

COMUNE DI ROCCAGLIORIOSA
(PROVINCIA DI SALERNO)

**PROGETTO: CABINA ELETTRICA PRIMARIA A SERVIZIO DI
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 12.020 KWP DA REALIZZARE IN
LOC. "SANTA VENERE"**

STUDIO GEOLOGICO

COMMITTENTE: sig. Pierro Nicola

ALLEGATI:

- Corografia, in scala 1:25.000;
- Aerofotogrammetria, in scala 1:5.000;
- Cartografia di PSAI A.d.B. ex-Campania Sud;
- Carta geolitologica del substrato, scala 1:5.000;
- Carta delle coperture quaternarie, scala 1:5.000;
- Carta idrogeologica, scala 1:5.000;
- Carta geomorfologica, scala 1:5.000.

Il Geologo
Dott. Davide Padulo -



dr. geol.
DAVIDE
PADULO
Albo n. 2529

ORDINE DEI GEOLOGI
- della Regione Campania -

1. PREMESSA

Su incarico della committenza, é stata redatta la presente relazione finalizzata a fornire una valutazione geologico-tecnica e di stabilit  dell'area su cui   prevista la realizzazione di una cabina elettrica primaria a servizio di un impianto fotovoltaico da 12,02 Mwp, denominato "SOEIL ENERGY", in corso di progettazione alla stessa Loc. Santa Venera. Il sito ricade nel Comune di Roccagloriosa, alla Loc. Santa Venere, in catasto al Foglio 26 part. 50 con un'estensione complessiva di Ha 4.13.57.

La presente relazione, redatta ai sensi delle vigenti **NTC 2018** (approvate con D.M. 17/01/2018), intende definire con preciso riferimento al progetto:

- i lineamenti geomorfologici della zona nonch  i processi morfologici ed i dissesti in atto o potenziali e la loro tendenza evolutiva;

- la successione litostratigrafica locale, con descrizione della natura e della distribuzione spaziale dei litotipi, del loro stato di alterazione e fratturazione e della loro degradabilit ;

- i caratteri geostrutturali generali, la geometria e le caratteristiche delle superfici di discontinuit  quali contatti stratigrafici e/o tettonici, piani di stratificazione, faglie, ecc.;

- lo schema della circolazione idrica superficiale e sotterranea.

Lo studio, altres , intende verificare la compatibilit  dell'intervento rispetto a quanto previsto dal vigente PSAI approvato dalla competente Autorit  di Bacino Campania Sud (ex-Sinistra Sele) con Del. C.I. n. 22 del 02/08/2016.

A tal fine sono stati eseguiti dettagliati rilievi geologici, geomorfologici ed idrogeologici estesi all'intero ambito territoriale di riferimento rispetto alle condizioni di stabilit  del complesso opera-terreno ed opera-pendio.

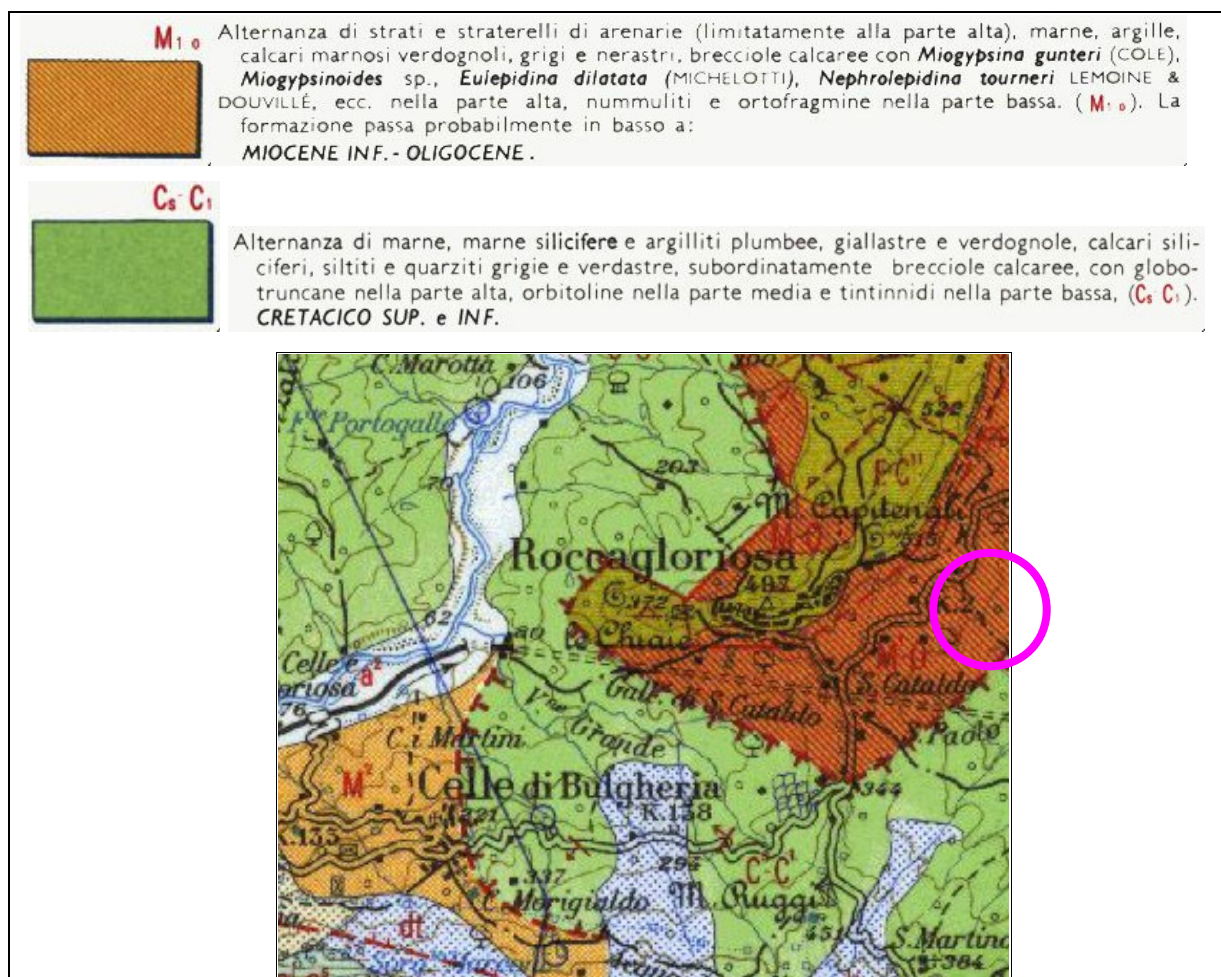
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

GEOLOGIA

Dal punto di vista geologico-strutturale, la bibliografia ufficiale (*Carta Geologica d'Italia 1:100.000, Foglio 210 "Lauria"*, vedi stralcio in Fig. 1) riferisce la presenza di

due differenti successioni che vengono a contatto in rapporto tettonico e per sovrascorrimento: Unità di Roccagloriosa e l'Unità del Flysch del Cilento, ovvero Complesso Liguride Auct.

