

Comune di Rosciano

Provincia di Pescara

OGGETTO:

Relazione Geologica preliminare

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DALLA
POTENZA DI 2.6074 MWp., NEL COMUNE DI ROSCIANO IN PROVINCIA DI PESCARA
(PE)

COMMITTENTE:

SOLE D'ABRUZZO
Via Vincenzo Monti, 4
20123 Milano (MI)

ESTENSORI:

Dott. Geol. Davide Casinelli
P. Iva 02653220604
C.F. CSNDVD80A09A433P
Via Spirito Santo 9
03033 – Arpino (FR)
Tel. Mob. 3297159323
PEC: davide.casinelli@pec.geologilazio.it

DATA:

25/07/2022

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| PREMESSA..... | 4 |
| RIFERIMENTO NORMATIVO | 5 |
| 1 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO | 6 |
| 2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO | 6 |
| 3 - INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO | 7 |
| 4 – GEOSISMICITA' DELL'AREA..... | 8 |
| 4.1 – Sismicità storica..... | 8 |
| 4.2 – Zonazione sismica | 10 |
| 4.3 – Catalogo delle Faglie Capaci (Ithaca) | 10 |
| 4.4 – Azione sismica locale | 10 |
| 5 – CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI IN ESAME..... | 12 |
| 6 – INQUADRAMENTO PAESISTICO – VINCOLISTICA E PERIMETRAZIONE PSAI | 12 |
| 7 – CONCLUSIONI | 13 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 13 |

ALLEGATI

| | |
|------------|--------------------------------------|
| ALLEGATO 1 | Corografia Generale |
| ALLEGATO 2 | Stralcio catastale |
| ALLEGATO 3 | Stralcio CTR (zona nord-zona sud) |
| ALLEGATO 4 | Stralcio Carta geologica |
| ALLEGATO 5 | Carta geologica di dettaglio |
| ALLEGATO 6 | Carta stralcio vincolo idrogeologico |
| ALLEGATO 7 | Carta stralcio uso dei suoli |
| ALLEGATO 8 | Carta stralcio cartografia PAI |

PREMESSA

Nel seguente elaborato si riportano i risultati di uno studio geologico sismico preliminare effettuato su terreni interessati ad un progetto per un impianto fotovoltaico della potenza di 2.6074 MWp nel comune di Rosciano provincia di Pescara (PE), corografia generale in Allegato 1 e ricadono nel Foglio 1 catastale 150 (Allegato A2).

Il dott. Davide Casinelli, appartenente all'Ordine dei Geologi del Lazio con riferimento numerico di 1847, è stato incaricato a redigere la seguente relazione geologica su commissione della ditta SOLE D'ABRUZZO S.R.L..



Figura 1

Lo studio ha lo scopo di illustrare considerazioni di ordine geologico, geotecnico e sismico estese a caratterizzare un'areale significativo dell'intorno e del sottosuolo interessato al progetto, illustrando rispettivamente:

- situazione litostratigrafica e natura dei litotipi
- lineamenti geomorfologici della zona
- caratteristiche geotecniche dei terreni
- caratteristiche della circolazione idrica superficiale e sotterranea
- caratteri sismici dell'area

Le suddette caratteristiche e i dati tematici riportati sono desunti da fonti bibliografiche e rilevati direttamente dai portali cartografici nazionale, della regione Abruzzo e della provincia di Pescara, che hanno contribuito alla ricostruzione di un modello geologico locale in grado di rispondere alle necessità di realizzazione dell'opera.

Per il progetto realizzato viene considerata una "Classe d'uso II".

RIFERIMENTO NORMATIVO

- Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture "Norme tecniche per le costruzioni" (GU n.29 del 04/02/2008).
- Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geognostiche e geotecniche (A.G.I., 1977).
- Testo Unitario sulle Norme Tecniche per le Costruzioni come da S.O. n. 159 pubblicato sulla G.U. del 23 settembre 2005, n.222.
- G.U. n. 29 del 04 febbraio 2008;
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" (Gazzetta Ufficiale del 26.02.2009 n. 47, supplemento ordinario n. 27);
- Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018 recante "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- L.n. 183 del 18 maggio 1989; L.n. 253 del 07/08/90; L.n. 493 del 04/12/93; L.n. 226 del 13/07/99; L.n. 365 del 11 dicembre 2000 - Autorità di Bacino dei fiumi Liri - Garigliano - Volturno - "Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico - Rischio di Frana";

1 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO

I terreni in esame sono posizionati a Ovest – Sud Ovest del centro abitato di Cepagatti, in località Ponte della Nora, nel comune di Rosciano (Fig. 1).

L'area in esame ricade in sinistra idrografica del Fiume Pescara, essa si estende su una superficie sub-pianeggiante terrazzata, delimitata a Nord e Nord Ovest dai versanti collinari con pendenze modeste, rotte a volte da scarpate acclivi dei terrazzi conglomeratici più antichi.

Nell'area non sono osservati segni di dissesti morfogenetici, pertanto è da ritenersi stabile. Non si rilevano rischi di allagamenti per esondazione data la posizione del corso del Fiume Pescara che scorre ad oltre 1 Km di distanza dal sito in esame.

2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il territorio comunale di Rosciano (PE) si ubica all'interno della successione Plio-Pleistocenica adriatica di origine marina, che comprende una successione terrigena potente fino a 3000 m che marca il colmamento del settore centrale dell'Avanfossa periadriatica.

La successione del Plio-Pleistocene si è depositata in un'area a forte subsidenza, denominata "Bacino di Pescara", avente asse orientato circa NW-SE e separato a Sud dal Bacino Molisano mediante l'alto strutturale costituito dalla linea Villalfonsina-Casoli.

Dal punto di vista litologico, tali depositi sono costituiti da alternanze di argille, argille marnose, arenarie e sabbie con episodi clastici più grossolani (conglomerati).

In linea generale la successione presenta caratteristiche abbastanza omogenee, anche se a luoghi sono presenti numerose eteropie e differenti situazioni deposizionali in relazione soprattutto con l'accelerata evoluzione del bacino durante il Pliocene inferiore e medio. Si evidenziano, infatti, contatti di natura diversa con il sottostante Messiniano (in continuità o lacunoso) anche di età differenti.

Il substrato della successione Plio-Pleistocenica è costituito, nella parte occidentale dal Flysch della Laga, mentre ad Est ed a Sud dalla Formazione Gessoso-solfifera.

Il passaggio tra Miocene e Pliocene, pur non essendo ovunque continuo, avviene in continuità di sedimentazione presso i bordi della Maiella, ed è marcato dalla deposizione di un conglomerato di natura calcarea al di sopra del quale sono presenti marne argillose.

