



**Studio IEZZI**  
Geologi s.r.l.  
Società tra Professionisti

---

**COMUNE DI PESCARA**  
*(Provincia di Pescara)*

---

**COMPARTO 10.13 - SOTTOZONA C1**  
**Via Strada Provinciale San Silvestro - Pescara**

**RELAZIONE GEOLOGICA PRELIMINARE**

**IL COMMITTENTE:**

***DONATELLI Carlo e DE DEO Tiziana***  
***DONATELLI Franco e SARACINO Lucia***  
***DI PAOLO Elvia e DI PASQUALE Manola***  
***MARIOTTI Monica***

**Data: aprile 2020**

**IL PROFESSIONISTA RESPONSABILE :**

***(Dott. Geol. Angelo IEZZI)***



## INDICE

---

1.	Premessa	Pag. 1
2.	Caratteristiche geologiche di area vasta	Pag. 1
3.	Caratterizzazione e modellazione geologica del sito	Pag. 2
3.	Assetto litostratigrafico del sottosuolo	Pag. 3
4.	Considerazioni di ordine geologico - geomorfologico sull'intervento edilizio proposto	Pag. 5
	Bibliografia	

## ALLEGATI

---

- Allegato 1 - Carta Topografica Regionale (scala 1: 25.000)
- Allegato 2 - Carta Geologica dell'area esaminata – Foglio 351  
“Pescara” Progetto CARG (scala 1: 50.000).
- Allegato 3 - Carta della Pericolosità da Frana del P.A.I. (scala 1: 25.000).
- Allegato 4 - Carta Geomorfologica del P.A.I. (scala 1: 25.000).
- Allegato 5 - Carta dei Fenomeni Franosi in Italia (scala 1: 25.000).
- Allegato 6 - Carta Geologico - Tecnica (fuori scala).
- Allegato 7 - Carta delle M.O.P.S. (fuori scala).
- Allegato 8 - Carta del Vincolo Idrogeologico (scala 1: 25.000).
- Allegato 9 - Planimetria con ubicazione piano di indagini previsto (fuori scala).



## 1. Premessa

---

Ad integrazione del progetto relativo al **“Comparto 10.13 - Sottozona C1”** ubicato in Via Strada Provinciale San Silvestro - Pescara nel Comune di Pescara (PE) è stato affidato al sottoscritto, da parte dei Sigg.<sup>ri</sup> Carlo DONATELLI, Tiziana DE DEO, Franco DONATELLI, Lucia SARACINO, Elvia DI PAOLO, Manola DI PASQUALE, Monica MARIOTTI, l'incarico professionale di redigere una relazione geologica preliminare.

A tal fine sono state intraprese le seguenti operazioni:

- ✓ sopralluogo e rilievo geomorfologico di superficie;
- ✓ raccolta di dati, cartografie e notizie bibliografiche relative al sito;
- ✓ acquisizione di informazioni di natura stratigrafica derivanti da studi effettuati su simili litofacies da parte dello scrivente;
- ✓ elaborazione dei dati evinti e stesura della presente.

Le carte tematiche entro cui è compresa l'area oggetto del presente lavoro risultano le seguenti:

- Foglio catastale n. 43 particelle nn. 306, 312, 471, 477, 476.
- Tavola 16 a - Sottozona C1 del P.R.G..
- Quadrante 141-III della Carta Topografica Regionale.
- Foglio 351 “Pescara” della Carta Geologica d'Italia - Progetto CARG.
- Ex Foglio 351-e della cartografia P.A.I..

## 2. Caratteristiche geologiche di area vasta

---

Il territorio del Comune di Pescara si localizza nella porzione meridionale del bacino marchigiano-abruzzese, in posizione esterna rispetto alla linea sismo-tettonica “Ancona-Anzio”. Strutturalmente si ubica nella parte orientale dell'Appennino Centrale, sistema che viene interpretato con un modello ad archi che schematizza



l'andamento arcuato delle strutture dovuto all'adattamento della litosfera in zone dove questa trova forti ostacoli alla libera deformazione.

La costruzione dell'Appennino centrale si è prolungata fino a tempi molto recenti e la storia della sua tettonogenesi è schematizzabile, da fine Miocene fino al Pleistocene superiore, da una sorta di ciclo tettonico cui partecipano quattro principali unità: margine tirrenico, catena, avanfossa, avampaese. Questo è dovuto al fatto che la microplacca adriatica, in costante sprofondamento passivo, ha causato un arretramento verso est della zona di flessura creando nuovi spazi per la formazione della catena e della relativa avanfossa.

La costruzione della catena è avvenuta, quindi, per accavallamenti successivi a vergenza prevalentemente orientale attraverso piani di scivolamento a basso e bassissimo angolo. Sul lato occidentale della catena, invece, ampi settori sono stati interessati dalla distensione connessa all'apertura del bacino di retroarco tirrenico. La costante evoluzione neogenica con migrazione del sistema orogenico catena, avanfossa, avampaese è testimoniata anche dai sedimenti torbiditici e silicoclastici di avanfossa che hanno età più recenti spostandosi verso la fascia adriatica.

L'avanfossa pliocenica nella parte settentrionale dell'area abruzzese è rappresentata dalla successione silico-clastica della Formazione della Laga in posizione interna, mentre spostandoci in direzione adriatica si incontrano il Bacino del Cellino (Centamore et alii, 1992) e la Formazione di Mutignano, di bacino plio-pleistocenico, rappresentata da termini prevalentemente pelitici.

### **3. Caratterizzazione e modellazione geologica del sito**

---

Nel settore dell'avanfossa in esame, affiorano diffusamente i depositi appartenenti alla facies marina dell'associazione sabbioso-conglomeratica della Formazione di Mutignano (FMTa) del Pliocene sup. - Pleistocene. Nello specifico, tali depositi sono



rappresentati litologicamente da materiali pseudocoerenti caratterizzati da buona classatura e da un graduale aumento di addensamento con la profondità.