Fig. 1. Stralcio della Carta Geologica d'Italia, F° 209 "Vallo della Lucania" con indicazione dell'area d'intervento



Successivi studi di geologia regionale, basati su correlazioni stratigrafiche e dati biostratigrafici, hanno reinterpretato le successioni del Flysch del Cilento affioranti permettendo il riconoscimento nell'area della Formazione del Saraceno che, insieme alla Formazione delle Crete Nere, costituisce la falda alloctona di origine interna denominata Unità Nord-Calabrese. Nell'ambito di tali successioni sono presenti sequenze che, per i caratteri litologici e strutturali, sono assimilabili alle successioni tipiche del cosiddetto Complesso Sicilide e, quindi, definite "Successioni ad Affinità Sicilide" (Bonari et alii, 1988). L'insieme dei terreni appartenenti all'Unità Nord-Calabrese ed alle "Successioni ad

Affinità Sicilide" formano ciò che in letteratura scientifica vengono definite "Unità Interne".

La recente bibliografia scientifica, pertanto, attribuisce i terreni affioranti nell'area alle seguenti successioni stratigrafico-strutturali:

- **Unità di Roccagloriosa**, di età Cretacico-Miocene, costituita da una serie stratigrafica potente circa 200 metri che presenta caratteri di transizione tra una zona di piattaforma (piattaforma carbonatica campano-lucana) e ambiente profondo di bacino individuabile lungo il margine interno della piattaforma carbonatica;

- **Unità Interne**, di età Cretacico-Eocene, caratterizzate da successioni torbiditiche argilloso-calcareo-silicoclastiche derivanti dalla deformazione di un dominio bacinale interno rispetto alla piattaforma campano-lucana. La serie definita da Bonardi et alii (1992) è individuata, dal basso verso l'alto, dalle seguenti formazioni:

- *Formazione delle Crete Nere* (Giurassico-Eocene), costituita da argille fessurate con fratture aciculari e straterelli quarzitici e calcilutitici (membro a "black shales"); strati quarzitici ed argille marnose fessurate (membro a quarziti);

- *Formazione del Saraceno* (Eocene - Oligocene), costituita da calcilutiti e calcareniti in strati, con presenza di noduli e liste di selce nera;

- *Successioni ad affinità Sicilidi* (Cretacico Sup. - Oligocene), costituita da calcari marnosi, marne e argille con impregnazioni mangesifere (membro litoide); argille e argille marnose varicolori, strati e straterelli di calcilutiti e quarziti (membro politico).

La successione di Roccagloriosa, invece, che per i suoi caratteri tettono-sedimentari può essere assimilata ad una sub-Unità Stratigrafico Strutturale, costituisce l'ossatura della dorsale prevalentemente calcarea che si allunga in direzione SE-NW tra gli abitati di Roccagloriosa e Castel Ruggero. La serie comprende, dal basso verso l'alto, le seguenti formazioni:

- *Formazione dei Calcari Cristallini* (Cretacico Sup. - Paleocene), costituita da calcari in strati e grossi banchi amalgamati e completamente cristallizzati;

- *Formazione di Monte Capitanali* (Paleocene - Eocene), formata da calcareniti e calciruditi in strati con decimetriche intercalazioni politiche varicolori;

- *Formazione di Boccaladrone* (Paleocene-Eocene) costituita da straterelli calcarenitici alternati ad orizzonti politico-marnosi;

- *Formazione di San Cataldo (Miocene Inf.), formata da argille marnose nerastre*

GEOMORFOLOGIA

Dal punto di vista fisiografico (vedasi allegata cartografia di inquadramento territoriale), l'area in esame ricade lungo la parte media dell'ampio versante che si sviluppa, in direzione NW-SE, dalla dorsale collinare di Monte Capitanali fino al fondovalle del Fiume Bussento.

Rispetto all'ambito territoriale di riferimento si possono identificare le seguenti entità geomorfologiche differenziabili per caratteri altimetrici e morfometrici omogenei:

➤ La parte alta, corrispondente al versante montuoso sommitale di Monte Capitanali, che si estende dalla cresta e fino ad una quota di circa 350 m s.l.m., presenta pendenze più elevate fino a balze verticali di alcune decine di metri in prossimità della cresta sommitale. Tale settore è caratterizzato dalla presenza di potenti successioni calcaree costituita da calcilutiti e calcareniti grigie in strati e banchi che costituiscono i termini basali dell'Unità di Roccagloriosa (formazioni dei Calcari Cristallini e di M.te Capitanali).

➤ La parte intermedia, corrispondente alla fascia pedemontana compresa tra il versante sommitale e il fondovalle sottostante, denota un evidente stacco a morfologie meno acclivi per la presenza di successioni fliscioidi più erodibili, costituite prevalentemente da argilliti e marne appartenenti ai termini sommatiali della stessa Unità di Roccagloriosa (formazioni di Boccaladrona e San Cataldo).

➤ La parte bassa, infine, coincide con la zona pianeggiante di fondovalle caratterizzata dalla presenza di depositi alluvionali legati alla dinamica attuale e recente del Fiume Bussento.

Dal punto di vista morfologico, il sito (ubicato entro una fascia altimetrica compresa tra 295 m e 320 m s.l.m.) rientra nell'ambito della fascia collinare del piedimonte caratterizzata da versanti di tipo erosionale-deposizionale con pendenze variabili da 5-10%, lungo i crinali collinari e i ripiani intermedi, fino a 30-40% in prossimità di fossi ed impluvi del reticolo idrografico.

L'attuale andamento morfologico e le tendenze morfoevolutive del versante sono strettamente connesse al sistema morfoclimatico attuale, tuttavia essi risentono

marcatamente dei processi morfogenetici passati legati a regimi morfoclimatici avutisi durante le fasi fredde del Quaternario (Wurm). Durante queste fasi, infatti, è prevalsa la produzione di detrito grossolano derivante dal sovrastante fronte montagnoso e ridistribuito lungo il versante sotto forma d'ampie falde detritiche. Tali coperture detritiche sono state progressivamente smantellate, soprattutto in seguito ad approfondimento del reticolo drenante, secondo meccanismi erosivi e gravitativi. I prodotti derivanti da questi ultimi processi costituiscono attualmente i corpi deposizionali detritico-argillosi che sono localizzati nelle zone più depresse del versante, nonché nel settore oggetto del presente studio.

IDROGEOLOGIA

Lo schema idrogeologico generale dell'area è controllato dall'idrostruttura carbonatica di M.te Capitenali che, nell'insieme, è caratterizzata da terreni ad elevata permeabilità per fratturazione e carsismo. L'infiltrazione e la circolazione idrica sotterranea, notevolmente favorita dalle forme carsiche ipogee, alimenta principalmente una consistente falda di base che trova recapito prevalente verso il versante NW. Altre sorgenti, di entità relativamente più modesta, si ritrovano anche sul versante meridionale per la presenza di deflussi secondari localizzati soprattutto nell'ambito delle coperture detritico-calcaree affioranti abbondantemente tra gli abitati di Torre Orsaia e Castel Ruggero

I terreni siltitici del piedimonte, viceversa, sono caratterizzati da una scarsa permeabilità primaria per la presenza di livelli argillosi e marnosi pressoché impermeabili. Più apprezzabile risulta la permeabilità secondaria legata soprattutto a fratturazione dei strati litoidi siltitici, localmente accentuata per effetto di stress tettonici che hanno determinato deformazioni e pieghe alla scala metrica e decametrica. All'interno di questi terreni, quindi, si verifica un modesto deflusso idrico sotterraneo, localizzato essenzialmente all'interno della coltre superficiale più alterata ed allentata e che si esplica attraverso un deflusso parallelo al versante. Sulla base di tali caratteristiche idrogeologiche, ai terreni del substrato è attribuibile un C.I.P. (coefficiente di infiltrazione potenziale) valutabile in circa 10-15%.

