

4ª VARIANTE AL PSC **P6nord**

Carta di Microzonazione sismica Fattori di Amplificazione ed Effetti Attesi

GEODES s.r.l.
via Michelangelo n° 1
41019 Castelnovo Reggino (MO)
Tel. 059 536029 - Fax 059 531912 - C.F. e P.IVA 025250304
email: geodes@geodes.it
PEC: geodes@pec.geodes.it

Reg. Imp. Modena n° 02050304
Reg. Soc. Modena n° 02050304
C.F. e P.IVA 025250304
email: geodes@geodes.it
PEC: geodes@pec.geodes.it

via Lombardi n° 7
41019 Reggino Emilia
tel. 0522 520460
fax 0522 520796
www.ccdp.org
email: info@ccdp.org
C.I.P. tel. 049 8460852

Progettista:
Arch. ALDO GATTI

Il Sindaco
Il Segretario

ccdp
centro cooperativo di progettazione e certificazione integrata s.r.l.

Legenda

MW15

Ubicazione nuove indagini MASW e n. d'ordine

V₃₀ = 294 m/s
H = 24,2 m
V_{sub} = 267 m/s
V_{sub} = 267 m/s

H22

Ubicazione nuove indagini HVSR e n. d'ordine

H = 34,3 Hz (3,65)

F_{area} = 2,8
F_{area} = 1,7
F_{area} = 1,1

Fattori di Amplificazione Stratigrafica
(PGA, periodo 0,1-0,5 sec - periodo 0,5-1 sec)

S₁ = 1,85

Fattore di Amplificazione Topografica

Zone

ZONA 1

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico lapideo stratificato (Vs sub-800 m/s), situato a profondità di circa 5-7 m dal piano campagna e copertura argillosa ghiaiosa anche grossolana.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 2

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze di litoli con livelli pellici prevalenti (Vs sub-800 m/s) situato a profondità di circa 7-8 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 3

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s) e/o cospicuo sovraccollato (Vs sub-800 m/s) costituito da marne. Elevato spessore di alterazione che si spinge anche fino a profondità di 30-45 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 4

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s), da rocce lapidee stratificate e/o substrato cospicuo sovraccollato (Vs sub-800 m/s) costituito da marne. La profondità è compresa tra 8-12 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 5

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s), e/o cospicuo sovraccollato (Vs sub-800 m/s) costituito da marne. La profondità è compresa tra 12-16 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 6

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s). Elevato spessore di alterazione che a partire da 12 m può aprirsi anche fino a profondità di circa 30 m dal piano campagna. Copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 7

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s), situato a profondità variabile da 14 a 20 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente. Presenza di amplificazione topografica negli abati di Moro e Reggino (pendenze medie di circa 22°-23°).

Tipi di amplificazione: Istituzionale e topografica (solo abati di Moro e Reggino): sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello e, laddove presenti, devono essere valutati gli effetti della topografia.

ZONA 8

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico non rigido costituito da argille scagliose (Vs sub-800 m/s) situato a profondità di circa 10-20 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 9

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici (Vs sub-800 m/s) e/o cospicuo sovraccollato (Vs sub-800 m/s) costituito da marne. La profondità è variabile e compresa tra 10-25 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente. Presenza di amplificazione topografica (pendenze medie di circa 23°) presso l'abitato di Rivolevecchio.

Tipi di amplificazione: Istituzionale e topografica (solo abitato di Rivolevecchio): sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello e, laddove presenti, devono essere valutati gli effetti della topografia.

ZONA 10

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico (Vs sub-800 m/s) costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici, rocce lapidee stratificate, e/o sovraccollato (Vs sub-800 m/s) costituito da marne. La profondità è compresa tra 20-25 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA 11

Litostratigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico non rigido (Vs sub-800 m/s) costituito da argille scagliose e/o alternanze tra livelli lapidei e livelli pellici, situato a profondità di circa 20-25 m dal piano campagna e copertura argillosa liscia prevalentemente.

Tipi di amplificazione: Istituzionale: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litostratigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello (mediante procedure semplificate con abachi e tabelle DAL 112007).

ZONA FRT

Litostratigrafia: corpi di frana quiescenti (deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti ma con possibilità di riattivazione) e/o altri corpi di frana, in corso di attivazione, più o meno estesi. Si tratta di depositi di frana per lo più di tipo complesso, risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (ipotesi sismotectoniche). La testatura prevalente risulta costituita da una matrice pellica e/o pellico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili. I materiali coinvolti sono per lo più coesivi.

Tipi di instabilità attesi: instabilità di versante, con possibilità di riattivazione quasi sempre parziale del corpo franoso.

Studi: instabilità di versante per il monitoraggio delle pressioni interstiziali e degli spostamenti.

Analisi del pendio in condizioni statiche, sismiche e solo sismiche.

Nota per la fase progettuale: Laddove il modello del sottosuolo non è riconducibile alle situazioni tipiche definite dalle NTC (2008), per esempio zone con caratteristiche di effetto 2D, si è proceduto ad una profilatura in base ai risultati di indagini geotecniche e geofisiche, e si è proceduto ad una modellazione in 3D, in base ai risultati di indagini geotecniche e geofisiche, e si è proceduto ad una modellazione in 3D, in base ai risultati di indagini geotecniche e geofisiche.

