



**IL RESPONSABILE
SETTORE TECNICO**

Dr. Gabriele Giorgi

**COMUNE DI VALLEFOGLIA
PROVINCIA DI PESARO E URBINO**

LAVORO:

00002064

**VARIANTE URBANISTICA AL P.R.G. VIGENTE
RELATIVA A UN'AREA SITA IN LOCALITA'
MORCIOLA (SCHEDA N. 33)**

COMMITTENTE:

AMM.NE COM.LE VALLEFOGLIA

ELABORATO:

UNICO

OGGETTO:

**VERIFICA DI COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA
(ART. 89 DPR 380/2001)**

SCALA:

TIMBRO E FIRMA:

RIFER.:

512/18

DATA:

LUGLIO 2018



**Consulenza
& Progetto**
Geologia Ambiente Territorio

Studio Tecnico Associato Geologi Specialisti
Enrico Gennari
Donato Mengarelli
Federico Biagiotti

Via Montello 4 - 61100 Pesaro
tel. 0721 32068 - fax 0721 375384 - P.I.: 0148106 041 4
www.consulenzaeprogetto.it - info@consulenzaeprogetto.it

**VARIANTE URBANISTICA AL P.R.G. VIGENTE RELATIVA A UN'AREA SITA
IN LOCALITA' MORCIOLA (SCHEDA N. 33)**

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA (ART. 89 DPR 380/2001)

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. Premessa..... | 3 |
| 2. Normativa di riferimento..... | 3 |
| 3. Caratteristiche generali dell'area | 4 |
| 3.1. Inquadramento cartografico | 4 |
| 3.2. Inquadramento geologico - strutturale e geomorfologico | 4 |
| 3.3. Idrografia e idrogeologia | 9 |
| 3.4. Rischio sismico..... | 10 |
| 4. Verifica di compatibilità geomorfologica (DPR 380/2001 - art. 89) | 12 |
| ALLEGATI..... | 13 |
| 1. Stratigrafia di sondaggio | |

1. PREMESSA

La presente documentazione viene prodotta, su incarico e per conto dell'Amm.ne Com.le di Vallefoglia, a corredo della proposta di variante urbanistica al P.R.G. comunale vigente definito nella Scheda di progetto n° 33, consistente nel cambio di destinazione da zona destinata a standards (Zona Cv) a zona a uso urbano a bassa densità edilizia (Zona B2.a) di un appezzamento di terreno di 3.845 mq situato immediatamente a monte del campo sportivo in sintetico di Morciola (vedi Figura 1.1), al fine di verificare la compatibilità geomorfologica (art. 89 del D.P.R. 380/2001) della trasformazione urbanistica prevista.



Figura 1.1: Ripresa a volo d'uccello dell'area oggetto di variante (da Google Earth).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **D.P.R. n. 380 del 06/06/2001** "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".

3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA

3.1. Inquadramento cartografico

L'area oggetto di variante è situata nel centro abitato di Morciola, a ovest del campo sportivo in sintetico; cartograficamente ricade nel Foglio n. 268 III (Montelabbate) dell'I.G.M. - serie 25 - in scala 1:25.000 (vedi Figura 3.1) ed è compresa nella Sezione n. 268130 (Colbordolo) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 della Regione Marche.