Dal punto di vista morfologico il sito oggetto d'intervento si ubica all'interno della prima fascia costiera adriatica, su di un rilievo basso collinare ad andamento antiappenninico, ad una quota di circa 150 m s.l.m.. L'area presenta una conformazione topografica rappresentata da un versante debolmente inclinato ( $< 10^\circ$ ) in direzione ESE priva, dunque, di elementi morfologici degni di rilievo che possano avere implicazioni nella stabilità globale del territorio, ciò trova conferma nella lettura della Carta della Pericolosità da Frana del P.A.I. (Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Abruzzo, ex Foglio 351-e).

Dal punto di vista idrogeologico l'area di intervento riveste ruolo di spartiacque orografico principale tra il bacino del fiume Alento ad est, dal quale è separata dal fosso Acquatorbida, e quello del fiume Pescara a nord, dal quale è separata dal fosso Vallelunga.

La natura limoso sabbiosa dei materiali presenti, tamponati alla base dai limi argillosi marini di piattaforma, unitamente alle caratteristiche morfologiche dell'area, permette la formazione di falde acquifere importanti al contatto tra i terreni dell'associazione sabbioso-pleitici e quelli pelitico-sabbiosi della Formazione di Mutignano, ovvero a profondità rilevanti (40÷60 m). Non si esclude, in ogni caso, la presenza di falde di tipo sospese all'interno dei depositi di copertura (entro i primi 10 m).

### **3. Assetto litostratigrafico del sottosuolo**

---

Allo scopo di caratterizzare preliminarmente la natura geologica degli strati di terreno presenti nel sottosuolo, sono state utilmente acquisite informazioni derivanti da studi effettuati dallo scrivente su terreni a simile litofacies ed, in particolare, dai dati stratigrafici relativi ad alcune indagini effettuate nell'ambito della redazione dello



studio di microzonazione sismica di livello 1 del territorio comunale di Pescara (v. Allegato 6).

La successione stratigrafica schematica del sottosuolo dell'area di intervento è la seguente:

### **STRATO A - Terreni di copertura eluvio-colluviali**

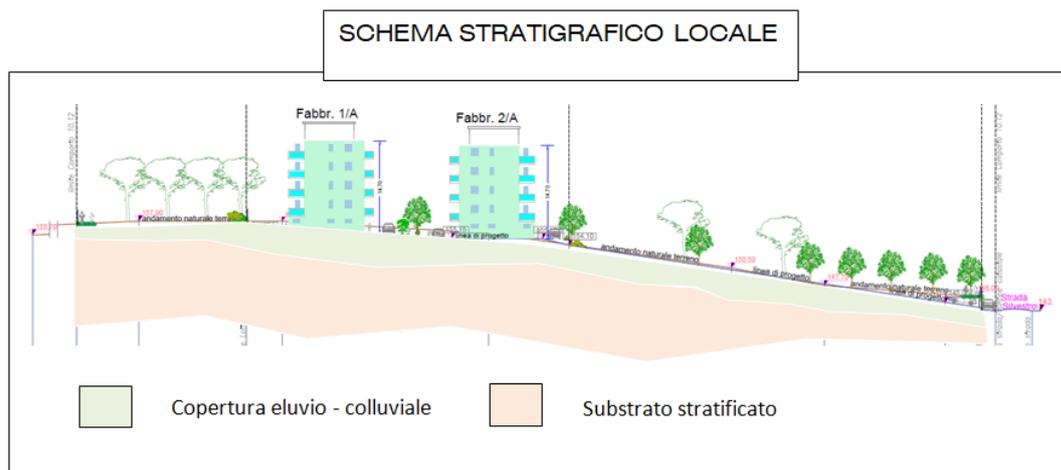
- spessore 1 ÷ 5 m

*Limi argillosi e limi sabbiosi con presenza, nell'orizzonte più superficiale, di concrezioni carbonatiche diffuse. Lo strato include l'orizzonte umifero ed eventuali riporti terrigeni di origine antropica normal consolidati.*

### **STRATO B - Terreni di substrato.**

- spessore > 10 m

*Alternanze di sabbie limose, talvolta limi sabbiosi, da moderatamente addensate a cementate e sabbie debolmente arenacee, con intercalazioni di sottili livelli siltosi.*





#### **4. Considerazioni di ordine geologico - geomorfologico sull'intervento edilizio proposto**

---

Lo studio geologico a carattere preliminare effettuato per conto Sigg.<sup>ri</sup> Carlo DONATELLI, Tiziana DE DEO, Franco DONATELLI, Lucia SARACINO, Elvia DI PAOLO, Manola DI PASQUALE, Monica MARIOTTI, riguardante il progetto relativo al **“Comparto 10.13 - Sottozona C1”** ubicato in Via Strada Provinciale San Silvestro - Pescara nel Comune di Pescara (PE), ha evidenziato per il lotto oggetto di intervento edilizio le seguenti peculiarità:

- assenza di morfologie gravitative e, di conseguenza, l'assenza di pericolosità da frana e/o da scarpata, così come riportato all'interno della Carta Geomorfologica e della Pericolosità da Frana del P.A.I. (ex Foglio 351-e);
- ubicazione dell'area di intervento in Zona 1 della Carta delle MOPS (Microzone omogenee in prospettiva sismica) del validato studio di MZS di Livello 1 del territorio comunale di Pescara, ovvero in zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Pertanto, in considerazione di quanto sopra, si ritiene che l'intervento edilizio proposto sia considerabile, nel suo complesso fattibile dal punto di vista geologico e geomorfologico.

Nella fase esecutiva di realizzazione dei lavori e prima del deposito al Servizio ex Genio Civile, sarà necessario ed indispensabile integrare le prodromiche e schematiche informazioni stratigrafiche fornite in precedenza, con puntuali riscontri litostratigrafici nonché geotecnici e sismici, in accordo con quanto previsto nel D.M. 17.01.2018 (Nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni, GU n. 42 del 20/02/2018 - Suppl. Ordinario n. 8), al fine di definire il modello geologico e sismico del sottosuolo necessari alla progettazione strutturale.



