



COMUNE DI
POLINAGO
Provincia di Modena

**PIANO STRUTTURALE
COMUNALE (PSC)**

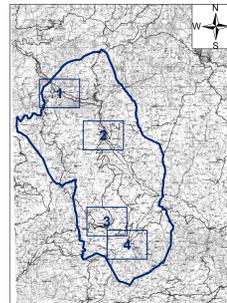
Ai sensi della Legge Regionale n° 20 del 23 marzo 2000

**Tavola 10
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA**

Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale del 18 luglio 2011, n° 1051

**CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA
EFFETTI ATTESI**

Scala 1: 5.000



Il Sindaco: Armando Cabri

Il Segretario: Dott.ssa Manuela Migliori

Ufficio Tecnico Comunale: Arch. Gianluca Giuliani

Consulente: Dott. Geol. Santi Bortolotti Marco

Adozione: Delibera di C.C. n°

Approvazione: Delibera di C.C. n°

ZONE

ZONA 1
Zone: stabili nelle quali non si ipotizzano effetti locali significativi di alcuna natura; il moto sismico non viene modificato ma è solo funzione dell'energia e della distanza dell'evento.
Geomorfologia: zone di montagna stabili, pendii con $\leq 15^\circ$, dorsali poco acclivi con fianchi con $\leq 15^\circ$ o dislivelli H<30 m.
Litostratigrafia: substrato rigido di natura prevalentemente torbidica (Vs>800 m/s), subaffiorante o con coltre di alterazione (h< o uguale a 5 m).
Tipo di amplificazione: potenzialmente non soggetta ad amplificazione
Vs30: >600 m/s
(Hfz): nessun picco di risonanza
Studi: zone dove non sono richiesti ulteriori approfondimenti.

