		Reatino	CAMAL011b	MM	42,415	13,076		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5	42,415	13,076
<b>1689</b>	07	21	11		Reatino	CAMAL011b	MM	42,415	13,076		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	7	42,415	13,076
<b>1690</b>	01	26			Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,916	12,726		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	3	6-7	42,916	12,726
<b>1690</b>	02	03	02	30	Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,955	12,704		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5-6	42,955	12,704
<b>1695</b>	06	11	02	30	Lazio settentrionale	ENEL995	MM	42,613	12,110		8-9	bx	5,80	0,15	Mdm	ENEL995	50	9	42,613	12,110
<b>1699</b>	05	07			Viterbese	CAMAL011b	MM	42,416	12,107		4	bx	3,70	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	F	42,416	12,107
<b>1699</b>	05	09			Viterbese	CAMAL011b	MM	42,388	12,177		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	4	6-7	42,388	12,177
<b>1702</b>	10	18			Valnerina	MOLAL008	MM	42,755	13,053		5	bx	4,16	0,46	Mdm	MOLAL008	5	6	42,755	13,053
<b>1702</b>	11	14			Valnerina	MOLAL008	MM	42,837	12,858		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	MOLAL008	2	6-7	42,837	12,858
<b>1703</b>	01	14	18		Valnerina	CFTI4med	MM	42,708	13,071		11	bx	6,92	0,10	Mdm	CFTI4med	197	11	42,708	13,071
<b>1703</b>	02	02	11	05	Aquilano	CFTI4med	MM	42,434	13,292		10	bx	6,67	0,11	Mdm	CFTI4med	69	10	42,434	13,292

<b>1703</b>	05	25			Sabina	MOLAL008	NP								MOLAL008	3	D			
<b>1703</b>	06	29	18		Valnerina	MOLAL008	MM	42,749	12,948		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	MOLAL008	3	5-6	42,749	12,948
<b>1704</b>	05	20			Valnerina	MOLAL008	MM	42,793	13,094		5	bx	4,16	0,46	Mdm	MOLAL008	3	5	42,793	13,094
<b>1707</b>	03	24			Monti Martani	AMGNNDT995	MM	42,699	12,617		7-8	bx	5,21	0,35	Mdm	AMGNNDT995	8	7-8	42,699	12,617
<b>1712</b>	03	28			Appennino umbro-marchigiano	MONA987	MM	43,513	12,734		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	MONA987	3	7-8	43,513	12,734
<b>1714</b>					Narni	AMGNNDT995	MM	42,517	12,521		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	7-8	42,517	12,521
<b>1716</b>	10	04			Valnerina	MOLAL008	MM	42,718	13,013		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	MOLAL008	1	6-7	42,718	13,013
<b>1719</b>	06	27	06	30	Valnerina	CFTI4med	MM	42,876	13,047		8	bx	5,59	0,26	Mdm	CFTI4med	16	8	42,876	13,047
<b>1721</b>	06	18			Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,052	12,855		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CFTI4med	1	7	43,052	12,855
<b>1725</b>	04	17	13		Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,564	12,487		5-6	bx	4,80	0,47	Mdm	CAMAL011b	8	6-7	43,564	12,487
<b>1725</b>	04	18	13		Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,457	12,239		5	bx	4,16	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5	43,457	12,239
<b>1730</b>	05	12	05		Valnerina	CFTI4med	MM	42,753	13,120		9	bx	6,04	0,10	Mdm	CFTI4med	115	9	42,753	13,120
<b>1738</b>	07	19	01		Lazio settentrionale	ENEL995	MM	42,626	12,095		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	ENEL995	2	7-8	42,626	12,095
<b>1740</b>	06				Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,893	12,652		4-5	bx	3,93	0,46	Mdm	MOLAL008	2	5-6	42,893	12,652
<b>1740</b>	07	13			Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,313	12,761		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	6	43,313	12,761
<b>1743</b>	01	21	21	55	Lazio settentrionale	CFTI4med	MM	42,614	12,074		7	bx	5,01	0,31	Mdm	CFTI4med	22	7	42,614	12,074
<b>1745</b>	03				Valle Umbra	CONAL990	MM	42,736	12,737		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CONAL990	2	8	42,736	12,737
<b>1747</b>	01	26			Appennino umbro-marchigiano	CAST003b	MM	43,230	12,785		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAST003b	2	6-7	43,230	12,785
<b>1747</b>	04	17			Appennino umbro-marchigiano	CAST003b	MM	43,204	12,769		9	bx	6,05	0,12	Mdm	CAST003b	63	9	43,204	12,769
<b>1747</b>	09	22			Appennino umbro-marchigiano	CAST003b	MM	43,255	12,826		7-8	bx	5,42	0,32	Mdm	CAST003b	11	7-8	43,255	12,826
<b>1748</b>	07	25			Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,113	12,788		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5-6	43,113	12,788
<b>1750</b>	02	01			Aquilano	AMGNNDT995	MM	42,351	13,399		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	6-7	42,351	13,399
<b>1751</b>	06	11			Ternano	AMGNNDT995	MM	42,595	12,593		7	bx	5,12	0,54	Mdm	AMGNNDT995	8	7	42,595	12,593
<b>1751</b>	07	27	01		Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,225	12,739		10	bx	6,38	0,10	Mdm	CFTI4med	66	10	43,225	12,739
<b>1751</b>	09	25			Umbria	CAMAL011b	NP									CAMAL011b	1	HD		
<b>1751</b>	10	03			Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,135	13,068		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5-6	43,135	13,068
<b>1752</b>	01	02			Valnerina	CAMAL011b	MM	42,623	12,778		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	4	6-7	42,623	12,778
<b>1752</b>	07	13	21	40	Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MM	43,305	12,798		5	bx	4,61	0,29	Mdm	MOLAL008	11	6	43,305	12,798
<b>1752</b>	08				Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MM	43,457	12,239		4	bx	3,70	0,46	Mdm	MOLAL008	1	F	43,457	12,239
<b>1753</b>	05	26			Ternano	MOLAL008	MM	42,613	12,547		6	bx	4,80	0,38	Mdm	MOLAL008	5	7	42,613	12,547
<b>1759</b>	06	14			Lazio settentrionale	ENEL995	MM	42,612	12,133		5	bx	4,16	0,46	Mdm	ENEL995	2	5-6	42,612	12,133

<b>1760</b>	01	12			Valnerina	MOLAL008	MM	43,059	13,311		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	MOLAL008	6	6-7	43,059	13,311
<b>1762</b>	10	06			Aquilano	TERAL012a	MM	42,308	13,585		8	bx	5,54	0,42	Mdm	TERAL012a	13	9	42,308	13,585
<b>1766</b>	12	24	12	24	Valnerina	MOLAL008	MM	42,874	12,899		6	bx	4,63	0,46	Mdm	MOLAL008	2	6	42,874	12,899
<b>1767</b>	06	05	01	30	Valle Umbra	AMGNNDT995	MM	42,821	12,751		7-8	bx	5,45	0,36	Mdm	AMGNNDT995	10	7-8	42,821	12,751
<b>1767</b>	09	02			Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,736	12,737		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	2	D	42,736	12,737
<b>1785</b>	05	03	02	30	Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,073	12,955		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CFTI4med	11	8	43,073	12,955
<b>1785</b>	10	02	21	10	Monti Reatini	CFTI4med	NP													
<b>1785</b>	10	09	03	15	Monti Reatini	CFTI4med	MM	42,536	12,788		8-9	bx	5,76	0,18	Mdm	CFTI4med	33	8-9	42,536	12,788
<b>1786</b>	07	31			Aquilano	MONCA992	MM	42,351	13,399		6	bx	4,89	0,31	Mdm	MONCA992	7	7	42,351	13,399
<b>1791</b>	01				L'Aquila	MONCA992	MM	42,351	13,399		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	MONCA992	1	7-8	42,351	13,399
<b>1791</b>	10	11	13	05	Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	42,950	12,861		8	bx	5,57	0,23	Mdm	CFTI4med	54	8	42,950	12,861
<b>1792</b>	07	20			Ternano	MOLAL008	MM	42,532	12,714		6-7	bx	5,06	0,32	Mdm	MOLAL008	9	7	42,532	12,714
<b>1793</b>	04	21			Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,025	12,811		7-8	bx	5,33	0,46	Mdm	CFTI4med	1	7-8	43,025	12,811
<b>1799</b>	09	09	10	30	Foligno	CAMAL011b	MM	42,955	12,704		7	bx	5,10	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	7	42,955	12,704
<b>1804</b>	07	28	23		Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,796	12,728		6-7	bx	4,95	0,48	Mdm	CAMAL011b	7	6-7	42,796	12,728
<b>1809</b>	08	14	11		Aquilano	AMGNNDT995	MM	42,351	13,399		6	bx	4,63	0,46	Mdm	AMGNNDT995	1	6	42,351	13,399
<b>1815</b>	09	03	23		Valnerina	CFTI4med	MM	42,832	13,015		8	bx	5,58	0,22	Mdm	CFTI4med	24	8	42,832	13,015
<b>1821</b>	03	22			Rieti	MOLAL008	MM	42,402	12,860		7	bx	5,10	0,46	Mdm	MOLAL008	1	7	42,402	12,860
<b>1828</b>	04	11	22	25	Appennino umbro-marchigiano	CAMAL011b	MM	43,326	12,410		5-6	bx	4,93	0,28	Mdm	CAMAL011b	22	D	43,326	12,410
<b>1831</b>	10	27	10	45	Valle Umbra	CFTI4med	NP													
<b>1832</b>	01	13	13		Valle Umbra	CFTI4med	MM	42,980	12,605		10	bx	6,43	0,10	Mdm	CFTI4med	101	10	42,980	12,605
<b>1832</b>	10	31			Foligno	CAMAL011b	MM	42,955	12,704		5-6	bx	4,40	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5-6	42,955	12,704
<b>1832</b>	11	14	11		Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	42,955	13,108		6	bx	4,76	0,58	Mdm	CFTI4med	5	6	42,955	13,108
<b>1832</b>	11	21	21		Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	42,951	13,120		6	bx	4,78	0,49	Mdm	CFTI4med	8	7	42,951	13,120
<b>1832</b>	12	04	19		Appennino umbro-marchigiano	CFTI4med	MM	43,005	13,070		7-8	bx	5,35	0,44	Mdm	CFTI4med	6	7-8	43,005	13,070
<b>1838</b>	01	05	14		Valnerina	CFTI4med	MM	42,765	12,788		7	bx	5,10	0,58	Mdm	CFTI4med	8	7	42,765	12,788
<b>1838</b>	02	14	07	30	Valnerina	CFTI4med	MM	42,840	12,909		8	bx	5,48	0,36	Mdm	CFTI4med	24	8	42,840	12,909
<b>1838</b>	08	05	17	15	Valnerina	CFTI4med	MM	42,877	12,884		7	bx	5,19	0,40	Mdm	CFTI4med	10	7	42,877	12,884
<b>1843</b>	11	18			Narni	CAMAL011b	MM	42,517	12,521		6-7	bx	4,86	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6-7	42,517	12,521
<b>1848</b>	06	09	23	15	L'Aquila	MOLAL008	MM	42,351	13,399		5	bx	4,16	0,46	Mdm	MOLAL008	1	5	42,351	13,399
<b>1848</b>	12				L'Aquila	CAMAL011b	MM	42,351	13,399		6	bx	4,63	0,46	Mdm	CAMAL011b	4	6	42,351	13,399

<b>1850</b>	11	11	09			Aquilano	MOLAL008	MM	42,282	13,592		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,63</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	6	7	42,282	13,592
<b>1853</b>	09	22				Spoletto	MOLAL008	MM	42,736	12,737		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,63</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	1	6	42,736	12,737
<b>1853</b>	12	20	15			Narni	CAMAL011b	MM	42,517	12,521		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,86</b>	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	6-7	42,517	12,521
<b>1854</b>	01	17	09			Narni	CAMAL011b	MM	42,736	12,613		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,71</b>	0,38	Mdm	CAMAL011b	6	6-7	42,736	12,613
<b>1854</b>	02	12	05			Valle Umbra	CFTI4med	MM	43,055	12,543		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,57</b>	0,28	Mdm	CFTI4med	21	HD	43,055	12,543
<b>1859</b>	08	22				Valnerina	AMGNNDT995	MM	42,825	13,097		<b>8-9</b>	<b>bx</b>	<b>5,73</b>	0,29	Mdm	AMGNNDT995	20	8-9	42,825	13,097
<b>1866</b>	02	15				Valle Umbra	CAMAL011b	MM	42,820	12,777		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,40</b>	0,46	Mdm	CAMAL011b	1	5-6	42,820	12,777
<b>1874</b>	02	24	06	52		Aquilano	CAMAL011b	MM	42,333	13,777		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>5,12</b>	0,24	Mdm	CAMAL011b	26	7-8	42,333	13,777
<b>1876</b>	05	22	00	30		Spoletto	MOLAL008	MM	42,736	12,737		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,57</b>	0,21	Mdm	MOLAL008	14	6-7	42,736	12,737
<b>1877</b>	12	23	05	03		Viterbese	DEMO980	MM	42,288	12,116		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,72</b>	0,30	Mdm	DEMO980	19	6	42,288	12,116
<b>1878</b>	02	13	19	30		Cascia	MOLAL008	MM	42,718	13,013		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>4,22</b>	0,42	Mdm	MOLAL008	8	5-6	42,718	13,013
<b>1878</b>	09	15	07	20		Valle Umbra	CFTI4med	MM	42,851	12,673		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,46</b>	0,22	Mdm	CFTI4med	34	HD	42,851	12,673
<b>1879</b>	02	23	18	30		Valnerina	CFTI4med	MM	42,766	13,043		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,59</b>	0,32	Mdm	CFTI4med	15	8	42,766	13,043
<b>1881</b>	03	11	22	50		Valle Umbra	AMGNNDT995	MM	42,814	12,715		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,51</b>	0,32	Mdm	AMGNNDT995	15	5-6	42,814	12,715
<b>1882</b>	01	13				Monti Volsini	ENEL995	MM	42,627	11,828		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,63</b>	0,46	Mdm	ENEL995	1	6	42,627	11,828
<b>1882</b>	05	26	04	15		Cascia	MOLAL008	MM	42,727	12,875		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,45</b>	0,26	Mdm	MOLAL008	16	6	42,727	12,875
<b>1883</b>	11	07	03			Monti della Laga	DEMO980	MM	42,671	13,255		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>5,10</b>	0,46	Mdm	DEMO980	4	7	42,671	13,255
<b>1885</b>	06	17	22	34		Monti Reatini	DEMO980	MM	42,521	12,844		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,90</b>	0,47	Mdm	DEMO980	9	7	42,521	12,844
<b>1887</b>	01	27	02	45		Aquilano	MOLAL008	MM	42,343	13,433		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,17</b>	0,30	Mdm	MOLAL008	30	5	42,343	13,433
<b>1889</b>	04	06	14	30		Sabina	MOLAL008	MM	42,293	12,692		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,30</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	6	5	42,293	12,692
<b>1889</b>	11	28	19	10		Monti Sibillini	MOLAL008	MM	42,814	13,404		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>4,19</b>	0,44	Mdm	MOLAL008	10	5	42,814	13,404
<b>1891</b>	07	14	05	58		Trevi	MOLAL008	MM	42,843	12,747		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	9	5-6	42,843	12,747
<b>1892</b>	01	21	20	15		Valle del Salto	MOLAL008	MM	42,231	13,110		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,40</b>	0,33	Mdm	MOLAL008	14	5	42,231	13,110
<b>1893</b>	08	02	00	59		Valnerina	CAMAL011b	MM	42,608	13,002		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,55</b>	0,17	Mdm	CAMAL011b	84	6	42,608	13,002
<b>1895</b>	05	20	15	32	57,00	Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,655	12,637		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,49</b>	0,22	Mdm	MOLAL008	27	6-7	42,655	12,637
<b>1896</b>	01	06	15	59		Narni	MOLAL008	MM	42,556	12,593		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,08</b>	0,38	Mdm	MOLAL008	13	5-6	42,556	12,593
<b>1897</b>	01	19	19	20		Poggiodomo	MOLAL008	MM	42,725	12,936		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,68</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	19	6	42,725	12,936
<b>1897</b>	09	12	00	55		Valle Umbra	MOLAL008	MM	43,003	12,643		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,19</b>	0,60	Mdm	MOLAL008	12	5	43,003	12,643
<b>1898</b>	06	27	23	38		Reatino	SPAAL985c	MM	42,414	12,903		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,50</b>	0,10	Mdm	SPAAL985c	186	8	42,414	12,903
<b>1898</b>	08	25	16	37	46,00	Valnerina	CFTI4med	MM	42,895	12,994		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>5,03</b>	0,37	Mdm	CFTI4med	67	7-8	42,895	12,994
<b>1898</b>	09	12	14	14	10,00	Valnerina	CFTI4med	MM	42,908	12,975		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,48</b>	0,39	Mdm	CFTI4med	16	8	42,908	12,975

<b>1899</b>	02	07	12	35	30,00	Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MM	42,996	13,106		<b>4</b>	<b>bx</b>	<b>4,04</b>	0,30	Mdm	MOLAL008	49	5	42,996	13,106
<b>1899</b>	04	21	00	57	55,00	Narni	MOLAL008	MM	42,800	12,928		<b>4</b>	<b>bx</b>	<b>3,96</b>	0,37	Mdm	MOLAL008	45	4-5	42,800	12,928
<b>1900</b>	05	19	16	55		Arrone	AMGNNDT995	MM	42,583	12,768		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,22</b>	0,43	Mdm	AMGNNDT995	13	7	42,583	12,768
<b>1900</b>	08	11	19			Giano dell'Umbria	MOLAL008	MM	42,833	12,578		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	1	5	42,833	12,578
<b>1901</b>	01	19	05	15		Orvieto	ENEL995	MM	42,719	12,113		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	ENEL995	6	6	42,719	12,113
<b>1901</b>	04	24	14	20		Sabina	SPAAL985d	MM	42,100	12,736		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,25</b>	0,23	Mdm	SPAAL985d	44	8	42,100	12,736
<b>1901</b>	08	04	06	52		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,736	12,737		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	3	6	42,736	12,737
<b>1902</b>	06	14	14	30	45,00	Giano dell'Umbria	MOLAL008	MM	42,833	12,578		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	3	6	42,833	12,578
<b>1902</b>	10	23	08	51		Reatino	DEMO980	MM	42,357	12,839		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,74</b>	0,23	Mdm	DEMO980	77	6-7	42,357	12,839
<b>1903</b>	05	26	21	07		Reatino	MOLAL008	MM	42,402	12,860		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,93</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	2	5-6	42,402	12,860
<b>1903</b>	06	21	13	29		Lazio settentrionale	ENEL995	MM	42,635	12,041		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,40</b>	0,46	Mdm	ENEL995	8	6-7	42,635	12,041
<b>1903</b>	11	02	21	52		Valnerina	AMGNNDT995	MM	42,794	13,074		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,81</b>	0,21	Mdm	AMGNNDT995	33	6-7	42,794	13,074
<b>1904</b>	09	24	09	30		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,943	12,703		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,24</b>	0,56	Mdm	MOLAL008	15	5	42,943	12,703
<b>1905</b>	12	09	21	41		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,843	12,701		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,24</b>	0,37	Mdm	MOLAL008	42	5	42,843	12,701
<b>1906</b>	02	05	16	34		Valnerina	MOLAL008	MM	42,722	12,860		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,41</b>	0,45	Mdm	MOLAL008	55	5	42,722	12,860
<b>1906</b>	07	01	00	50		Reatino	MOLAL008	MM	42,384	13,141		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,29</b>	0,27	Mdm	MOLAL008	41	6	42,384	13,141
<b>1908</b>	01	16	10	27		Aquilano	MOLAL008	MM	42,338	13,368		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>4,12</b>	0,40	Mdm	MOLAL008	11	5	42,338	13,368
<b>1908</b>	03	17	03	59		Marche meridionali	MOLAL008	MM	43,129	13,339		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,61</b>	0,29	Mdm	MOLAL008	54	5-6	43,129	13,339
<b>1909</b>	02	06	08	05		Ternano	MOLAL008	MM	42,562	12,647		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	12	6	42,562	12,647
<b>1909</b>	10	01	01	08		Spoletto	MOLAL008	MM	42,736	12,737		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,40</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	8	5-6	42,736	12,737
<b>1910</b>	03	06	22	22		Monti Reatini	MOLAL008	MM	42,630	13,105		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,93</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	15	5-6	42,630	13,105
<b>1910</b>	06	29	13	52		Valnerina	SGA002	MM	42,742	12,929		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,93</b>	0,28	Mdm	SGA002	58	8	42,742	12,929
<b>1910</b>	12	22	12	34		Monti della Laga	MOLAL008	MM	42,708	13,281		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,30</b>	0,41	Mdm	MOLAL008	19	5-6	42,708	13,281
<b>1910</b>	12	22	17	18		Monti della Laga	MOLAL008	MM	42,680	13,184		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,93</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	3	5-6	42,680	13,184
<b>1910</b>	12	26	16	30		Monti della Laga	MOLAL008	MM	42,680	13,184		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,56</b>	0,27	Mdm	MOLAL008	50	6	42,680	13,184
<b>1911</b>	05	28	13	52		Aquilano	MOLAL008	MM	42,376	13,405		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	9	5	42,376	13,405
<b>1911</b>	09	09	11	32		Aquilano	MOLAL008	MM	42,310	13,570		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,36</b>	0,45	Mdm	MOLAL008	13	5	42,310	13,570
<b>1915</b>	03	26	23	37		Perugino	CFTI4med	MM	43,078	12,463		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,55</b>	0,21	Mdm	CFTI4med	40	6	43,078	12,463
<b>1915</b>	09	16	02	58	48,00	Valnerina	MOLAL008	MM	42,718	13,013		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,93</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	2	5-6	42,718	13,013
<b>1915</b>	11	11	03	41		Ternano	DEMO980	MM	42,530	12,655		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,53</b>	0,42	Mdm	DEMO980	16	7	42,530	12,655
<b>1916</b>	04	22	04	33		Aquilano	AMGNNDT995	MM	42,292	13,397		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>5,09</b>	0,12	Wmim	AMGNNDT995	9	6-7	42,292	13,397