Al fine di ottemperare quanto sopra, sulla base dei riscontri preliminari parte integrante della presente relazione, si consiglia di predisporre il seguente piano d'indagine per il lotto di intervento:

- n. 2 sondaggi geognostici a carotaggio continuo con apposizione di n. 2 piezometri per il rilievo di falde acquifere nel sottosuolo.
- n. 2 prelievi di campioni indisturbati con esecuzione, in laboratorio qualificato, di n. 2 prove di taglio diretto in scatola di Casagrande e n. 2 prove di compressibilità edometrica;
- n. 4 prove penetrometriche statiche elettriche ;
- n. 1 indagine sismica MASW.

L'ubicazione delle suddette indagini in sito è riportata nella planimetria allegata.  
Si rimane a disposizione per chiarimenti che si rendessero necessari.

**Montesilvano, aprile 2020**

il professionista responsabile  
**(dott. geol. Angelo IEZZI)**



## BIBLIOGRAFIA

---

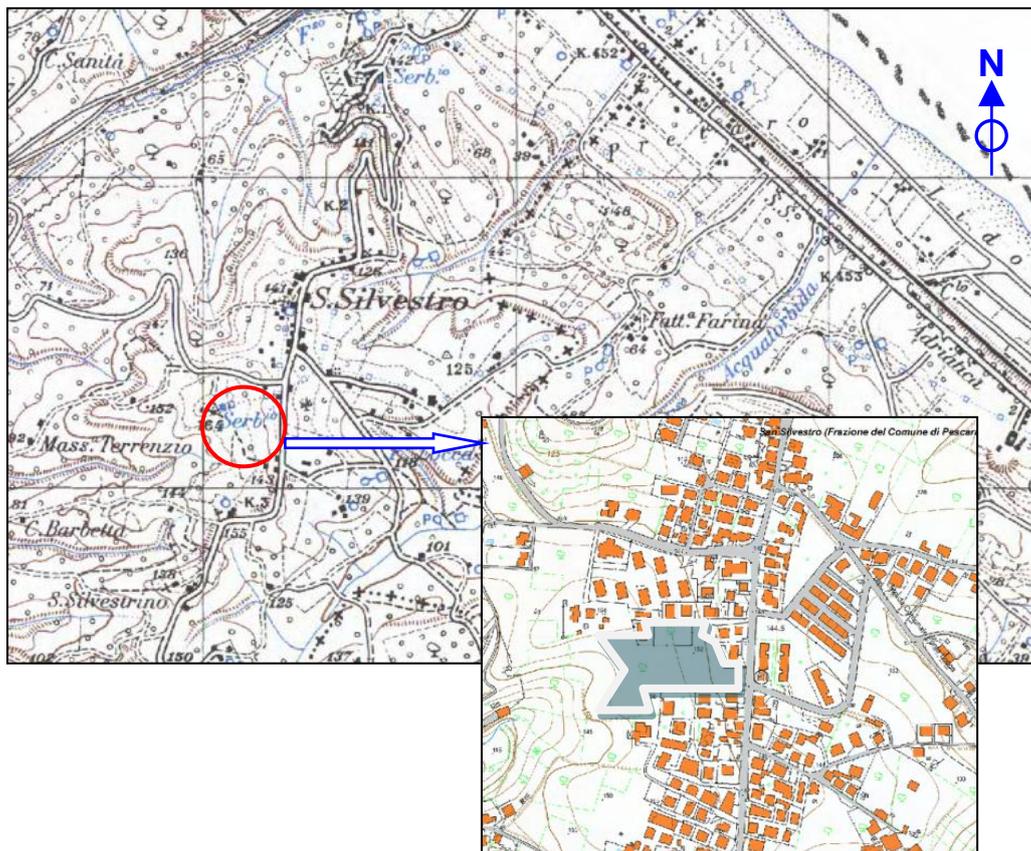
- CRESCENTI U., D'AMATO C., BALDUZZI A., TONNA M. (1960) – *Il Plio-pleistocene del sottosuolo abruzzese – marchigiano tra Ascoli Piceno e Pescara*, Geologica Romana – Roma.
- CRESCENTI U. (1971) – *Osservazioni sul Pliocene degli Abruzzi settentrionali: la trasgressione del Pliocene medio e superiore* – Boll. Soc. Geol. It – Roma.
- FOGLIO 351 “PESCARA” – *Carta Geologica d'Italia – Progetto CARG – scala 1: 50.000*.
- EX FOGLIO 351-E – *Carta Geomorfologica e della Pericolosità da Frana del P.A.I. (Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regione Abruzzo) – scala 1: 25.000*.
- ISPRA (2007) – *Progetto IFFI, Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - Regione Abruzzo – scala 1: 25.000*.
- SCURTI E. (2015) – *Microzonazione sismica di Livello 1 del territorio comunale di Pescara*. Comm.: Amm. Comunale.

**Allegato 1**

**CARTA TOPOGRAFICA REGIONALE**

Scala 1: 25.000

Carta Topografica Regionale (Quadrante 141 - III)



