

REGIONE LAZIO
PROVINCIA DI VITERBO
COMUNE DI TESSENNANO - COMUNE DI ARLENA DI CASTRO

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEI
COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO**

Denominazione impianto:

EOLICO ARLENA

Committente:



Wind Energy 1 s.r.l.
Via della Stazione, 36
01033 - Civita Castellana (VT)

WIND ENERGY 1 S.r.l.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P.iva e C.F.: 02376810566



Progettazione:



Progettazione impianti
progettazione e sviluppo
energie da fonti rinnovabili

P.I. Lamberto Chiodi
P.I. Danilo Rocco
Dott. Geol. Emma Bernardini
Dott. Agr. Alberto Cardarelli
Dott. Ing. Enzo Alessandrini
Restituzione Grafica AnnaLisa Chiodi

Documento:

TAV. R2.1

**RELAZIONE GEOLOGICA - IDROGEOLOGICA - IDROLOGICA
NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO
SCHEDE NOTIZIE**

Revisione:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO
00	29/06/2021	Prima emissione		
01	03/03/2023	Revisione layout		

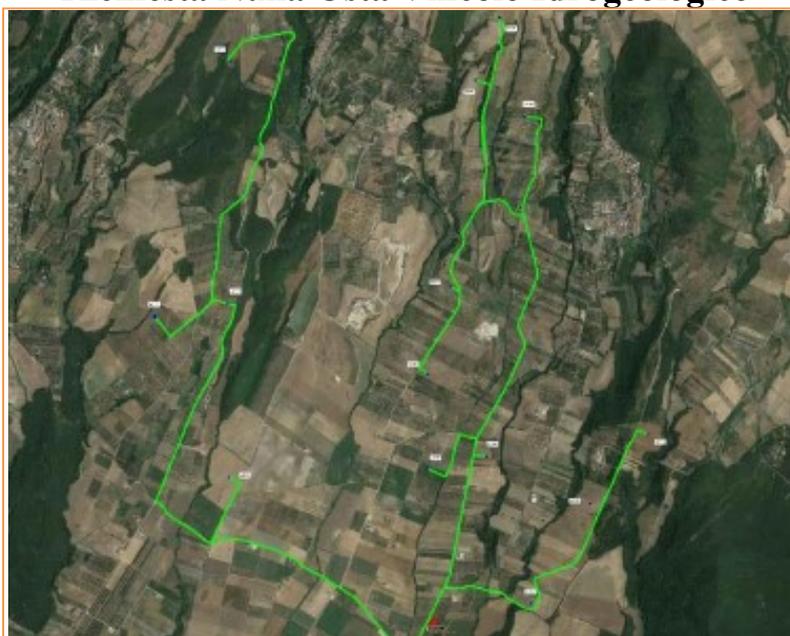
PROVINCIA DI VITERBO

COMUNE DI TESSENNANO E ARLENA DI CASTRO

Committente: Wind Energy 1 s.r.l. – Via della Stazione, 36 – 01033 Civita Castellana (VT)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

“Richiesta Nulla Osta Vincolo Idrogeologico”



DENOMINAZIONE DELL'IMPIANTO: EOLICO ARLENA

RELAZIONE GEOLOGICA , IDROGEOLOGICA

Tavola n.: R.2.1

Data: 28.02.2023

Dott. Geol. Emma Bernardini
Str. Riello 18/A – 01100 Viterbo
Cell: 347 6256318
C.F. BRN MME 59D50 M082C
P.IVA 01423840568
mail: geomond@outlook.it
P.E.C.: emma.bernardini@pec.epap.it

INDICE

1. PREMESSA
2. UBICAZIONE GEOGRAFICA
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – DESCRIZIONE LITOLOGICA LOCALE
4. ASSETTO MORFOLOGICO ED IDROGRAFICO – BACINI DISTRETTUALI APPENNINICI
5. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

1. PREMESSA

Su incarico e per conto della Società Wind Energy 1 s.r.l., con sede in Via della Stazione n° 36 – 01033 Civita Castellana –Viterbo, io sottoscritta Geol. Emma Bernardini (polizza UNIPOLSAI Mondo Professionista n. 122/180593731), iscritta all’Ordine dei Geologi della Regione Lazio al n. 718, ho redatto la presente *Relazione Geologica – Idrogeologica* a corredo del progetto per la realizzazione di un impianto eolico nel territorio comunale di Arlena di Castro e Tessennano in Provincia di Viterbo.