<b>1916</b>	07	04	05	06		Monti Sibillini	AMGNdT995	MM	42,824	13,227		6-7	bx	4,82	0,12	Wmim	AMGNdT995	18	7	42,824	13,227
<b>1916</b>	11	16	06	35		Alto Reatino	SGA002	MM	42,646	13,169		8	bx	5,50	0,13	Wmim	SGA002	40	8	42,646	13,169
<b>1917</b>	03	21	00	30		Monti Sibillini	MOLAL008	MM	42,793	13,314		5	bx	4,44	0,27	Mdm	MOLAL008	21	5-6	42,793	13,314
<b>1917</b>	05	12	15	34	36,00	Ternano	CFTI4med	MM	42,590	12,641		7-8	bx	5,03	0,14	Wmim	CFTI4med	34	7-8	42,590	12,641
<b>1917</b>	07	19	00	55		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,955	12,704		4	bx	3,70	0,46	Mdm	MOLAL008	3	5	42,955	12,704
<b>1918</b>	04	14	01	56		Monti Martani	AMGNdT995	MM	42,855	12,548		6	bx	4,48	0,27	Mdm	AMGNdT995	21	6-7	42,855	12,548
<b>1920</b>	02	10	23	57		Monti Sibillini	MOLAL008	MM	42,837	13,439		5	bx	4,30	0,39	Mdm	MOLAL008	18	5-6	42,837	13,439
<b>1920</b>	03	07	19	21	48,00	Avigliano	MOLAL008	MM	40,760	15,692		4-5	bx	3,93	0,46	Mdm	MOLAL008	8	5	40,760	15,692
<b>1921</b>	04	05	17	40		Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MM	43,203	12,774		5	bx	4,23	0,41	Mdm	MOLAL008	10	5	43,203	12,774
<b>1921</b>	08	28	10	45		Monti Sibillini	AMGNdT995	MM	43,120	13,253		7	bx	4,66	0,40	Mdm	AMGNdT995	12	7	43,120	13,253
<b>1922</b>	03	27	00	10		Monti Volsini	ENEL995	MM	42,684	11,865		5-6	bx	4,39	0,38	Mdm	ENEL995	9	5-6	42,684	11,865
<b>1923</b>	05	13	14	30	59,00	Valle del Salto	MOLAL008	MM	42,210	13,220		5	bx	4,33	0,31	Mdm	MOLAL008	21	5-6	42,210	13,220
<b>1923</b>	07	12	20	49		Marche meridionali	MOLAL008	MM	43,103	13,463		5	bx	4,28	0,30	Mdm	MOLAL008	20	5-6	43,103	13,463
<b>1924</b>	09	15	02	30		Monti Reatini	MOLAL008	MM	42,517	12,841		4-5	bx	3,66	0,29	Mdm	MOLAL008	15	5-6	42,517	12,841
<b>1927</b>	08	16	00	53		Valnerina	AMGNdT995	MM	42,899	13,074		6	bx	4,57	0,33	Mdm	AMGNdT995	17	6	42,899	13,074
<b>1929</b>	05	07	17	06		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,888	12,741		5	bx	4,16	0,46	Mdm	MOLAL008	4	5-6	42,888	12,741
<b>1929</b>	12	12	13	01		Monti Volsini	ENEL995	MM	42,683	11,845		5	bx	4,16	0,46	Mdm	ENEL995	6	6	42,683	11,845
<b>1930</b>	04	07	17	17	18,00	Monti Sibillini	MOLAL008	MM	42,812	13,196		5-6	bx	4,50	0,21	Mdm	MOLAL008	28	6	42,812	13,196
<b>1930</b>	08	04	15	02	23,00	Marche meridionali	MOLAL008	MM	43,049	13,435		5-6	bx	4,44	0,36	Mdm	MOLAL008	24	6	43,049	13,435
<b>1930</b>	10	07	09	18	29,00	Cascia	MOLAL008	MM	42,798	13,026		4-5	bx	3,93	0,46	Mdm	MOLAL008	2	5-6	42,798	13,026
<b>1930</b>	11	09	01	33		Monti Sibillini	MOLAL008	MM	42,872	13,346		5	bx	4,31	0,31	Mdm	MOLAL008	17	5-6	42,872	13,346
<b>1931</b>	05	13	00	26		Alto Viterbese	ENEL995	MM	42,565	12,153		5	bx	4,25	0,41	Mdm	ENEL995	10	6	42,565	12,153
<b>1931</b>	07	28	08	46	38,00	Ternano	MOLAL008	MM	42,442	12,546		6	bx	4,38	0,35	Mdm	MOLAL008	13	6	42,442	12,546
<b>1931</b>	09	25	20	28	14,00	Cascia	MOLAL008	MM	42,718	13,013		6	bx	4,63	0,46	Mdm	MOLAL008	1	6	42,718	13,013
<b>1935</b>	06	06	11	05		Valle Umbra	AMGNdT995	MM	42,955	12,704		5	bx	4,16	0,46	Mdm	AMGNdT995	4	6	42,955	12,704
<b>1936</b>	04	05	18	10		Valle Umbra	AMGNdT995	MM	43,013	12,660		5	bx	4,16	0,46	Mdm	AMGNdT995	3	6	43,013	12,660
<b>1936</b>	06	15	14	45		Monti Volsini	ENEL995	MM	42,703	11,842		4-5	bx	3,84	0,38	Mdm	ENEL995	9	5-6	42,703	11,842
<b>1941</b>	11	03	20	44		Perugia	MOLAL008	MM	43,112	12,389		4-5	bx	3,93	0,46	Mdm	MOLAL008	1	4-5	43,112	12,389
<b>1941</b>	12	19				Monti Sibillini	TERAL008	MM	42,758	13,283		7	bx	5,02	0,29	Mdm	TERAL008	30	7	42,758	13,283
<b>1943</b>	01	16				Monti Sibillini	TERAL008	MM	42,795	13,267		6-7	bx	5,04	0,27	Mdm	TERAL008	22	D	42,795	13,267
<b>1943</b>	01	29				Monti Sibillini	TERAL008	MM	42,718	13,292		6-7	bx	4,94	0,20	Mdm	TERAL008	50	7	42,718	13,292

<b>1943</b>	03	25				Marche meridionali	TERAL008	MM	43,048	13,464		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,85</b>	0,45	Mdm	TERAL008	15	7	43,048	13,464
<b>1943</b>	04	19	00	12		Perugino	MOLAL008	MM	43,088	12,470		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	4	5-6	43,088	12,470
<b>1948</b>	12	17	21	18	02,00	Monti Reatini	MOLAL008	MM	42,585	12,844		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,40</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	3	6-7	42,585	12,844
<b>1948</b>	12	31	03	32		Monti Reatini	BERAL013	MM	42,507	12,853		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,42</b>	0,13	Mdm	BERAL013	95	8	42,507	12,853
<b>1949</b>	01	04	20	55		Monti Reatini	BERAL013	MM	42,511	12,848		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,65</b>	0,49	Mdm	BERAL013	7	6	42,511	12,848
<b>1949</b>	01	14	16			Monti Reatini	BERAL013	MM	42,527	12,832		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	BERAL013	3	6	42,527	12,832
<b>1949</b>	03	28	21	34	20,00	Valnerina	MOLAL008	MM	42,874	12,899		<b>4</b>	<b>bx</b>	<b>3,70</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	2	5	42,874	12,899
<b>1949</b>	06	03	08	08		Monti Reatini	MOLAL008	MM	42,515	12,856		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	1	5	42,515	12,856
<b>1949</b>	10	27	19	08		Monti Reatini	DEMO980	MM	42,532	12,805		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,98</b>	0,61	Mdm	DEMO980	9	6-7	42,532	12,805
<b>1950</b>	03	07	04	05	49,00	Monti della Laga	POST985	PC	42,633	13,300		<b>4-5</b>	<b>pc</b>	<b>4,74</b>	0,23	InsC					
<b>1950</b>	03	12	18	15		Monti della Laga	MOLAL008	MM	42,694	13,248		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	1	5	42,694	13,248
<b>1951</b>	08	02	12	50	56,00	Appennino umbro-reatino	POST985	PC	42,700	13,200				<b>4,44</b>	0,22	InsC					
<b>1951</b>	09	01				Monti Sibillini	AMGNNDT995	MI	43,029	13,288		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>5,25</b>	0,10	Wmim	AMGNNDT995	80	7	43,029	13,288
<b>1956</b>	10	07	19	12	41,00	Aquilano	MOLAL008	MM	42,444	13,292		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,46</b>	0,50	Mdm	MOLAL008	19	5	42,444	13,292
<b>1957</b>	03	12	16	20		Valnerina	MOLAL008	MM	42,700	13,008		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,16</b>	0,14	Mdm	MOLAL008	62	6	42,700	13,008
<b>1957</b>	04	11	16	19		Valle del Salto	AMGNNDT995	MM	42,256	13,079		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,94</b>	0,17	Wmim	AMGNNDT995	46	6	42,256	13,079
<b>1957</b>	07	19	09	04	07,00	Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,733	12,727		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,58</b>	0,20	Mdm	MOLAL008	58	7	42,733	12,727
<b>1957</b>	12	06	04	54		Orvietano	ENEL995	MM	42,707	12,029		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,97</b>	0,16	Mdm	ENEL995	63	7-8	42,707	12,029
<b>1958</b>	05	08	00	13	23,00	Valnerina	MOLAL008	MM	42,729	12,981		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,25</b>	0,60	Mdm	MOLAL008	17	5	42,729	12,981
<b>1958</b>	06	24	06	07		Aquilano	ROSAL005	MM	42,317	13,498		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>5,04</b>	0,07	Wmim	ROSAL005	222	7	42,317	13,498
<b>1960</b>	02	06	12	00	30,00	Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,980	12,652		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,18</b>	0,47	Mdm	MOLAL008	11	5	42,980	12,652
<b>1960</b>	02	24	01	51		Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MM	43,211	12,995		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,32</b>	0,33	Mdm	MOLAL008	25	5-6	43,211	12,995
<b>1960</b>	03	16	01	52	48,00	Monti della Laga	MOLAL008	MM	42,613	13,322		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,44</b>	0,16	Mdm	MOLAL008	81	5	42,613	13,322
<b>1960</b>	04	23	11	44		Monti Martani	MOLAL008	MM	42,715	12,531		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,66</b>	0,43	Mdm	MOLAL008	21	6-7	42,715	12,531
<b>1960</b>	07	12	14	08		Monti Martani	MOLAL008	MM	42,726	12,498		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>4,93</b>	0,15	Wmim	MOLAL008	35	HD	42,726	12,498
<b>1960</b>	07	18	04	07		Ternano	CAMAL011b	MM	42,578	12,564		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,53</b>	0,17	Wmim	CAMAL011b	32	D	42,578	12,564
<b>1960</b>	07	20	23	09		Ternano	CAMAL011b	MM	42,535	12,571		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,67</b>	0,14	Wmim	CAMAL011b	22	7	42,535	12,571
<b>1961</b>	10	31	13	37		Reatino	DEMO980	MM	42,407	13,064		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,09</b>	0,11	Wmim	DEMO980	84	8	42,407	13,064
<b>1962</b>	06	25	16	35	50,00	Valnerina	BSING	II	42,833	13,050				<b>4,07</b>	0,25	InsC					
<b>1962</b>	08	30	12	10		Valnerina	MOLAL008	MM	42,734	12,989		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>5,02</b>	0,24	Mdm	MOLAL008	35	7	42,734	12,989
<b>1962</b>	10	20	09	27		Valle Umbra	MOLAL008	MM	42,751	12,706		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>5,34</b>	0,65	Mdm	MOLAL008	7	HD	42,751	12,706

<b>1963</b>	01	25	05	27		Monti Sibillini	MOLAL008	MM	43,036	13,181		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,31</b>	0,28	Mdm	MOLAL008	30	5	43,036	13,181
<b>1963</b>	02	02	19	34		Reatino	MOLAL008	MM	42,397	13,038		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,64</b>	0,46	Mdm	MOLAL008	10	6	42,397	13,038
<b>1963</b>	05	19	22	45		Valnerina	MOLAL008	MM	42,786	13,035		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,74</b>	0,45	Mdm	MOLAL008	12	6	42,786	13,035
<b>1963</b>	07	21	11	09		Monti della Laga	DEMO980	MM	42,622	13,323		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,71</b>	0,16	Wmim	DEMO980	11	7	42,622	13,323
<b>1963</b>	09	02	00	24	05,00	Monti Cimini	MOLAL008	MM	42,383	12,259		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,47</b>	0,29	Mdm	MOLAL008	27	6-7	42,383	12,259
<b>1964</b>	08	02	10	40		Valnerina	AMGNNDT995	MI	42,835	13,036		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,53</b>	0,21	Wmim	AMGNNDT995	25	7	42,835	13,036
<b>1965</b>	05	29	13	39	46,00	Valle Umbra	MOLAL008	MI	42,894	12,752		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,32</b>	0,32	Wmim	MOLAL008	16	6-7	42,894	12,752
<b>1965</b>	05	31	09	22	17,00	Valle Umbra	MOLAL008	MI	42,929	12,693		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,48</b>	0,32	Wmim	MOLAL008	9	6-7	42,929	12,693
<b>1965</b>	05	31	11	15	35,00	Valnerina	ISC	II	42,700	13,000				<b>4,57</b>	0,47	InsC					
<b>1967</b>	12	03	19	49	46,00	Aquilano	ISC	II	42,400	13,200	59,0			<b>4,46</b>	0,29	InsC					
<b>1967</b>	12	03	21	29	59,00	Aquilano	MOLAL008	MI	42,312	13,512		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,37</b>	0,14	Wmim	MOLAL008	32	5-6	42,312	13,512
<b>1968</b>	01	04	10	23		Sabina	MOLAL008	MI	42,341	12,627		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,53</b>	0,20	Wmim	MOLAL008	28	D	42,341	12,627
<b>1970</b>	05	25	12	56		Ternano	MOLAL008	MI	42,549	12,702		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,35</b>	0,63	Mdm	MOLAL008	17	5	42,549	12,702
<b>1970</b>	05	26	12	05		Ternano	MOLAL008	MI	42,554	12,684		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,37</b>	0,28	Wmim	MOLAL008	7	D	42,554	12,684
<b>1970</b>	09	07	14	02	21,00	Appennino umbro-marchigiano	MOLAL008	MI	43,034	13,023		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,35</b>	0,14	Wmim	MOLAL008	56	5-6	43,034	13,023
<b>1971</b>	02	06	18	09		Tuscania	ENEL995	MM	42,442	11,846		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>4,83</b>	0,10	Wmim	ENEL995	89	8-9	42,442	11,846
<b>1971</b>	02	11	18	49	21,00	Valle del Chiascio	MOLAL008	MI	43,121	12,604		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,61</b>	0,15	Wmim	MOLAL008	71	D	43,121	12,604
<b>1971</b>	02	12	04	54	56,00	Valle del Chiascio	MOLAL008	MI	43,150	12,605		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,89</b>	0,14	Wmim	MOLAL008	47	7	43,150	12,605
<b>1971</b>	03	02	18	52	12,00	Orvieto	MOLAL008	MI	42,689	12,188		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,46</b>	0,24	Wmim	MOLAL008	14	7	42,689	12,188
<b>1971</b>	04	02	01	43	54,00	Valnerina	MOLAL008	MI	42,746	13,054		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,50</b>	0,13	Wmim	MOLAL008	68	6-7	42,746	13,054
<b>1971</b>	10	04	16	43	32,60	Valnerina	ISC	IM	42,816	13,058	33,0	<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,51</b>	0,19	Wmim	AMGNNDT995	43	6-7	42,793	13,094
<b>1971</b>	12	18	06	02	11,50	Appennino umbro-marchigiano	ISC	II	43,322	12,747	46,0			<b>4,26</b>	0,40	InsC					
<b>1972</b>	11	26	16	03		Marche meridionali	AMGNNDT995	MI	42,967	13,454		<b>8</b>	<b>bx</b>	<b>5,48</b>	0,11	Wmim	AMGNNDT995	73	8	42,967	13,454
<b>1973</b>	12	30	06	30	35,00	Valle del Chiascio	MOLAL008	MI	43,180	12,604		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>5,11</b>	0,35	Mdm	MOLAL008	16	HD	43,180	12,604
<b>1974</b>	01	05	07	33	28,00	Valle del Chiascio	MOLAL008	MI	43,183	12,583		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>5,28</b>	0,67	Mdm	MOLAL008	15	HD	43,183	12,583
<b>1974</b>	12	02	01	55	15,00	Valnerina	CFTI4med	MI	42,813	12,927		<b>7-8</b>	<b>bx</b>	<b>4,58</b>	0,13	Wmim	CFTI4med	27	8	42,813	12,927
<b>1977</b>	08	25	19	33	29,76	Ternano	ISC	II	42,624	12,695	25,0			<b>4,36</b>	0,23	InsC					
<b>1978</b>	07	30	05	19	23,00	Ternano	MOLAL008	MI	42,588	12,573		<b>7</b>	<b>bx</b>	<b>4,32</b>	0,10	InsO	MOLAL008	25	7	42,588	12,573
<b>1978</b>	12	05	04	45		Nocera Umbra	CAMAL011b	MI	43,068	12,853		<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>4,22</b>	0,20	Wmim	CAMAL011b	4	5-6	43,068	12,853
<b>1979</b>	01	25	23	53	01,00	Valnerina	MOLAL008	MI	42,919	13,083		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,44</b>	0,18	Wmim	MOLAL008	8	6	42,919	13,083
<b>1979</b>	09	19	21	35	37,00	Valnerina	BSING	IM	42,730	12,956		<b>8-9</b>	<b>bx</b>	<b>5,83</b>	0,10	InsO	CFTI4med	694	HD	42,688	13,114

<b>1979</b>	09	19	21	52	50,50	Valnerina	ISC	II	42,812	13,012	2,3			<b>4,46</b>	0,34	InsC						
<b>1979</b>	09	21	00	52	44,00	Valnerina	BSING	II	42,733	13,033				<b>4,15</b>	0,23	InsC						
<b>1980</b>	02	28	21	04	40,00	Valnerina	BSING	IM	42,800	12,967		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,97</b>	0,10	InsO	MOLAL008	146	6	43,023	13,134	
<b>1980</b>	03	01	01	26	50,39	Valnerina	ISC	II	42,878	12,972	10,0			<b>4,28</b>	0,21	InsC						
<b>1980</b>	03	16	01	04	27,34	Valnerina	ISC	II	42,813	13,029	14,0			<b>4,35</b>	0,21	InsC						
<b>1980</b>	05	14	09	01	15,00	Valnerina	ISC	II	42,812	13,013	19,0			<b>4,27</b>	0,23	InsC						
<b>1980</b>	05	24	20	16	04,00	Monti Sibillini	BMING982	MI	43,087	13,190		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,48</b>	0,11	Wmim	BMING982	58	5-6	43,087	13,190	
<b>1980</b>	06	09	16	02	47,00	Aquilano	MOLAL008	MI	42,173	13,713		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,64</b>	0,10	InsO	MOLAL008	28	6	42,173	13,713	
<b>1982</b>	10	17	04	50	11,00	Perugino	BMING984	MI	43,139	12,501		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,36</b>	0,19	Wmim	BMING984	15	5-6	43,139	12,501	
<b>1982</b>	10	17	04	54	33,00	Perugino	BMING984	MI	43,129	12,600		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,42</b>	0,16	Wmim	BMING984	16	6	43,129	12,600	
<b>1982</b>	10	17	06	45	36,00	Perugino	FERPO982	MI	43,164	12,648		<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>4,65</b>	0,10	InsO	FERPO982	32	6	43,164	12,648	
<b>1982</b>	10	17	10	56	47,00	Perugino	BMING984	MI	43,155	12,505		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,62</b>	0,10	InsO	BMING984	13	6-7	43,155	12,505	
<b>1982</b>	10	18	02	45	10,00	Perugino	BMING984	MI	43,183	12,597		<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,31</b>	0,24	Wmim	BMING984	12	6	43,183	12,597	
<b>1982</b>	10	18	15	29	24,00	Perugino	BMING984	MI	43,132	12,581		<b>6-7</b>	<b>bx</b>	<b>4,56</b>	0,10	InsO	BMING984	15	6-7	43,132	12,581	
<b>1982</b>	10	19	01	22	54,00	Perugino	BMING984	MI	43,198	12,599		<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,26</b>	0,20	Wmim	BMING984	10	5-6	43,198	12,599	
<b>1985</b>	05	19	14	40	27,04	Aquilano	CSTII.1	II	42,252	13,342	5,4			<b>4,16</b>	0,15	InsC						
<b>1985</b>	05	20	10	00	28,35	Aquilano	CSTII.1	IM	42,297	13,353	0,1	<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,51</b>	0,11	Wmim	BMING987a	29	5-6	42,284	13,378	
<b>1985</b>	05	23	01	04	16,81	Aquilano	CSTII.1	IM	42,330	13,399	7,8	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,11</b>	0,13	Wmim	BMING987a	7	5	42,322	13,362	
<b>1985</b>	09	09	04	45	24,37	Orvietano	CSTII.1	IM	42,887	12,242	2,2	<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,81</b>	0,19	Wmim	BMING987a	20	5-6	42,729	12,212	
<b>1986</b>	10	13	05	10	00,31	Monti Sibillini	CSTII.1	IM	42,924	13,186	5,4	<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,46</b>	0,09	Wmim	AMGNDT995	322	6	42,938	13,302	
<b>1989</b>	09	11	02	46	23,93	Marche meridionali	CSTII.1	IM	43,118	13,311	9,9	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,04</b>	0,12	Wmim	BMING991a	60	5-6	43,128	13,450	
<b>1989</b>	09	14	18	17	05,74	Aquilano	CSTII.1	IM	42,286	13,616	3,5	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>3,47</b>	0,19	Wmim	BMING991a	32	6	42,282	13,633	
<b>1989</b>	11	19	03	40	22,54	Valnerina	CSTII.1	IM	42,859	12,978	0,6	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,13</b>	0,16	Wmim	BMING991a	38	5	42,851	12,974	
<b>1989</b>	12	22	06	48	13,91	Valle Umbra	CSTII.1	IM	42,991	12,706	18,4	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,44</b>	0,10	InsO	BMING991a	114	5	42,733	12,791	
<b>1990</b>	09	12	02	59	44,87	Valle Umbra	CSTII.1	IM	42,735	12,688	14,1	<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,12</b>	0,14	Wmim	BMING991b	62	6-7	42,817	12,754	
<b>1991</b>	05	05	06	33	35,68	Aquilano	CSTII.1	IM	42,241	13,660	8,4	<b>6</b>	<b>bx</b>	<b>3,86</b>	0,17	Wmim	BMING994	64	6-7	42,287	13,650	
<b>1992</b>	02	07	23	17	55,66	Monti Volsini	CSTII.1	IM	42,624	11,952	32,4	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>3,76</b>	0,16	Wmim	BMING995	34	5-6	42,695	11,960	
<b>1992</b>	02	18	09	20	27,73	Valle Umbra	CSTII.1	IM	42,872	12,653	0,1	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>3,48</b>	0,18	Wmim	BMING995	13	6	42,893	12,652	
<b>1992</b>	08	25	02	25	48,38	Aquilano	CSTII.1	IM	42,411	13,355	13,3	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,11</b>	0,14	Wmim	BMING996	63	5	42,509	13,343	
<b>1992</b>	10	24	18	44	48,60	Monti della Laga	CSTII.1	IM	42,618	13,251	0,1	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,08</b>	0,13	Wmim	BMING996	32	5-6	42,653	13,264	
<b>1994</b>	01	05	08	49	28,40	Monti della Laga	CSTII.1	IM	42,577	13,244	0,1	<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,47</b>	0,18	Wmim	BMING998c	23	5-6	42,484	13,271	