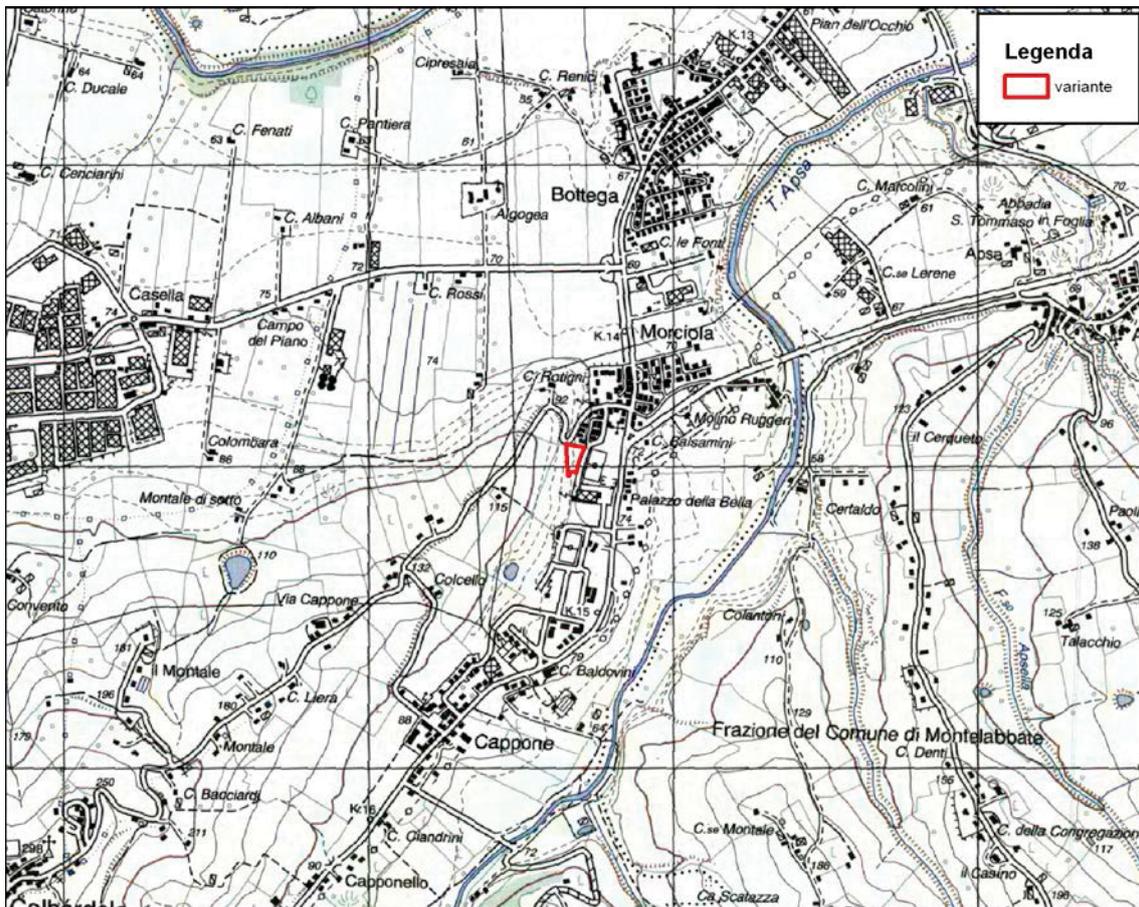


Figura 3.1: Corografia (estratto da I.G.M. in scala 1:25.000).

3.2. Inquadramento geologico - strutturale e geomorfologico

L'area in esame è situata nella porzione esterna del settore settentrionale dell'Appennino Umbro - Marchigiano, il cui stile tettonico risulta caratterizzato da una alternanza di anticlinali e sinclinali, sovrascorrimenti e retroscorrimenti, orientati prevalentemente in direzione NO-SE (direzione appenninica), talora dislocati da faglie normali a dominante orientazione circa N-S.

Queste strutture si sono enucleate prevalentemente nelle fasi deformative connesse con il regime compressivo mio-pliocenico.

Nell'ambito di tale assetto, l'area ricade all'interno del Bacino Marchigiano Esterno, in posizione centrale rispetto alla struttura sinclinale minore, nota in letteratura con il nome di Bacino dell'Apse, confinata tra la Dorsale di Ginestreto (a est) e quella di M. Colbordolo - Mondaino (a ovest), e rappresentante la propaggine sud - occidentale del più grande Bacino di Monteluro (vedi Figura 3.2).