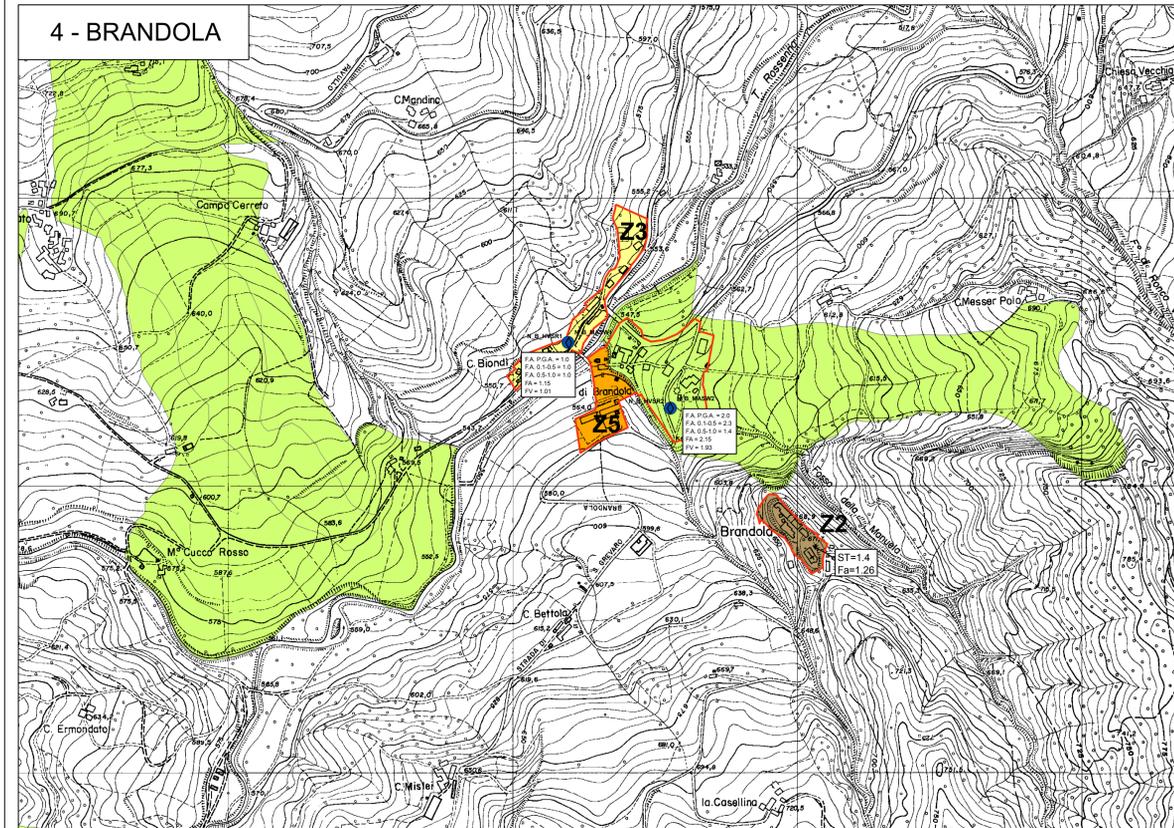
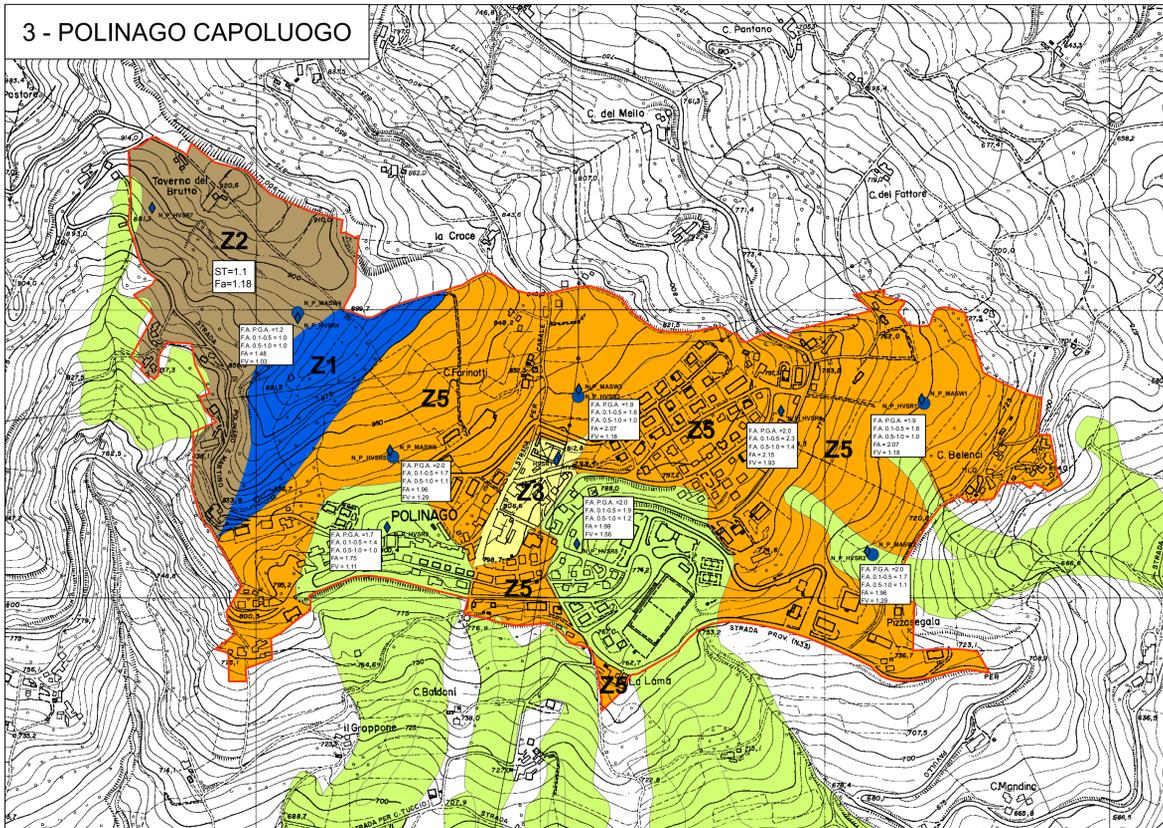
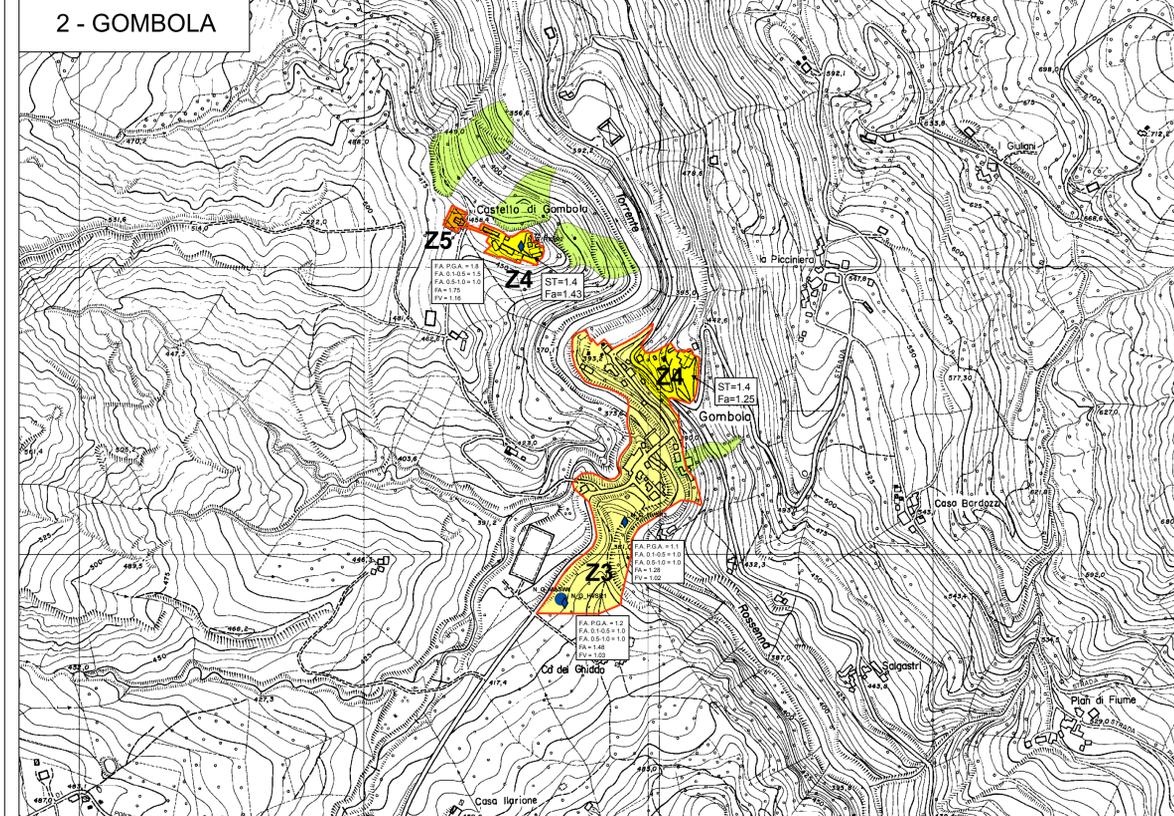
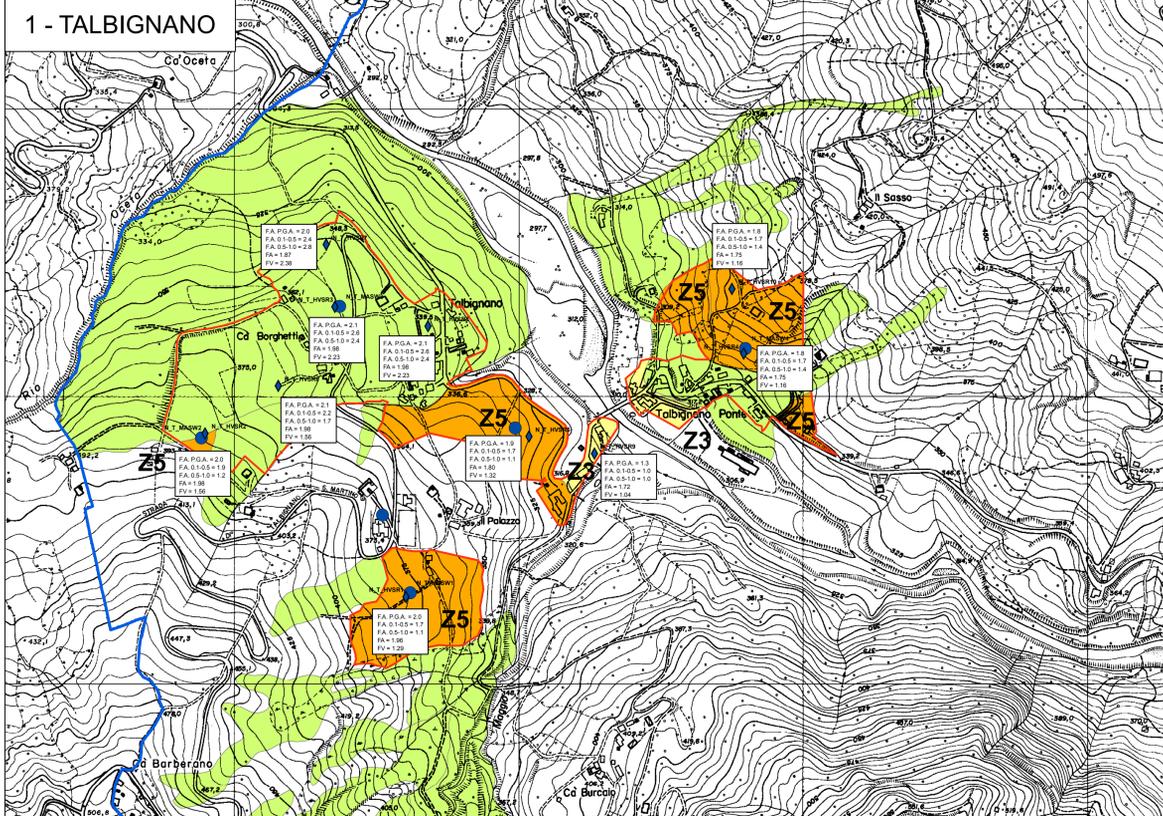
ZONA 2
Zone: nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto morfologico locale.
Geomorfologia: zone di montagna stabili, pendii con inclinazione media >20°, configurazioni geometriche bidimensionali e tridimensionali (creste, dorsali allungate, scarpate) con altezze H>30 m.
Litostratigrafia: substrato rigido di natura prevalentemente torbidica (Vs>800 m/s), subaffiorante o con coltre di alterazione (h< o uguale a 5 m).
Tipo di amplificazione: topografica
Vs30: >600 m/s
(Hfz): nessun picco di risonanza
Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di secondo livello. Va valutato il fattore di amplificazione topografica del sito specifico d'indagine.