1994	06	02	16	41	23,61	Aquilano	CSTII.1	IM	42,463	13,221	3,8	4-5	bx	3,99	0,10	Wmim	BMING998d	60	5	42,428	13,284
1994	06	02	17	38	13,82	Aquilano	CSTII.1	IM	42,476	13,226	0,1	5	bx	4,21	0,13	Wmim	BMING998d	106	5	42,445	13,297
1997	05	12	13	50	14,63	Monti Martani	CSII.1	IM	42,763	12,526	1,4	6	bx	4,72	0,09	Wmim	CAMAL997b	57	7	42,762	12,533
1997	07	15	08	51	12,21	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,035	12,864	6,0	4-5	bx	3,34	0,16	Wmim	BMING001b	22	5-6	43,041	12,764
1997	09	03	22	07	29,70	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,026	12,876	5,7	6	bx	4,54	0,07	InsO	CFTI3	62	6	43,018	12,896
1997	09	07	23	28	05,79	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,035	12,883	4,2	5-6	bx	4,19	0,11	Wmim	BMING001c	57	5-6	43,076	12,832
1997	09	09	16	54	47,50	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,030	12,888	4,3	5-6	bx	3,78	0,14	Wmim	BMING001c	39	5-6	43,018	13,044
1997	09	10	06	46	50,78	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,031	12,892	3,8	5	bx	3,85	0,13	Wmim	BMING001c	47	5-6	43,036	13,004
1997	09	26	00	33	12,88	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,022	12,891	3,5	7-8	bx	5,66	0,07	InsO	CFTI4med	760	7-8	43,041	12,998
1997	09	26	04	44	32,95	Perugino	CSII.1	II	43,225	12,411	4,9			4,16	0,17	InsC					
1997	09	26	09	33	48,59	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,016	12,815	10,5			4,39	0,13	InsC					
1997	09	26	09	40	26,60	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,014	12,853	9,8	8-9	bx	5,97	0,07	InsO	CFTI3	869	9	43,019	12,879
1997	09	26	09	47	37,74	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	42,908	12,704	23,3			4,95	0,15	InsC					
1997	09	26	13	30	52,21	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,035	12,904	13,8			4,51	0,07	InsO					
1997	09	26	14	54	26,98	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,013	12,917	0,1			4,31	0,07	InsO					
1997	09	27	02	17	24,57	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,095	12,892	0,1			4,07	0,15	InsC					
1997	09	27	04	57	15,60	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,046	12,866	2,5			3,90	0,15	InsC					
1997	09	27	06	03	03,48	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,057	12,789	8,3			4,17	0,14	InsC					
1997	09	27	08	08	07,92	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,096	12,818	4,0			4,34	0,07	InsO					
1997	09	27	13	23	47,65	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	42,919	12,871	5,8			4,16	0,19	InsC					
1997	09	27	17	13	03,70	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,010	12,811	6,7			4,17	0,07	InsO					
1997	09	27	19	56	43,45	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,036	12,826	8,2			4,31	0,07	InsO					
1997	09	28	03	51	33,05	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,049	12,864	6,8			3,88	0,16	InsC					
1997	10	02	10	59	56,53	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,105	12,778	8,2			4,28	0,11	InsC					
1997	10	03	08	55	22,07	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,042	12,824	12,0			5,22	0,07	InsO	BMING001c	490	8		
1997	10	04	06	04	29,45	Valnerina	CSII.1	II	42,929	12,904	0,1			4,03	0,15	InsC					
1997	10	04	06	49	59,51	Valnerina	CSII.1	II	42,925	12,903	2,8			4,38	0,07	InsO					
1997	10	04	15	07	20,94	Valnerina	CSII.1	II	42,916	12,917	5,1			4,40	0,07	InsO					
1997	10	04	16	13	32,92	Valnerina	CSII.1	II	42,916	12,905	6,1			4,66	0,07	InsO					
1997	10	04	18	47	47,78	Valnerina	CSII.1	II	42,923	12,903	6,1			4,41	0,07	InsO					
1997	10	06	23	24	53,29	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	II	43,027	12,846	3,9			5,47	0,07	InsO	BMING001c	437	7-8		





<b>2000</b>	11	15	21	33	23,18	Aquilano	CSII.1	IM	42,441	13,284	8,6	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>3,22</b>	0,17	Wmim	BMINGV004b	8	5-6	42,419	13,294
<b>2000</b>	12	16	07	31	07,66	Ternano	CSII.1	IM	42,516	12,586	9,1	<b>5-6</b>	<b>bx</b>	<b>4,29</b>	0,07	InsO	BMINGV004b	129	5-6	42,452	12,608
<b>2001</b>	03	23	00	50	16,08	Sabina	CSII.1	IM	42,256	12,568	4,0	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>3,77</b>	0,13	Wmim	BMINGV011	85	5	42,253	12,599
<b>2001</b>	04	16	08	51	53,56	Appennino umbro-marchigiano	CSII.1	IM	43,246	12,793	2,6	<b>4-5</b>	<b>bx</b>	<b>3,57</b>	0,16	Wmim	BMINGV011	31	5	43,271	12,918
<b>2001</b>	10	18	18	09	30,79	Valle del Salto	CSII.1	II	42,291	13,153	56,5			<b>4,43</b>	0,07	InsO					
<b>2005</b>	12	15	13	28	39,59	Val Nerina	BSINGV	IM	42,738	12,760	18,4	<b>5</b>	<b>bx</b>	<b>4,14</b>	0,13	InsO	BMINGV011	350	5	42,789	12,771
<b>2007</b>	03	29	04	37	29,89	Monti Sibillini	BSINGV	II	42,829	13,202	4,4			<b>4,08</b>	0,13	InsO					
<b>2007</b>	10	21	03	55	36,43	Reatino	BSINGV	II	42,401	12,963	8,0			<b>4,19</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	03	30	13	38	38,96	Aquilano	BSINGV	II	42,321	13,376	9,8			<b>4,36</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	05	20	48	54,49	Aquilano	BSINGV	II	42,325	13,382	9,5			<b>4,14</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	06	01	32	40,40	Aquilano	BSINGV	MI	42,309	13,510		<b>9-10</b>	<b>bx</b>	<b>6,29</b>	0,07	InsO	GALCA009	316	9-10	42,309	13,510
<b>2009</b>	04	06	01	36	29,19	Aquilano	BSINGV	II	42,352	13,346	9,7			<b>4,76</b>	0,14	InsC					
<b>2009</b>	04	06	01	40	50,65	Aquilano	BSINGV	II	42,417	13,402	11,0			<b>4,21</b>	0,19	InsC					
<b>2009</b>	04	06	01	41	32,69	Aquilano	BSINGV	II	42,377	13,319	8,5			<b>4,10</b>	0,19	InsC					
<b>2009</b>	04	06	01	41	37,77	Aquilano	BSINGV	II	42,364	13,456	8,7			<b>4,42</b>	0,20	InsC					
<b>2009</b>	04	06	01	42	49,97	Aquilano	BSINGV	II	42,300	13,429	10,5			<b>4,19</b>	0,14	InsC					
<b>2009</b>	04	06	02	27	46,33	Aquilano	BSINGV	II	42,366	13,319	8,3			<b>4,04</b>	0,12	InsC					
<b>2009</b>	04	06	02	37	04,25	Aquilano	BSINGV	II	42,360	13,328	8,7			<b>5,07</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	06	03	56	45,70	Aquilano	BSINGV	II	42,335	13,386	9,3			<b>4,53</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	06	04	47	53,65	Aquilano	BSINGV	II	42,356	13,356	9,1			<b>4,02</b>	0,13	InsO					
<b>2009</b>	04	06	07	17	10,14	Aquilano	BSINGV	II	42,356	13,383	9,0			<b>4,25</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	06	16	38	09,73	Aquilano	BSINGV	II	42,363	13,339	10,0			<b>4,44</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	06	23	15	36,76	Aquilano	BSINGV	II	42,463	13,385	9,7			<b>5,09</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	07	09	26	28,61	Aquilano	BSINGV	II	42,336	13,387	9,6			<b>5,08</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	07	17	47	37,34	Aquilano	BSINGV	II	42,303	13,486	17,1			<b>5,54</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	07	21	34	29,77	Aquilano	BSINGV	II	42,364	13,365	9,6			<b>4,53</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	08	04	27	41,21	Aquilano	BSINGV	II	42,290	13,462	9,0			<b>4,00</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	08	22	56	50,19	Aquilano	BSINGV	II	42,497	13,367	10,8			<b>4,11</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	09	00	52	59,69	Aquilano	BSINGV	II	42,489	13,351	11,0			<b>5,39</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	09	03	14	52,26	Aquilano	BSINGV	II	42,335	13,444	17,1			<b>4,38</b>	0,07	InsO					
<b>2009</b>	04	09	04	32	45,05	Aquilano	BSINGV	II	42,445	13,434	9,8			<b>4,30</b>	0,07	InsO					



Nelle tabelle successive vengono rappresentati i dati relativi alla sismicità storica più significativa e a seguire i record di sismi dal catalogo ISIDE con magnitudo locale Mw compresa tra 3.0 e 6.0 in un raggio di 30 Km dalla città.

eventi selezionati Dal: 2005/01/01 Al :20/11/2021

Area - Comune: TERNI Distanza (km): 30.0

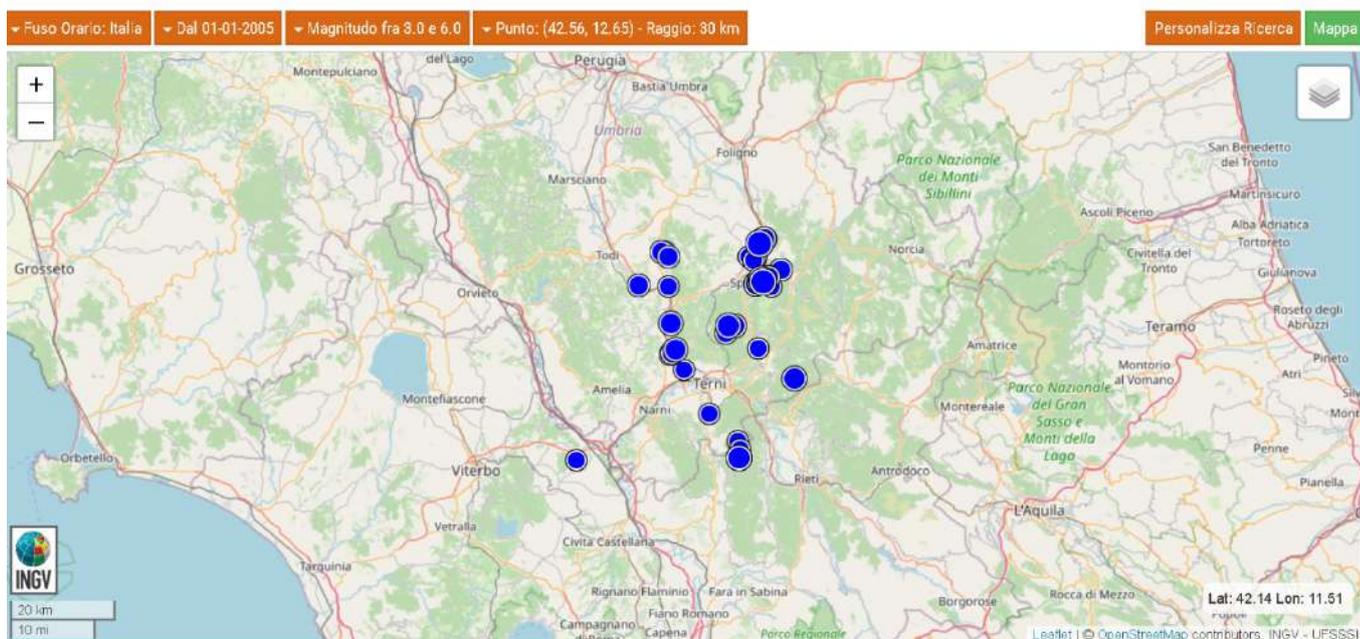
Magnitudo Min: 3.0 Max: 6.0 Tipo:

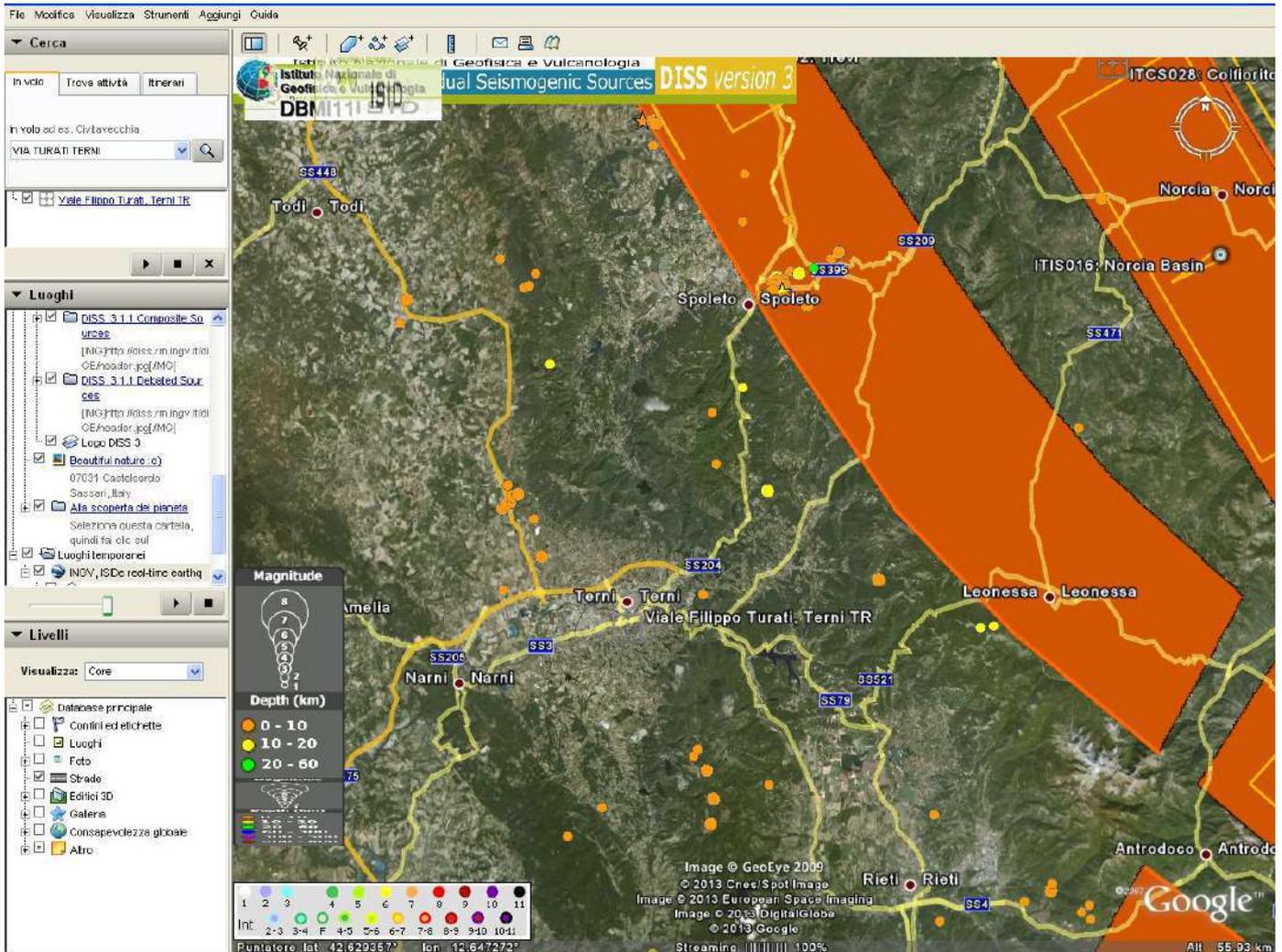
Profondità (km) Min: 4 Max: 100

### Terremoti totali: 36

Data e Ora (Italia)	Magnitudo	Zona	Profondità	Latitudine	Longitudine
2019-08-17 03:43:03	ML 3.0	4 km N Acquasparta (TR)	5	42.73	12.55
2019-02-01 01:33:08	ML 3.0	3 km NW Stroncone (TR)	10	42.51	12.64
2018-11-01 06:28:28	ML 3.0	5 km N Spoleto (PG)	8	42.78	12.73
2017-09-16 13:28:14	ML 3.1	10 km NW Montefranco (TR)	7	42.65	12.68
2017-03-13 02:32:44	ML 3.0	5 km N Spoleto (PG)	7	42.78	12.75
2017-02-09 15:14:41	Mw 3.4	9 km SW Spoleto (PG)	9	42.66	12.70
2017-02-09 10:58:27	Mw 3.7	9 km SW Spoleto (PG)	8	42.66	12.68
2017-01-02 04:36:13	Mw 3.9	3 km SW Campello sul Clitunno (PG)	8	42.80	12.75
2016-11-29 02:52:59	ML 3.5	2 km SW Campello sul Clitunno (PG)	9	42.81	12.76
2016-11-28 07:35:42	ML 3.3	1 km SW Campello sul Clitunno (PG)	9	42.81	12.77
2016-11-23 20:27:23	ML 3.0	3 km SW Campello sul Clitunno (PG)	8	42.80	12.75
2014-06-14 10:52:09	Mw 3.5	3 km S Acquasparta (TR)	7	42.67	12.55
2014-04-02 04:10:55	ML 3.1	1 km N Massa Martana (PG)	7	42.79	12.53
2014-04-02 00:51:17	ML 3.1	2 km E Massa Martana (PG)	7	42.78	12.54
2014-03-26 03:59:25	ML 3.0	2 km NE Massa Martana (PG)	7	42.79	12.54
2014-03-07 00:31:50	ML 3.0	5 km N Spoleto (PG)	10	42.78	12.74
2011-07-13 11:55:12	Mw 3.7	4 km NE Cottanello (RI)	7	42.44	12.71
2011-07-13 05:37:31	ML 3.0	5 km W Greccio (RI)	8	42.45	12.71
2011-01-19 15:06:58	ML 3.0	4 km SE San Gemini (TR)	7	42.59	12.58
2010-10-13 22:35:20	ML 3.0	3 km W Ferentillo (TR)	11	42.63	12.75
2009-09-22 00:01:27	ML 3.1	6 km SW Massa Martana (PG)	4	42.73	12.48
2009-08-16 09:11:25	ML 3.0	5 km SE Stroncone (TR)	6	42.47	12.70
2009-04-22 14:32:25	ML 3.6	1 km SW Polino (TR)	9	42.58	12.83
2006-06-24 09:16:34	ML 3.1	NE San Gemini (TR)	5	42.62	12.55
2006-06-24 08:35:04	ML 3.2	1 km NE San Gemini (TR)	3	42.62	12.55