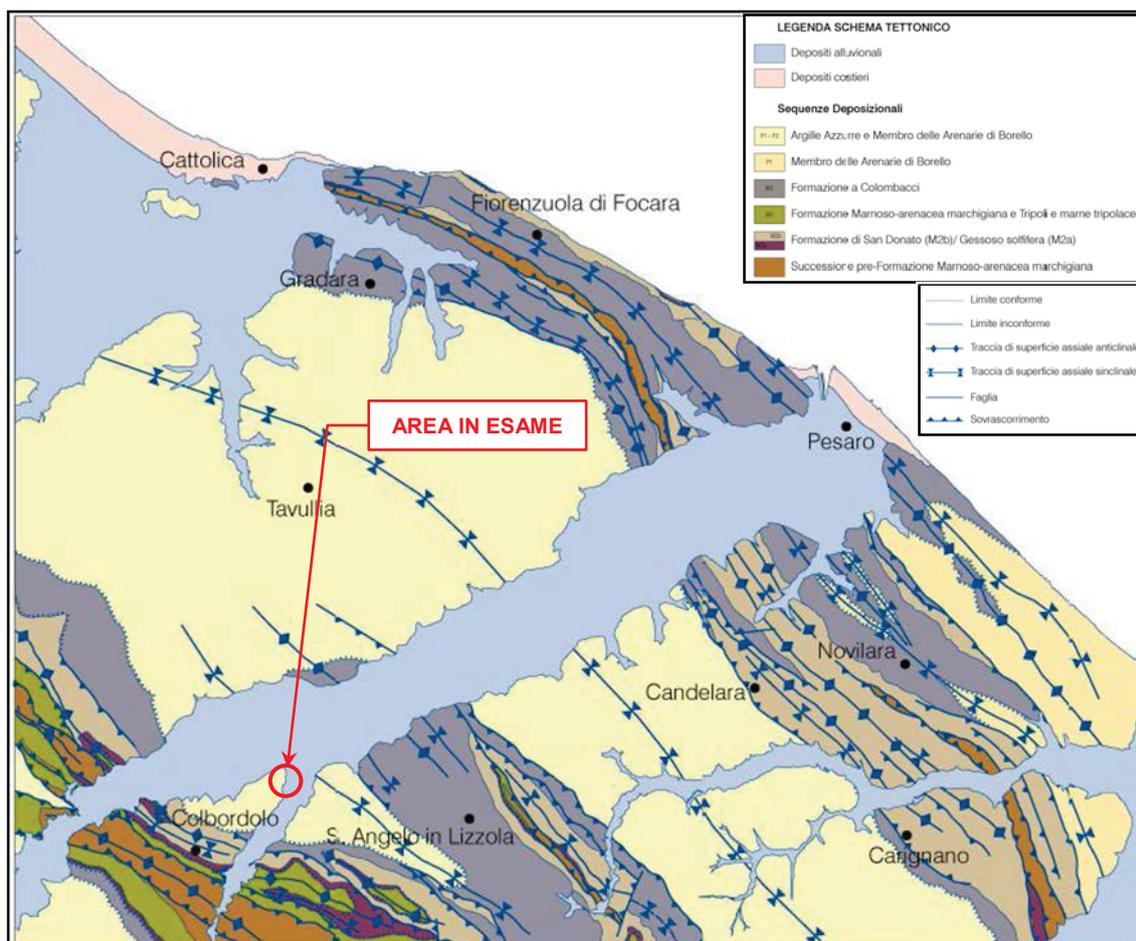


Figura 3.2: Schema tettonico regionale (estratto da CARG - Foglio 268 - Pesaro).

Dal punto di vista geologico i bacini di cui sopra sono ampiamente caratterizzati dalla presenza dei sedimenti terrigeni della Formazione delle Argille Azzurre plioceniche, litologicamente costituiti da peliti grigio - azzurrognole; in corrispondenza dell'area in esame tali terreni sono in parte ricoperti dai depositi alluvionali terrazzati del Torrente Apsa, come evidenziato nella Carta Geologica Regionale (CARG), di cui si riporta un estratto in Figura 3.3.

