

UNIONE EUROPEA  
 PROTEZIONE CIVILE  
 REGIONE ABRUZZO

Attività di Prevenzione del Rischio Sismico - Microzonazione Sismica del Territorio Regionale  
 Progetto Colfinanziato con Fondi Comunitari POR-FESR Abruzzo - 2007-2013 Asse IV - Attività IV.3.1

# MICROZONAZIONE SISMICA

## Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica

SCALA 1:5.000

REGIONE ABRUZZO  
 Comune di Bolognano (PE)  
 (Frazione di Piano d'Orta)

Validazione del Tavolo Tecnico MZS

Tecnico incaricato: Geol. Giovanni Ciccone  
 Collaboratore: Geol. Violetta De Luca

Data

### Legenda

#### Zone Stabili

**Zona 1**  
 Substrato geologico (B1) costituito nell'area di Piano d'Orta da gessi, appartenenti all'Associazione Gessosa (GESG), in parte cristallini ed in parte saccharoidi bianchi, con alternanze di vari banchi marmosi e calcari dolomiti poco consistenti, gessosi verso l'alto, nell'area di Bolognano capoluogo e Musellaro risulta costituito sia da litotipi appartenenti all'Associazione Gessosa (GESG) che all'Associazione Calcarea (CESA), costituita da micri soffiere avana chiaro, calcari oncolitici avana, ben stratificati, con impregnazioni di marne e marne argillose e di calcari porosi, a luoghi friabili, con impregnazioni metamorfiche. Materiale lapideo stratificato strutturalmente ordinato caratterizzato da strati spessi (50 - 100 cm) in cui il grado di fratturazione  $\mu$  è minore di 10.

**Zona 2**  
 Substrato geologico (B2) costituito da olotitoli di gessi in parte cristallini ed in parte saccharoidi bianchi e calcari dolomiti poco consistenti, appartenenti all'Associazione Gessosa (GESG), strutturalmente disordinato all'interno di matrice pellica.

**Zona 3**  
 Substrato geologico (B1) rigido vs-800 m/sec appartenente al Membro Superiore della Formazione Bolognano (BOL3), costituito da calcari a brivoso e biotomini, calcareni fini, con componenti marmosa, alternanze ed eteropiche a calcareniti ricche in litotami. Costituito da materiale lapideo stratificato strutturalmente ordinato caratterizzato da strati spessi (50 - 100 cm) e molto spessi (100 - 300 cm) in cui il grado di fratturazione  $\mu$  è minore di 10. Affiorante in un'area con pendenza del versante > 15°.

**Zona 4**  
 Substrato geologico (B2) appartenente all'Associazione Calcarea (CESA), strutturalmente disordinato che si presenta come olotitoli di micri soffiere avana chiaro, calcari oncolitici avana, marne e marne argillose all'interno di una matrice pellica, in un'area con pendenza del versante > 15°.

**Zona 5**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec, costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili. Gli spessori variano da 30m (presso Madonna del Monte) ad oltre 100m (presso Musellaro).

**Zona 6**  
 Substrato geologico rigido (B1 o B2) appartenente alle varie associazioni della Formazione Cessoso Sulfifera.

#### Zone Stabili Suscettibili di Amplificazioni Locali

**Zona 7**  
 Depositi alluvionali che costituiscono il terrazzo più recente (a1) e l'attuale (a0) del Fiume Orta o del Fiume Aelle costituito da ghiaie fini moderatamente addensate che possono raggiungere i 10m di profondità e da ghiaie sciolte.

**Zona 8**  
 Depositi di travertino (tra) flocclastico autotono, costituiscono un lembo del terrazzo del secondo ordine del Fiume Pescara. Il travertino risulta coperto da un deposito costituito da materiale travertinoso flocclastico rimaneggiato, misto a colluvio e contenente lenti di alluvioni da granulose a fini, coperto da un suolo di colore bruno giallastro di 1-2 metri, lo spessore è di oltre 20 metri.

**Zona 9**  
 Ghiaie eterometriche in matrice sabbioso limosa di colore marrone, ben addensata, con clasti di dimensioni massime 8 cm. Questi depositi sono stati individuati nelle verticali di sondaggio e vanno da circa 18 metri fino a 30 metri di profondità.