I terreni di copertura detritico-colluviali sono caratterizzati da una permeabilità per porosità di grado variabile in funzione del contenuto in matrice limo-argillosa (C.I.P. 10-30%).

Il censimento idrogeologico condotto sull'area fa ipotizzare la presenza di una ridotta circolazione idrica sotterranea limitata alla coltre eluvio-colluviale essenzialmente nei periodi a maggiore piovosità che determina una modesta falda di tipo libero con livello piezometrico variabile stagionalmente entro un'intervallo tra -2 m e -4 m dal p.c.

Per quanto riguarda il deflusso superficiale, la presenza di diffuse coperture eluvio-colluviali a matrice limo-argillosa determinano una prevalente aliquota di ruscellamento idrico superficiale. L'idrografia risulta, pertanto, ben definita e caratterizzata da reticolo che, nel complesso, è caratterizzato da pattern "detritico" - tipico in presenza di terreni a prevalente componente argillosa - in cui, tuttavia, si denota un certo controllo strutturale e tettonico per la presenza di pieghe e faglie che dislocano le strutture del substrato pre-quadernario.

3. CARTOGRAFIA TEMATICA

CARTA GEOLITOLOGICA DEL SUBSTRATO

La Carta Geolitologica illustra i principi formazionali e stratigrafici in senso stretto, secondo le indicazioni contenute nella "Guida al rilevamento geologico" edita dal Servizio Geologico Nazionale (Quaderni, Serie III, vol.1, 1992), dove sono riportate metodologie, simbologia ecc. Nell'area di studio i terreni affioranti sono stati raggruppati con riferimento ai contenuti della Carta Geologica F. 520 "Sapri", del Progetto CARG.

A tal fine sono stati distinti i terreni litoidi del substrato pre-quadernario ("Bedrock") da quelli delle sovrastanti coperture quadernarie, prevalentemente sciolte.

Per l'area di studio le principali unità stratigrafico-strutturali o gruppi dall'alto verso il basso:

✓ **Marne e calcareniti di Torrente Trenico (TNC)**, comprende torbiditi marnoso-calcaree e marnoso-arenacee in strati tabulari da medi a molto spessi (età Oligocene sup. - Burdigaliano). Alla base è presente localmente un intervallo costituito da

marne ed argilliti scure in strati da sottili a spessi (TNCa). Nella parte superiore della formazione è presente un membro costituito da argilliti scagliettate varicolori (da verdognolo a vinaccia) in strati sottili (Membro di M.te Fico, TNC1).

✓ **Calcari e argilliti di Roccagloriosa (RCG)**, comprende calcareniti grigiastre, in strati da medi a molto spessi, passanti verso l'alto a calcareniti bioclastiche grigie in strati sottili e medi. (età Maastrichtiano - Oligocene). La porzione superiore della formazione è costituita da argilliti e argille marnose varicolori (da verdognolo a vinaccia) in strati sottili e medi (Membro di Monte Capitenali, RCG1).

CARTA DELLE COPERTURE QUATERNARIE

I terreni delle coperture quaternarie presentano una composizione prevalentemente clastica ed una genesi quasi esclusivamente continentale. Il comportamento geomeccanico di tali depositi è fortemente influenzato dalla distribuzione granulometrica, dal grado di addensamento, dalla natura della porzione fine, dallo spessore del deposito e dal contatto con il substrato. L'estrema variabilità litologica, sedimentologica e giaciturale è legata essenzialmente alle rocce madri, al processo genetico ed, infine, al meccanismo di messa in posto.

L'area oggetto di studio è caratterizzata soprattutto da accumuli detritici continentali di tipo gravitativo e/o di dilavamento.

Le coperture quaternarie sono state distinte, oltre che sulla base delle caratteristiche granulometriche e stratigrafiche, secondo un criterio genetico e sedimentario (vedi tabella seguente).

Caratteri litologici	Ambiente deposizionale
Depositi detritico-colluviali: Accumuli con scheletro ghiaioso eterometrico in matrice limo-argillosa	Versante
Depositi di frana: Accumuli caotici con blocchi eterometrici spigolosi in matrice limo-argillosa rimaneggiata	Versante

CARTA IDROGEOLOGICA

La carta Idrogeologica contiene i seguenti dati (UNESCO, 1976):

- la ripartizione delle acque superficiali, subsuperficiali e sotterranee;
- le condizioni di infiltrazione;

- le modalità e le quantità di immagazzinamento;
- la più probabile direzione e velocità di deflusso ed i recapiti superficiali;
- le sorgenti, i pozzi e le zone di perdita relative a ciascun orizzonte acquifero;
- la profondità e la oscillazione del tetto della superficie piezometrica.

La Carta Idrogeologica è stata redatta allo scopo di cartografare i principali complessi idrogeologici ricadenti nel territorio e rappresentare l'andamento principale del deflusso idrico superficiale e sotterraneo. Col termine "complesso idrogeologico" (CIVITA, 1973) si intende un insieme di termini litologici aventi unità spaziale e giacitura dotati di un tipo di permeabilità prevalente comune ed un grado di permeabilità abbastanza omogeneo. La differenziazione tra un complesso idrogeologico ed un altro è data principalmente dal diverso grado di permeabilità relativa.

Nel territorio di competenza sono stati individuati i seguenti complessi idrogeologici:

✓ **Complesso argilloso caotico passante a complesso arenaceo pelitico subordinato (ABK)** litologicamente costituito da argille e marne fluidali (B3) con intercalazioni di olistoliti di varia natura e corpi calciruditici canalizzati passanti verso l'alto a successione arenaceo-pelitiche. Tale complesso risulta caratterizzato da una Permeabilità per Fessurazione bassa (B), localmente media (M).

✓ **Complesso marnoso argilloso (MA)** litologicamente costituito da alternanze di marne-calcaree, marne arenacee e argilliti. Deformazione media. Tale complesso risulta essere caratterizzato da una Permeabilità da Bassa (B) a Medio Bassa (M).

CARTA GEOMORFOLOGICA

La Carta Geomorfologica rappresenta, a copertura completa, le componenti morfografiche e morfometriche del rilievo, nonché le forme denudazionali (erosionali e/o gravitative) e deposizionali legate alla evoluzione recente della superficie terrestre ed i processi che ne determinano il modellamento attuale. In tale elaborato, infatti, vengono distinte le forme di carattere deposizionale (e/o denudazionale) a morfogenesi differenziata in modo tale da consentire di:

- delimitare le aree in frana attuali, storiche ed antiche, ciascuna, con il suo rispettivo grado di attività (attiva, quiescente e stabilizzata);

- riconoscere e cartografare gli elementi morfologici connessi con i fenomeni d'instabilità reale o potenziale;

- cartografare le particolarità geomorfologiche, anche non direttamente connesse con i fenomeni di instabilità, ma che rappresentano evidenze di fattori litostratigrafici e litostrutturali che condizionano o possono condizionare la circolazione idrica superficiale o sotterranea.