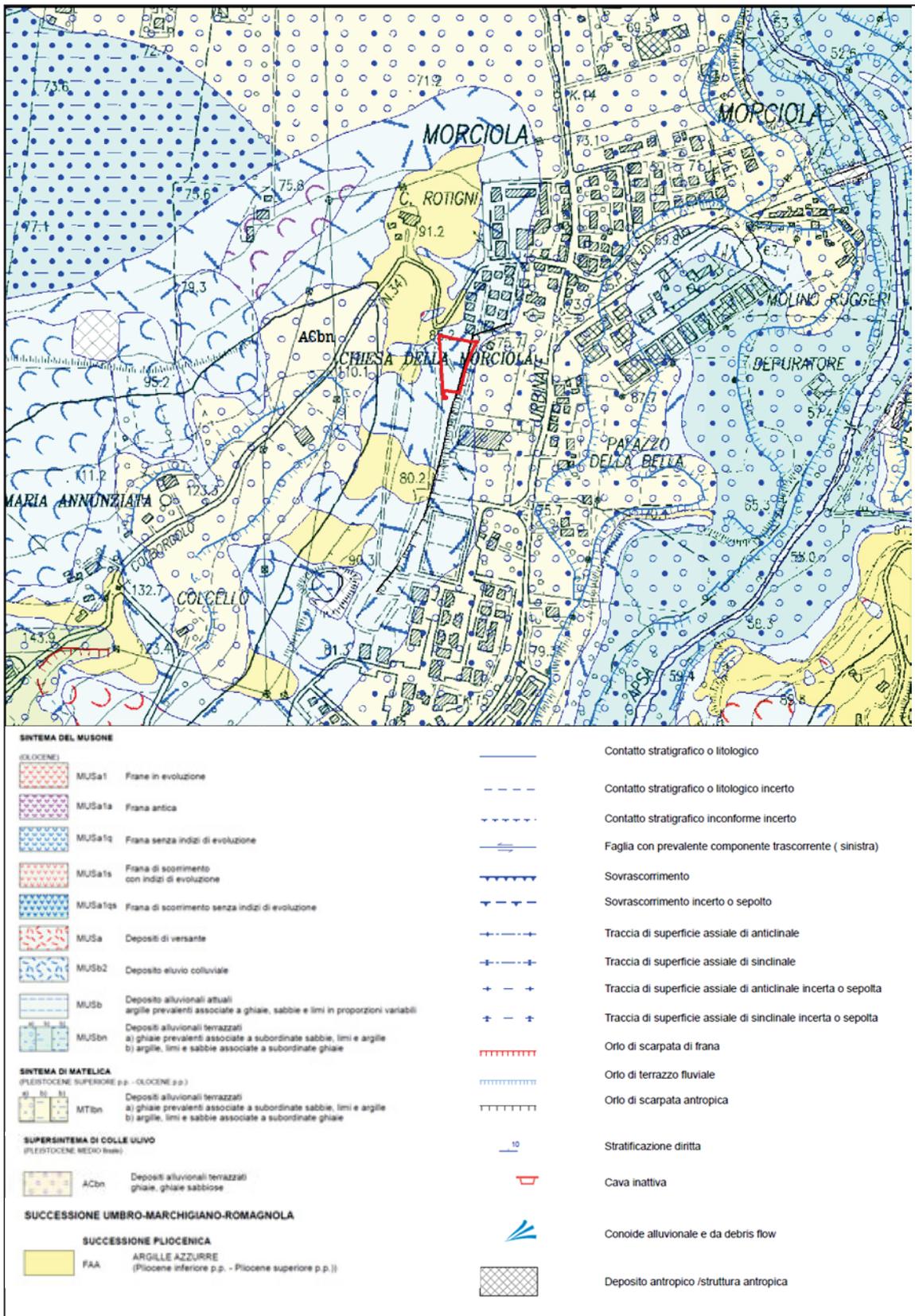


Figura 3.3: Estratto da Carta Geologica Regionale (scala 1:10.000); in rosso il perimetro dell'area oggetto di variante.

Dall'esame della cartografia sopra riportata l'area in esame ricade a cavallo del passaggio tra i depositi alluvionali del Sintema di Matelica (Pleistocene superiore - Olocene), tradizionalmente ascritti al III ordine dei terrazzi fluviali, e i terreni del substrato di origine sedimentologica marina delle Argille Azzurre; il contatto tra i depositi di copertura e il substrato è mascherato da una copertura di depositi eluvio - colluviali che si estendono lungo la fascia di raccordo tra il piede del versante collinare e la piana valliva sottostante.

Indagini e studi pregressi eseguiti dallo scrivente nell'ambito del Piano Particolareggiato della zona di espansione 4M entro cui ricade l'area oggetto di variante, consentono di definire nel dettaglio la successione stratigrafica dei terreni nella porzione inferiore dell'area in esame, grazie a un sondaggio a carotaggio eseguito nel 1997 con attrezzatura tipo Trivelsonda, ricadente proprio all'interno del perimetro dell'area stessa (vedi Figura 3.4).