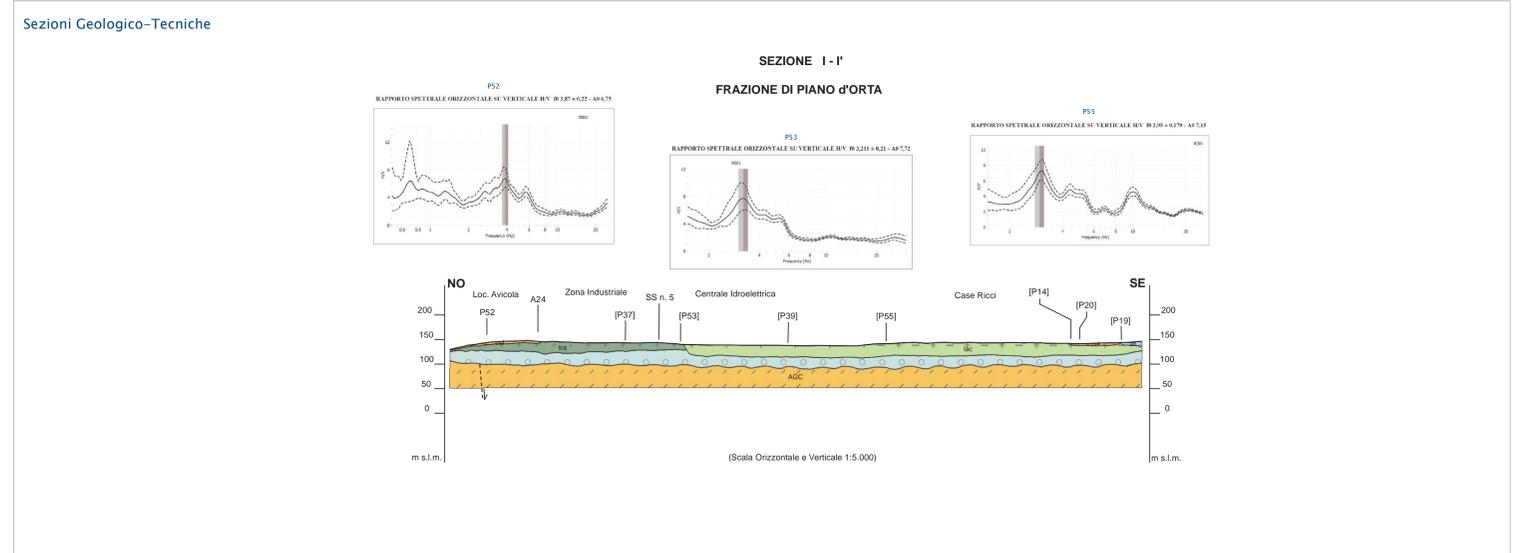
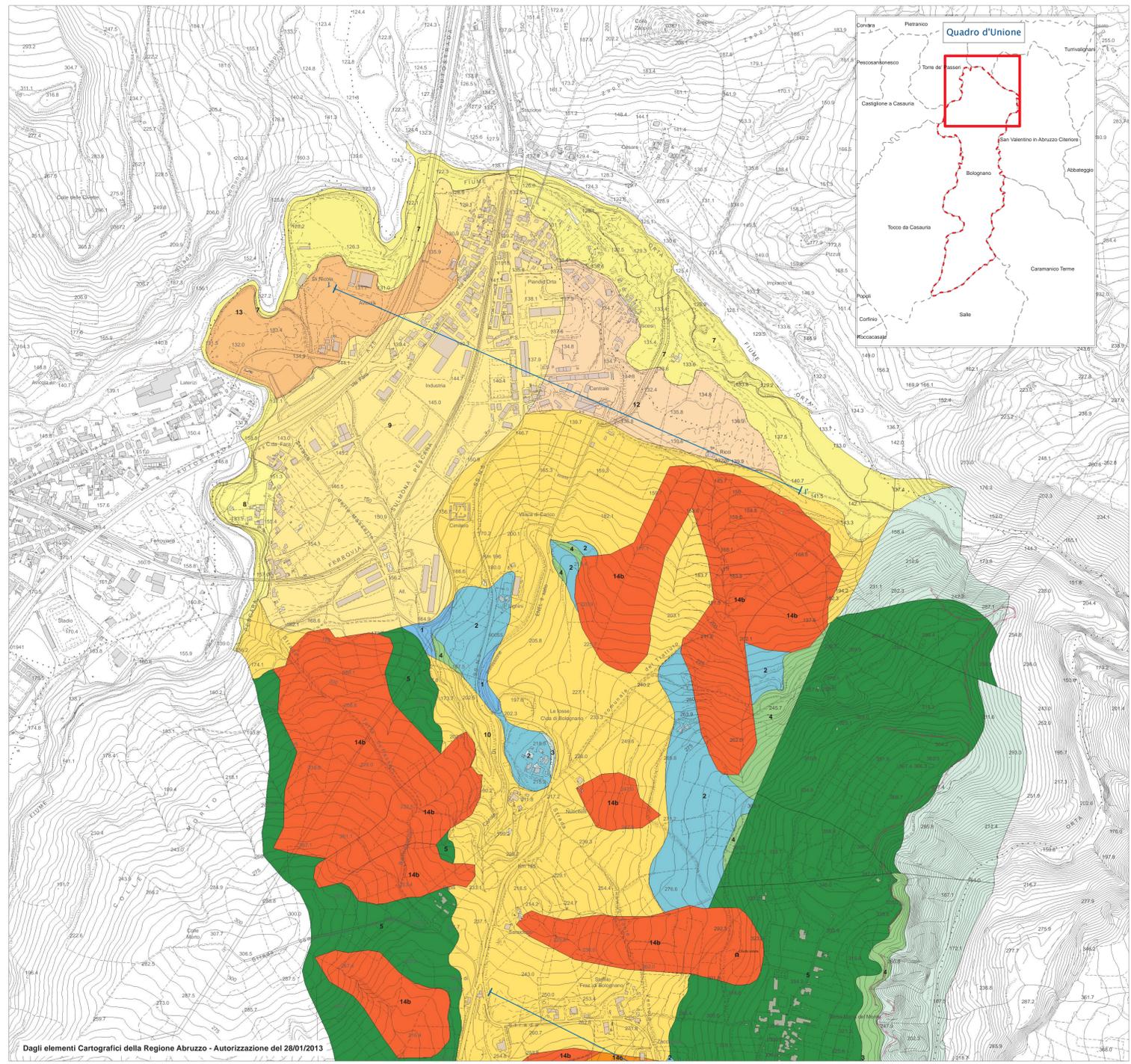
**Zona 10**  
 Depositi di versante eluvio colluviali (cot) di natura limo-sabbioso coesivo poco addensati, a luoghi con abbondanti concrezioni di carbonato di calcio, caratterizzati da una struttura interna massiva e con accenti di stratificazione ma definita e discontinua, lo spessore delle coperture varia da 8 a 13 metri.