**LEGENDA**



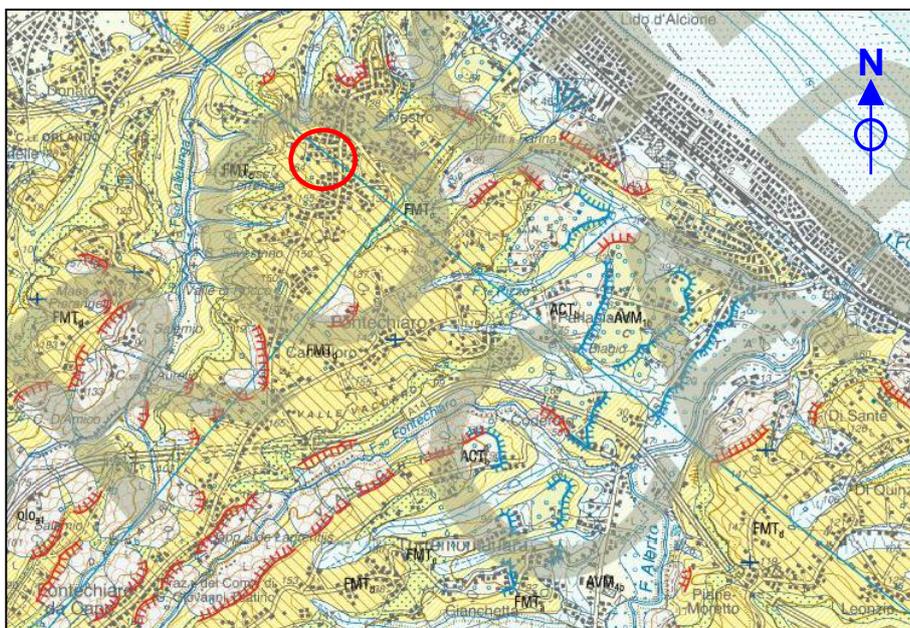
Ubicazione area esaminata

## Allegato 2

# CARTA GEOLOGICA DELL' AREA ESAMINATA

Scala 1: 50.000

Foglio 351 "PESCARA" - Progetto CARG



## LEGENDA



Ubicazione area esaminata

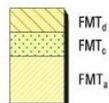


### FORMAZIONE DI MUTIGNANO

*PLIOCENE SUPERIORE - PLEISTOCENE p.p.*

#### associazione sabbioso-conglomeratica (FMT<sub>1</sub>)

Sabbie ed arenarie di colore giallastro, frequentemente bioturbate, con intercalazioni di livelli di ghiaie e di conglomerati composti da ciottoli di qualche centimetro, sempre ben sciacquati ed embriciati, in prevalenza calcarei o, subordinatamente, silicei. Sia le sabbie che i conglomerati sono in genere stratificati in set tabulari al cui interno è possibile osservare stratificazione e laminazione incrociata a basso angolo e talora ripples simmetrici tipici di ambiente di spiaggia. Localmente sono presenti livelli da millimetrici a centimetrici di peliti grigie. (Zone MNN19d-e? A nannofossili calcarei). Lo spessore varia da 5-10 m fino ad un massimo di 50 m.



#### associazione sabbioso-pelitica (FMT<sub>2</sub>)

Alternanza di sabbie e sabbie silteose di colore giallo-ocra, a diverso grado di cementazione, ed argille e argille silteose grigiastre sottilmente laminate. Lo spessore degli strati sabbiosi aumenta dal basso verso l'alto da sottile a medio ed il rapporto sabbia/argilla è pressoché pari a 1. E' presente una ricca macrofauna a bivalvi (Pecten, Chlamys, Ostrea) e a gasteropodi di ambiente marino. Lo spessore varia da alcune decine di metri fino ad un massimo di 60-70 m. (Zone MNN19c-MNNd a nannofossili calcarei).

#### associazione pelitico-sabbiosa (FMT<sub>3</sub>)

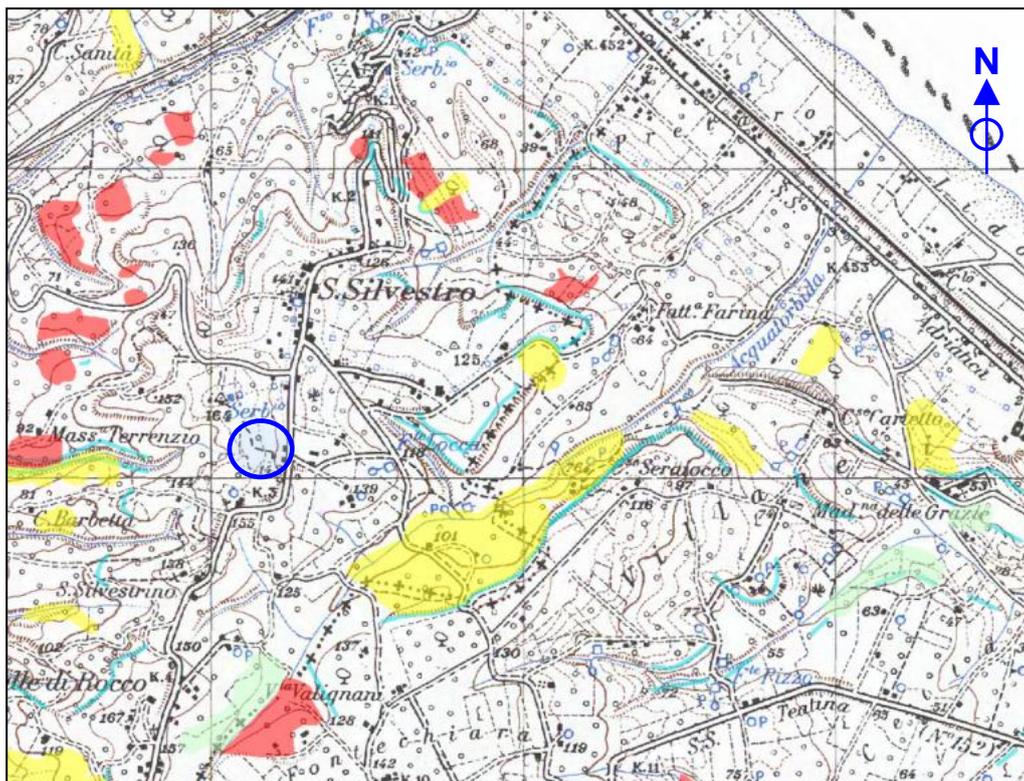
Argille ed argille marnose di colore grigio con intercalazioni di sottili livelli sabbiosi e abbioso-limosi fossiliferi; il rapporto sabbia/argilla è nettamente inferiore all'unità. Il contenuto fossilifero, frequente soprattutto in corrispondenza degli orizzonti sabbiosi, è rappresentato da molluschi quali bivalvi, piccoli gasteropodi ed echinodermi che individuano un ambiente offshore. Lo spessore massimo osservato è di circa 400 m. (Zone MNN18-MNN19c a nannofossili calcarei).