L'elaborato si basa sulla classificazione tassonomica delle entità territoriali, sullo schema proposto da Guida et alii (1994), schematizzata nella seguente tabella.

SISTEMA MORFOLOGICO	COMPLESSO MORFOLOGICO	UNITA' MORFOLOGICA
Sistema sommitale	Crinali principali e secondari	
Sistema di versante	Versante aperto (<30°) Versante aperto (>30°) Talus e concavità morfologiche, piane e ripiani intermedi e sommitali Valli e impluvi incisi, fossi, scarpate naturali Aree con fenomeni gravitativi	Fosso in approfondimento Valletta a fondo concavo Colata Creep Scorrimento rotazionale Scorrimento traslativo

Lo stesso elaborato è stata redatto sulla base delle indicazioni contenute nella "Guida al rilevamento della Carta Geomorfologica alla scala 1:50.000" edita dal Servizio Geologico Nazionale (Quaderni, Serie III, vol. 4, 1994).

4. CONDIZIONI DI STABILITA' IDROGEOLOGICA E CONCLUSIONI

L'indagine espletata ha consentito di caratterizzare l'area attraverso i principali caratteri geologici e di stabilità ai fini della verifica della compatibilità con le opere in progetto.

Le discrete condizioni di stabilità dell'area sono confermate dal fatto che il sito ricade nella perimetrazione del PSAI così come riassunto nella seguente Tabella 1.

PERICOLO FRANE	RISCHIO FRANE	RISCHIO IDRAULICO
----------------	---------------	-------------------

Pa2	--	--
-----	----	----

Tabella 1 - Scenario di rischio idrogeologico nel vigente PSAI

Il presente studio, inoltre, ha consentito di precisare - per i vari fattori di pericolosità geologica - le possibili interferenze con il complesso delle opere previste in progetto. Questi vengono riassunti nella seguente tabella di sintesi:

Scenario di pericolosità	Grado di pericolosità	Note
Frane, crolli e movimenti di versante	Basso	Il sito d'intervento NON ricade in area a rischio reale da dissesti di versante nel vigente PSAI.
Rotolamento massi	Assente	Non esistono pareti o versanti con roccia affiorante immediatamente a monte del sito
Cavità	Assente	
Esondazione	Assente	Il sito è posto a quota relativamente elevata rispetto a fossi e torrenti.
Erosione concentrata	Basso	In sito e al contorno non sono presenti forme di erosione concentrata (solchi, calanchi, ecc.).
Liquefazione	Assente	In sito e nei suoi immediati dintorni non sono presenti depositi di terreni suscettibili di liquefazione.
Addensamento	Basso	Le condizioni di rischio sono legate esclusivamente alla presenza di terreno di copertura più compressibile.
Subsidenza	Assente	In sito e nei suoi immediati dintorni non sono presenti depositi di terreni suscettibili di subsidenza e/o per crolli di cavità profonde.
Faglie attive - rischio attivazione	Assente, ma rischio sismico generico medio-alto	Non sono segnalate faglie attive nelle prossimità del sito. Nell'area, tuttavia, a circa 25-30 km di distanza, sono presenti le faglie attive di Rimendiello-Mormanno e Irpinia-Valle Agri (fonte DISS-INGV).
Faglie capaci - rischio attivazione	Assente	Non sono segnalate faglie capaci in corrispondenza del sito (fonte ITHACA-SGI).
Rischio vulcanico	Assente	
Tsunami	Assente	

Al fine della compatibilità idrogeologica - in conformità alla vigente normativa in materia - si espongono le seguenti valutazioni del caso:

1. Le opere in progetto NON comportano sostanziali modifiche nella geometria e nelle pendenze dell'attuale pendio (tramite scavi e/o riporti, tagli, ecc.).
2. Le opere di movimento terra (tipo sterro - riporto) risultano relativamente modeste e comunque saranno adottate adeguate sistemazione delle scarpate di neo-formazione, ossia derivanti dai lavori di scavo-riporto previsti, tramite opportune opere di contenimento con tecniche di ingegneria naturalistica (quali gabbionate, terre armate, ecc.).

3. Non saranno apportati sovraccarichi sul versante capaci di creare disequilibri di masse e instabilità del pendio, come confermato dalla opportuna verifica di stabilità allegata alla presente.
4. Verranno predisposte adeguate opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali e di infiltrazione sub-superficiale da convogliare verso opportuni ricettori finali (impluvi e/o canali naturali).

Per i motivi fin qui esposti è possibile esprimere valutazioni positive sulla compatibilità degli interventi in progetto rispetto a quanto previsto dal vigente PSAI, in quanto essi non pregiudicano la stabilità attuale dell'area e sono da considerarsi, appunto, sufficientemente compatibili dal punto di vista idrogeologico. In definitiva, le opere in questione sono conformi alle prescrizioni generali stabilite dalle Norme di Attuazione in quanto non peggiorano le condizioni di sicurezza attuali del territorio e di difesa del suolo, non costituiscono un fattore di aumento del rischio idrogeologico e non costituiscono elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti.

In conclusione, quindi, viste le condizioni geologiche, morfologiche e idrogeologiche rilevate nell'area in oggetto.

Considerata la tipologia e la modesta entità delle opere in progetto che, peraltro, risultano coerenti con gli interventi consentiti dalle vigenti norme del P.S.A.I.

Ravvisato, pertanto, che il sito è da ritenere sostanzialmente idoneo rispetto all'intervento previsto, poiché adeguatamente compatibile con il locale assetto idrogeologico e tale da garantire sufficienti condizioni di stabilità rispetto all'insieme opera-terreno ed opera-pendio.

Per questi motivi, ai sensi della vigente normativa in materia, il sottoscritto

ATTESTA

che l'intervento di che trattasi:

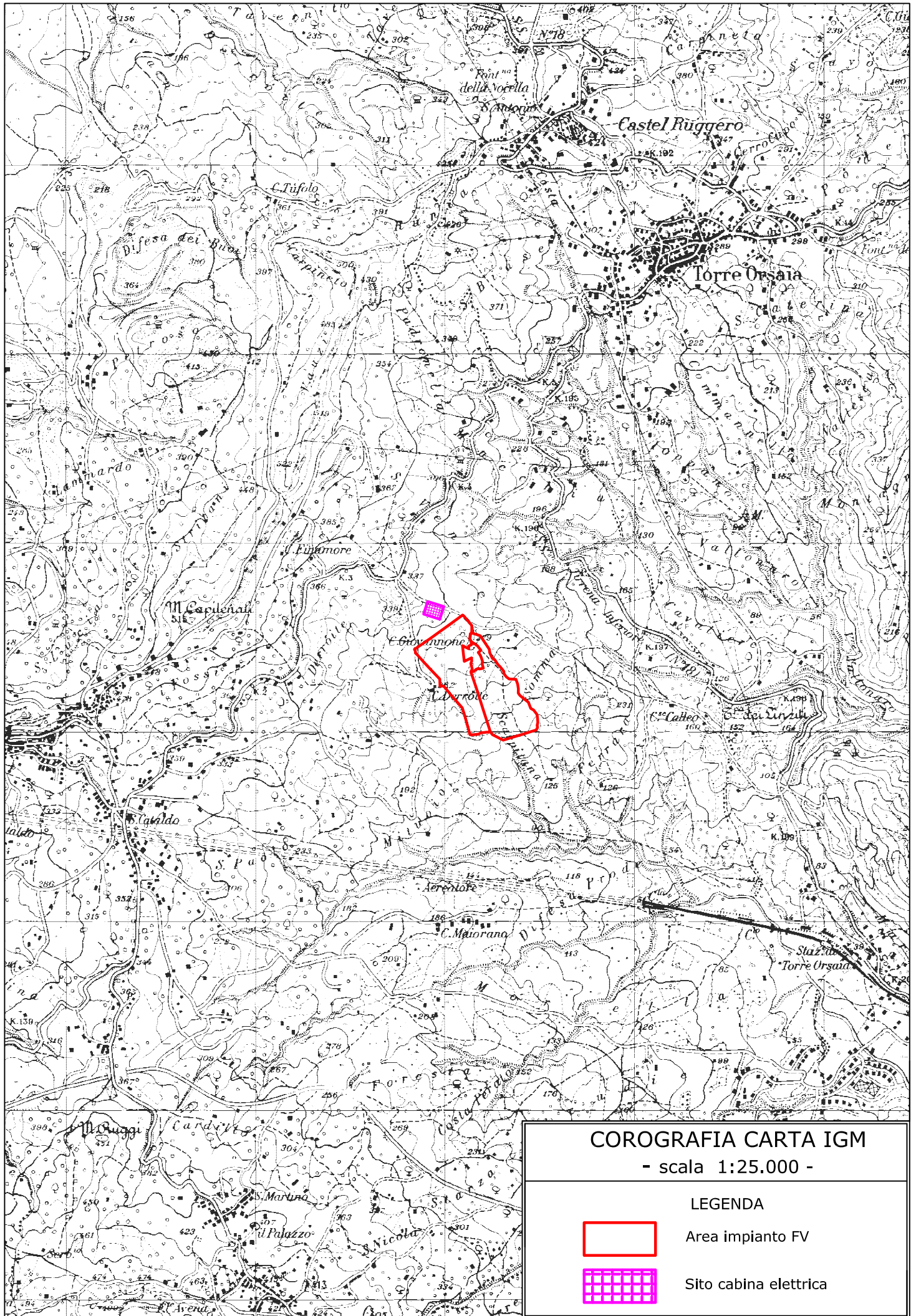
- **risulta compatibile, in relazione ai contenuti del vigente PSAI, in quanto le opere non vanno ad alterare l'equilibrio idrogeologico dell'area interessata e del relativo ambito geomorfologico di riferimento;**
- **soddisfa le condizioni generali e specifiche stabilite dalle norme di Piano;**

- non determina nuove condizioni di rischio incompatibili con la soglia di rischio accettabile di cui all'art. 6 delle stesse norme di Piano.