Il Pliocene inizia con sequenze argilloso-marnose più o meno limose, di spessore compreso tra poche decine di metri ed un centinaio di metri, attribuita ad una associazione di facies emipelagica. Sopra tale facies, in continuità stratigrafica, compaiono livelli sabbioso-arenacei di origine torbidity legati all'approfondimento del bacino.

Durante la fase finale di deposizione della sequenza inferiore, il bacino si deforma e si imposta una subsidenza differenziale che causa l'ispessimento dei depositi torbidity nella parte meridionale del bacino, ed una discordanza stratigrafica nel settore settentrionale.

Con l'accentuarsi dell'azione orogenica, si ha un ulteriore spostamento verso Est e Sud dell'asse depocentrale del Bacino di Pescara; la trasgressione che segue questo periodo di deformazione differenziale non è coeva, bensì ringiovanisce spostandosi da NW a SE, passando dal Pliocene medio al Pliocene superiore. A causa di questa crisi orogenica, la sequenza superiore ha modellato ed obliterato la morfologia precedente. Si depongono depositi conglomeratici che si presentano in banchi lenticolari, tipici del loro

ambiente deposizionale di delta e fan-delta ed anche di ambiente continentale fluviale. Il resto della sequenza è costituito da argille limose grigio-azzurre. La sequenza deposizionale Pleistocenica presenta le medesime caratteristiche, con prevalenza di argille grigio-azzurre, a luoghi limose con saltuari episodi sabbioso-conglomeratici.

La ricostruzione ai fini applicativi delle situazioni geologiche di porzioni più o meno ampie del territorio non può prescindere da una fase di inquadramento nel più ampio contesto della configurazione geologica della regione. La configurazione del territorio compreso nei confini del Comune è abbastanza articolata e varia, a luoghi relativamente semplice, a luoghi più complessa. Essa si può schematizzare come una successione di terreni sedimentari diversi dal punto di vista litostratigrafico, facenti parte della formazione argilloso-sabbioso-conglomeratica di facies adriatica, che si stendono lungo la banda costiera abruzzese, appartenenti al bacino sedimentario della fossa adriatica: ne deriva una variabilità di costituzione del terreno, in termini di situazioni di superficie e di sottosuolo, spesso notevole tra siti posti anche a breve distanza tra loro.

Nell'area in esame affiorano i termini cronostratigrafici marini e continentali dal Pliocene all'Olocene: l'evoluzione sedimentologica procede dalle argille limose più o meno sabbiose del Pliocene superiore - Calabrianiano inferiore, per chiudersi con la fase di regressione del mare, con la deposizione di sedimenti a grana medio-grossolana. Parallelamente all'evoluzione sedimentologica procede, con progressione discontinua, la regressione della linea di riva, dal Pliocene al Calabrianiano superiore. Secondo le più recenti vedute sull'evoluzione tettonica dell'Appennino (C.N.R.), il territorio abruzzese risulta attraversato da alcune importanti linee di dislocazione tettonica, con andamento grosso modo NO - SE, corrispondenti a fronti di sovrascorrimento di importanza regionale, dal Tirreno all'Adriatico. A partire dalla fine del Pleistocene inferiore si sono verificati sollevamenti generalizzati delle aree interne preappenniniche fino alla linea di costa, tuttora in atto. Il sollevamento è accompagnato da faglie con vario rigetto, la cui esistenza è ragionevolmente confermata in superficie da indizi di tipo geologico, morfologico ed idrologico.

3 - INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area di studio è caratterizzata da litologie prevalentemente ghiaiose e sabbiose il cui grado di "permeabilità relativa", per porosità, si può considerare alto, mentre i depositi limoso-argillosi del substrato, hanno valori di permeabilità molto bassi.

I rapporti tra gli accumuli idrici profondi di acqua dolce e quelli superficiali di acqua marina seguono uno schema complesso, derivante dai contrasti di densità esistente e dai differenti gradienti idraulici che vanno a determinarsi nei diversi litotipi.

Dalla "Carta della Pericolosità da frana" e dalla "Carta del Rischio" pubblicate nell'ambito del progetto PAI, di cui di seguito si riportano gli stralci, si rileva che nel sito di progetto non sono presenti aree di pericolosità e rischio (Allegato 8).

4 – GEOSISMICITA' DELL'AREA

4.1 – Sismicità storica

In resoconto alla sismicità storica si riportano sinteticamente i maggiori eventi documentati relativi al comune di Rosciano (PE) ottenuti dall'archivio e dalle banche dati dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), sismologia storica e macrosismica DBMI15.

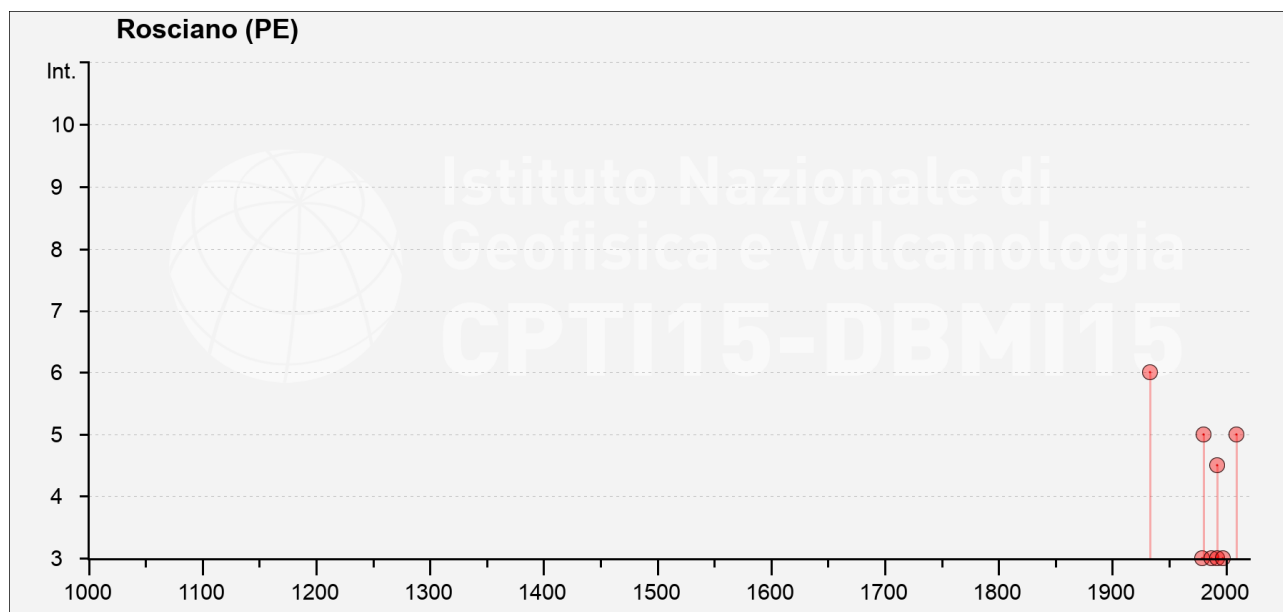


Figura 2 - Diagramma intensità al sito – anno

La successiva tabella, riassuntiva degli eventi sismici avvenuti nel tempo, è caratterizzata da dati della intensità in scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg), dalla data dell'evento, dal luogo dell'epicentro, dell'intensità massima epicentrale (I_0) e della magnitudo momento (M_w).