2006-06-22 02:31:59	ML 3.0	1 km NE San Gemini (TR)	5	42.62	12.56
2006-05-16 23:02:51	Mw 3.5	2 km NE San Gemini (TR)	6	42.62	12.56
2006-04-01 00:48:08	ML 3.0	3 km E Spoleto (PG)	6	42.73	12.78
2006-02-09 02:01:07	ML 3.1	4 km NW Sant'Anatolia di Narco (PG)	7	42.76	12.80
2006-01-05 18:30:39	ML 3.6	2 km NE Spoleto (PG)	5	42.74	12.76
<u>2005-12-18 09:06:48</u>	<u>ML 3.5</u>	<u>1 km E Spoleto (PG)</u>	<u>10</u>	<u>42.74</u>	<u>12.75</u>
<u>2005-12-16 21:12:37</u>	<u>ML 3.4</u>	<u>E Spoleto (PG)</u>	<u>7</u>	<u>42.74</u>	<u>12.75</u>
<u>2005-12-15 14:28:39</u>	<u>Mw 3.9</u>	<u>2 km E Spoleto (PG)</u>	<u>18</u>	<u>42.74</u>	<u>12.76</u>
<u>2005-12-15 07:00:32</u>	<u>ML 3.3</u>	<u>3 km E Spoleto (PG)</u>	<u>19</u>	<u>42.75</u>	<u>12.77</u>
<u>2005-12-13 08:12:12</u>	<u>ML 3.0</u>	<u>2 km NE Spoleto (PG)</u>	<u>11</u>	<u>42.75</u>	<u>12.76</u>
<u>2005-03-26 14:42:07</u>	<u>Md 3.0</u>	<u>2 km NW Vasanello (VT)</u>	<u>5</u>	<u>42.44</u>	<u>12.33</u>





#### 4.4 - COMMENTO ALLA RICERCA STORICA

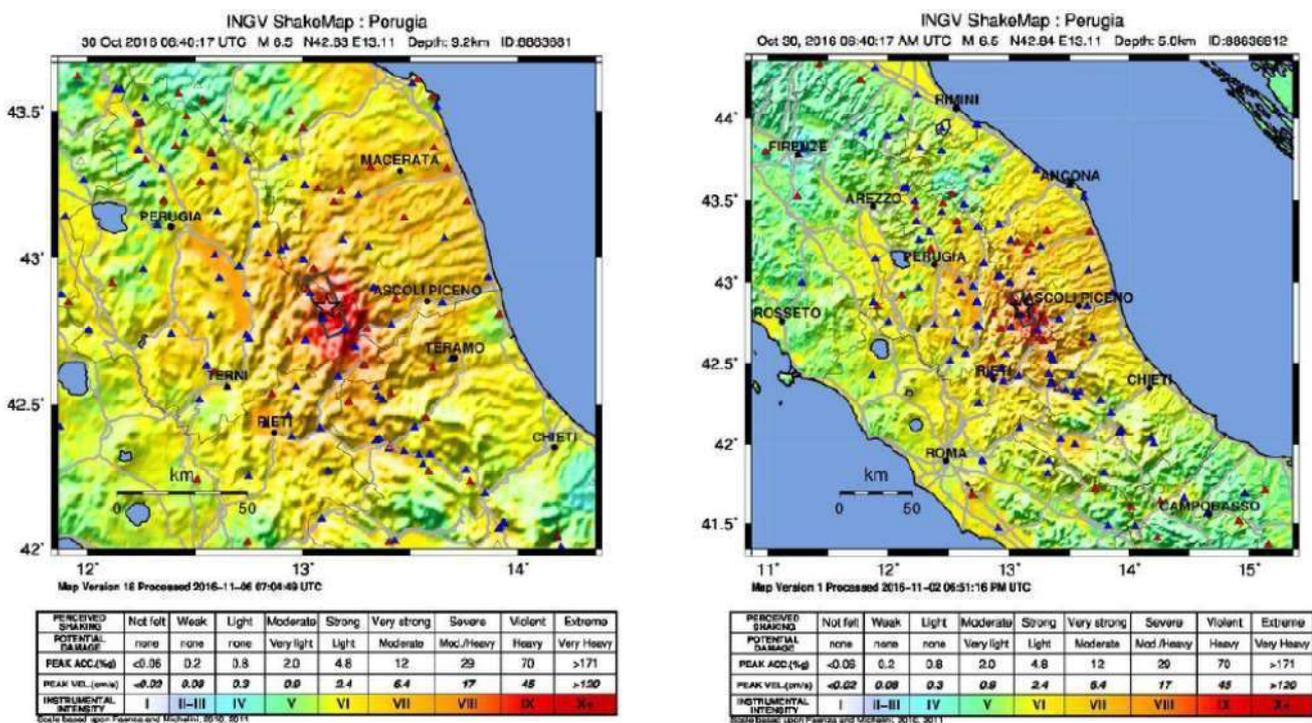
Come è possibile notare dal database ISIDE, la ricerca dei terremoti registrati strumentalmente con epicentri intorno alla città di Terni nel raggio di 30 Km, il numero dei records è di 36; la ricerca è limitata ad un arco temporale relativamente ristretto – 15 anni, e per fortuna con assenza di sismi rilevanti, tutti inferiori a MI 4.0. Dalla mappa di ubicazione degli epicentri - su base aerea *Google* – si nota come siano ricompresi anche sismi generati dalla struttura di Norcia, Leonessa e Antrodoto, quindi con eventi di magnitudo locale MI > di 4.0 (4.02 del 15/12/2005 - Spoleto). Nell'arco temporale consultato dall'INGV si nota un'elevata concentrazione di epicentri nella zona tra Cesi e Acquasparta – Massa Martana, (in particolare una piccola sequenza sismica nel 2006), ma anche nell'area della città di Spoleto ed altri sull'asse della Catena Sabina in vicinanza di Stroncone.

I sismi della zona tra Cesi e Massa Martana sono ascrivibili all'attività della Faglia bordiera Martana, a carattere distensivo e trastensivo, mentre i terremoti di Spoleto si ricollegano all'attività della "faglia di Spoleto", sistema tettonico ubicato al bordo meridionale della Valle Umbra, ma riconducibile alla struttura trascorrente della Faglia Sabina (Cottanello-Miranda-Battiferro-Valserra-Spoleto). Gli epicentri sono allineati secondo un asse SSW-NNE coerentemente alla direzione delle zone sismo genetiche 919, 920 e 923. Il dato interessante emerge osservando l'allineamento (circa N-S) tra i terremoti dei m.ti Sabini a sud e quelli della Valserra poco a nord di Terni che raggiungono anche La zona di Campello (Spoleto). Si determina così un lineamento di circa 20-40 Km di lunghezza corrispondente all'asse della faglia Sabina, nota in letteratura geologica come faglia ad attività recente (intervallo Pleistocene medio 450 Ka-Attuale) con cinematismo trastensivo e distensivo, di importanza regionale.

Dal catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI 15) si può comunque ricordare l'evento del 9 ottobre 1895 con epicentro vicino all'abitato di Piediluco la cui magnitudo momento stimata,

ricostruita con leggi di regressione a partire dai dati macrosismici storici, è stata pari a  $M_w$  di 5,76 +/- 0.18 e intensità VIII°-IX° MCS. Altri terremoti importanti sono quelli del 1917 (12/5/1917) con magnitudo  $M_w = 5.03$  ed epicentro direttamente nella conca ternana, come anche la crisi sismica del 1960 dove 4 eventi distinti (2 con epicentro nei Monti Martani e 2 nella conca ternana) rispettivamente il 23/4/1960  $M_w$  4.66, il 12/7/1960  $M_w$  4.93, il 18/7/1960 ternano  $M_w$  4.53 e il 20/7/1960 ternano  $M_w$  4.67. Poi ancora il 25 e 26 maggio 1970 con epicentro Terni e  $M_w$  4.33 e 4.36. Altri eventi con epicentro molto vicino a Terni sono quelli di Narni del 1843 e 1853 e 1854, le cui Magnitudo hanno stime di valori tra 4.3 e 4.6.

**Per aggiornare il presente studio vale la pena ricordare che la recente crisi sismica tra Lazio, Marche ed Umbria, iniziata con il terremoto di Accumoli-Amatrice del 24/8/2016  $M_w$  6.0 e culminata con il forte evento del 30/10/2016 delle 7.41 con  $M_w$  6.5 ha dato risentimenti significativi anche nel territorio di Terni.** Nonostante la distanza di circa 46 Km dall'epicentro sia sufficiente a dissipare gran parte dell'energia, nel caso del sisma di Magnitudo 6.5 del 30 ottobre scorso, l'intensità risentita nel nostro comune è stata di circa V°-VII° MCS, quindi da moderata a forte, come anche ben visibile nella carta delle intensità fornita dall'INGV.



**Figura 2.3.1** – Mappe di scuotimento in intensità MCS del  $M_w$  6.5 del 30/10/2016. Le due mappe sono state realizzate con lo stesso data set e la mappa di sinistra è un ingrandimento di quella di destra. È evidente che lo scuotimento fino al VI grado ha interessato un'area della penisola che all'incirca va da Campobasso a SE fino ad Arezzo a NW lungo l'asse appenninico con risentimento anche nell'area Padana. I triangoli rossi indicano stazioni della Rete Sismica Nazionale dell'INGV, mentre quelli blu della Rete Accelerometrica Nazionale del Dipartimento per la Protezione Civile.

## 5 - MICROZONAZIONE SISMICA DI I° LIVELLO

L'area in Variante riguarda modifiche alla parte Operativa del PRG; l'ubicazione è visionabile nelle cartografie geotematiche, consultabili in coda al testo.

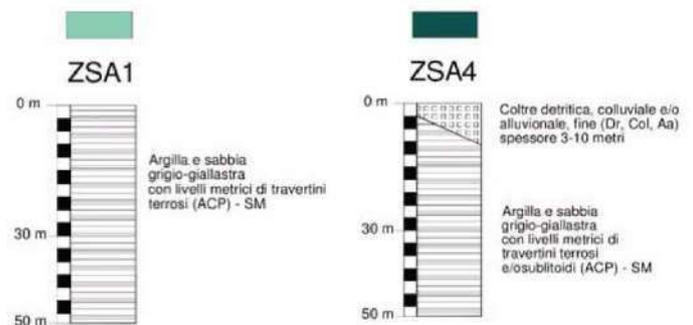
Dal punto di vista dell'individuazione dell'area nelle MOPS (**microzone omogenee in prospettiva sismica**) e per le relative disposizioni del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale (ICSIM 2008), essa rientra nelle *“zone stabili suscettibili di amplificazione sismica per effetto litostratigrafico”*.

Per le cartografie geotematiche, riferibili al I° Livello, si rimanda in coda al testo dove è riportata l'area in variante su basi geologiche, idrogeologiche, di franosità e di suscettibilità sismiche o d'instabilità dinamiche locali.

Per quanto riguarda la valutazione dell'area di Variante nell'ambito delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) di Livello 1, siamo in un contesto collinare o sub-pianeggiante e l'area indicata negli studi di aggiornamento della Microzonazione sismica di Terni (di cui qui è possibile vedere un estratto, più estesamente visionabile tra le cartografie fuori testo) è caratterizzata dalla stratigrafia indicata con la sigla ZSA1; piccole aree vedono la zona ZSA4 relativa alle coperture colluviali.



### ZONE SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI



Intervallo della scala graduata pari a 3 metri

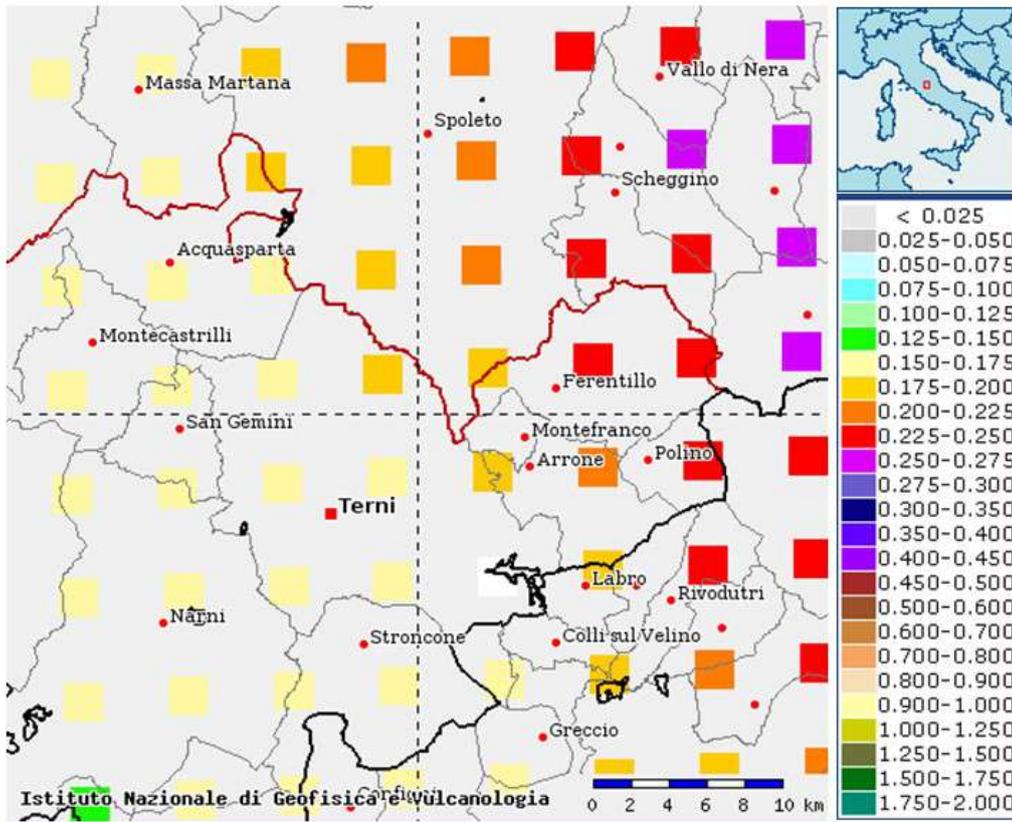
Le uniche indagini sull'area disponibili sono un profilo di resistività geoelettrica degli anni '80 del secolo scorso, il quale riporta valori di resistività di 4-6 Ohm fino a 60 m circa, per poi scendere a 1-2 Ohm tra 80 e 100 m.

### 5.1 - DISAGGREGAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA

La disaggregazione della pericolosità sismica è un'operazione che consente di valutare il contributo di diverse sorgenti sismiche alla pericolosità di un sito.

**La disaggregazione in termini di Magnitudo - R (distanza), fornisce quindi il sisma che domina lo scenario di pericolosità (terremoto di scenario) e tale terremoto è quello inteso come evento di magnitudo M e a distanza R che più contribuisce alla pericolosità sismica del sito in questione.**

# Mappe interattive di pericolosità sismica



**Strumenti**

- Ritorna alla mappa iniziale
- Ridisegna mappa
- Zoom In
- Zoom Out
- Ricentra sul punto
- Grafico sul punto griglia
- Grafico di disaggregazione

**Navigazione**

**Scala:**  
(Valori consentiti: 50.000 - 7.909.000)

Scala:

**Coordinate del centro della mappa**

Latitudine:

Longitudine:

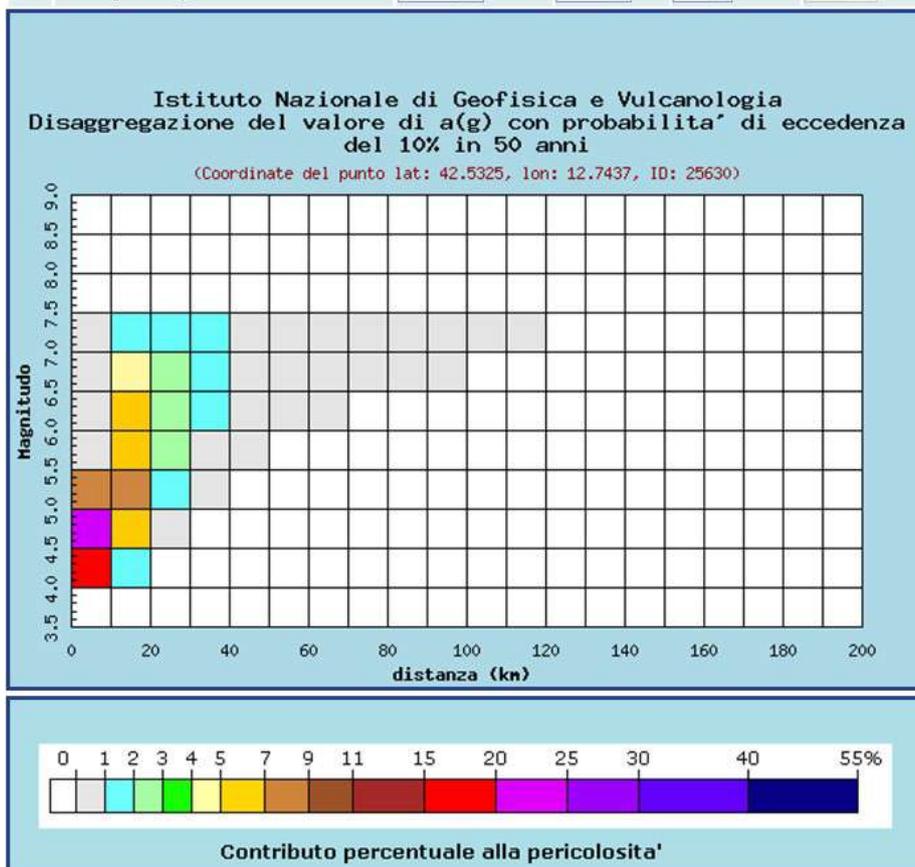
**Ricerca Comune**

Il nome

contiene:

**Selezione mappa**

<input checked="" type="checkbox"/>	Visualizza punti della griglia riferiti a:	Parametro dello scuotimento:	Probabilità in 50 anni:	Percentile:	Periodo spettrale (sec):
<input type="checkbox"/>		a(g)	10%	50	



Distanza in km	Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni (Coordinate del punto lat: 42.5325, lon: 12.7437, ID: 25630)										
	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	0.000	16.600	23.500	8.840	0.396	0.287	0.172	0.068	0.000	0.000	0.000
10-20	0.000	1.620	5.890	7.130	5.990	5.580	4.150	1.980	0.000	0.000	0.000
20-30	0.000	0.000	0.103	1.120	2.150	2.910	2.740	1.680	0.000	0.000	0.000
30-40	0.000	0.000	0.000	0.023	0.485	1.160	1.410	1.070	0.000	0.000	0.000
40-50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	0.403	0.703	0.640	0.000	0.000	0.000
50-60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.088	0.341	0.379	0.000	0.000	0.000
60-70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.091	0.134	0.000	0.000	0.000
70-80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.056	0.000	0.000	0.000
80-90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.026	0.000	0.000	0.000
90-100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000
100-110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000
110-120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120-130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130-140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140-150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150-160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160-170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170-180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180-190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190-200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Valori medi		
Magnitudo	Distanza	Epsilon
5.350	12.500	1.220

Il procedimento della disaggregazione sismica eseguito per la località scelta (**Terni**) ha fornito i seguenti valori di Magnitudo attesa:  $M = 5.35$ , e distanza  $R = 12.5$  Km, quindi la massima pericolosità è determinata da un potenziale terremoto con tempo di ritorno 50 anni, con magnitudo  $M = 5.35$  e da una sorgente sismica a distanza  $R = 12.5$  Km.