Torre Orsaia, dicembre 2023

Il Geologo
- Dott. Padulo Davide -





COROGRAFIA CARTA IGM

- scala 1:25.000 -

LEGENDA

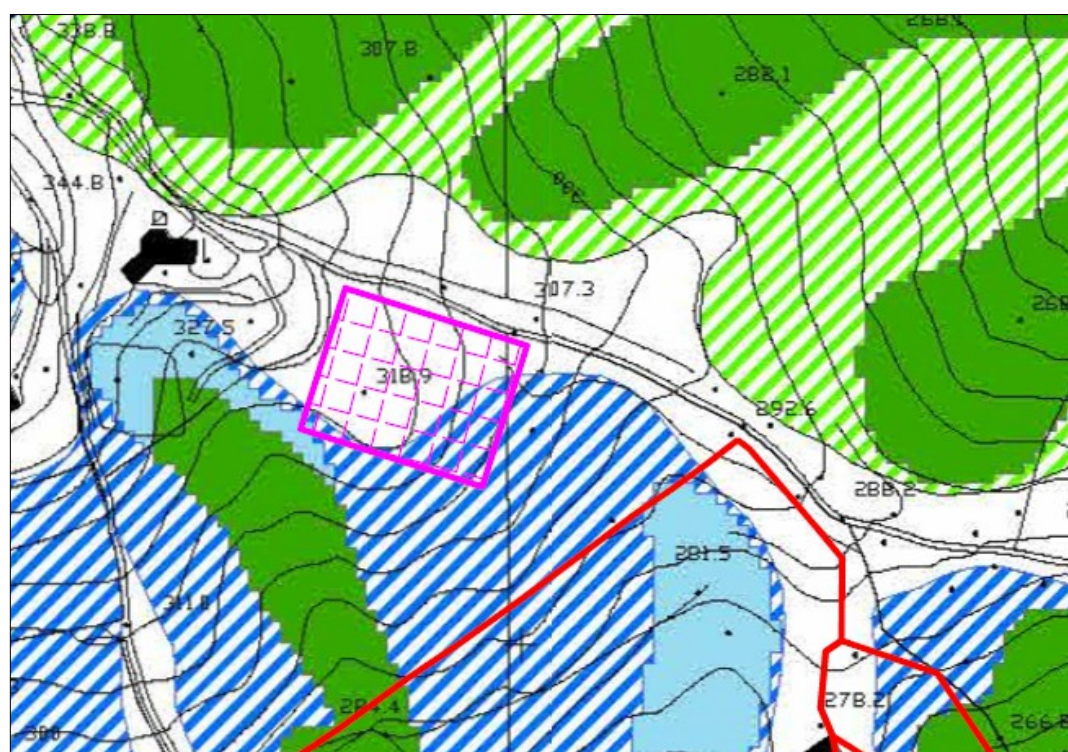


Area impianto FV

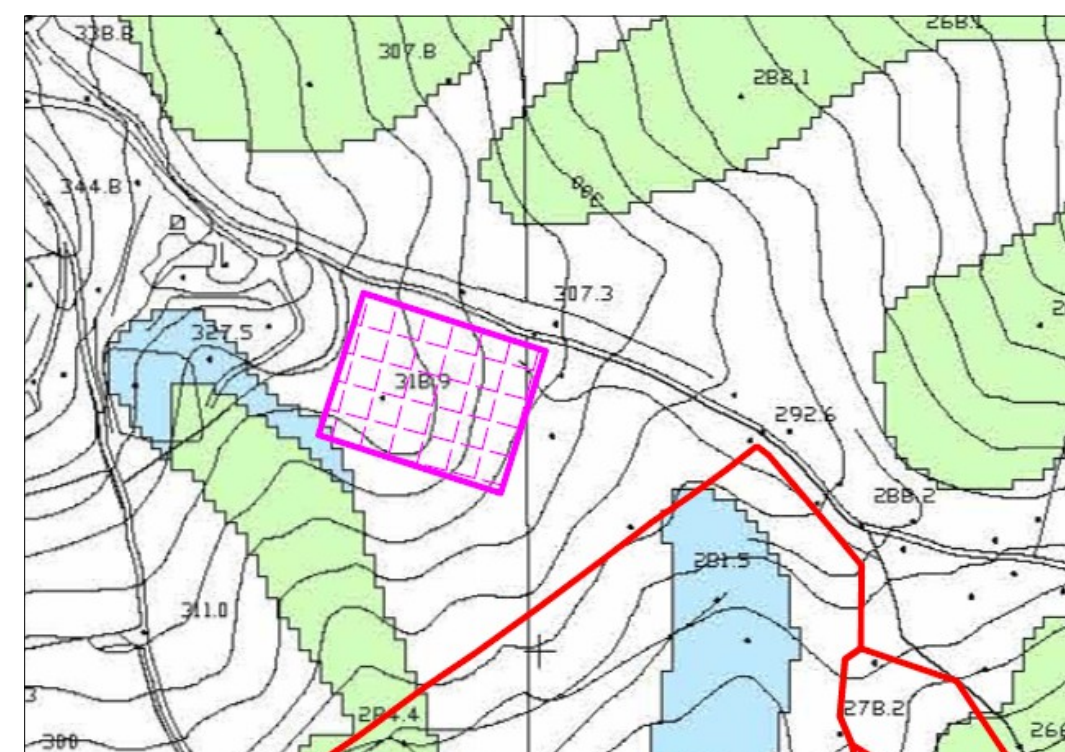


Sito cabina elettrica

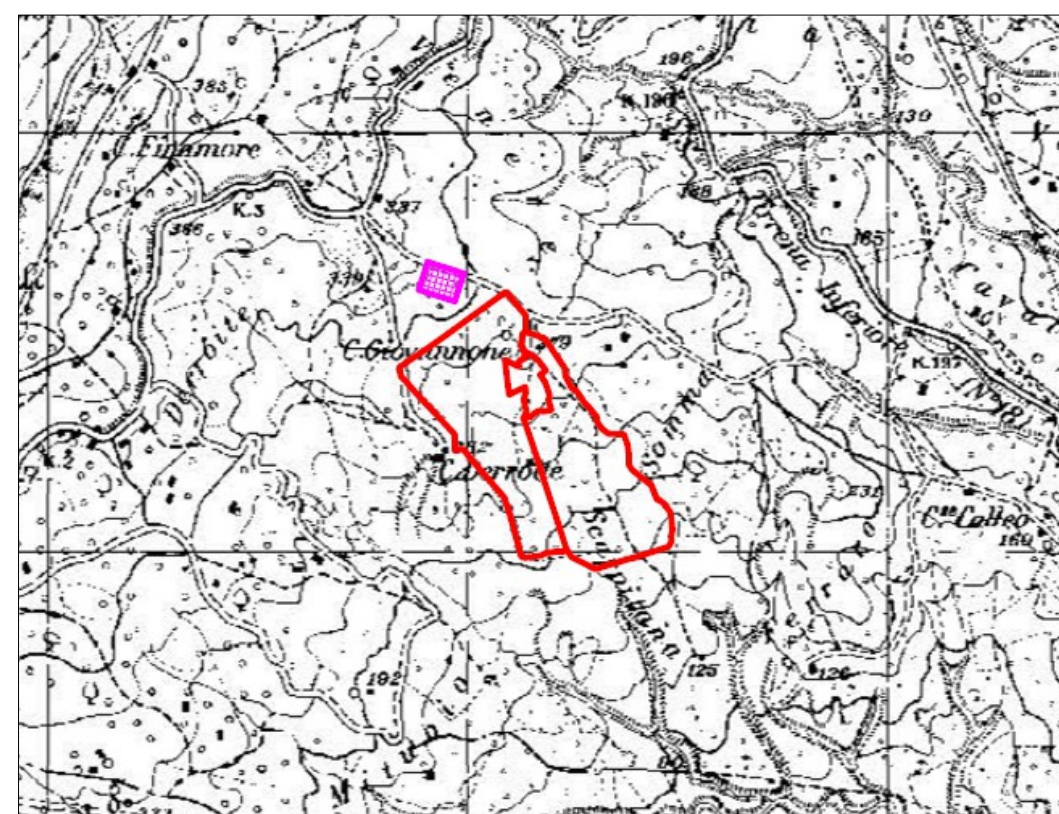
**PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO
(A.d.B. ex-Campania Sud)**