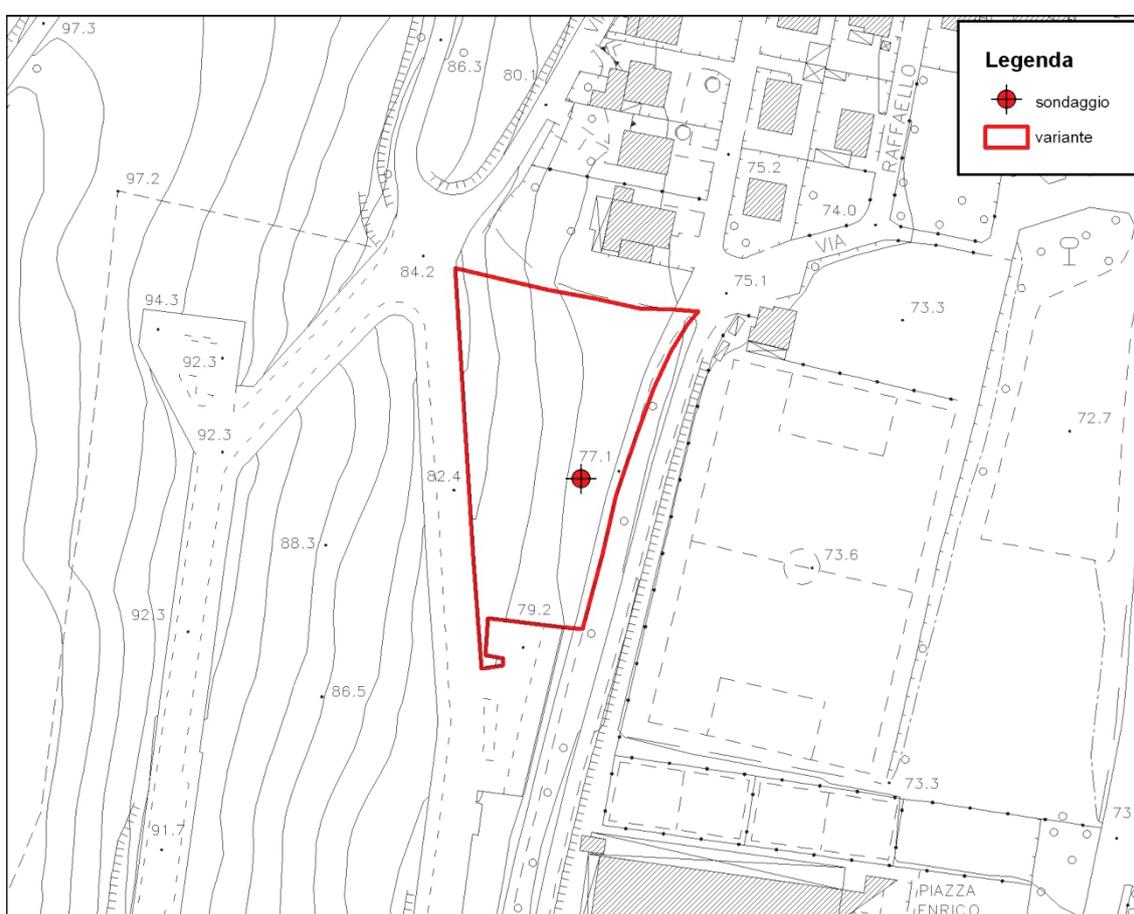


Figura 3.4: Ubicazione del sondaggio a carotaggio in riferimento all'area oggetto di variante (scala 1:2.000).

Come si evince dalla stratigrafia di sondaggio riportata in allegato, a partire dal piano campagna si rinvencono i seguenti terreni:

- 1) da 0.0 a 1.0 m dal p.c.: terreno vegetale limoso - argilloso poco consistente;

- 2) da 1.0 a 6.0 m dal p.c.: limi argilloso - sabbiosi da consistenti a molto consistenti;
- 3) da 6.0 a 7.5 m dal p.c.: sabbie e sabbie limose;
- 4) da 7.5 a 9.2 m dal p.c.: alternanza di ghiaie - ghiaie sabbiose e argille limose;
- 5) al di sotto di 9.2 m dal p.c.: argille siltoso - marnose del substrato di base.

L'area oggetto di variante è posta tra le quote 76 e 84 metri s.l.m., con una pendenza massima che raggiunge i 10°÷12° ca. nel tratto superiore, mentre in quello inferiore si riduce notevolmente, fino a diventare praticamente nulla.

Sulla base della Carta del Rischio Idrogeologico a corredo del P.A.I. dell'Autorità di Bacino delle Marche, di cui si riporta un estratto in Figura 3.5, l'area in esame non risulta interessata da fenomeni di instabilità di versante.