**Zona 11**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.

**Zona 12**  
 Depositi di ambiente lacustre e palustre (laci) di natura limo-argilloso coesivo poco consistenti, lo spessore dei depositi dai sondaggi reperiti risulta raggiungere i 14 metri.

**Zona 13**  
 Ghiaie eterometriche in matrice sabbioso limosa di colore marrone, ben addensata, con clasti di dimensioni massime 8 cm. Questi depositi sono stati individuati nelle verticali di sondaggio e vanno da circa 18 metri fino a 30 metri di profondità.

**Zona 14**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.



### Zone Stabili Suscettibili di Amplificazioni Locali

**Zona 6**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi appartenenti alla Formazione Cellino costituita da facies pelliche e/o pellico-arenacee con intercalate a varie altezze stratigrafiche orizzonti più competenti composti da una pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.

**Zona 7**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.

**Zona 8**  
 Depositi di travertino (tra) flocclastico autotono, costituiscono un lembo del terrazzo del secondo ordine del Fiume Pescara. Il travertino risulta coperto da un deposito costituito da materiale travertinoso flocclastico rimaneggiato, misto a colluvio e contenente lenti di alluvioni da granulose a fini, coperto da un suolo di colore bruno giallastro di 1-2 metri, lo spessore è di oltre 20 metri.

**Zona 9**  
 Ghiaie eterometriche in matrice sabbioso limosa di colore marrone, ben addensata, con clasti di dimensioni massime 8 cm. Questi depositi sono stati individuati nelle verticali di sondaggio e vanno da circa 18 metri fino a 30 metri di profondità.

**Zona 10**  
 Depositi di versante eluvio colluviali (cot) di natura limo-sabbioso coesivo poco addensati, a luoghi con abbondanti concrezioni di carbonato di calcio, caratterizzati da una struttura interna massiva e con accenti di stratificazione ma definita e discontinua, lo spessore delle coperture varia da 8 a 13 metri.

**Zona 11**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.

**Zona 12**  
 Depositi di ambiente lacustre e palustre (laci) di natura limo-argilloso coesivo poco consistenti, lo spessore dei depositi dai sondaggi reperiti risulta raggiungere i 14 metri.

**Zona 13**  
 Ghiaie eterometriche in matrice sabbioso limosa di colore marrone, ben addensata, con clasti di dimensioni massime 8 cm. Questi depositi sono stati individuati nelle verticali di sondaggio e vanno da circa 18 metri fino a 30 metri di profondità.

**Zona 14**  
 Substrato geologico non rigido (D2) con vs < 800 m/sec costituito da depositi attribuibili alle Argille del Cigno, formate da un'associazione pellica con argille marmose massive a foraminiferi planctonici, alternate a torbiditi silteose pelliche in strati medi e sottili.

### Zone Suscettibili di Instabilità

**Zona 14**  
 Instabilità di Versante: Attiva  
 Instabilità di Versante: Quiescente  
 Instabilità di Versante: Non attiva

### Simbologia Zone Satbili (Informazioni sul Substrato)

Lapideo  
 Clesivo sovracosolidato  
 Stratificato  
 Clesivo sovracosolidato

### Simbologia areale

Chiaia - Sabbiosa  
 Sabbia - Limosa  
 Limo - Argilloso  
 Limo - Sabbioso

### Simbologia lineare

Traccia della sezione geologico-tecnica

### Forme di Superficie Lineari

Orlo di scarpata 10-20m  
 Orlo di scarpata > 20m

### Forme Sepolte Puntuali

Cavità isolata/sinkhole