Carta della Pericolosità da Frana



Carta del Rischio da Frana

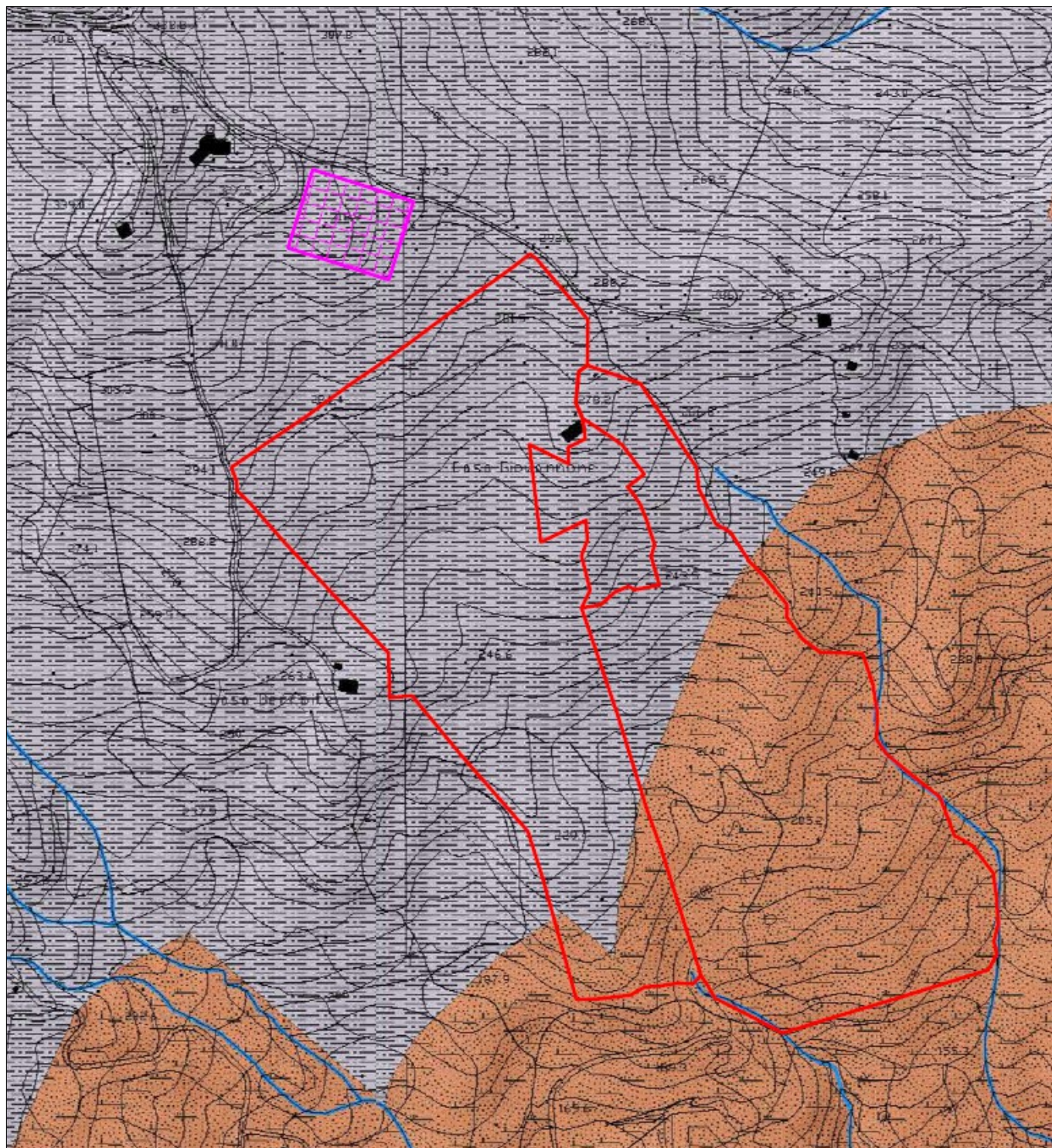


Carta del Rischio Idraulico



CARTA GEOLITOLOGICA DEL SUBSTRATO

- scala 1:5.000 -



Alternanze di marne calcaree, marne arenacee e argilliti. Deformazione media (*Formazione di Torrente Trenico*)



Alternanze di argille, calcilutiti e marne in giacitura da contorta a caotica (*Formazione di Roccagloriosa, membro di M.te Capitenali - RCG1*).



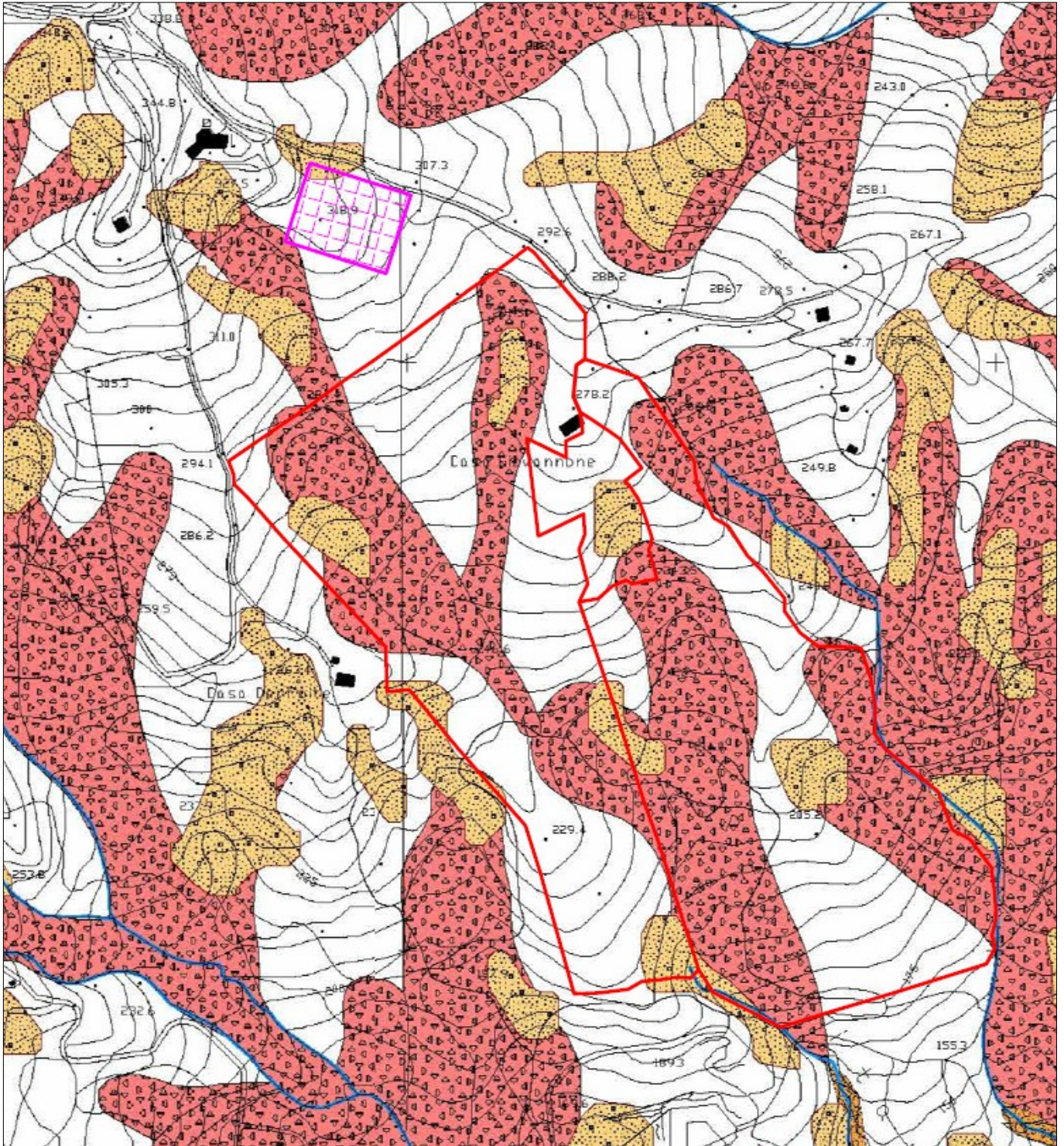
Area cabina elettrica



Area impianto FV

CARTA DELLE COPERTURE QUATERNARIE

- scala 1:5.000 -



Accumuli di versante con scheletro ghiaioso eterometrico con matrice limo-argillosa.



Accumuli caotici con blocchi eterometrici spigolosi in matrice limo-argillosa rimaneggiata.