ZONA 3
Zone: nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto litostratigrafico locale.
Geomorfologia: zone di montagna stabili, pendii con inclinazione <15°, dorsali poco acclivi con fianchi con $\leq 15^\circ$ o dislivelli H<30 m.
Litostratigrafia: sequenza di coltri di alterazione del substrato, posti a tetto del substrato rigido di natura prevalentemente torbidica (Vs>800 m/s); spessori h: 5-10 m.
Tipo di amplificazione: litostratigrafica
Vs30: 550-700 m/s
(Hfz): presenza di picco di risonanza (9-12.5 Hz)
Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di secondo livello. Vanno stimati, nel sito specifico d'indagine, i fattori di amplificazione litostratigrafica e topografica, mediante procedure semplificate con l'utilizzo di abachi, formule e tabelle.

ZONA 4
Zone: nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico.
Geomorfologia: zone di montagna stabili, pendii con inclinazione media >20°, configurazioni geometriche bidimensionali e tridimensionali (creste, dorsali allungate, scarpate) con altezze H>30 m.
Litostratigrafia: sequenza di terreni di copertura medio-fini, coltri di alterazione del substrato e livelli di substrato molto fratturato, posti a tetto del substrato rigido di natura prevalentemente torbidica (Vs>800 m/s); spessori h: 15 m.
Tipo di amplificazione: litostratigrafica e topografica
Vs30: >350 m/s
(Hfz): presenza di picco di risonanza (4.5-5 Hz)
Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di secondo livello. Vanno stimati, nel sito specifico d'indagine, i fattori di amplificazione litostratigrafica e topografica, mediante procedure semplificate con l'utilizzo di abachi, formule e tabelle.