## 5.2 - MICROZONAZIONE SISMICA DI II° LIVELLO

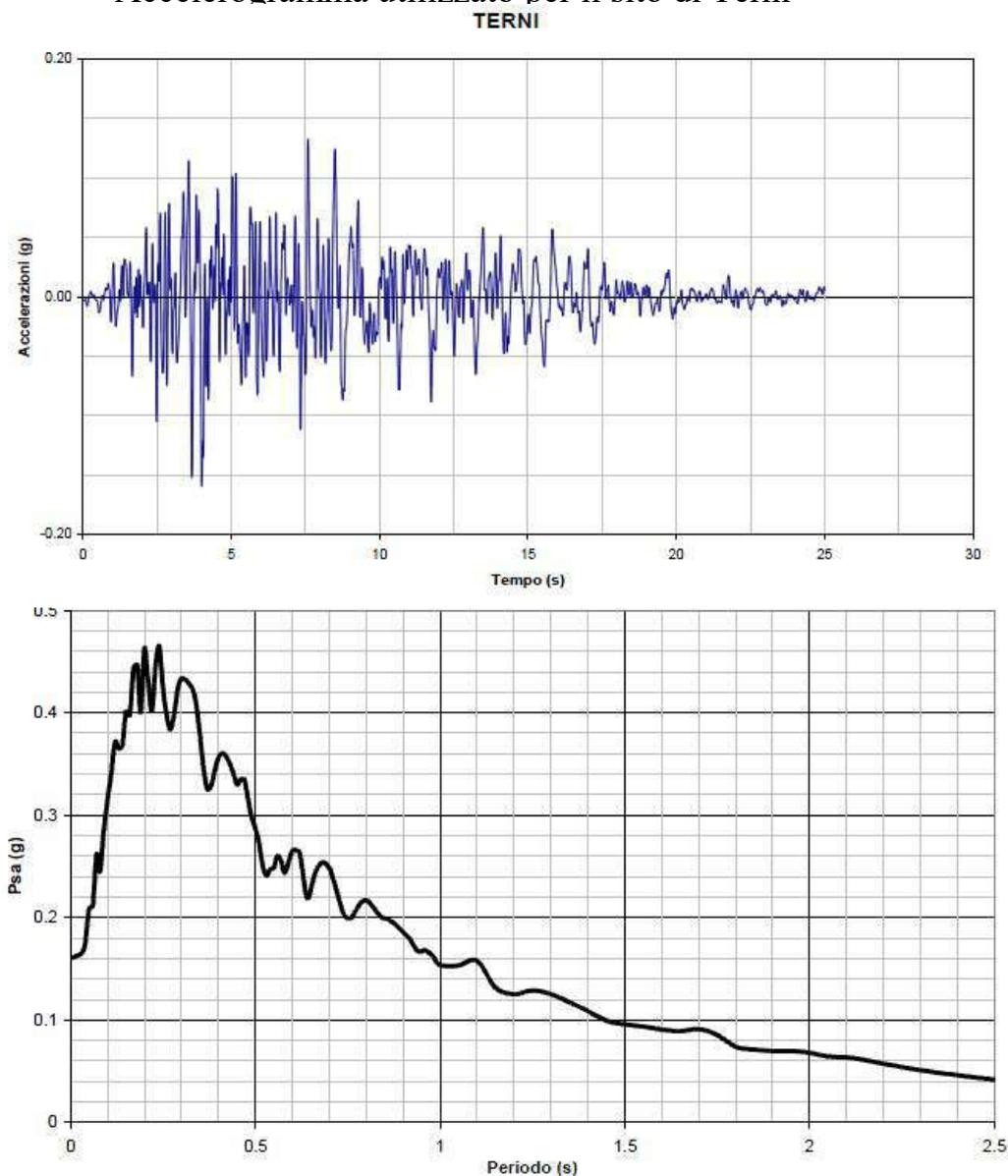
### 5.2.1 - MOTO DI INPUT

Dall'analisi della pericolosità sismica eseguita per la città di Terni con il metodo della *disaggregazione sismica* (vedi paragrafo precedente), è possibile determinare il moto di input sismico di riferimento per la città di Terni. Dal procedimento prima descritto si è ottenuto una **Magnitudo di riferimento 5.35 e con sorgente sismica a 12.5 Km di distanza**. Ora considerando le aree più a NE del comune, quindi più vicino alle sorgenti appenniniche più pericolose dell'area, sono ubicate a Piediluco, si ritiene utile e cautelativo indicare come accelerogramma di riferimento quello utilizzato dal Dipartimento di Ingegneria Strutturale di Milano in occasione degli studi di MSS dell'area Terni-Narni-Stroncone e anche per il completamento della MSS di Terni. **Questo accelerogramma è infatti determinato da un sisma di Magnitudo di 5.5 ed una distanza epicentrale più vicina ancora, pari a 7 Km**, sebbene ottenuto da un catalogo parametrico dei terremoti italiani aggiornato al 1999 (CPTI 1999 - vedi sotto), mentre la ricerca storica sopra commentata è aggiornata al 2015 (CPTI 2015). Comunque la procedura di individuazione dell'accelerogramma eseguita è ancora valida; si sono infatti definiti i parametri di scuotimento del terreno attesi, su sito rigido, aventi probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni (periodo di ritorno equivalente = 475 anni), così come raccomandato dalla DGR 377/2010 e anche dalle NTC08 - D.M. 14.01.2008 e dalle linee guida del DPCN-sett. 2008 (punto 1.6.3.3 "Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica"). Quindi il periodo di ritorno

utilizzato rappresenta un valore convenzionale adottato in molte normative internazionali (tra cui anche l'Eurocodice 8, ENV 1998-1-1, 1994), a fini di classificazione sismica. I risultati di dette analisi consistono in spettri a pericolosità uniforme in pseudoaccelerazione con il 5% dello smorzamento critico. La scelta degli spettri a pericolosità uniforme anziché di quello deterministico con pari periodo di ritorno, è stata dettata dalla impossibilità di separare all'interno della zona sismogenetica il contributo di ciascuna singola struttura, e pertanto si è ritenuto più corretto utilizzare il contributo cumulato, su base probabilistica, della scuotibilità derivante da tutte le potenziali sorgenti esistenti nell'area. In particolare utilizzando il catalogo dei terremoti (Gruppo di Lavoro CPTI, 1999), le zone sismogenetiche (Scandone, 1999) e leggi di attenuazione (Sabetta e Pugliese, 1996), si sono ottenuti per il centro oggetto di indagine i valori attesi di picco di accelerazione (Pga), picco di velocità (Pgv), Arias Intensity (Ai), durata dell'evento (d), ordinate spettrali per i vari periodi, in termini di pseudovelocità (Psv) al 5% dello smorzamento critico (da relazione del Politecnico di Milano per il completamento degli studi di MS per la città di Terni). A partire dagli spettri ottenuti sono stati generati accelerogrammi sintetici (Sabetta e Pugliese, 1996), fissata la magnitudo e distanza compatibile con la Pga ottenuta dall'analisi precedente.

In particolare si è ottenuto uno spettro in pseudoaccelerazione e un relativo accelerogramma per il sito, considerando un evento con magnitudo 5.5 e distanza epicentrale 7.0 km.

### Accelerogramma utilizzato per il sito di Terni



Spettro utilizzato per il sito di Terni dal Politecnico di Milano in occasione degli studi di MSS del posto sisma di Narni (16.12.2000 e per il completamento degli studi di microzonazione sismica del PRG di Terni (2002-2004) tempo di ritorno di 475 anni.

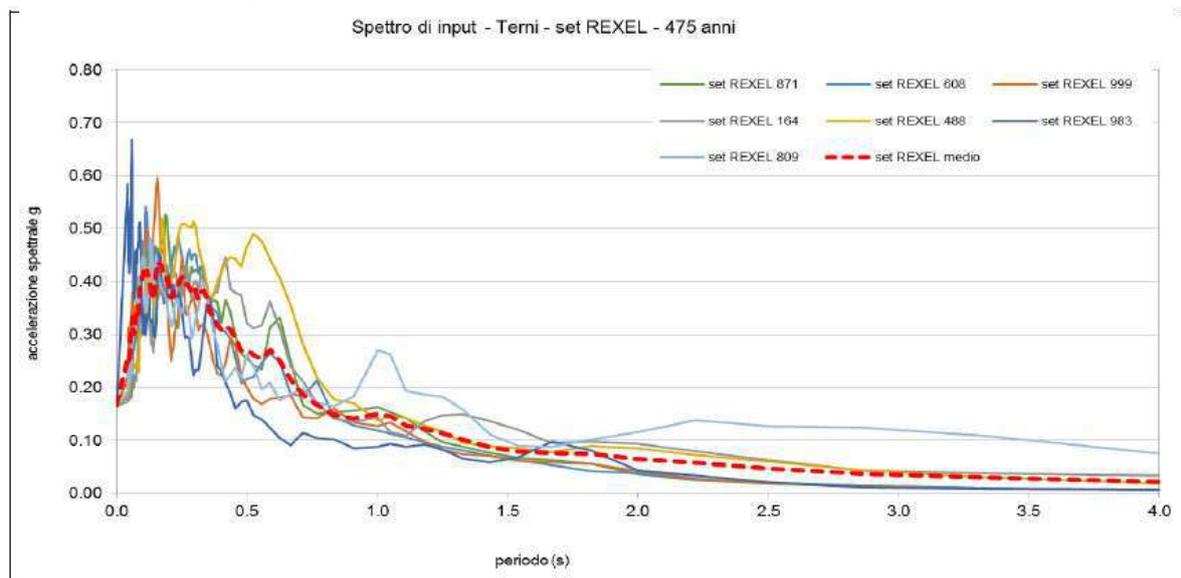
I risultati delle analisi sono stati riassunti in una serie di spettri elastici in pseudo accelerazione calcolati per ciascuna stratigrafia tipo (stratigrafie individuate per le varie zone della città). Per ogni spettro elastico è stata calcolata l'intensità spettrale (SI) nell'intervallo 0.1-0.5 s, assunto come rappresentativo del periodo proprio

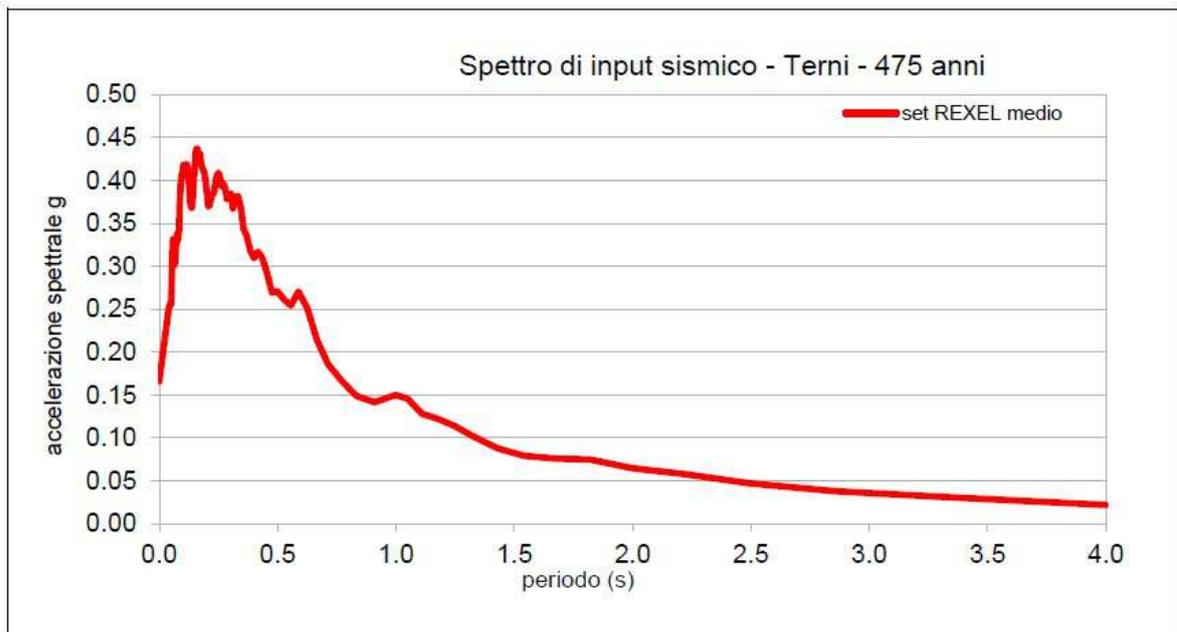
$$SI (PSV) = \int_{0.1}^{0.5} PSV(T, \xi) dT$$

delle tipologie di edifici presenti nell'area e nell'intervallo 0.1-2.5 s come definito da Housner (1952). L'intensità spettrale è stata calcolata sugli spettri in pseudovelocità (PSV) al 5% dello smorzamento critico  $\xi$ . Sono stati quindi calcolati i rapporti tra l'intensità spettrale calcolata per ciascuna colonna stratigrafica analizzata e l'intensità spettrale dello spettro di input. Questo rapporto (*Fa*) definisce il fattore di amplificazione legato agli effetti di sito, da valutare comunque caso per caso per ogni intervento edilizio, considerato anche il fattore topografico oltre a quello stratigrafico, qui in ogni caso prevalente. I valori del *Fa* per gli intervalli di periodo compresi tra 0.1-0.5 s e 0.1-2.5 s sono stati ripresi dallo studio del Politecnico di Milano nell'ambito della Convenzione tra Regione dell'Umbria e Dipartimento di Ingegneria Strutturale. Recentemente il comune di Terni ha avviato la revisione della Microzonazione sismica dell'area centrale della città, in corso di validazione presso la Regione Umbria e DPCN; qui di seguito si riportano i dati del moto di input sismico secondo le disposizioni ICSM 2008, dove gli accelerogrammi sono ottenuti da dataset più recenti e mediate software specifici (Rexel).

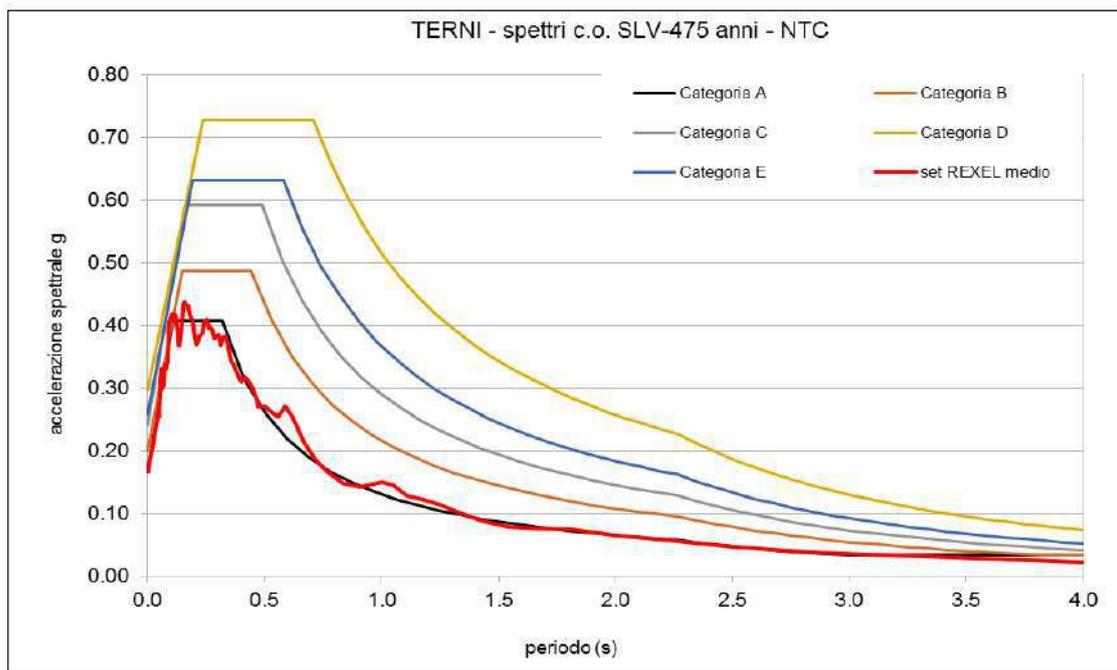
Waveform ID	Earthquake ID	Station ID	Earthquake Name	Date	Mw	Fault Mechanism	Epicentral Distance [km]
871	183	AQK	L'Aquila Earthquake		5.6	Normal	9.3502
608	136	VGG	APP. LUCANO	09/09/1998	5.6	Normal	13.4839
999	190	AQK	AQUILA		5.1	Normal	17.9396
164	47	ALT	IRPINIA EARTHQUAKE	23/11/1980	6.9	Normal	23.7807
488	118	CSC	UMBRIA-MARCHE 3RD SHOCK	14/10/1997	5.6	Normal	22.0159
983	189	AQK	AQUILA		5.3	Normal	17.7228
809	178	GSG	L'Aquila Mainshock		6.3	Normal	22.6311
mean:					5.8		18.13203

Earthquake ID	Station ID	PGA_X [m/s <sup>2</sup> ]	PGA_Y [m/s <sup>2</sup> ]	PGV_X [m/s]	PGV_Y [m/s]	ID_X	ID_Y	Np_X	Np_Y	EC8 Site class
183	AQK	0.80373	0.88424	0.047443	0.069523	11.2813	5.9129	0.82757	0.85269	B
136	VGG	0.72045	0.69103	0.036957	0.038075	9.3346	9.7351	0.64886	0.88732	D
190	AQK	0.19921	0.16033	0.010188	0.012351	13.2423	13.14	0.80861	1.0233	B
47	ALT	0.54875	0.56399	0.050589	0.062836	13.859	13.1752	0.70845	1.1284	A
118	CSC	0.52517	0.62086	0.050845	0.052094	7.1682	7.6614	0.60151	0.64487	A
189	AQK	0.2377	0.21795	0.0097938	0.0085176	17.8205	14.8558	0.62002	0.64625	B
178	GSG	0.29395	0.20815	0.028559	0.03051	6.5579	6.0706	0.81266	0.77099	A
		0.47556	0.47808	0.03348	0.03913	11.32340	10.07871	0.71824	0.85055	

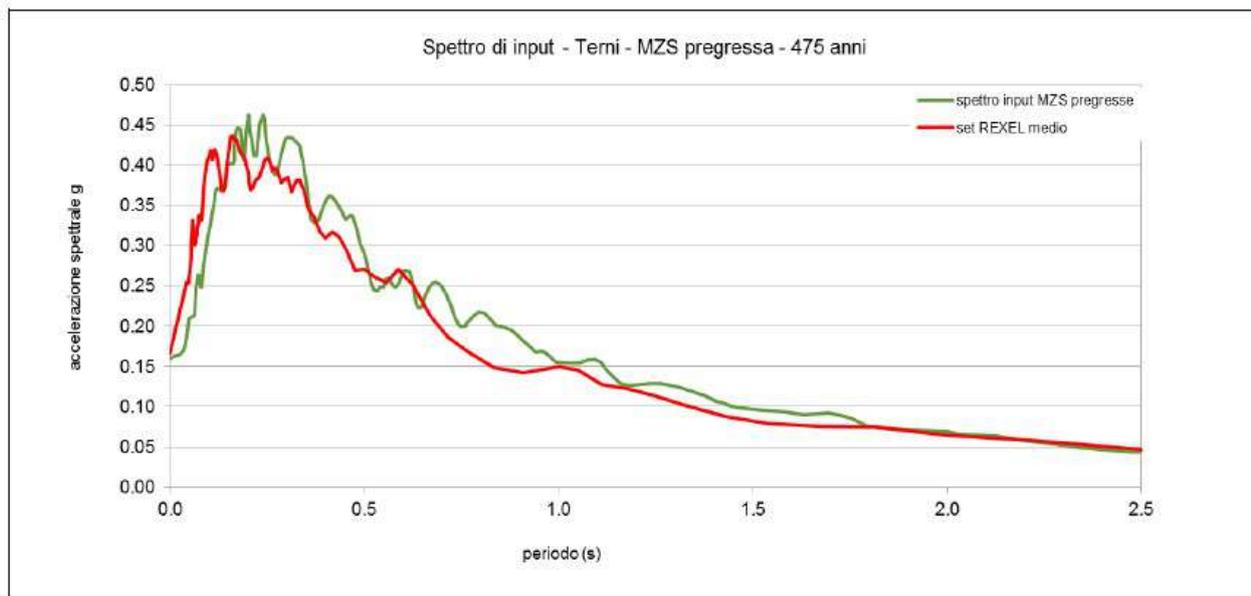




Qui sotto è riportato il confronto tra lo spettro di input sismico per Terni (ottenuto come valore medio di un set composto da 7 accelerogrammi, ognuno derivante da ogni terremoto estratto da Rexel e che il software ritiene significativo per la località prescelta) e lo spettro di sito per un suolo rigido di categoria A (Bedrock). Sono inoltre riportati anche gli spettri per le altre categorie di suolo delle NTC.

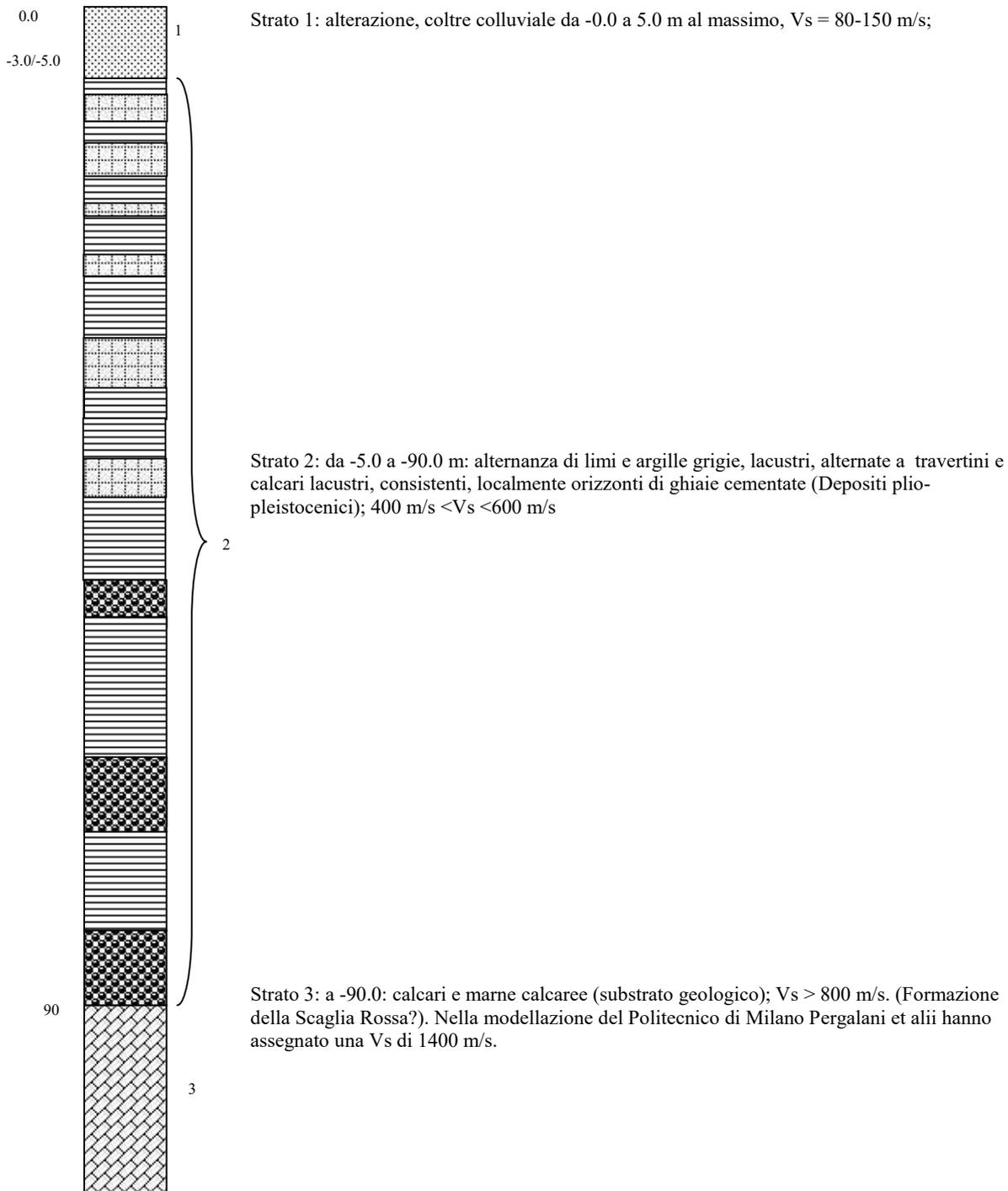


Alla pagina seguente è infine riportato il confronto tra lo spettro di input derivante dagli studi di microzonazione sismica del 2000 (MZS progresse) determinato dal Politecnico di Milano nel 2002-2003 (di tipo sintetico) e quello ottenuto dalla recente revisione della MSS di Terni del 2015 - in corso di validazione - determinato dagli spettri di Rexel e secondo le indicazioni DPCN – ICSM. Tra i due c'è una sostanziale sovrapposizione, sebbene per quello delle MZS progresse nel periodo tra 0.25 e 0.4 secondi si osservano valori di picco oltre 0.45 g in 2 punti distinti.