| Effetti | In occasione del terremoto del | | | | | | | |
|---------|--------------------------------|------|----|----|----|-------|------------------------------|--------------|
| Int. | Anno | Me | Gi | Ho | Mi | Se | Area epicentrale | NMDP Io Mw |
| 6 | 📄 | 1456 | 12 | 05 | | | Appennino centro-meridionale | 199 11 7.19 |
| 7 | 📄 | 1627 | 07 | 30 | 10 | 50 | Capitanata | 64 10 6.66 |
| 5 | 📄 | 1657 | 01 | 29 | 02 | | Capitanata | 12 8-9 5.96 |
| NC | 📄 | 1730 | 05 | 12 | 05 | | Valnerina | 115 9 6.04 |
| 7-8 | 📄 | 1822 | 03 | 16 | | | Vasto | 1 7-8 5.33 |
| 4 | 📄 | 1838 | 03 | 05 | | | Costa molisana | 2 4-5 3.93 |
| 3 | 📄 | 1857 | 12 | 16 | 21 | 15 | Basilicata | 340 11 7.12 |
| 4 | 📄 | 1873 | 03 | 12 | 20 | 04 | Appennino marchigiano | 196 8 5.85 |
| 5 | 📄 | 1875 | 12 | 06 | | | Gargano | 97 8 5.86 |
| 5 | 📄 | 1881 | 09 | 10 | 07 | | Chietino | 43 7-8 5.41 |
| 3-4 | 📄 | 1882 | 02 | 12 | | | Chietino | 8 7 5.26 |
| 4 | 📄 | 1882 | 06 | 06 | 05 | 40 | Isernino | 50 7 5.20 |
| 4-5 | 📄 | 1889 | 12 | 08 | | | Gargano | 122 7 5.47 |
| 3 | 📄 | 1892 | 06 | 06 | | | Isole Tremiti | 68 6 4.88 |
| 6 | 📄 | 1895 | 08 | 09 | 17 | 38 20 | Adriatico centrale | 103 6 5.11 |
| NF | 📄 | 1897 | 05 | 28 | 22 | 40 02 | Ionio | 132 6 5.46 |
| NF | 📄 | 1904 | 04 | 08 | 08 | 22 | Gargano | 27 6 4.75 |
| 3-4 | 📄 | 1907 | 01 | 23 | 00 | 25 | Adriatico centrale | 93 5 4.75 |
| NF | 📄 | 1912 | 07 | 02 | 07 | 34 | Tavoliere delle Puglie | 49 5 4.55 |
| 4-5 | 📄 | 1913 | 10 | 04 | 18 | 26 | Molise | 205 7-8 5.35 |
| 5 | 📄 | 1915 | 01 | 13 | 06 | 52 43 | Marsica | 1041 11 7.08 |
| F | 📄 | 1925 | 09 | 24 | 13 | 33 46 | Molise occidentale | 50 7 5.26 |
| 2 | 📄 | 1930 | 10 | 30 | 07 | 13 | Senigallia | 268 8 5.83 |
| 5-6 | 📄 | 1933 | 09 | 26 | 03 | 33 29 | Maiella | 325 9 5.90 |
| 3 | 📄 | 1937 | 07 | 17 | 17 | 11 | Tavoliere delle Puglie | 40 6 4.96 |
| 5 | 📄 | 1962 | 08 | 21 | 18 | 19 | Irpinia | 562 9 6.15 |
| 5 | 📄 | 1980 | 11 | 23 | 18 | 34 52 | Irpinia-Basilicata | 1394 10 6.81 |
| NF | 📄 | 1984 | 04 | 29 | 05 | 02 59 | Umbria settentrionale | 709 7 5.62 |
| 5-6 | 📄 | 1984 | 05 | 07 | 17 | 50 | Monti della Meta | 911 8 5.86 |
| 5 | 📄 | 1984 | 05 | 11 | 10 | 41 4 | Monti della Meta | 342 7 5.47 |
| 3-4 | 📄 | 1995 | 09 | 30 | 10 | 14 3 | Gargano | 145 6 5.15 |
| 5 | 📄 | 2002 | 11 | 01 | 15 | 09 0 | Molise | 638 7 5.72 |
| 4-5 | 📄 | 2002 | 11 | 12 | 09 | 27 4 | Molise | 174 5-6 4.97 |
| 3-4 | 📄 | 2003 | 03 | 29 | 17 | 42 1 | Adriatico centrale | 68 5.43 |
| 3-4 | 📄 | 2003 | 06 | 01 | 15 | 45 1 | Molise | 501 5 4.44 |
| 3 | 📄 | 2004 | 11 | 25 | 06 | 21 1 | Adriatico centrale | 13 5.25 |
| NF | 📄 | 2005 | 03 | 01 | 05 | 41 3 | Molise | 136 4 3.68 |
| 3 | 📄 | 2006 | 05 | 29 | 02 | 20 0 | Gargano | 384 4.64 |
| NF | 📄 | 2006 | 10 | 04 | 17 | 34 0 | Adriatico centrale | 98 4-5 4.30 |

4.2 – Zonazione sismica

In riferimento alla ZONAZIONE SISMICA del DGR N° 387/2009 e n°835/2009 della Regione ABRUZZO, l'area in oggetto ricade nella Zona Sismica 2.

In riferimento all'Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n°3519, All.1b., l' accelerazione massima (ag) del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi è compresa tra 0.15 e 0.25.

4.3 – Catalogo delle Faglie Capaci (Ithaca)

La consultazione del database Progetto Ithaca, che raccoglie informazioni disponibili riguardo le strutture tettoniche potenzialmente attive in Italia negli ultimi 40.000 anni, evidenzia la presenza della faglia Celano – Gioia dei Marsi strutture sismogenetiche in prossimità dell'area in esame. La struttura che interessa il progetto non rientra nell'elenco degli impianti ad alto rischio (centrali nucleari, depositi di scorie nucleare), che non possono essere costruite in aree prossime alle faglie capaci.