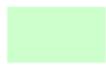
### Allegato 3

## CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA (ex foglio 351- e)

Scala 1: 25.000

P.A.I. (Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico)

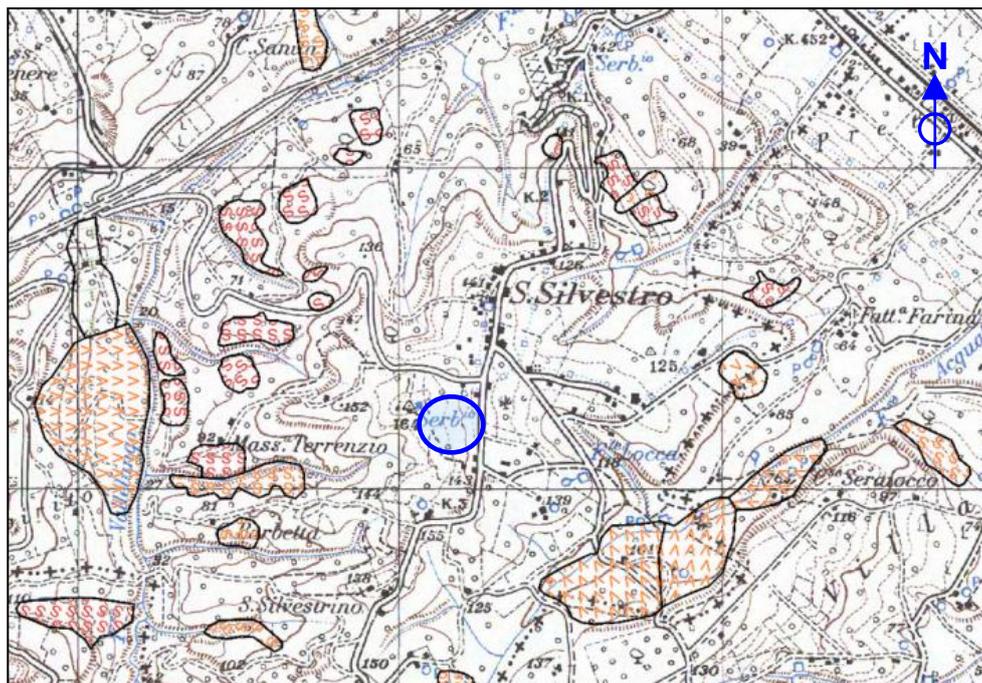


LEGENDA	CLASSE DI PERICOLOSITÀ
	<b>P3 – Pericolosità Molto Elevata</b> Aree interessate da Dissesti in attività o riattivati stagionalmente
	<b>P2 – Pericolosità Elevata</b> Aree interessate da Dissesti con alta possibilità di riattivazione
	<b>P1 – Pericolosità Moderata</b> Aree interessate da Dissesti con bassa possibilità di riattivazione
	<b>Pscarpate – Pericolosità da Scarpate</b> Aree interessate da Dissesti tipo Scarpate
	Aree in cui non sono stati rilevati Dissesti
	Ubicazione area esaminata

# CARTA GEOMORFOLOGICA (ex foglio 351- e)

Scala 1: 25.000

P.A.I. (Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico)