ZONA 5
Zone: nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell'assetto litostratigrafico locale.
Geomorfologia: zone di montagna stabili, pendii con $\leq 15^\circ$, dorsali poco acclivi con fianchi con $\leq 15^\circ$ o dislivelli H<30 m.
Litostratigrafia: 1) sequenza di coltri di alterazione del substrato, posti a tetto del substrato rigido di natura prevalentemente torbidica (Vs>800 m/s); spessori h: 15-20 m
2) sequenza di coltri di alterazione del substrato, posti a tetto del substrato rigido di natura prevalentemente argillifica (Vs<800 m/s); spessori h: 10-15 m
Tipo di amplificazione: litostratigrafica
Vs30: 340-470 m/s
(Hfz): 1) presenza di picco di risonanza (3.3-7.5 Hz); 2) nessun picco di risonanza
Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di secondo livello. Vanno stimati, nel sito specifico d'indagine, i fattori di amplificazione litostratigrafica, mediante procedure semplificate con l'utilizzo di abachi, formule e tabelle.

ZONA FRT
Zone: nelle quali gli effetti attesi e predominanti, oltre ai fenomeni di amplificazione litostratigrafica, sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio.
Geomorfologia: corpi di frana quiescenti e/o attivi lungo pendii con inclinazione media $\leq 15^\circ$. Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti ma con possibilità di riattivazione, costituito da litotipi eterogenei, più o meno caotici. Si tratta di depositi di frana per lo più di tipo complesso, risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente sciorimenti/colamenti). La tessitura prevalente risulta costituita da una matrice pellica e/o pellico-sabbiosa che include classi di dimensioni variabili. I materiali coinvolti sono per lo più coesivi.
Tipo di instabilità atteso: instabilità di versante, con possibilità di riattivazione quasi sempre parziale del corpo franoso.
Tipo di amplificazione: litostratigrafica
Vs30: 440-470 m/s
(Hfz): presenza di picco di risonanza (2.2-7 Hz)
Studi: zone dove, oltre che alla stima dei fattori di amplificazione litostratigrafica e topografica, sono richiesti approfondimenti di terzo livello, che andranno estesi in opportuno intorno di potenziale influenza geodinamica. Rilievo geologico approfondito, geometria del pendio, permeazione dell'area in frana, identificazione dei volumi potenzialmente instabili in condizioni sismiche, cinematiso di frana e forma della superficie di potenziale sciorimento. Indagini geotecniche in sito e in laboratorio per caratterizzazione geotecnica dei terreni in campo dinamico e valutazioni del decadimento della resistenza, regime delle pressioni interstiziali, valutazione dei parametri di resistenza residui. Eventuale installazione di strumenti per il monitoraggio delle pressioni interstiziali e degli spostamenti. Analisi dei pendii in condizioni statiche, sismiche e post-sismiche.



LEGENDA

- Limite comunale
- Area d'indagine
- Perimetri urbanizzati o urbanizzabili

Indagini

- MASW
- HVSR

ZONE STABILI

Zone	Dal. RER 112/2007			ICMS			
	F _{PGA}	F _{A0.1-0.5s}	F _{A0.5-1.0s}	ST	FA	FV	Fa
Z1	1	1	1	1	1	1	1

ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI

Zone	Dal. RER 112/2007			ICMS			
	F _{PGA}	F _{A0.1-0.5s}	F _{A0.5-1.0s}	ST	FA	FV	Fa
Z2	1.0-1.2	1.0	1.0	1.1-1.4	1.0-1.48	1.0-1.03	1.18-1.26
Z3	1.0-1.3	1.0	1.0	1.0	1.15-1.72	1.01-1.04	1.0
Z4	1.8	1.5	1.0	1.4	1.75	1.16	1.25-1.43
Z5	1.9-2.0	1.6-2.3	1.0-1.4	1.0	1.80-2.15	1.16-1.93	1.0