4.4 – Azione sismica locale

Valutazione dei parametri sismici determinati con il software GeoStru PS. I parametri riportati sono considerati in riferimento ad una categoria di suolo C (tale ipotesi deve essere successivamente confermata con idonee indagini in sito necessarie per la stima delle velocità delle onde S nel sottosuolo) e ad un coefficiente di amplificazione topografica T1 (superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media < 15°).

latitudine: 42,360002459821

longitudine: 14,0498626243683

Classe: 2

Vita nominale: 50

Siti di riferimento

Sito 1 ID: 26315 Lat: 42,3837 Lon: 14,0317 Distanza: 3032,827

Sito 2 ID: 26316 Lat: 42,3834 Lon: 14,0994 Distanza: 4828,665

Sito 3 ID: 26538 Lat: 42,3334 Lon: 14,0989 Distanza: 4998,438

Sito 4 ID: 26537 Lat: 42,3337 Lon: 14,0313 Distanza: 3296,226

Parametri sismici

| | |
|-------------------------|--------|
| Categoria sottosuolo: | C |
| Categoria topografica: | T1 |
| Periodo di riferimento: | 50anni |
| Coefficiente cu: | 1 |

| | |
|---|--|
| Operatività (SLO): Probabilità di superamento: 81 % Tr: 30 [anni] ag: 0,055 g Fo: 2,457 Tc*: 0,280 [s] | Danno (SLD): Probabilità di superamento: 63 % Tr: 50 [anni] ag: 0,069 g Fo: 2,436 Tc*: 0,299 [s] |
| Salvaguardia della vita (SLV): Probabilità di superamento: 10 % Tr: 475 [anni] ag: 0,176 g Fo: 2,466 Tc*: 0,351 [s] | Prevenzione dal collasso (SLC): Probabilità di superamento: 5 % Tr: 975[anni] ag: 0,228 g Fo: 2,498 Tc*: 0,360 [s] |

Coefficienti Sismici

| | |
|--|--|
| SLO: Ss: 1,500 Cc: 1,600 St: 1,000 Kh: 0,016 Kv: 0,008 Amax: 0,808 Beta: 0,200 | SLD: Ss: 1,500 Cc: 1,560 St: 1,000 Kh: 0,021 Kv: 0,010 Amax: 1,019 Beta: 0,200 |
| SLV: Ss: 1,440 Cc: 1,480 St: 1,000 Kh: 0,061 Kv: 0,030 Amax: 2,480 Beta: 0,240 | SLC: Ss: 1,360 Cc: 1,470 St: 1,000 Kh: 0,087 Kv: 0,043 Amax: 3,040 Beta: 0,280 |

5 – CARATTERISTICHE geotecniche dei terreni in esame

Per quanto riguarda le caratteristiche geomeccaniche dei terreni coinvolti nel progetto, si riportano indicazioni generali desunte da basi bibliografiche.

| | γ (g/cm ³) | C_u (kg/c m ²) | ϕ (°) | C' (kg/cm ²) |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Alluvioni recenti e antiche | 1.7 - 1.9 | | 23 - 28 | 0 - 0.2 |
| Argille e Argille sabbiose | 1.8 – 2.0 | 0.5 - 1 | 20 - 27 | 0.1 – 0.3 |

γ = peso dell'unità di volume ϕ = angolo di attrito C' = coesione C_u = coesione non drenata

La campagna geognostica si rende necessaria per validare le caratteristiche dei litotipi sopra riportate, e ricostruire un adeguato modello geotecnico in grado di rispondere alle necessità progettuali dell'opera.

6 – INQUADRAMENTO PAESISTICO – VINCOLISTICA E PERIMETRAZIONE PSAI

Di seguito si riportano gli stralci della cartografia tematica relativa alle varie vincolistiche che interessano la regione Abruzzo, inerenti l'area di interesse.

Piano paesaggistico – sottoposto a quanto previsto dall'art. 142 e 143 del D.Lgs del 22 gennaio del 2004, **Pericolosità Idrogeologica** 38 R8, l'area interessata non risulta censita (ALLEGATO 6).

Piano paesaggistico – sottoposto a quanto previsto dall'art. 142 e 143 del D.Lgs del 22 gennaio del 2004, **Uso del Suolo** 5 U5 l'area interessata ricade all'interno dei suoli seminativi non irrigui (ALLEGATO 7).

Dall'analisi della cartografia tematica del PAI – Aree sottoposte a tutela per dissesto idrogeologico, dell'Autorità dei Bacini Regionali dell'Abruzzo (ALLEGATO 8), l'area in esame non ricade in aree censite a rischio. Si rileva la presenza di corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n°452 del 1.4.05 – artt. 9 e 27.

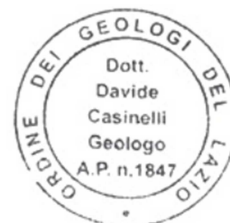
7 – CONCLUSIONI

Dalle considerazioni e valutazioni esposte nelle precedenti pagine riguardanti le caratteristiche geolitologiche, idrogeologiche e sismiche del sito di interesse, si osserva quanto segue:

- In affioramento nell'area in esame sono presenti terreni sia sedimentari riconducibili a depositi alluvionali recenti.
- La morfologia generale dell'area di studio si mostra con caratteristiche pianeggianti per una categoria topografica di classe T1. La quota altimetrica è di 100m.s.l.m..
- Il livello medio della falda è compreso tra i 20 m e i 40 m dal p.c..
- In riferimento alla ZONAZIONE SISMICA del DGR n° 387/2009 e n°835/2009 della Regione Abruzzo, l'area in oggetto ricade nella Zona Sismica 2.
- La consultazione del catalogo delle faglie attive e capaci (progetto Ithaca), non ha evidenziato strutture sismogenetiche di interesse in prossimità dell'area in esame.
- In attinenza alle nuove "Norme Tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni" per la stima delle Vs30 viene indicata la "Categoria di Suolo C".
- Le caratteristiche geotecniche del modello geologico proposto per il sito in esame sono riportate nel paragrafo 5 della presente relazione.
- Dalla cartografia PSAI, dell'Autorità dei Bacini regionali dell'Abruzzo, la zona non è cartografata in aree di rischio.
- L'area in esame non è soggetta a specifici vincoli paesistici.
- Il sito in esame non ricade all'interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico.
- Si conclude l'esecuzione dell'opera in progetto non influente su elementi o fattori che possono alterare l'attuale equilibrio geologico-idraulico esistente, non determinando un aumento di rischio e pericolosità nei dintorni dell'area e dell'opera stessa. Il rispetto delle prescrizioni garantisce l'assenza di pericolo per le persone e per i beni.
- Nelle successive fasi progettuali sono necessarie opportune integrazioni di carattere geologico-sismico, per la ricostruzione di un adeguato modello geotecnico del terreno interagente con l'opera.