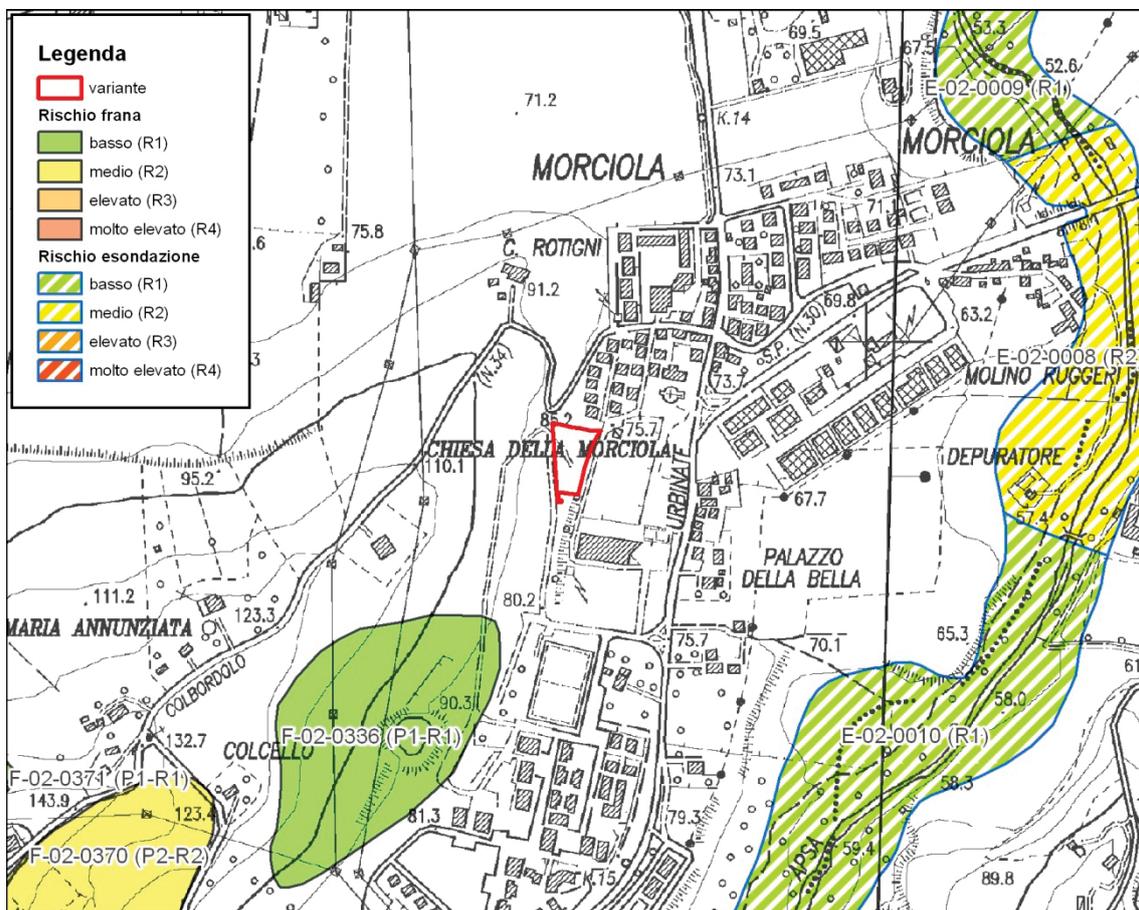


Figura 3.5: Estratto da P.A.I. dell'Autorità di Bacino delle Marche.

Degni di segnalazione sono invece alcuni segni di dissesto rappresentati da avvallamenti e rotture del manto stradale riscontrabili lungo un breve tratto di strada situato a monte della rotatoria di accesso al comparto 4M, che tuttavia non sembrano coinvolgere l'area in esame.

In occasione dell'esecuzione del sondaggio più sopra citato (novembre 1997) la superficie piezometrica è stata infatti riscontrata a una profondità di 9.0 dal p.c..

3.4. Rischio sismico

Sulla base degli studi di Microzonazione Sismica del Comune di Vallefoglia (territorio ex Comune di Colbordolo) l'area oggetto di variante viene identificata come **Zona stabile suscettibile di amplificazione sismica locale**; in tale zona, a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del terreno, le onde sismiche possono subire delle modificazioni determinando un'amplificazione del moto in superficie.

Nello specifico l'area in esame ricade all'interno della **Zona 2005** (vedi Figura 3.7), "caratterizzata dalla presenza in superficie di depositi alluvionali ed eluvio colluviali argilloso limosi, argilloso sabbiosi e limoso argillosi", sovrastanti un substrato geologico pelitico sovraconsolidato, affiorante in superficie a breve distanza (Zona 2001).