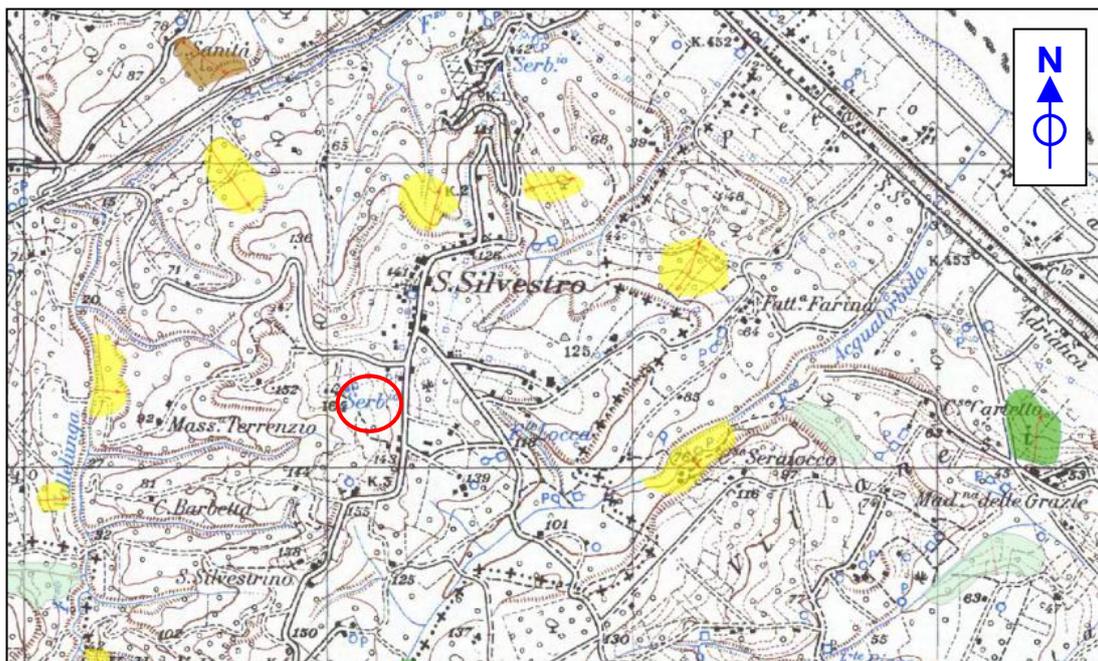
## LEGENDA

		STATO DI ATTIVITA'																								
		ATTIVO	QUIESCENTE	NON ATTIVO																						
Limite territorio Autorità di Bacino																										
FORME STRUTTURALI	Orlo di scarpata di faglia																									
	Orlo di scarpata con influenza strutturale																									
	Orlo di scarpata di linea di faglia																									
	Orlo di scarpata con influenza strutturale interessata da caduta di detrito																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">STATO DI ATTIVITA'</th> </tr> <tr> <th>ATTIVO</th> <th>QUIESCENTE</th> <th>NON ATTIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Orlo di scarpata artificiale</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terrazzamento agrario</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sbarramento</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lago artificiale</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			STATO DI ATTIVITA'			ATTIVO	QUIESCENTE	NON ATTIVO	Orlo di scarpata artificiale				Terrazzamento agrario				Sbarramento				Lago artificiale			
STATO DI ATTIVITA'																										
ATTIVO	QUIESCENTE	NON ATTIVO																								
Orlo di scarpata artificiale																										
Terrazzamento agrario																										
Sbarramento																										
Lago artificiale																										
Ubicazione area in esame																										
FORME, PROCESSI E DEPOSITI GRAVITATIVI DI VERSANTE	Orlo di scarpata di degradazione e/o di frana																									
	Trinocia o fessura																									
	Frattura di trazione																									
	Versante interessato da deformazione profonda																									
	Versante interessato da deformazioni superficiali lente																									
	Corpo di frana di crollo e ribaltamento																									
	Corpo di frana di scorrimento: (A) Traslativo (B) Rotazionale																									
	Corpo di frana di colamento																									
	Corpo di frana di genesi complessa (inclusi i fenomeni di trasporto e di massa)																									
	Piccola frana o gruppo di piccole frane non classificate																									
	Contropendenza significativa nel corpo di frana																									
	FORME, PROCESSI E DEPOSITI PER ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia																								
Alveo con erosione laterale o sponda in erosione																										
Alveo con tendenza all'approfondimento																										
Solco da ruscellamento concentrato																										
Superficie a calanchi e forme similari																										
Superficie con forme di dilavamento prevalentemente diffuso																										
Superficie con forme di dilavamento prevalentemente concentrato																										
Conoide alluvionale																										
Cono di origine mista																										
Depressione palustre																										

# CARTA DEI FENOMENI FRANOSI IN ITALIA

Scala 1: 25.000

I.F.F.I.



## LEGENDA



Ubicazione area esaminata



Colamento lento



Colamento rapido



Complesso



Crollo/Ribaltamento



Espansione



Scivolamento rotazionale/traslattivo



Sprofondamento



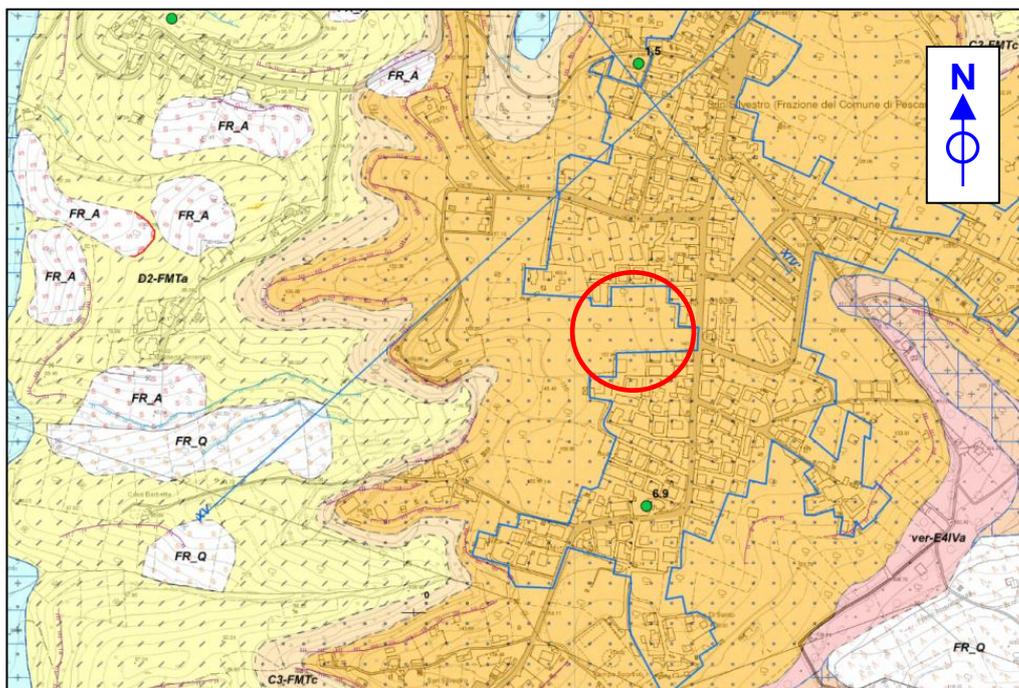
n.d.

## Allegato 6

# CARTA GEOLOGICO - TECNICA

Fuori scala

Fonte: *Microzonazione Sismica di Livello 1 del Comune di Pescara*



## LEGENDA



I depositi appartenenti alla piana alluvionale e a terrazzi fluviali (at3) sono prevalentemente composti da lenti discontinue di limi - argillosi e argille limose a forte componente organica e livelli torbosi da poco consistenti a inconsistenti con lenti ghiaioso - sabbiose e sabbioso - ghiaiose moderatamente addensate. L'orizzonte superficiale è localmente indurito per essiccazione. Hanno uno spessore che varia da 40 a 50 metri con ispessimento verso est nel depocentro, fino ai 12 - 15 metri ai margini. I terrazzi fluviali più antichi (at1 - at2) sono principalmente costituiti da limi sabbiosi ed argille sabbiose moderatamente consistenti. Lo spessore varia dai 5 ai 20 metri. Il passaggio al sottostante substrato marino è in discordanza angolare ed erosivo; avviene in genere con un livello ghiaioso - sabbioso addensato.

Età: Pleistocene medio - Pleistocene superiore

(Fonte: Carta Geologica d'Italia CARG F.131 Pescara - Rusciadelli G. et. all., 2000 )

### Unità geologiche marine

**FMTd** - Formazione di Mutignano - associazione sabbioso conglomeratica

Sabbie ed arenarie di colore giallastro, frequentemente bioturbate, con intercalazioni di livelli ghiaiosi e conglomeratici composti da clasti centimetrici, ben sciacquati ed embriciati, in prevalenza calcarei e subordinatamente silicei. Generalmente si presentano stratificati con lievi pendenze, si possono osservare, al loro interno, strutture a laminazione incrociata, stratificazione piano parallela e talora ripples simmetrici tipici di ambiente di spiaggia. Localmente sono presenti livelli da millimetrici a centimetrici di peliti grigie. Presenti macrofauna a bivalvi e gasteropodi. Lo spessore varia da 5-10 m fino ad un massimo di 50 m.