Arpino 25/07/2022

Dott. Geologo
Davide Casinelli



BIBLIOGRAFIA

- CARTA GEOLOGICA D'ITALIA – PROGETTO CARG., SCALA 1:50.000;
- C. BONI. P. BONO – G. CAPELLI - CARTA IDROGEOLOGICA DEL TERRITORIO DELLA REGIONE ABRUZZO;
- AUTORITÀ DEI BACINI REGIONALI DELL' ABRUZZO – CARTOGRAFIA PAI E NORME DI ATTUAZIONE;
- REGIONE ABRUZZO – PTPR “PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE” – CARTOGRAFIA E NORME DI ATTUAZIONE.
- ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE – Progetto Ithaca;
- PORTALE CARTOGRAFICO NAZIONALE, (2012) - Foto aeree – Ortofoto colori Abruzzo;
- REGIONE ABRUZZO - Dipartimento territorio - Piano di tutela delle acque;
- REGIONE ABRUZZO- Difesa del suolo - Microzonazione sismica validazione I livello dei comuni dell'Abruzzo.

Siti web consultati:

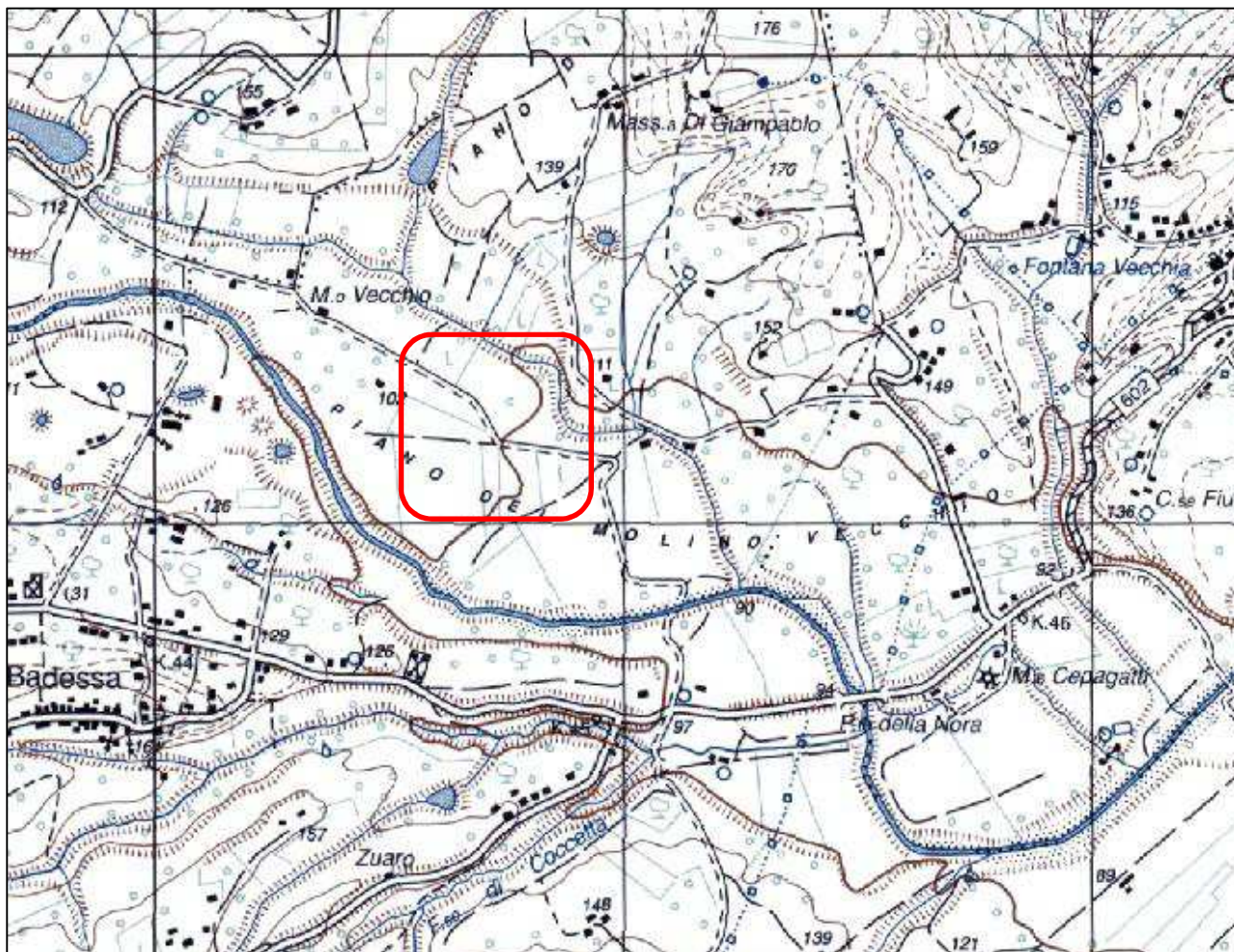
www.geologilazio.it
www.geostru.com
www.ingv.it
www.isprambiente.gov.it
www.pcn.minambiente.it
www.regionelazio.it

ALLEGATI A

| | |
|------------|--------------------------------------|
| ALLEGATO 1 | Corografia Generale |
| ALLEGATO 2 | Stralcio catastale |
| ALLEGATO 3 | Stralcio CTR (zona nord-zona sud) |
| ALLEGATO 4 | Stralcio Carta geologica |
| ALLEGATO 5 | Carta geologica di dettaglio |
| ALLEGATO 6 | Carta stralcio vincolo idrogeologico |
| ALLEGATO 7 | Carta stralcio uso dei suoli |
| ALLEGATO 8 | Carta stralcio cartografia PAI |