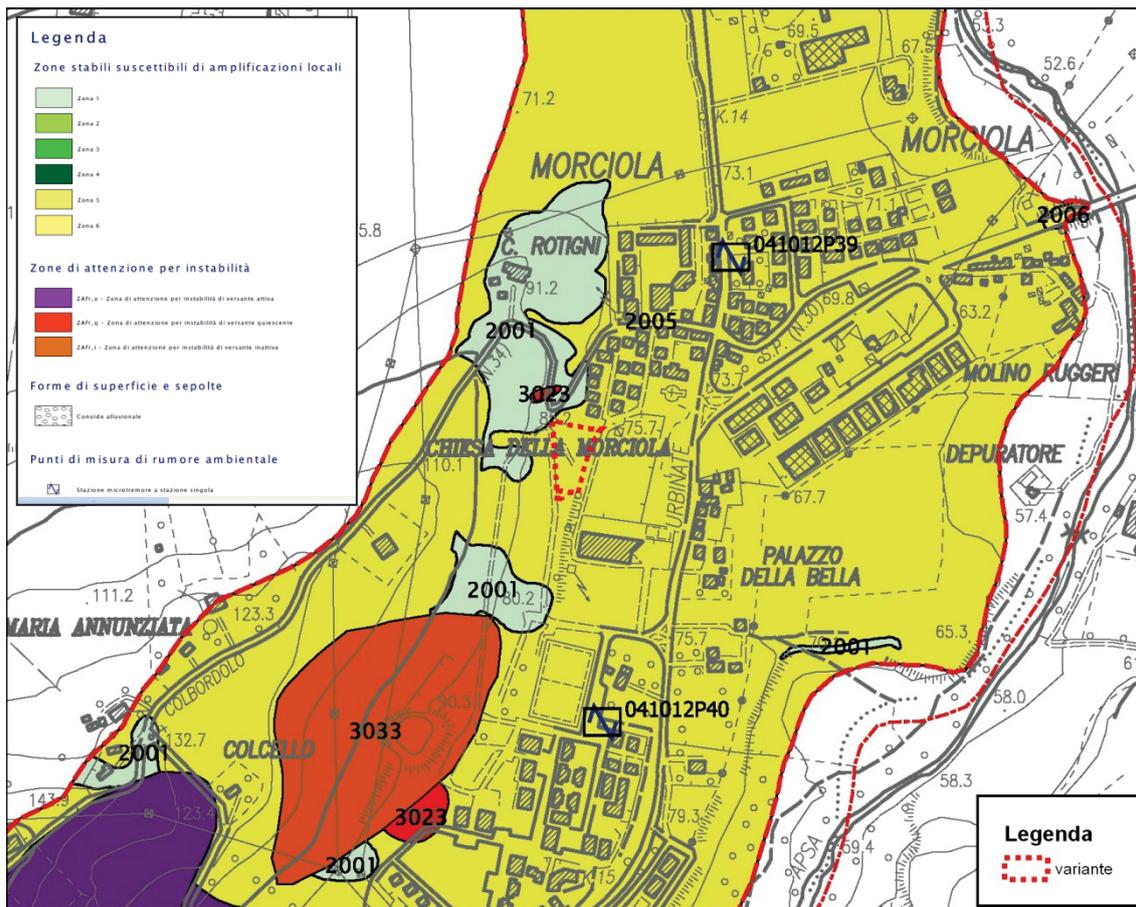


Figura 3.7: Estratto da Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) a corredo degli studi di Microzonazione Sismica del Comune di Vallefoglia (territorio ex Comune di Colbordolo).

Preso atto che all'interno del perimetro dell'area di variante lo spessore di copertura sembra variare sensibilmente dalla parte alta a quella bassa, in fase attuativa si raccomanda l'esecuzione di un'approfondita campagna di indagini geognostiche e geofisiche, per una dettagliata caratterizzazione del modello geologico e sismico, ponendo particolare attenzione alla definizione delle frequenze fondamentali di vibrazione dei terreni, al fine di evitare il fenomeno della "doppia risonanza terreno/struttura".

Le prospezioni sismiche a stazione singola (HVSR) più vicine all'area in esame a corredo degli studi di MS forniscono valori di frequenza fondamentale compresi tra $F_0 = 5.09$ Hz e $F_0 = 8.44$ Hz, seppur senza soddisfare i criteri Sesame per un picco H/V chiaro.

4. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA (DPR 380/2001 - ART. 89)

A seguito dell'analisi delle informazioni bibliografiche e cartografiche disponibili e sulla base delle conoscenze pregresse dei luoghi e di quanto accertato in occasione del sopralluogo appositamente effettuato (vedi Figura 4-1), per quanto esposto nei capitoli precedenti, l'area oggetto di variante di cui alla Scheda n° 33 risulta libera sia da vincoli ambientali che da pericolosità geologiche e geomorfologiche.



Figura 4.1: Veduta da valle dell'area oggetto di variante (data scatto 09/06/2018).