Età: Pleistocene inferiore.

(Fonte: Carta Geologica d'Italia CARG F.131 Pescara - Rusciadelli G. et. all., 2000 )

**FMTc** - Formazione di Mutignano - associazione sabbioso-pelitica

Alternanza di sabbie e sabbie siltose di colore giallo-ocra, a diverso grado di cementazione - addensamento ed argille e argille siltose grigiastre sottilmente laminate. Localmente sono presenti strutture sedimentarie tipo hummocky, laminazione incrociata, a ripples e laminazione piano-parallela. La giacitura è suborizzontale, in leggera discordanza angolare con la formazione sottostante. Lo spessore degli strati sabbiosi aumenta dal basso verso l'alto da sottile a medio ed il rapporto sabbia/argilla è pressochè pari ad 1. E' presente una ricca macrofauna a bivalvi e gasteropodi di ambiente marino e microfauna a nanofossili calcarei. Lo spessore varia da alcune decine ad un massimo di 60-70 m.

Età: Pleistocene inferiore.

(Fonte: Carta Geologica d'Italia CARG F.131 Pescara - Rusciadelli G. et. all., 2000 )

**FMTa** - Formazione di Mutignano - associazione pelitico-sabbiosa

Argille ed argille marnose di colore grigio con intercalazioni di sottili livelli sabbiosi e sabbioso-limosi fossiliferi, il rapporto sabbia/argilla è nettamente inferiore all'unità. Il contenuto fossilifero, frequente soprattutto in corrispondenza degli orizzonti sabbiosi, è rappresentato da bivalvi, piccoli gasteropodi ed echinodermi oltre a nanofossili calcarei e foraminiferi bentonici che individuano un ambiente di offshore.

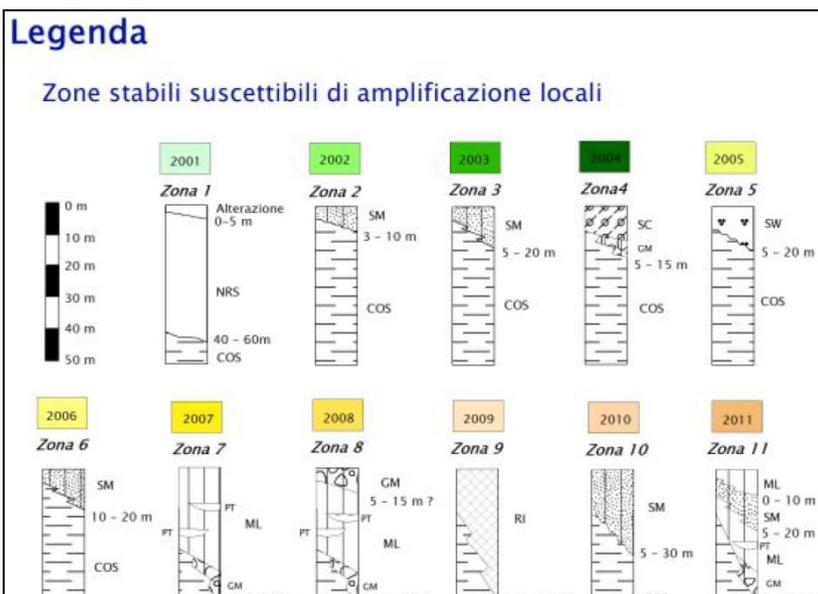
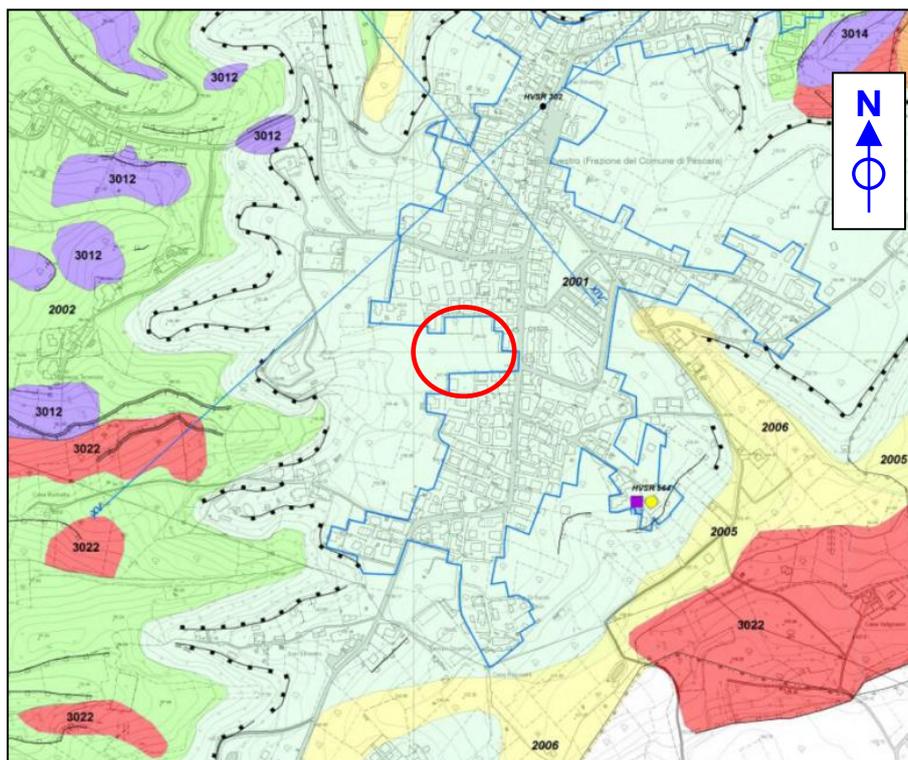
Lo spessore massimo osservato è di circa 400 m.