COROGRAFIA GENERALE

STRALCIO IGM SCALA IN ORIGINE 1:25.000



Area di interesse

ALLEGATO 1

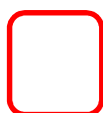
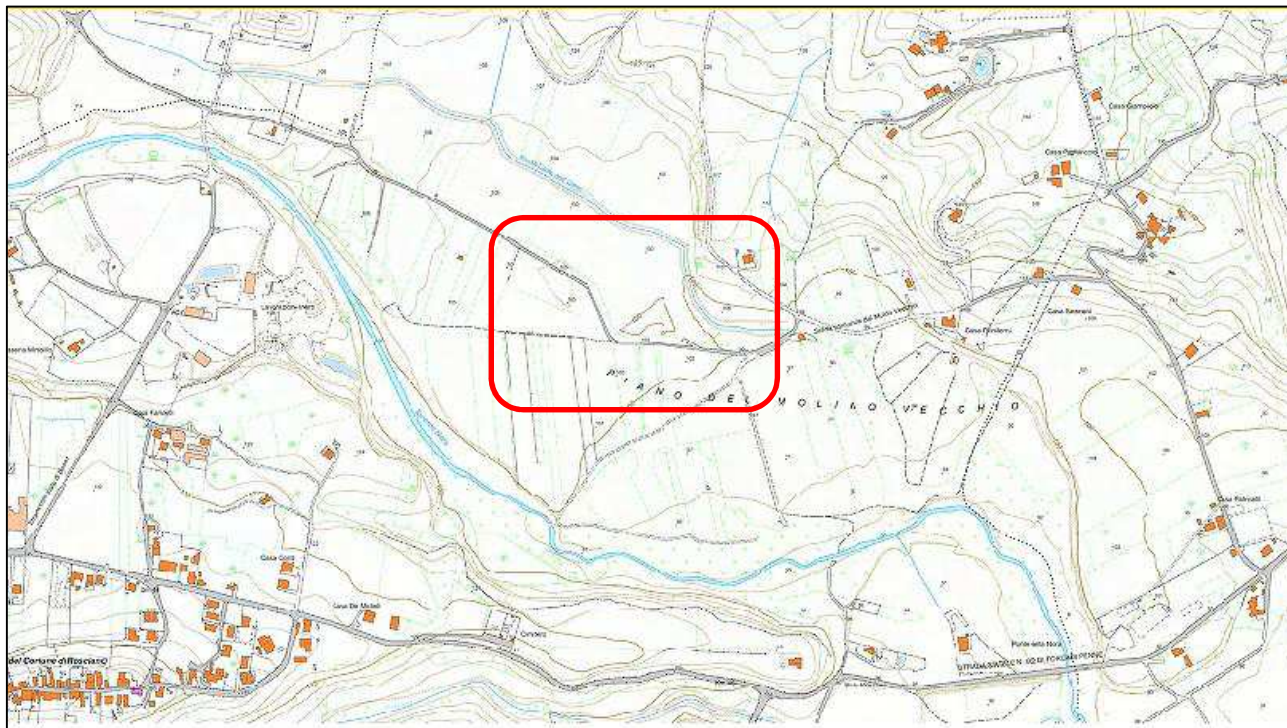
STRALCIO CATASTALI INTERESSATI DAL PROGETTO FOGLIO 1, MAPPALE 150.



