

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
COMUNE DI CASTELNUOVO NE' MONTI

PSC
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Art.28 Legge Rg. 24 Marzo 2000 n° 20

4^a VARIANTE AL PSC P6nord

**Carta di Microzonazione sismica
Fattori di Amplificazione ed Effetti Attesi**



Legenda

MW15
Ubicazione nuove indagini MASW e n. d'ordine
• Vs30 = 294 m/s
• Ls = 15 s
• Vall = 26 m/s
• Vs sub = 380 m/s

H22

Ubicazione nuove indagini HVSR e n. d'ordine
• f0 = 3.63 Hz (3.65)

Frequenze fondamentali
• FAvs,n = 2.0
• FAvs,n = 1.7
• FAvs,n = 1.1

Si = 1.85

Zone

ZONA 1 Litotrafigrafia: 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 ghiacciaia anche grossolanamente stratificata.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 2 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze di litopei con livelli petriti (Vs sub>800 m/s) e/o depositi di detriti di origine marina o fluviale (Vs sub<800 m/s) a profondità di circa 7-8 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 3 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s) e/o depositi di detriti di origine marina o fluviale (Vs sub<800 m/s) a profondità di circa 7-8 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 4 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s), da roccia carbonatica e da substrato argilloso sovraccollato (Vs sub<800 m/s) costituito da mare. La profondità è compresa tra 8-12 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 5 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s), e/o depositi di detriti di origine marina o fluviale (Vs sub<800 m/s) costituiti da mare. La profondità è compresa tra 8-12 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 6 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s), elevata sparsità di detriti di origine marina o fluviale che parte dal 12 m e può spingersi fino a profondità di circa 30 m dal piano campagna. Copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 7 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s), situato a profondità compresa tra 12-20 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente. Presenza di amplificazione topografica negli stabili di Mare e Regola (pendenze medie di circa 22°-23°).

Tipo di amplificazione: Topografica e metallurgica (solo abeti di Mare e Regola). Sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico e metallurgico.

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

ZONA 8 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico non rigido costituito da argille scagliese (Vs sub < 800 m/s) situato a profondità di circa 12-20 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 9 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti (Vs sub>800 m/s) e/o depositi di detriti di origine marina o fluviale (Vs sub<800 m/s) costituiti da mare. La profondità è compresa tra 10-25 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente. Presenza di amplificazione topografica (solo abeti di Rivolecchio).

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia e topografica (solo abeti di Rivolecchio). Sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico e topografico.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 10 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico (Vs sub>800 m/s) costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti, roccia stratificata, e/o sovraccollato (Vs sub<800 m/s) costituito da mare. La profondità è compresa tra 20-25 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA 11 Litotrafigrafia: Area caratterizzata da substrato geologico (Vs sub>800 m/s) costituito da alternanze tra livelli lapidei e livelli petriti, roccia stratificata, e/o sovraccollato (Vs sub<800 m/s) costituito da mare. La profondità è compresa tra 20-25 m dal piano campagna e copertura argilla limosa prevalente.

Tipo di amplificazione: Isteotrafigrafia: sono attese amplificazioni del moto sismico per effetto dell'assetto litotrafigrafico locale.

Studi: zone dove sono ritenuti sufficienti approssimazioni del livello (mediante procedure semplificate con abacchi e tabelle DAL 11/207).

ZONA PFT Litotrafigrafia: corpi di frana quiescenti (deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in alto o recenti ma non possibili di raffrazione) e/o attivi, costituiti da detriti tetrogeni, più o meno catodici. Si tratta di depositi di frana per lo più di tipo complesso, risultato di tipi di movimento sovraposti nello spazio e nel tempo (piccupante sconfinamento/collasso). La tessitura prevalente risulta costituita da una matrice di detriti di origine marina o fluviale, con presenza di detriti di origine terrestre.

Tipo di instabilità attiva: instabilità di versante, con possibilità di rattracciare quasi sempre parziale del corpo franoso.

Tipo di instabilità permanente: gli effetti attesi a predominio, oltre ai fenomeni di amplificazione istotrafigrafica, sono riconducibili a deformazioni permanenti del terreno.

Studi: Oltre che per la stima dei fattori di instabilità istotrafigrafica e topografica, sono richiesti approfondimenti di terzo livello, che andranno sia alla ricerca di interazioni fra instabilità e terreno.

Rilievo geologico approfondito, geometria del pendio, permeabilità dell'area in frana, identificazione dei volumi potenzialmente instabili in condizioni di instabilità attiva.

Indagini geochimiche in situ e in laboratorio per caratterizzazione geotecnica del terreno in campo dinamico e valutazione del decadimento della resistenza, regime delle pressioni interstiziali, valutazione dei parametri di resistenza residua.

Analisi di predisposizione di frane, per la monitorizzazione delle pressioni interstiziali e degli spostamenti.

Analisi del percorso di evasione radiale, esimere le possibili frane.

Note per la fase progettuale: Laddove il modello del sottosuolo non è riportabile alle situazioni tipiche definite dalle NTC (2008) per esempio zone condizionate da effetti 2D, area in cui è misurato un profilo di Vs con velocità di velocità > 3000 m/s, essa quando l'andamento delle velocità delle zone è diverso da quello tipico, deve essere valutata con criteri contratti di rigidezza (picchi o HV).

In questi casi l'amplificazione locale, in accordo con quanto previsto dalle NTC (2008), dovrà essere valutata con apposite indagini e studi specifici di RSL, piuttosto che facendo riferimento alla VS30 ed alle corrispondenti categorie di sottosuolo.