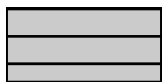
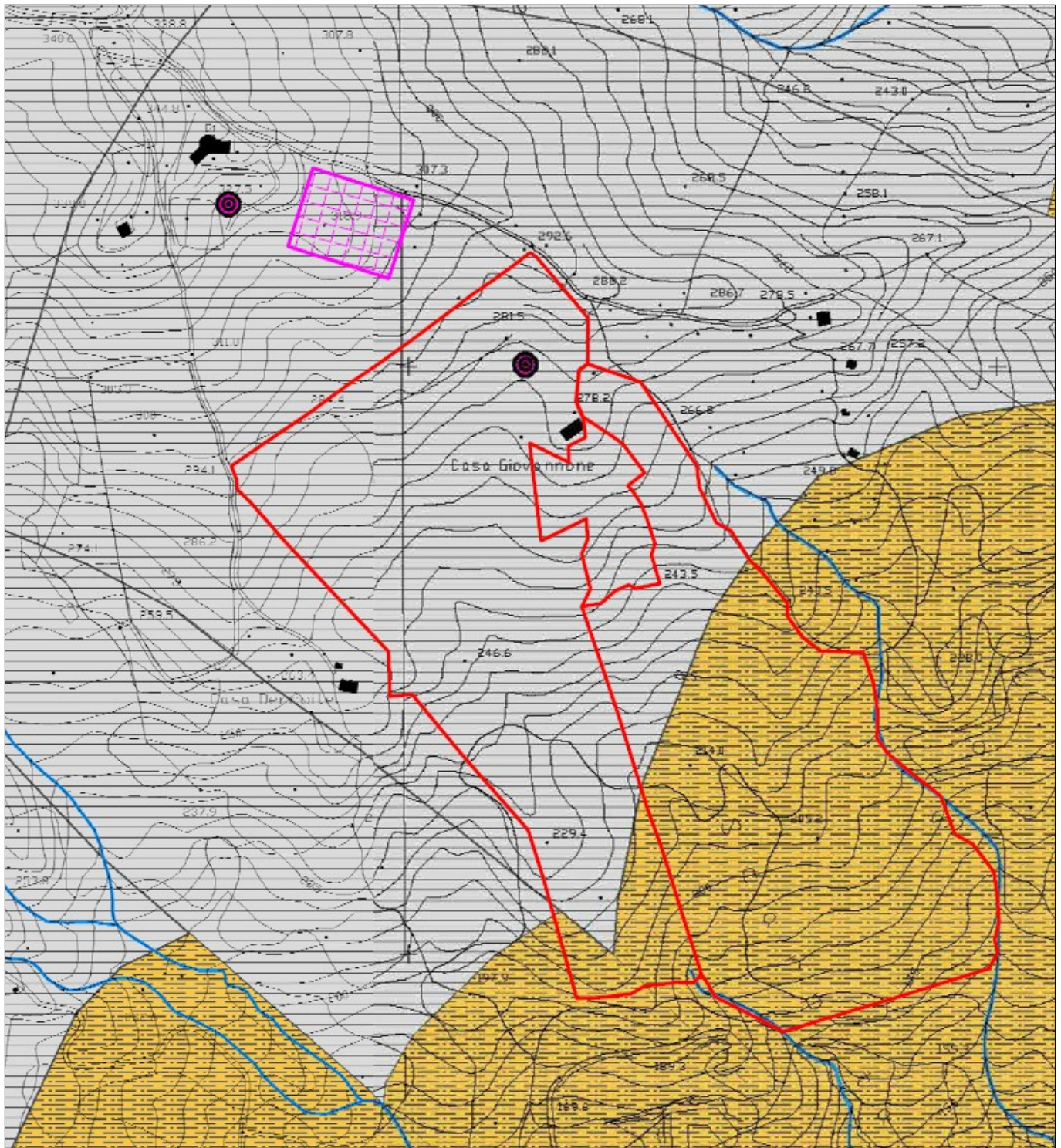
Area cabina elettrica



Area impianto FV

CARTA IDROGEOLOGICA

- scala 1:5.000 -



Complesso argilloso caotico passanti a complesso arenaceo-pelitico.
Permeabilità per fessurazione bassa.



Complesso marmoso-argilloso.
Permeabilità da bassa a medio-bassa.



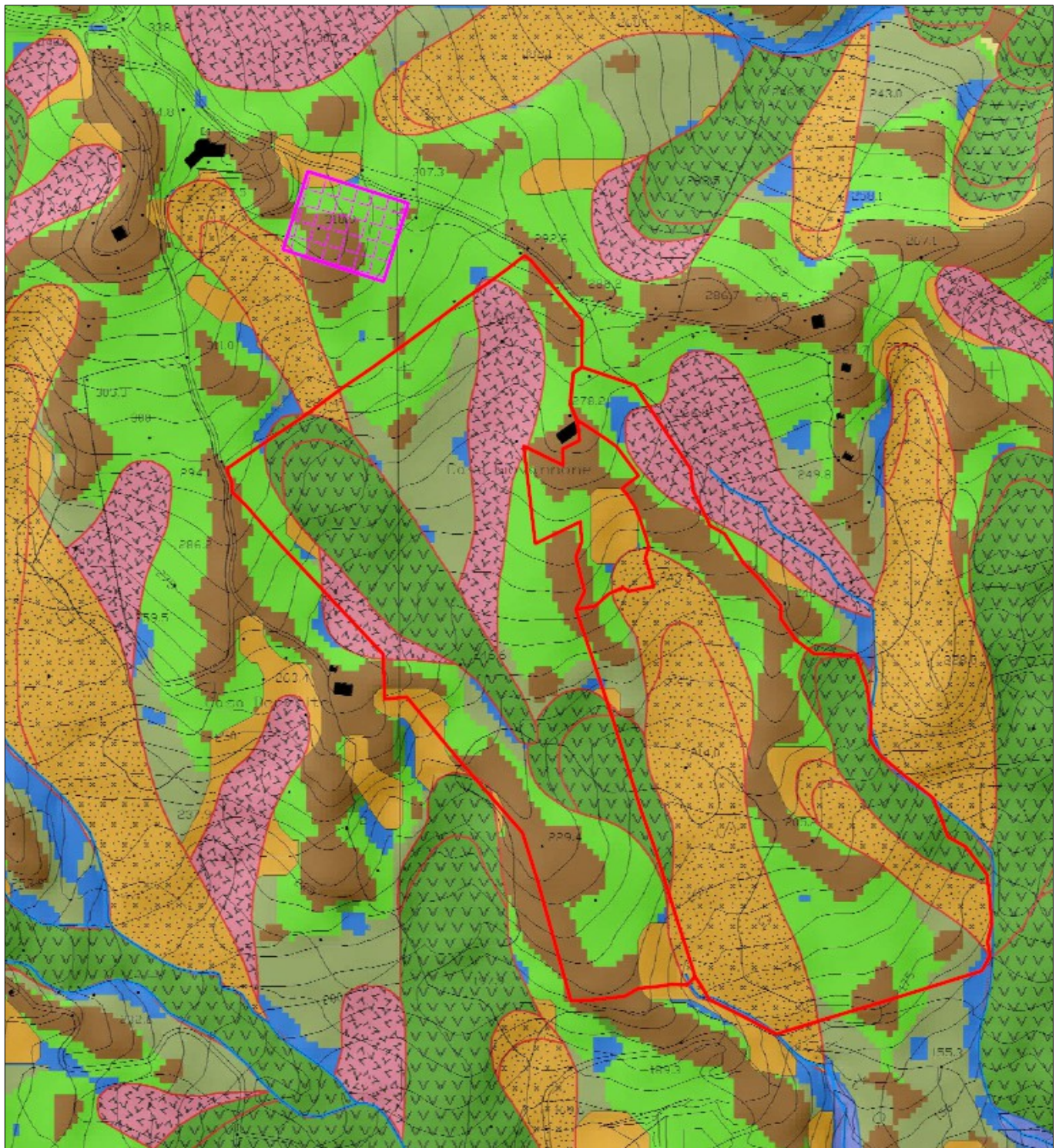
Area cabina elettrica















Area impianto FV

CARTA GEOMORFOLOGICA

- scala 1:5.000 -



- | | | | |
|---|---|--|-------------------------|
|  | Crinali principali e secondari |  | Colata |
|  | Versante aperto (< 30°) |  | Creep |
|  | Versante aperto (> 30°) |  | Scorrimento rotazionale |
|  | Talus e concavità morfologiche, piane e ripiani intermedi e sommitali |  | Scorrimento traslativo |
|  | Fosso in approfondimento |  | Area cabina elettrica |
|  | Vallette a fondo concavo |  | Area impianto FV |