 Settore interessato al progetto

ALLEGATO A2

STRALCIO CTR LAZIO – N° 361012 SCALA IN ORIGINE 1:5.000

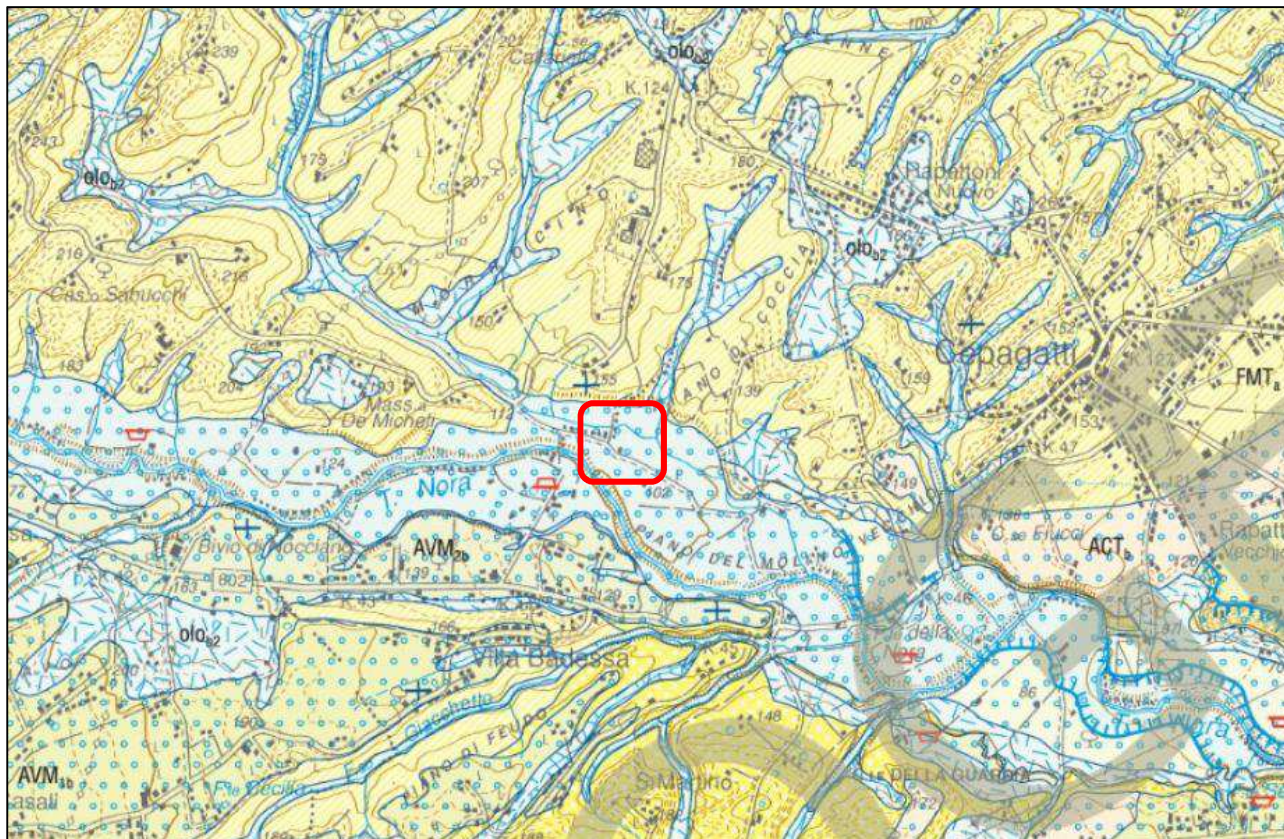


AREA DI INTERESSE

ALLEGATO 3

STRALCIO CARTA GEOLOGICA PROGETTO CARG

SCALA IN ORIGINE 1:50.000



SCALA 1:33000



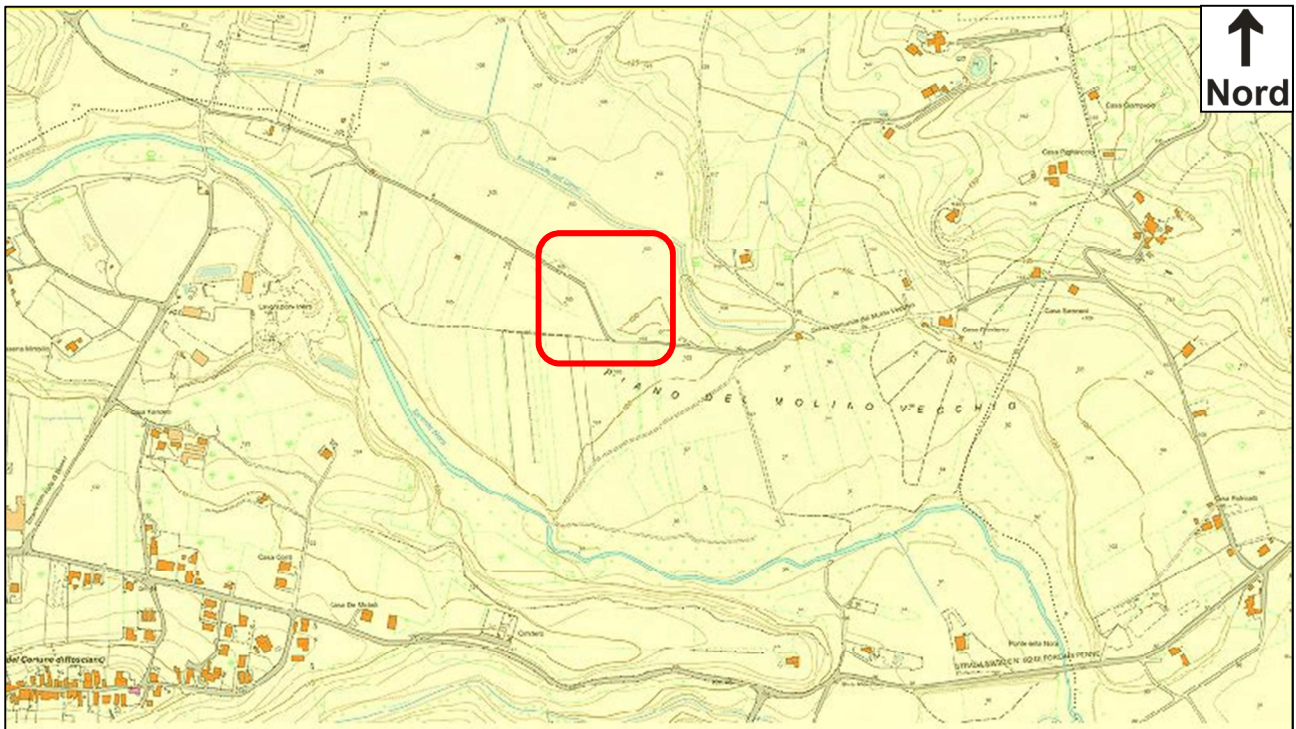
Area di indagine

ALLEGATO 4

RELAZIONE GEOLOGICA
Loc.tà: Rosciano, Pescara (PE)
ALLEGATI

STRALCIO CARTA GEOLOGICA DI DETTAGLIO

SCALA 1:15000



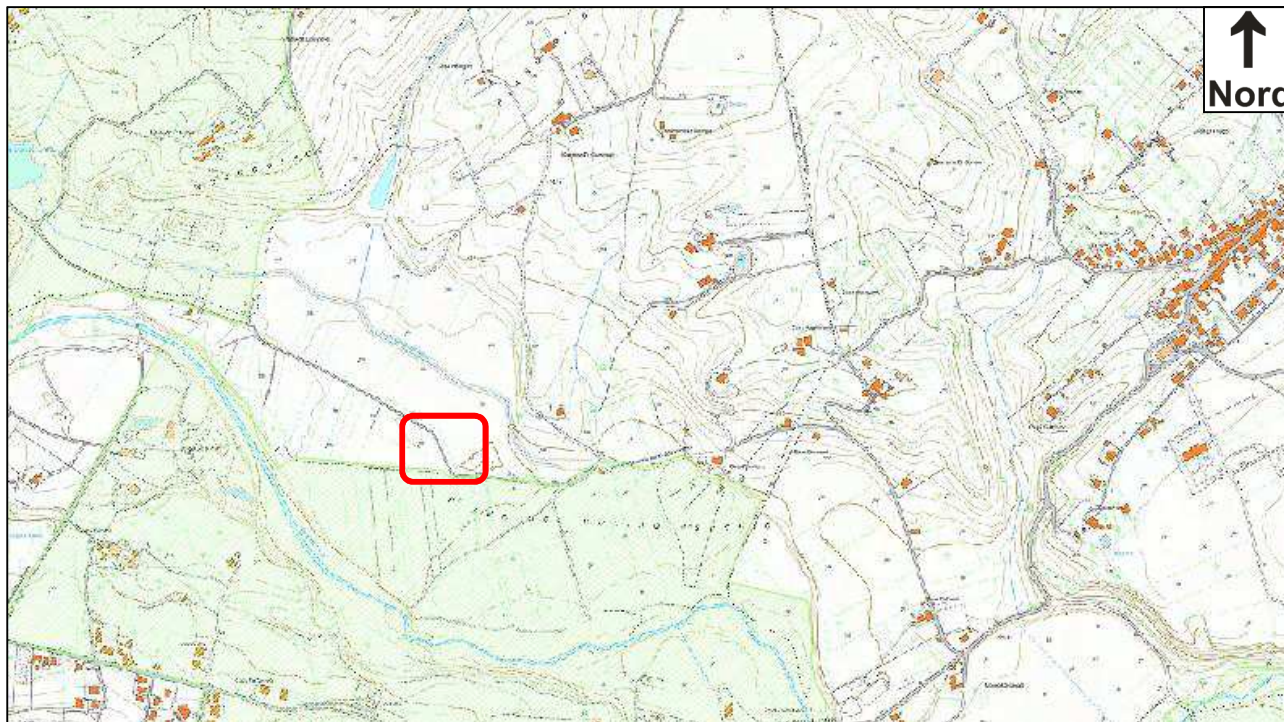
Area di interesse




Argille

ALLEGATO 5

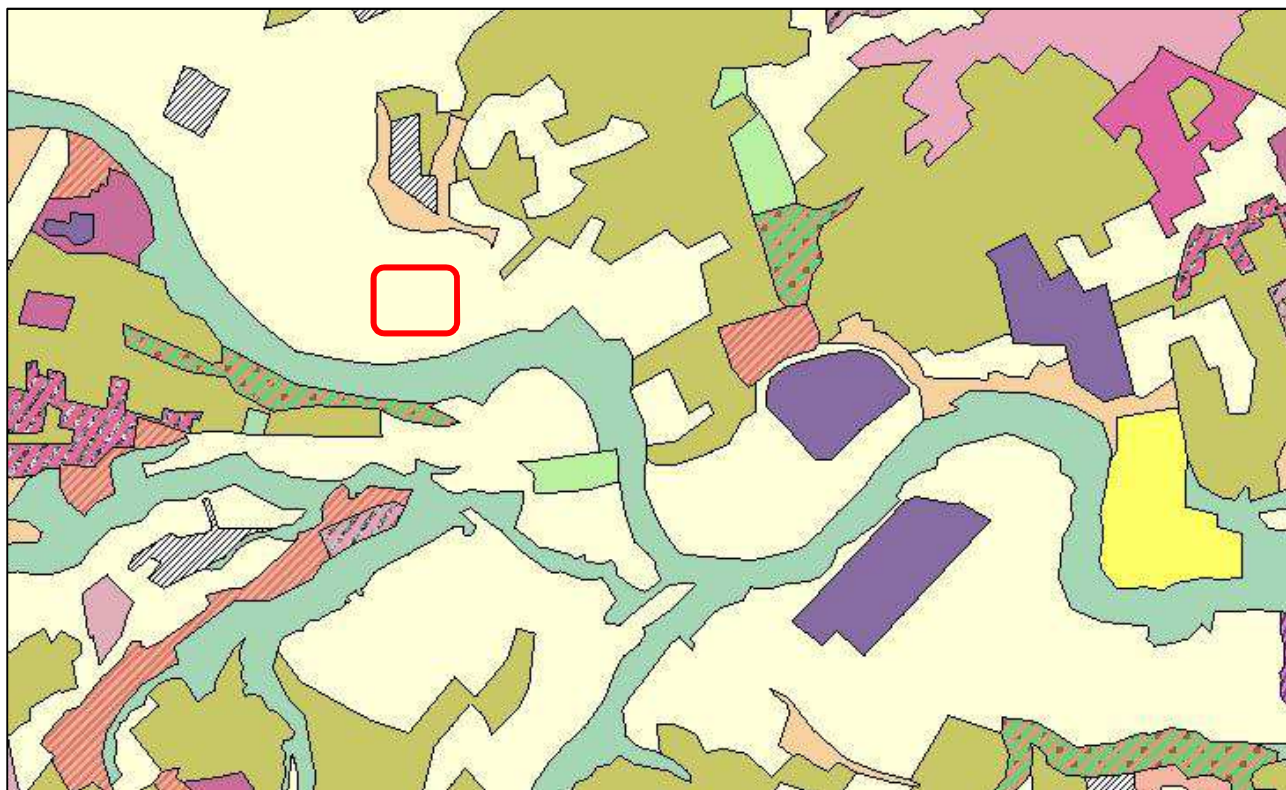
STRALCIO CARTA VINCOLO IDROGEOLOGICO



 Area di interesse

ALLEGATO 6