**Allegato 7**

**CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE  
IN PROSPETTIVA SISMICA (M.O.P.S.)**

Fuori scala

Fonte: *Microzonazione Sismica di Livello 1 di Pescara*

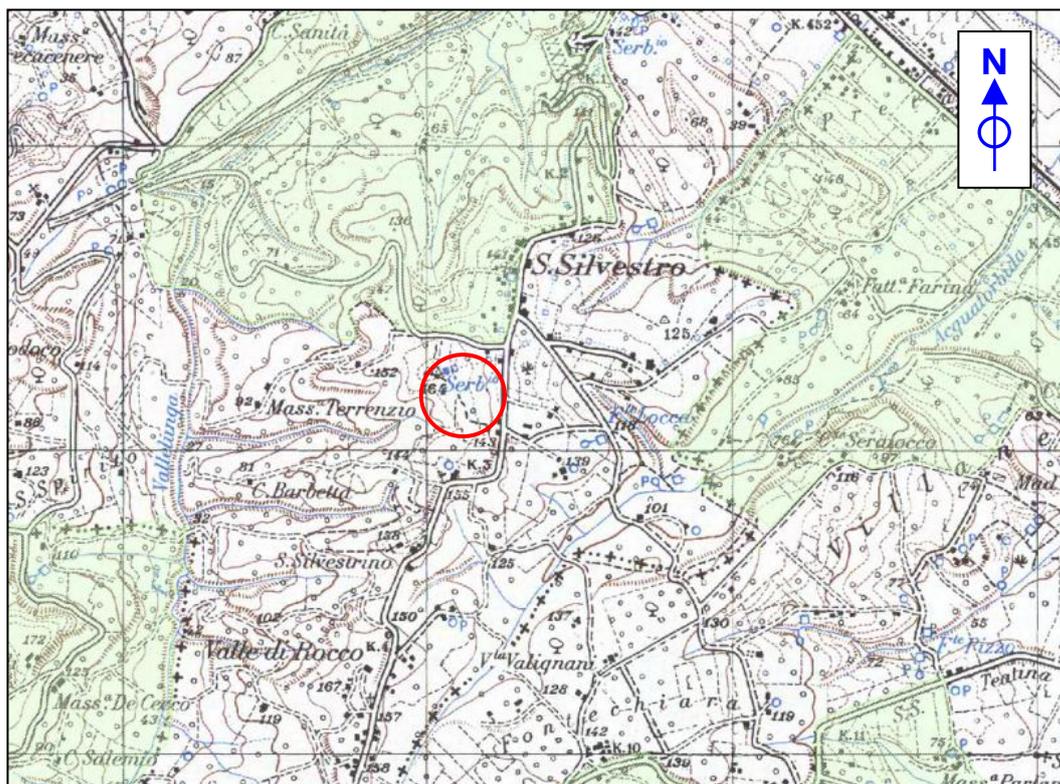


**Allegato 8**

**CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO**

Scala 1: 25.000

Fonte: Geoportale Regione Abruzzo



**LEGENDA**



Ubicazione area esaminata

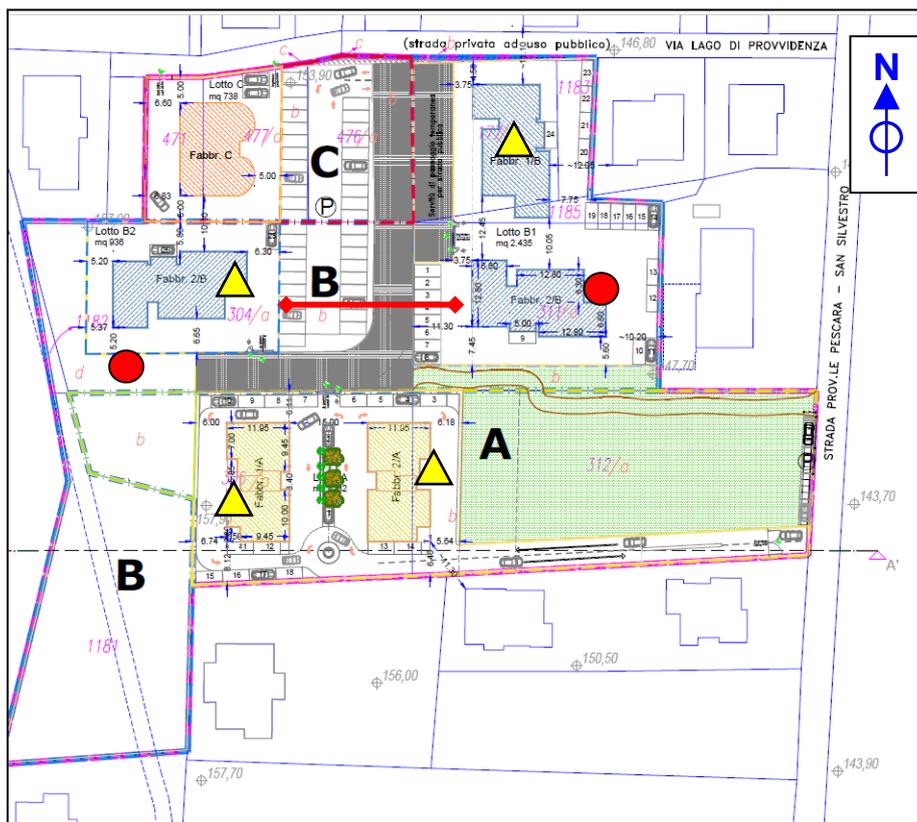


Area sottoposta a vincolo idrogeologico (R.D.30/12/23 n.3267)

**Allegato 9**

**PLANIMETRIA  
CON UBICAZIONE PIANO DI INDAGINI PREVISTO**  
Fuori scala

Fonte: Progetto architettonico (Tav. 4)



**LEGENDA**

● Sondaggio geognostico a carotaggio continuo + piezometro

▲ Prova penetrometrica statica elettrica (CPTE)

↔ Prospezione sismica di superficie MASW

— Limite Comparto 10.13

▨ Sub Comparto A

▨ Sub Comparto B

▨ Sub Comparto C