Il cambio di destinazione d'uso da Zona Cv a Zona ad uso urbano B2.a a bassa densità edilizia dell'area risulta pertanto compatibile con le condizioni geomorfologiche locali, caratterizzate da una situazione di sostanziale stabilità.

Tenuto tuttavia conto della seppur modesta acclività del tratto di versante interessato e dei segni di instabilità riscontrati lungo Via Morciola, nel tratto di strada a monte della vicina rotatoria, in fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguite tutte le necessarie verifiche geologiche e geotecniche richieste dalla normativa vigente, facendo attenzione a non provocare danni alla sovrastante sede stradale (Via Olof Palme) e alla relativa rete infrastrutturale sepolta.

Il Geologo
Dott. Donato Mengarelli



ALLEGATI

SONDAGGIO N.: 4

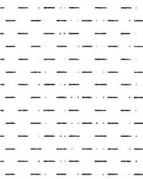
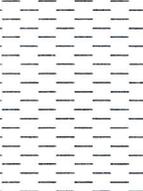
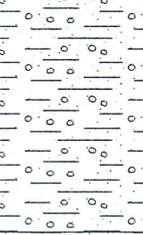
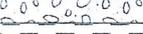
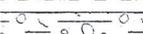
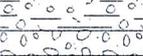
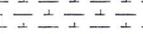
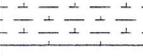
Località: Morciola

Committente: Immobiliare "Il Poggio"

Note: Carotaggio Ø = 220 mm

Data: 27.11.97

Studio Geologico
Dr. Donato Mengarelli
 Via del Monaco 16, Int. E/104
 61100 Pesaro - Tel. 0721/24967

| Scala 1:60 | Profondità' | Potenza | Stratigrafia | Descrizione Litologia | Falda | Vane Test Kg/cm ² | Pocket Kg/cm ² | Campioni | S.P.T. |
|------------|-------------|---------|---|--|-------|---------------------------------|------------------------------|----------|--------|
| | | 1.00 |  | Terreno vegetale limoso - sabbioso nocciola poco consistente. | | 0.3/0.4 | | | |
| 1 | 1.00 | | | | | | 6/10 | | |
| | | 1.50 |  | Limo sabbioso / limo argilloso marrone molto consistente con calcinello. | | 1.6/1.9 | 8/9 7/8 | | |
| 2 | 2.50 | | | | | 1.7/1.8 | 4.5/5.5 | | |
| | | 1.60 |  | Limo argilloso - sabbioso consistente. | | 1.9/2.0 | | 3.00 | |
| 3 | 4.10 | | | | | 1.6 | 4 | 1 | |
| | | 1.90 |  | Limo sabbioso consistente con abbondante calcinello di piccole dimensioni. | | 1.8/1.9 | 4.5 5 | 3.40 | |
| 4 | 6.00 | | | | | | 6/6.5 | | |
| | | 0.50 |  | Sabbia fina - sabbia limosa. | | | 6.5/7.0 | | |
| 5 | 6.50 | | | | | 1.4/1.8 | 7/7.5 | | |
| | | 1.00 |  | Sabbia monogranulare nocciola compatta. | | | 4.5 | | |
| 6 | 7.50 | | | | | | 5.5/6.5 | | |
| | | 0.20 |  | Sabbia e ghiaietto. | | | 6.0/6.5 | | |
| 7 | 7.70 | | | | | | | | |
| | | 0.60 |  | Argilla limosa avana con bande rossicce e brunastre e calcinello. | | 2 | 4.5/5 | | |
| 8 | 8.30 | | | | | | 6/6.5 | | |
| | | 0.20 |  | Limo sabbioso / sabbia limosa. | | | 4/6 | | |
| 9 | 8.50 | | | | | | | | |
| | | 0.50 |  | Frammenti litici e marnosi in matrice sabbioso - limosa. | | | | | |
| 10 | 9.00 | | | | 9.00 | | | | |
| | | 0.20 |  | Ghiaia eterometrica ben arrotondata in matrice sabbiosa. | | | 6/7 | | |
| 11 | 9.20 | | | | | | 10 | | |
| | | 0.40 |  | Argilla siltoso - marnosa, grigia, dura (formazione alterata); | | | >10 | | |
| 12 | 9.60 | | | | | | | | |
| | | 0.40 |  | Argilla marnosa grigio - azzurrognola durissima e secca (formazione integra e compatta). | | | | | |
| 12 | 10.00 | | | | | | | | |

N.B.: foro condizionato con tubo in PVC Ø = 80 mm e sabbia 0.30 per esecuzione prove geofisiche (Down Hole)