### 5.3 - SISMOSTRATIGRAFIA DI RIFERIMENTO

Sismostratigrafia derivante dalla MOPS di livello 1.



## 6 - CONCLUSIONI

Gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici, idraulici e sismici evidenziati nelle pagine precedenti e riguardanti la variante al PRG parte Operativa (03-OP-118), per un comparto in zona Villa Palma, ed è caratterizzata dai seguenti punti essenziali:

1 – La zona in questione vede un'edificabilità priva di condizioni ostative. Pertanto la variante è attuabile senza particolari prescrizioni se non quelle di normativa relativamente all'esecuzione di indagini strumentali per la microzonazione sismica di livello 3 che la DGR 377/2010 rimanda al soggetto attuatore.

2 – Non sono segnalate criticità di tipo idraulico (non sono presenti zone di potenziale inondazione) legate al Piano Assetto Idrogeologico o di natura geomorfologica (frane) che interferiscono con la presente proposta di Variante.

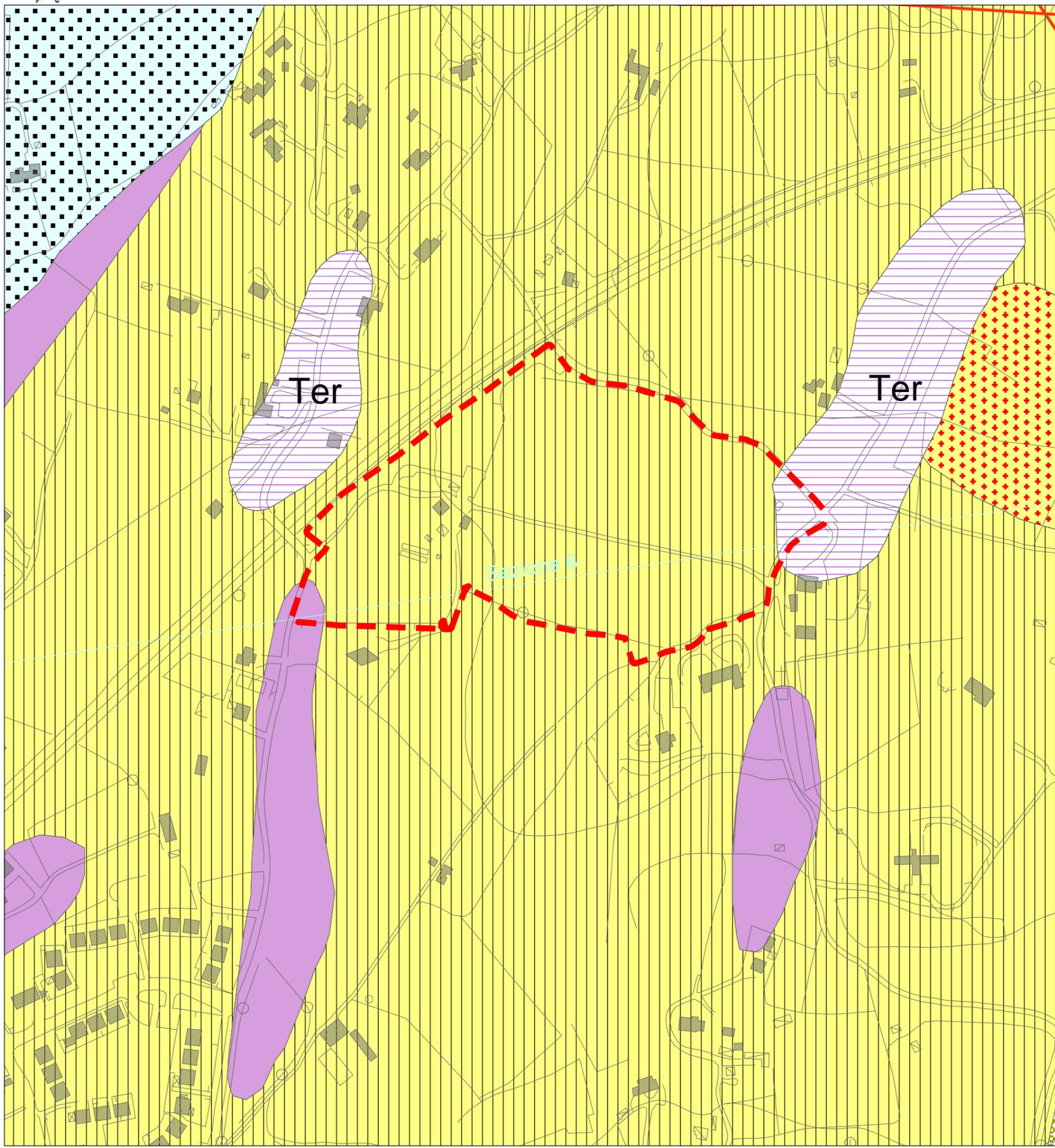
TERNI 13/12/2021

il Funzionario Tecnico  
*Dott. Paolo Paccara - Geologo*


ALLEGATI ALLA RELAZIONE (fuori TESTO):

TAV G1 4.1 - Carta geologica  
TAV G2 4.2c - Carta inventario dissesti idrogeologici  
TAV G3 4.3b - Carta idrogeologica  
TAV G4 4.4 - Carta delle aree esondabili  
TAV G5 4.6c - Carta suscettibilità sismica di instabilità dinamiche locali  
TAV G6 E2 - Carta Geologico Tecnica di Microzonazione sismica Liv 1  
TAV G7 - Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica di Livello 1  
TAV G8 4.9 - Carta dei vincoli geologico-ambientali di Piano  
TAV G10 4.10 - Carta dell'idoneità geologico-ambientale alla destinazione urbanistica



### LEGENDA

#### ELEMENTI GEOLOGICI

- ant** Accumuli Antropici: Depositi di materiale non cementato, da poco a mediamente addressato; materiali di riporto di origine antropica (Olocene)
- coi** Depositi eluvio-Colluviali: Depositi essenzialmente fini con classi di varie dimensioni, provenienti dal displacemente delle rocce del substrato; accumulati sul posto o sedimentati sui versanti per trasporto di massa e/o per ruscellamento diffuso (Pleistocene-Olocene)
- ter** Terre Rosse: Depositi residui argillosi-limosi di colore rosso, talora frammenti a materiale calcareo detritico, provenienti dall'alterazione e dalla dissoluzione dei carbonati (Pleistocene-Olocene)
- Alluvioni:**  
**aA** Limi sabbiosi e limi argillosi con inglobati depositi lenticolari e nastri formi di ghiaie e ghiaie sabbiose sciolte o debolmente cementate, talora a stratificazione incrociata, con intercalazioni di lenti di sabbie bruno-giallastre e di argille grigie  
**aB** Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e la dinamica attuale (Olocene)  
**ale** (aA) Depositi alluvionali non in rapporto con la dinamica attuale ma in continuità morfologica con aA (Pleistocene-Olocene)  
**ale** (aB) Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia né la dinamica attuale (Pleistocene)
- dpi** Depositi palustrini: Depositi argillosi e limosi con presenza di torbe (Pleistocene-Olocene)
- Detriti di versante**  
**dra** Depositi essenzialmente gravitativi, a granulometria variabile, da ben classati a fortemente eterometrici; i clasti sono prevalentemente a spigoli vivi, per lo più in accumuli massivi o grossolanamente stratificati  
**drr** (dra) Depositi in rapporto con la morfologia e la dinamica attuale (Olocene)  
**drn** (dm) Depositi non in rapporto con la dinamica attuale ma in continuità morfologica con aA (Pleistocene-Olocene)  
**drn** (drn) Depositi non in rapporto con la morfologia attuale (Pleistocene)
- Travertini**  
**tr** Travertini terrosi: sabbie e limi calcarei, travertini terrosi  
**tr1** Travertini floschi: travertini floschi in giacitura massiva o grossolanamente stratificati (Pleistocene-Olocene)
- LAC** **GHIAIE E CONGLOMERATI**  
 Ghiaie e conglomerati di origine lacustre, talvolta in matrice sabbiosa, a clasti calcarei mediamente evoluti, localmente con evidenti embriociture; (Pleistocene inf-Pleistocene medio)
- ACP** **TRAVERTINI, SABBIE E LIMI TRAVERTINOSI**  
 Limi calcareo-travertinosi, sabbie limose fini sottilmente laminati, associate a travertino flocculato e bioclastico, subordinatamente a strati di calcare litoidi; è presente matrice faunale di piccola terreste (Pleistocene inf-Pleistocene medio?)
- CGS** **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE E CONGLOMERATI**  
 Ghiaie e conglomerati in matrice sabbiosa, conglomerati poco coerenti a clasti calcarei da poco a ben evoluti, localmente con evidenti embriociture; possono essere presenti livelli di sabbie limose o argille (Pleistocene inf-Pleistocene medio)
- SMI** **ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE**  
 Argille ed argille sabbiose grigie e marroni chiare, sabbie argillose giallastre o avana, a luoghi compatte di alterazione e di ossidi ferrosi, laminati o sottilmente stratificate, alterate a livelli sabbiosi con strutture trattive (SMI); localmente sono presenti potenti corpi ghiaioso-conglomeratici a matrice sabbiosa (SMig) (Pliocene sup?-Pleistocene inf.)

#### Depositi Fluvio-Lacustri del Bacino Tiberino

- MAIOLICA**  
**MAI** Calcari micritici bianchi a grana finissima e frattura concorde, regolarmente stratificati calci in banchi di spessore variabile fra 10 e 60 cm, talora con sottili interstrati argiliosi grigio-neri con selce grigia in strati o noduli (Tortoniano sup-Fuliano)
- CDU** **CALCARI DIASPRIGNI**  
 Calcari seliferi, selci comee, argille selciose, sabbie radiatiformi, sempre finemente stratificate; colore variabile dal rossiccio al verde-grigio; nella parte alta presenza di calcari e calcari-marnosi grigio-verdi, finemente stratificati; (Rajociano/Calviariano-Tiberico inf.)
- POD** **CALCARI E MARNE A POSIDONIA**  
 Calcari e calcari marnosi grigi o nocciola fittamente e regolarmente stratificati; alla base intercalazioni marnose grigio-verdi, livelli di selce talora abbondanti ed intercalazioni ri (nella parte alta) di calcarelli avana in grossi strati laminati (Quaternario inf.-Rajociano/Calviariano)
- RSA** **ROSSO AMMONITICO**  
 Marne e marne argillose passanti a marne calcaree, calcari marnosi e calcari nodulari fortemente bioturbati; stratificazione fitta e regolare; colore prevalente rosso scuro, sporadicamente verdastro; talora eterotico alle marne del mosto sereno (Tortoniano-Alamianiano inf.)
- SRN** **MARNE DEL MONTE SERRONE**  
 Marne e marne argillose grigie, subordinatamente rossicce o verdi, fittamente stratificate con intercalati livelli di calcari marnosi a struttura nodulare ed amoni di selce; nella parte alta livelli calcareonitici fini con strutture hummocky (Tortoniano inf.-Tortoniano medio)
- COI** **CORNIOLE**  
 Calcari grigi o nocciola, regolarmente stratificati (20-50 cm) con noduli e liste di selce biancastra o grigia, intercalazioni di forbitoli calcaree a carattere prossimale, più frequenti alla base; interstrati marnosi grigio-verdi frequenti alla sommità (Lobbianigiano-Domeniano)
- BUG** **FORMAZIONE DEL BUGARONE**  
 Micriti grigie o nocciola ricche in bioclasti, a struttura nodulare, talora dolomitizzata; stratificazioni in grossi strati (40-80 cm); nelle successioni giurassiche sostituisce tutta la sequenza di formazioni dalla Corniola alla Mandica (Sinemuriano-Tiberico inf.?)
- MAS** **CALCARE MASSICCIO**  
 Calcari biancastri o nocciola chiaro, in facies di piattaforma carbonatica; litofacies più comuni granitose e pschistose; stratificazione irregolare, talora a carattere ciclotemico, contiene al ghe calcaree, foraminiferi e molluschi (Fettangiano-Sinemuriano)

#### Sovrasimboli depositi alluvionali

- Depositi prevalentemente Limo-sabbiosi
- Depositi prevalentemente Ghiaiosi
- Depositi prevalentemente Ghiaiosi e Limo-sabbiosi
- Depositi prevalentemente Limo-argillosi

#### CORPI DI FRANA

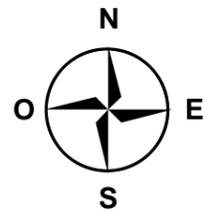
STATO				TIPOLOGIA
attivo A	quiescente Q	inattivo I	diffuso D	
				1 Colamento
				2 Scorrimento
				3 Crollo
				4 Complessa
				5 Erosione
				6 Debris flow

#### ELEMENTI TETTONICI E SEGNI CONVENZIONALI

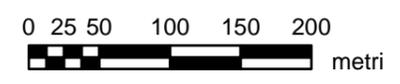
- 35 Stratificazione
- 53 Stratificazione rovescia
- Faglia trasversiva
- Faglia diretta
- Faglia sepolta
- Sovrascricimento
- Sovrascricimento sepolto
- Conoide di disiezione
- Traccia della sezione geologica

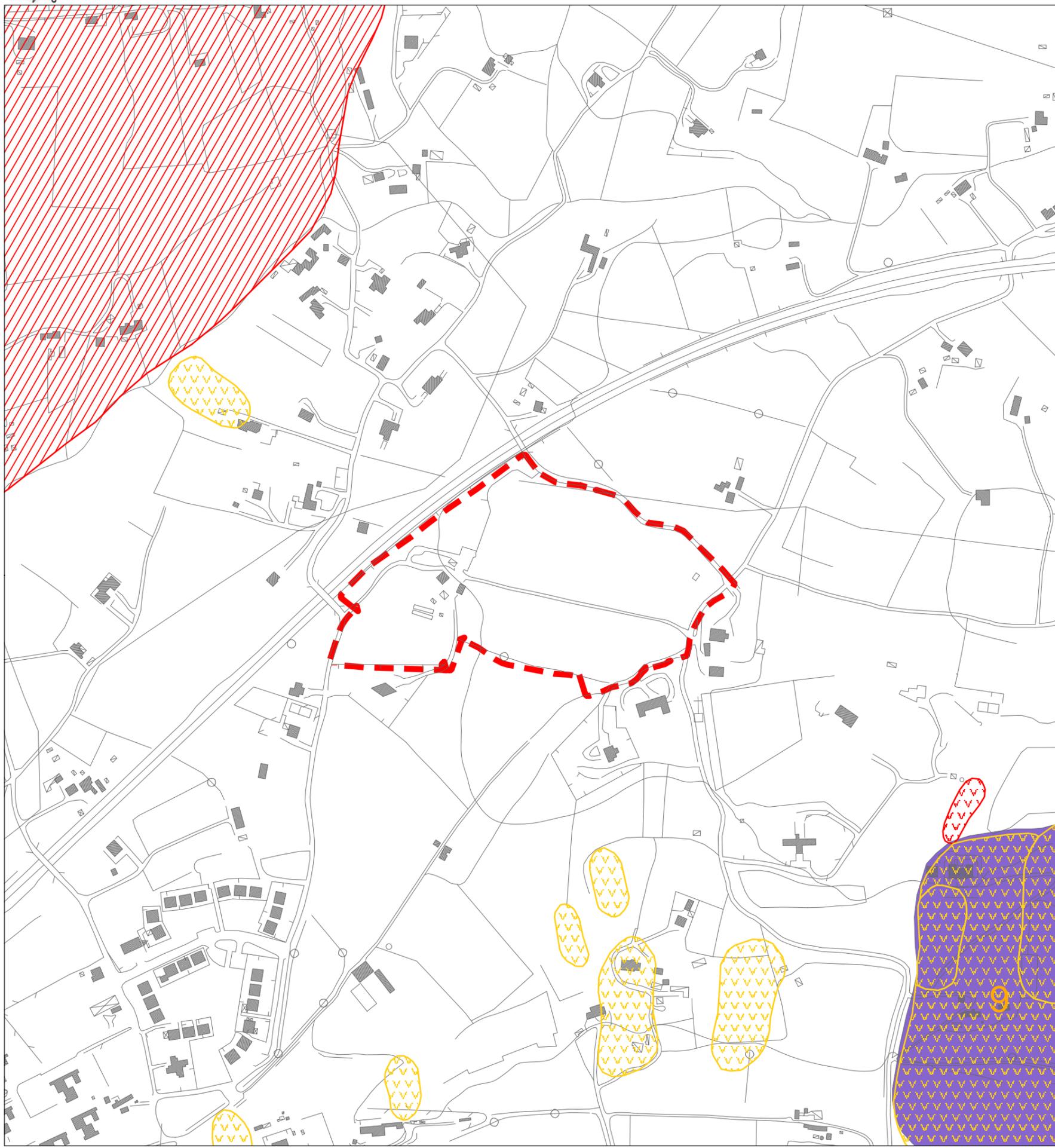
- Complesso Terrigeno Umbro**  
**SCH** **SCHLIER**  
 Nella parte bassa marne siltose ed argillose in strati da spessi a molto spessi in genere mal disinti; verso l'alto progressivo incremento dei letti siltosi e stratificazione più marcata
- Complesso Carbonatico Umbro**  
**BIS** **BISCIAIO**  
 Calcari marnosi grigio scuri e marne grigie; nella parte bassa strati di selce nera; sottili intercalazioni di vulcanoclastiti e tuffi sono più frequenti nella porzione inferiore; contiene foraminiferi planctonici (Aquitano-Burgigaliano)
- SCC** **SCAGLIA CINEREA**  
 Marne e marne argillose grigio-verdi o grigio-cenerie alternate, alla base, con calcari marnosi grigi in strati con spessore da centimetrico a decimetrico; localmente intercalazioni di calcarelli grigi in strati di 10-60 cm (Eocene sup.-Aquitano)
- VAS** **SCAGLIA VAREGGATA**  
 Marne e marne argillose rosse e grigio-verdi con intercalazioni di calcari marnosi rossi e di calcarelli; stratificazione sottile (2-20 cm) e ritmica (Eocene medio-Eocene sup.)
- SGO** **SCAGLIA ROSSA**  
 Calcari e calcari marnosi da rossi a rosso scuro con noduli e liste di selce generalmente rossa o rosata; sono presenti calcarelli, frequentemente laminati di colore grigio o bianco, talora di notevole spessore (Tortoniano-Eocene medio)
- SBI** **SCAGLIA BIANCA**  
 Calcari micritici bianchi o grigi fittamente stratificati, con liste e strati di selce nera o grigia nella parte alta, frequentemente bianca o rosata nella parte bassa, sono presenti intercalazioni calcareonitiche, talora claustrifliche; nella parte sommitale, alcuni metri prima del passaggio con la scaglia rossa, è in genere presente il Livello Bonarelli (cicli bituminosi neri con resti di pesci e radiolari) (Albano-Tortoniano)
- FUC** **MARNE A FUCOIDI**  
 Argille marnose ed argille laminate, grigio scure, talvolta variegata con ripetute intercalazioni nere, bituminose; nelle parti più marnose o marnoso-calcaree frequenti tracce dendritiche di bioturbazione (Fucoidi Aucit.) (Aplano-Albano)
- MAI** **MAIOLICA**  
 Calcari micritici bianchi a grana finissima e frattura concorde, regolarmente stratificati calci in banchi di spessore variabile fra 10 e 60 cm, talora con sottili interstrati argiliosi grigio-neri con selce grigia in strati o noduli (Tortoniano sup-Fuliano)
- CDU** **CALCARI DIASPRIGNI**  
 Calcari seliferi, selci comee, argille selciose, sabbie radiatiformi, sempre finemente stratificate; colore variabile dal rossiccio al verde-grigio; nella parte alta presenza di calcari e calcari-marnosi grigio-verdi, finemente stratificati; (Rajociano/Calviariano-Tiberico inf.)
- POD** **CALCARI E MARNE A POSIDONIA**  
 Calcari e calcari marnosi grigi o nocciola fittamente e regolarmente stratificati; alla base intercalazioni marnose grigio-verdi, livelli di selce talora abbondanti ed intercalazioni ri (nella parte alta) di calcarelli avana in grossi strati laminati (Quaternario inf.-Rajociano/Calviariano)
- RSA** **ROSSO AMMONITICO**  
 Marne e marne argillose passanti a marne calcaree, calcari marnosi e calcari nodulari fortemente bioturbati; stratificazione fitta e regolare; colore prevalente rosso scuro, sporadicamente verdastro; talora eterotico alle marne del mosto sereno (Tortoniano-Alamianiano inf.)
- SRN** **MARNE DEL MONTE SERRONE**  
 Marne e marne argillose grigie, subordinatamente rossicce o verdi, fittamente stratificate con intercalati livelli di calcari marnosi a struttura nodulare ed amoni di selce; nella parte alta livelli calcareonitici fini con strutture hummocky (Tortoniano inf.-Tortoniano medio)
- COI** **CORNIOLE**  
 Calcari grigi o nocciola, regolarmente stratificati (20-50 cm) con noduli e liste di selce biancastra o grigia, intercalazioni di forbitoli calcaree a carattere prossimale, più frequenti alla base; interstrati marnosi grigio-verdi frequenti alla sommità (Lobbianigiano-Domeniano)
- BUG** **FORMAZIONE DEL BUGARONE**  
 Micriti grigie o nocciola ricche in bioclasti, a struttura nodulare, talora dolomitizzata; stratificazioni in grossi strati (40-80 cm); nelle successioni giurassiche sostituisce tutta la sequenza di formazioni dalla Corniola alla Mandica (Sinemuriano-Tiberico inf.?)
- MAS** **CALCARE MASSICCIO**  
 Calcari biancastri o nocciola chiaro, in facies di piattaforma carbonatica; litofacies più comuni granitose e pschistose; stratificazione irregolare, talora a carattere ciclotemico, contiene al ghe calcaree, foraminiferi e molluschi (Fettangiano-Sinemuriano)

Limite variante parziale



scala 1:5.000





LEGENDA

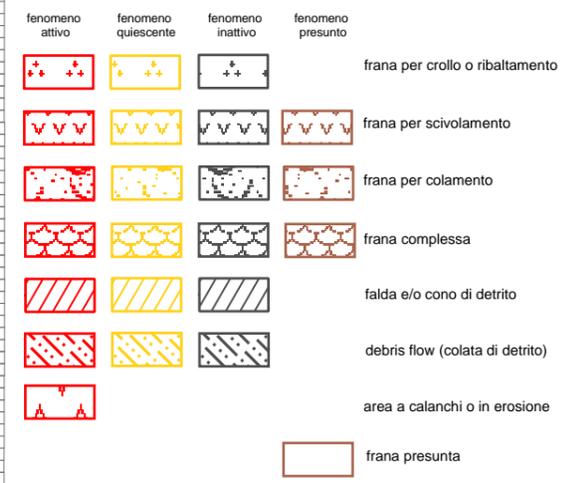
SCHEDE DATI DISSESTI

Table with 5 columns: ID, CTR, TIPOLOGIA, FONTE, LITOLOGIA. It lists 104 landslide records with their respective details.