STRALCIO CARTA USO DEI SUOLI



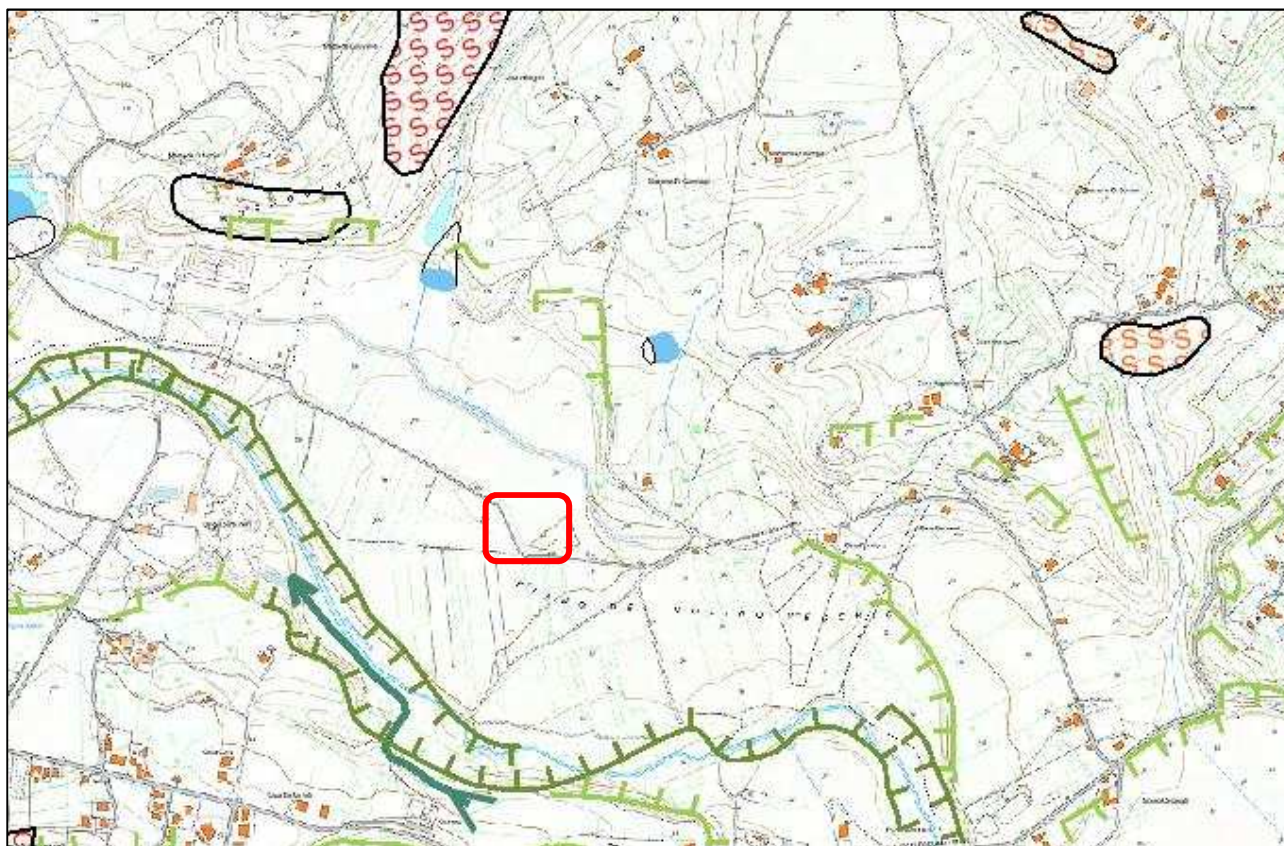
Area di interesse

LEGENDA CARTA USO DEI SUOLI

| LEGENDA: | |
|---|--|
|  | WILDERNESS |
|  | BOSCHI |
|  | SEMINATIVI NON IRRIGUI |
|  | SEMINATIVI IRRIGUI |
|  | COLTURE SPECIALIZZATE |
|  | ALTRE AREE COLTIVATE |
|  | INSEDIAMENTI COMMERCIALI E INDUSTRIALI |
|  | INFRASTRUTTURE |
|  | INSEDIAMENTO DIFFUSO |
|  | INSEDIAMENTO PERIURBANO |
|  | INSEDIAMENTO URBANO |
|  | ACQUE |
|  | ALTRO |

ALLEGATO 7

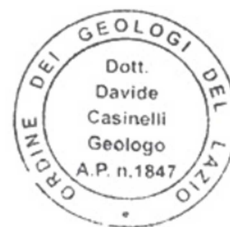
STRALCIO CARTOGRAFIA PAI



Area di interesse

Arpino 25/07/2022

Dott. Geologo
Davide Casinelli



Davide Casinelli

ALLEGATO 8