SITUAZIONI DI RISCHIO DA FRANA



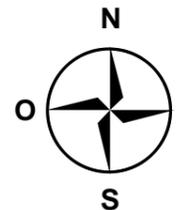
INVENTARIO DEI FENOMENI FRANOSI



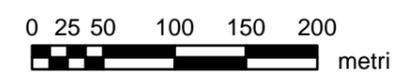
STATO DEL DISSESTO

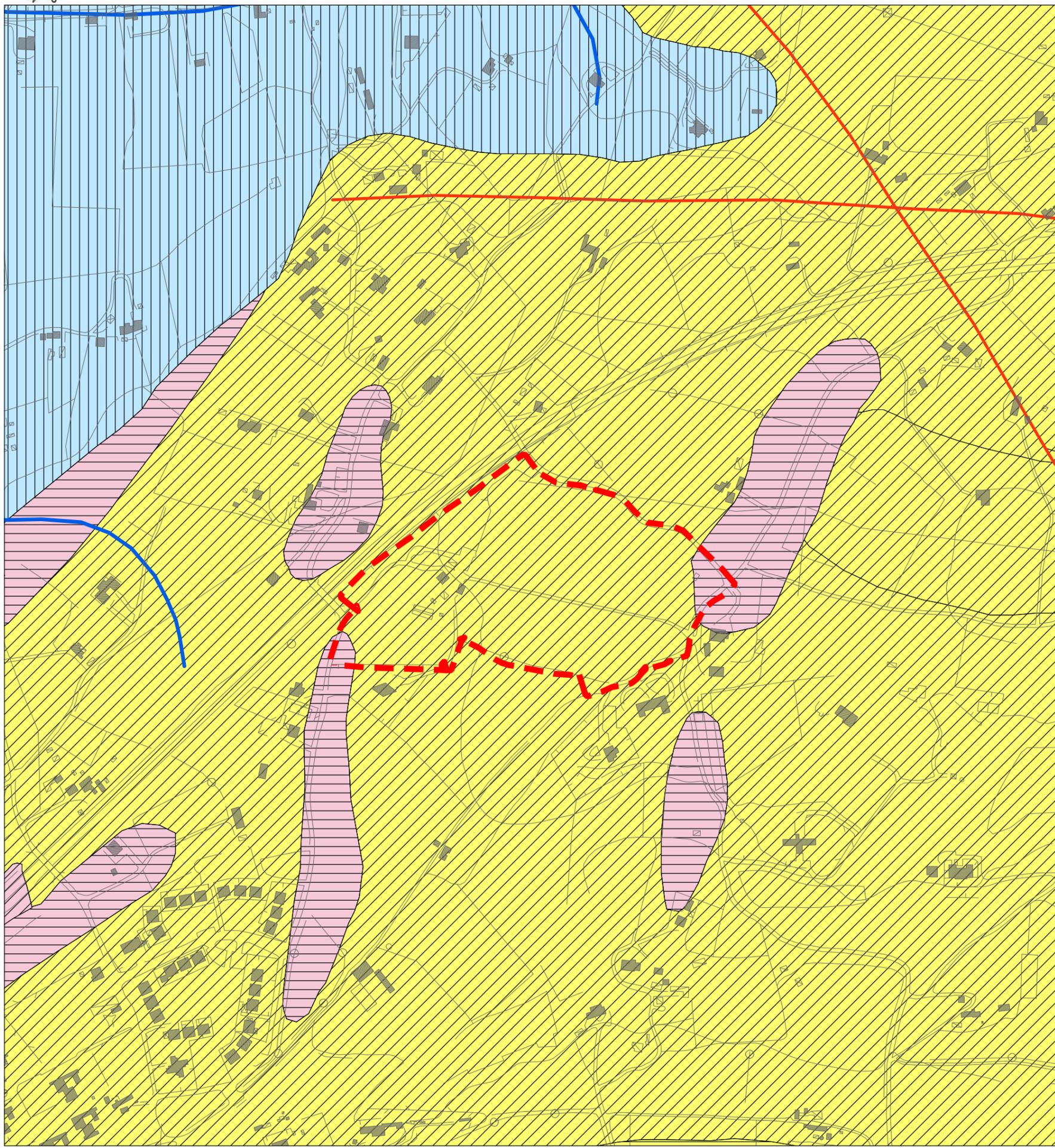


Limite variante parziale (dashed red line)



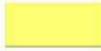
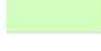
scala 1:5.000





**LEGENDA**

**COMPLESSI IDROGEOLOGICI**

-  Alluvionale
-  Bacino Tiberino
-  Carbonatico
-  Complesso
-  Detritico
-  Travertini
-  Continentale (di origine palustre - Lago di Piediluco)

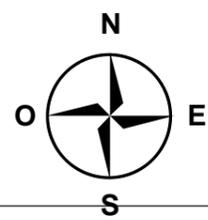
**PERMEABILITA' DELLE LITOLOGIE AFFIORANTI**

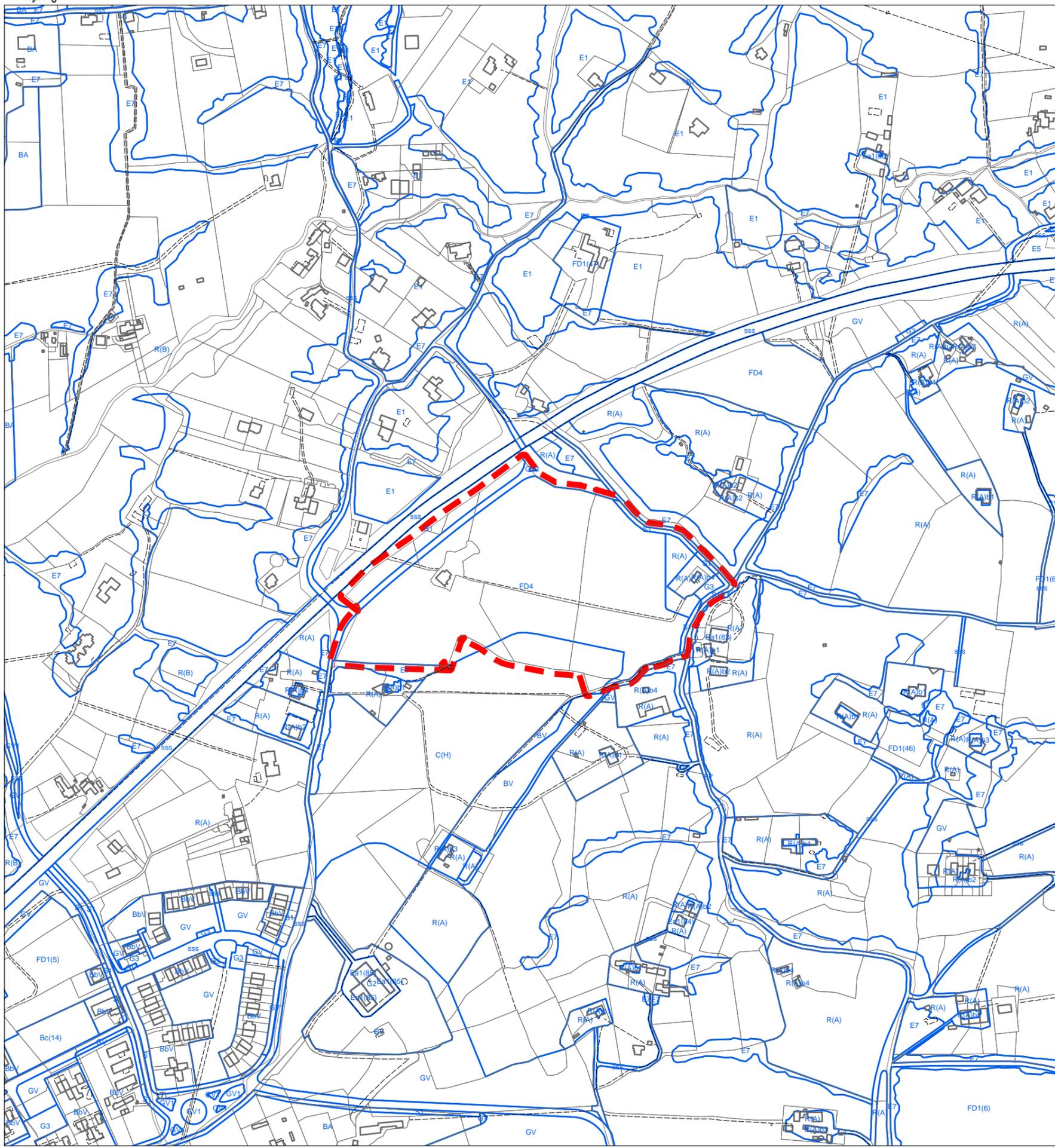
-  Litologie aventi permeabilità alta
-  Litologie aventi permeabilità media
-  Litologie aventi permeabilità bassa

**ELEMENTI IDROGEOLOGICI**

-  Captazioni ad uso idropotabile
-  Captazioni ad uso non idropotabile
-  Isopieze in quote assolute
-  Isopieze in quote assolute nelle formazioni carbonatiche
-  Direzioni principali di flusso delle falde nelle formazioni continentali
-  Direzioni principali di flusso delle falde nelle formazioni continentali
-  Certa
-  Probabile

Limite variante parziale 





Legenda

Decreto Segretariale n 37/2018 del 28/5/2018 (Autorità Distrettuale Appennino Centrale) e sua pubblicazione sul BUR Umbria del 12/6/2018 (serie avvisi e concorsi).

AREE INTERESSATE DAL MODELLO DEL FIUME NERA

-  FASCIA A
-  FASCIA B
-  FASCIA C

PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDRAULICO MOLTO ELEVATO

-  RISCHIO R2 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO
-  RISCHIO R3 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO
-  RISCHIO R4 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO

 CONFINE COMUNALE

Limite variante parziale 

Tav.A PRG Vigente 





**Legenda**

**Decreto Segretariale n 37/2018 del 28/5/2018  
(Autorità Distrettuale Appennino Centrale) e sua  
pubblicazione sul BUR Umbria del 12/6/2018 (serie avvisi e concorsi).**

**AREE INTERESSATE DAL MODELLO DEL FIUME NERA**

-  FASCIA A
-  FASCIA B
-  FASCIA C

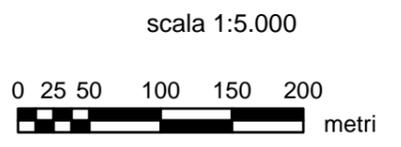
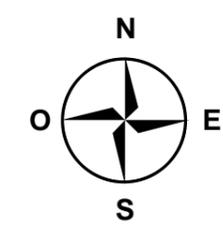
**PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDRAULICO MOLTO ELEVATO**

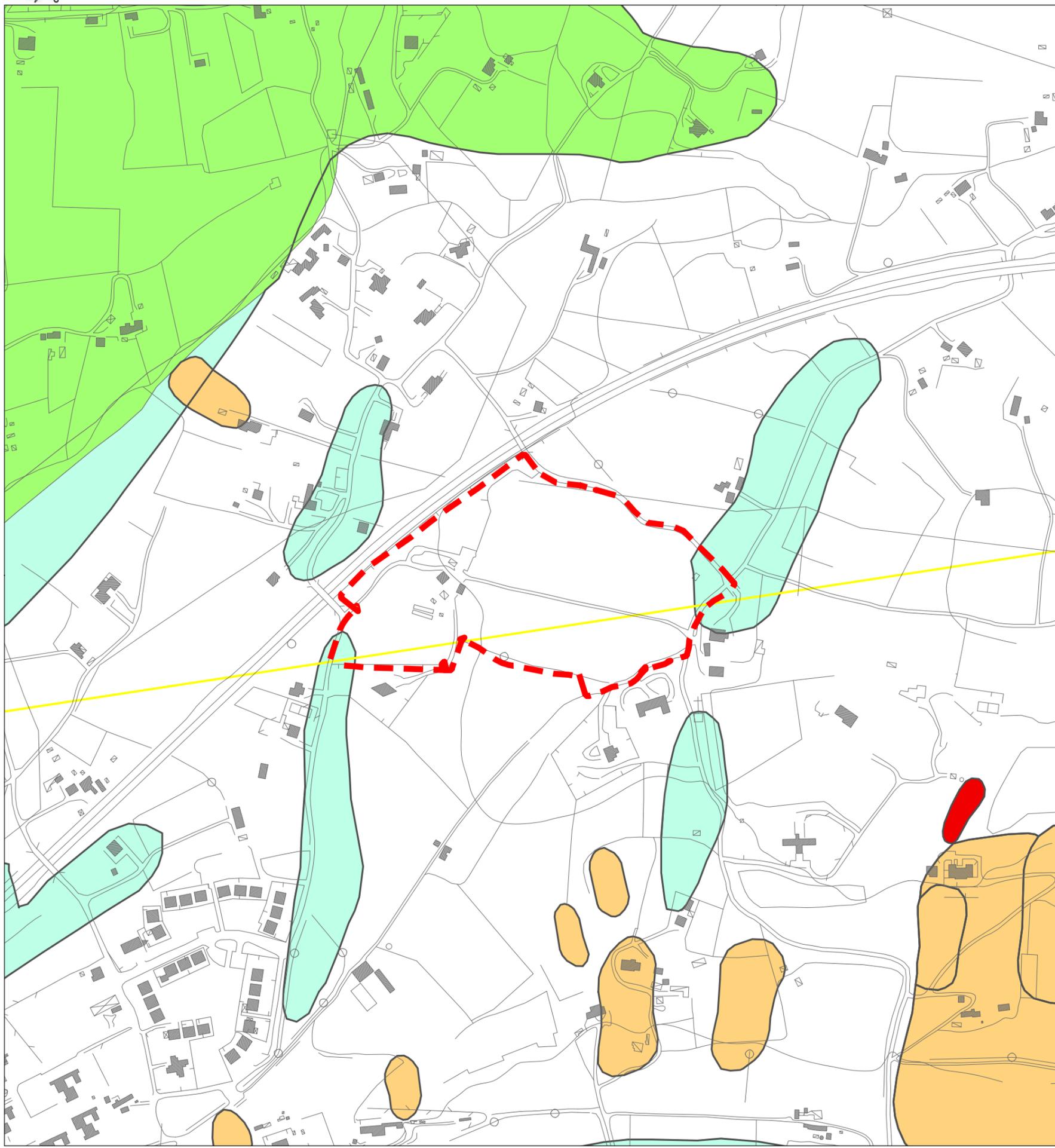
-  RISCHIO R2 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO
-  RISCHIO R3 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO
-  RISCHIO R4 DEL RETICOLO PRINCIPALE e SECONDARIO

 CONFINE COMUNALE

Limite variante parziale 

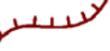
Tav.A PRG in Variante 



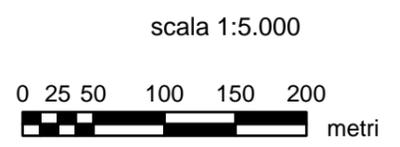


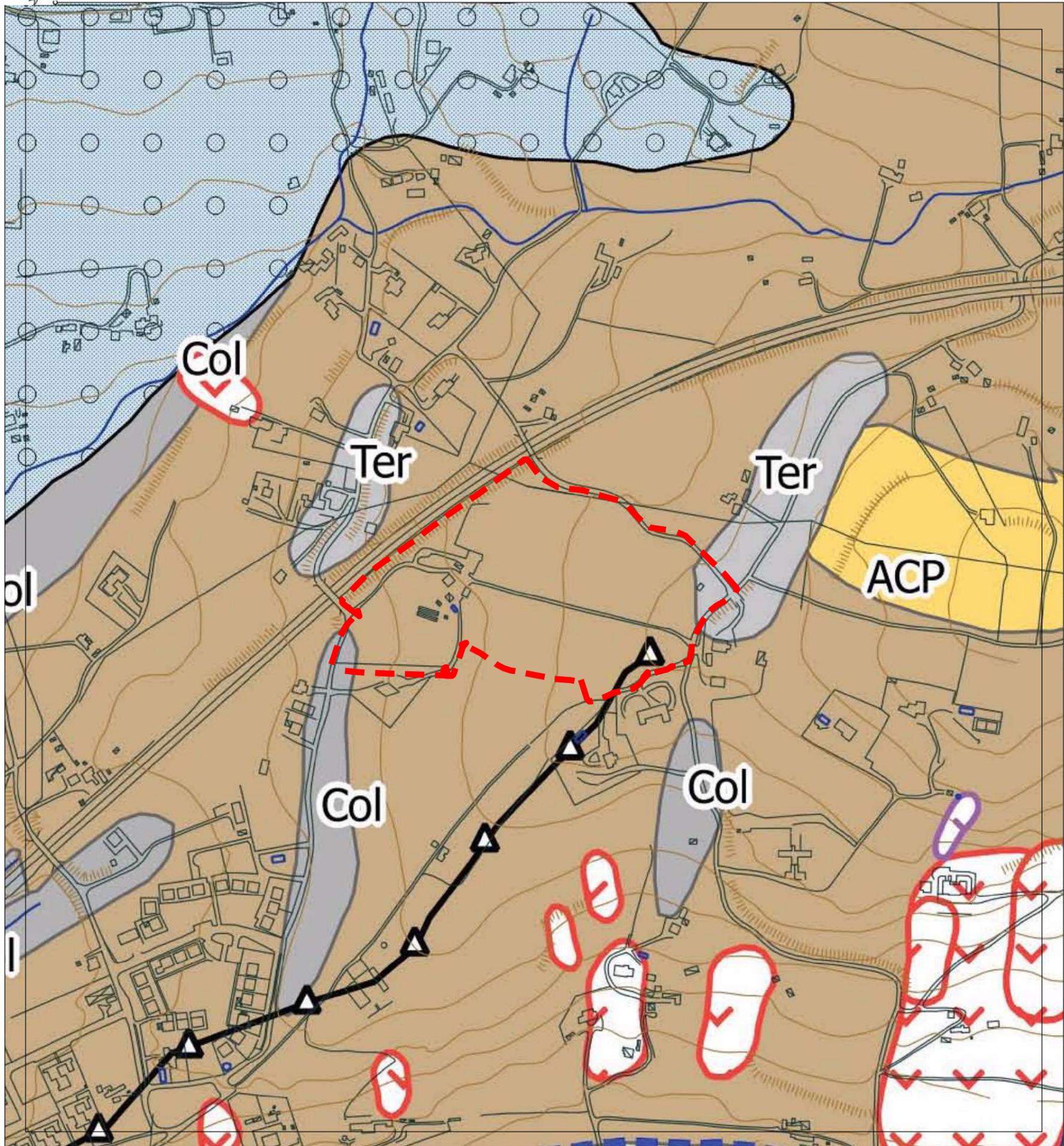
**LEGENDA**

**TIPOLOGIA DELLE SITUAZIONI**

-  1 Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi
-  2 Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti
-  3 Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana
-  4 Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)
-  5 Zona di ciglio con H>10 metri (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale, di natura antropica)
-  6 Zona di crinale affilato (a) o cocuzzolo (b)
-  7 Zona di fondovalle
-  8 Zona pedemontana di falda di detrito e cono di deiezione
-  9 Zona di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-mec caniche molto diverse
-  Traccia della sezione interpretativa
-  Confine comunale

Limite variante parziale 





Legenda

- limite Area livello 1 - conca
- limite Area livello 2 - Terni centro-LeGrazie
- limite Area livello 2 - Maratta-Sabbioni
- Traccia sezione geologica

CTR vettoriale conca

- acque
- altimetria
- edificato

Elementi morfologici puntuali

- Cresta - 6010

Elementi morfologici lineari

- Orlo di scarpata morfologica (10-20m) - 5041
- Orlo di scarpata morfologica (>20m) - 5042
- Orlo di terrazzo fluviale (10-20m) - 5051
- Cresta - 5060

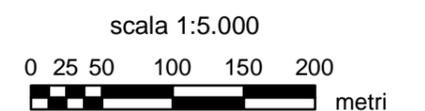
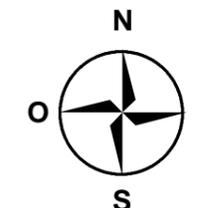
Forme

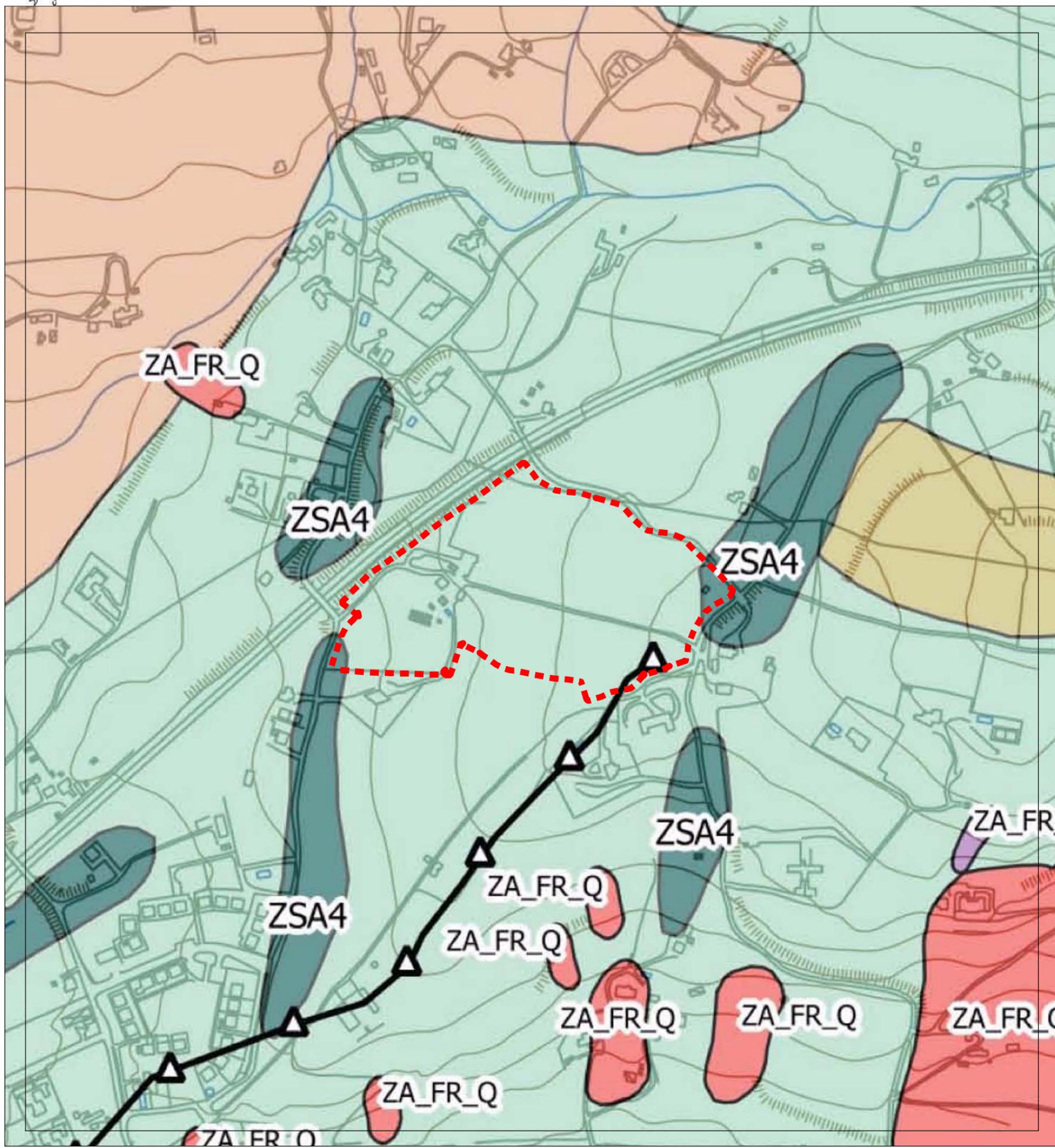
- Conoide alluvionale - 4010
- Falda detritica - 4020

Elementi geo-litologici

- Col - depositi essenzialmente fini con clasti di varie dimensioni, provenienti dal disfacimento del substrato accumulati sul posto o sedimentati sui versanti per trasporto di massa e/o per ruscellamento diffuso depositi residuali argillosi-limosi di colore rosso, talora frammenti a materiale calcareo detritico provenienti dall'alterazione e dalla dissoluzione dei carbonati (Pleistocene-Olocene)
- ACP - Depositi fluvio-lacustri del Bacino Tiberino: sabbie e limi travertinosi associate a travertino fitoterma e fitoclastico subordinatamente a strati di calcare litoide (Pleistocene inferiore e medio)

Limite variante parziale

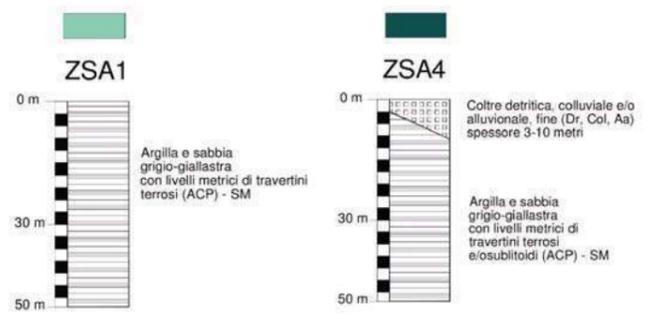




Legenda

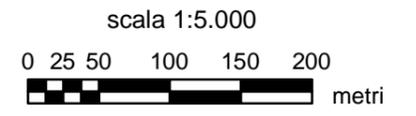
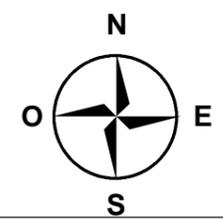
- limite Area livello 1 - Conca
- limite Area livello 2 - Le Grazie
- limite Area livello 2 - Maratta
- Elementi morfologici puntuali
  - Picco isolato - 6010
- Elementi morfologici lineari
  - Orlo di scarpata morfologica (h=10-20m) - 5041
  - Orlo di scarpata morfologica (h>20m) - 5042
  - Orlo di terrazzo fluviale (h=10-20m) - 5051
  - Cresta - 5060
- Forme
  - Conoide alluvionale - 4010
  - Falda detritica - 4020
- Punto di misura del Microtremore HV e relativo valore f0(Hz)\_Conca
- CTR vettoriale conca
  - acque
  - edificato
  - altimetria

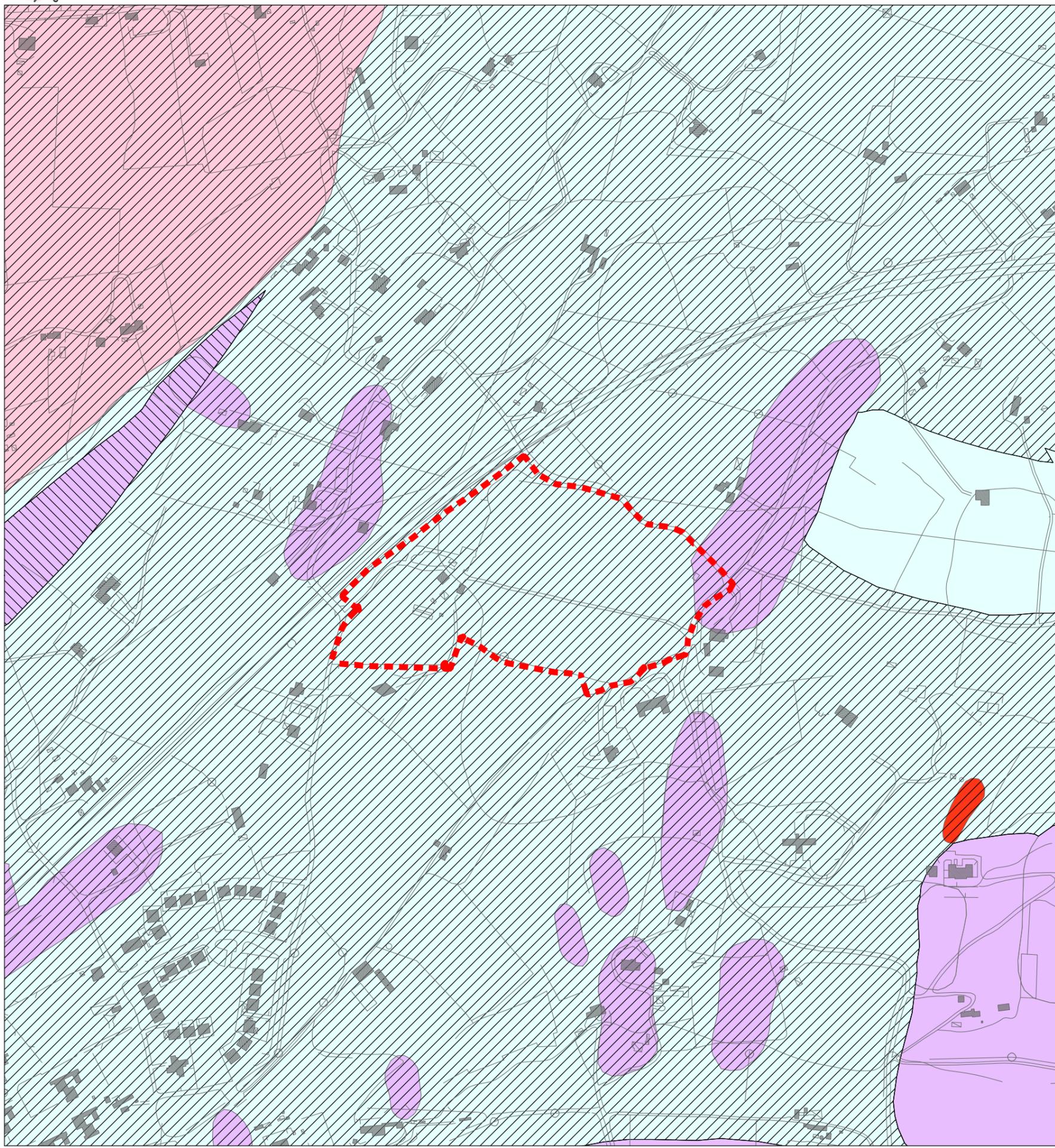
ZONE SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI



Intervallo della scala graduata pari a 3 metri

Limite variante parziale





LEGENDA

- Singolarità geologica: Marmore (Piano Urbanistico Territoriale)
- Area di Piediluco: salvaguardia delle acque e delle sponde del Lago di Piediluco - Il Stralcio Funzionale - (Autorità di Bacino del Fiume Tevere)
- Siti contaminati (Piano Urbanistico Territoriale)
- Area di concessione delle acque minerali (Piano Urbanistico Territoriale)
- Area di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (D.P.R. n.236/1988)
- Area Classificata R4 -Rischio frana "Rischio molto elevato"
- Area Classificata R3 -Rischio frana "Rischio elevato"
- Singolarità geologica (doline Cuor delle fosse) individuata in fase di Piano Regolatore Generale
- Aree percorse dal fuoco

AREE A RISCHIO E AD ELEVATA VULNERABILITA'

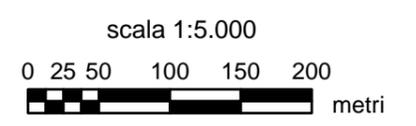
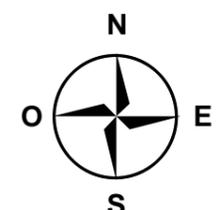
CLASSI DI CRITICITA' (Componente "Suolo")

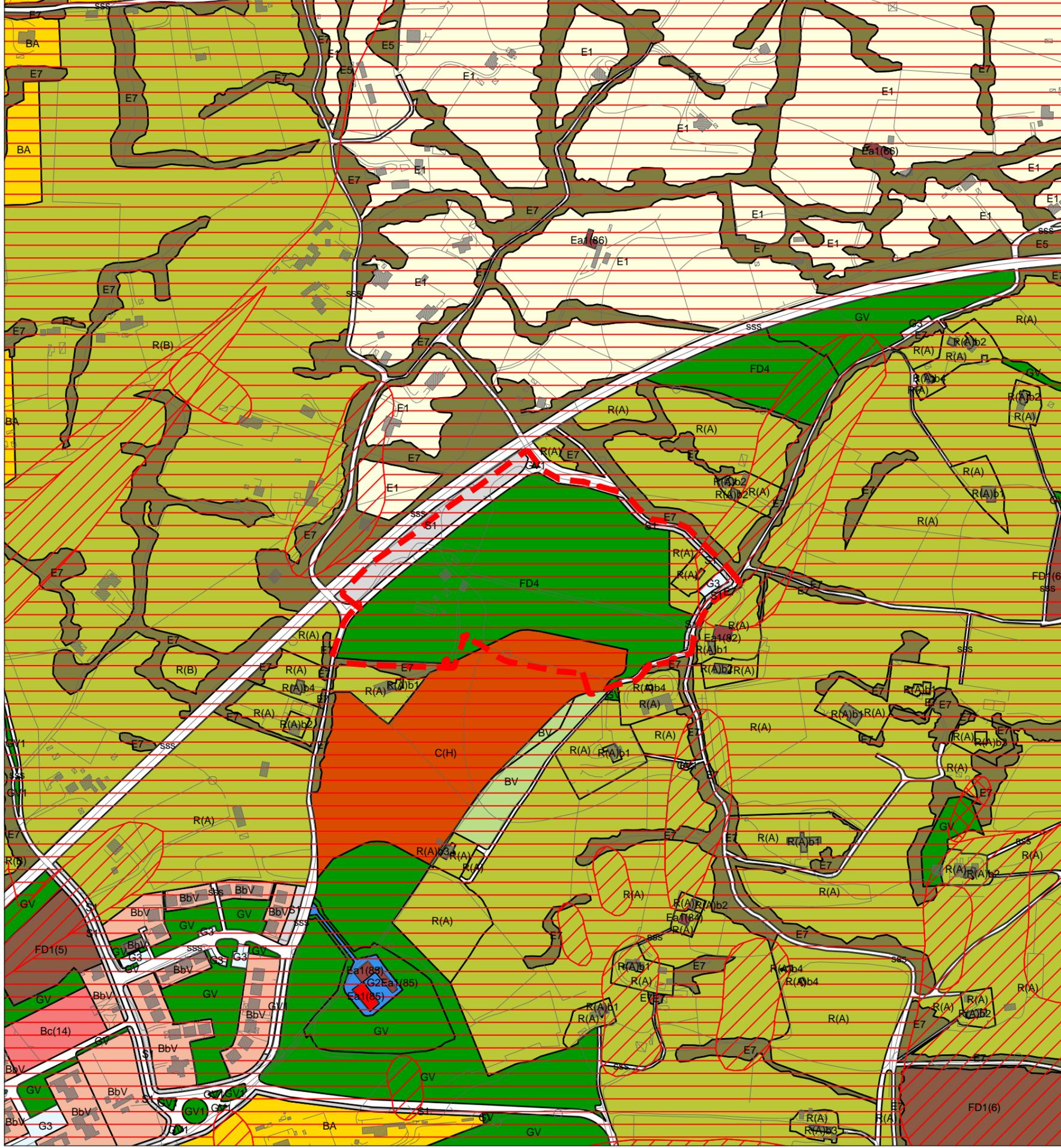
- ALTA**
  - aree individuate nel piano straordinario diretto a rimuovere le situazioni a rischio molto elevato di inondazione (Autorità di Bacino del F. Tevere) -Reticolo principale-
  - aree individuate nel piano straordinario diretto a rimuovere le situazioni a rischio molto elevato di inondazione (Autorità di Bacino del F. Tevere) ripartite in seguito agli studi idraulici ed idrogeologici condotti dal Consorzio di bonifica Tevere-Nera
  - aree nelle quali sono presenti elementi morfogenetici di dissesto quali frane attive e quiescenti, scivolamenti, siccindimenti, colamenti e soliflussi (dai P.U.T.; P.S.T.; P.T.C.P.)
  - aree nelle quali sono presenti elementi morfogenetici di dissesto quali frane attive e quiescenti, scivolamenti, siccindimenti, colamenti e soliflussi
- MEDIO-ALTA**
  - aree individuate nel piano straordinario diretto a rimuovere le situazioni a rischio molto elevato di inondazione (Autorità di Bacino del F. Tevere) -Reticolo principale-
  - aree nelle quali sono presenti elementi morfogenetici di frane antiche o paleodifese e ruscaldamento diffuso; inoltre le caratteristiche morfologiche del versante, quelle litologiche dei terreni sono tali da favorire situazioni locali di instabilità
- MEDIA**
  - aree nelle quali sono assenti elementi morfogenetici di dissesto e/o erosione mentre le caratteristiche morfologiche del versante, quelle litologiche dei terreni, sono tali da non generare situazioni di instabilità diffusa
- BASSA**
  - aree in cui sono assenti elementi morfogenetici di dissesto e/o erosione dei versanti; la debole attività e le caratteristiche litologiche dei terreni rendono globalmente stabili i versanti

CLASSI DI CRITICITA' (Componente "Idrogeologica")

- ALTA**
  - aree ricomprese nelle classi con grado di vulnerabilità molto elevato: sono caratterizzate da una elevata vulnerabilità degli acquiferi e localmente da una forte concentrazione di produttori reali e potenziali di inquinamento
- MEDIO-ALTA**
  - aree ricomprese nelle classi con grado di vulnerabilità elevato ed alto: sono caratterizzate da una medio-alta vulnerabilità degli acquiferi e localmente dalla presenza di produttori reali e potenziali di inquinamento
- BASSA**
  - aree ricomprese nelle classi con grado di vulnerabilità medio, basso e bassissimo o nullo, sono caratterizzate da acquiferi scarsamente vulnerabili e sottoposti ad una non significativa pressione antropica

Limite variante parziale





### LEGENDA

- CLASSE A: ZONA EDIFICABILE**  
Aree nelle quali sono assenti elementi morfogenetici di dissesto e/o di erosione; le caratteristiche morfologiche dei versanti e le proprietà litotecniche dei terreni sono tali da non ingenerare situazioni di instabilità diffusa.  
Aree individuate nella carta inventario dei fenomeni franosi del PAI quali dissesti di tipo inattivo o presunto.  
Aree individuate a rischio di inondazione nel PAI, Fascia C del fiume Nera.
- CLASSE B: ZONA AD EDIFICABILITA' CONDIZIONATA**  
Aree nelle quali sono presenti elementi morfogenetici di dissesto (movimenti franosi quiescenti) o fenomeni di erosione accentuata e di ruscellamento diffuso.  
Aree con caratteristiche morfologiche dei versanti e proprietà litotecniche dei terreni tali da favorire situazioni locali di instabilità.  
Aree individuate a rischio elevato di inondazione nel PAI, Fascia B del fiume Nera.  
Fascia circumlacuale del lago di Piediluco, zone A1 e A2 del PS3
- CLASSE C: ZONA AD INEDIFICABILITA' CONDIZIONATA**  
Aree nelle quali sono presenti elementi morfogenetici di dissesto (movimenti franosi attivi e quiescenti ad elevata probabilità di riattivazione) quali fenomeni di frana da crollo, scivolamenti, scoscendimenti e colamenti.  
Aree individuate a rischio molto elevato di inondazione nel PAI.  
Fascia A del fiume Nera e aree R4 di inondazione del reticolo idrografico secondario.

### Legenda

<b>ZONA A - PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI</b>	<b>ZONA FD - PER LA PRODUZIONE DI SERVIZI</b>
<b>ZONA A - PER SERVIZI GENERALI</b>	<b>ZONA E - AGRICOLE</b>
<b>ZONA A - PER SERVIZI DI QUARTIERE</b>	<b>ZONA F - PER SERVIZI GENERALI</b>
<b>ZONA B - PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI</b>	<b>ZONA G - PER SERVIZI PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI</b>
<b>ZONA C - PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI</b>	<b>ZONA S - SPECIALI</b>
<b>ZONA D - PRODUTTIVE</b>	

Limite variante parziale