Gli aerogeneratori sono collegati tra loro per mezzo di un cavidotto interrato M.T. fino alla S.E. utente 30/150kV in loc. “Cioccatello” nel Comune di Arlena di Castro da dove parte un cavidotto interrato A.T. che raggiunge la S.E. Terna 150/380kV in loc. “Campo Villano” nel Comune di Tuscania.

Il presente studio ha lo scopo di caratterizzare l’area di intervento dal punto di vista geologico, geomorfologico, idrogeologico ai fini dell’ottenimento del Nulla Osta del Vincolo Idrogeologico relativamente ai tratti di cavidotto che vi ricadono e dell’aerogeneratore AC12.

2. UBICAZIONE GEOGRAFICA

Il progetto prevede l'installazione di 14 aerogeneratori tripala WTG ad asse orizzontale ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, per una potenza elettrica complessiva pari a 84 MW.

Essi saranno dislocati sul territorio dei comuni di Arlena di Castro e Tessennano nella Provincia di Viterbo, come indicato di seguito.

Nella planimetria si possono individuare tre gruppi di aerogeneratori disposti secondo degli allineamenti in direzione circa Nord – Sud, sub paralleli tra loro.

Dei 14 aerogeneratori quattro ricadono nel territorio di Tessennano ed i restanti dieci nel territorio di Arlena di Castro.

Nel Comune di Tessennano ricadono gli aerogeneratori denominati: AC01, AC12, AC13 e AC14.

Nel Comune di Arlena di Castro ricadono gli aerogeneratori denominati: AC02, AC03, AC04, AC05, AC06, AC07, AC08, AC09, AC10, AC11.

La distribuzione sul territorio è la seguente:

- un gruppo da 4 aerogeneratori (AC01 – AC12 – AC13 - AC14) è posto ad ovest dei territori comunali di Tessennano e Arlena di Castro, rispettivamente in località Camporile, in località Capo Terzo e in località Poggio del Terzo;
- un altro gruppo di 4 aerogeneratori (AC06 – AC07 – AC08) è posto a nord del territorio comunale di Arlena di Castro, in località Mandrioncino;
- gli aerogeneratori AC02 - AC03 – AC11 sono posti rispettivamente in località Le Mandrie ed in località Pianacce ad est del territorio comunale di Arlena di Castro
- un gruppo di aerogeneratori AC04 - AC05 – AC09 – AC10 sono posti nel territorio comunale di Arlena di Castro, ad est del centro abitato, in località Spiniccio e Linetti.

Gli aerogeneratori sono collegati tra loro per mezzo di un cavidotto interrato M.T. fino alla S.E. utente 30/150kV in loc. “Cioccatello” nel Comune di Arlena di Castro da dove parte un cavidotto interrato A.T. che raggiunge la S.E. Terna 150/380kV in loc. “Campo Villano” nel Comune di Tuscania.



Localizzazione impianto e cavidotto su ortofoto

Negli elaborati grafici di progetto sono riportati, in scala adeguata, su base cartografica IGM, CTR e Catastale sia l'esatta ubicazione dei singoli aerogeneratori che il tracciato dei cavidotti.

Lungo il suo percorso il cavidotto interferisce, in alcune zone con il reticolo idrografico demaniale e con zone gravate da vincolo idrogeologico.

Il progetto interessa i seguenti fogli della Carta Tecnica Regionale Lazio:

Sezione n° 344100 "Canino"	Sezione n° 344110 "Casale S. Savino"
Sezione n° 344140 "San Giuliano"	Sezione n° 344150 "Tuscania"
Sezione n° 354020 "Quarticciolo"	Sezione n° 354030 "La Rocca"

e le seguenti Tavole I.G.M.:

Foglio n. 136 – II N.O. - "Canino"	Foglio n. 136 – II N.E. - "Tuscania"
Foglio n. 136 – II S.O. - "San Giuliano"	Foglio n. 136 – II S.E. - "La Rocca"

Per completezza di documentazione e per una migliore lettura di quanto su descritto e di quanto verrà esposto nei paragrafi seguenti si allega:

- Stralcio corografia I.G.M;
- Stralcio cartografia C.T.R. Lazio
- Stralcio cartografia vincolo idrogeologico

con evidenza delle zone interessate dal vincolo idrogeologico.

Inquadramento su corografia I.G.M.

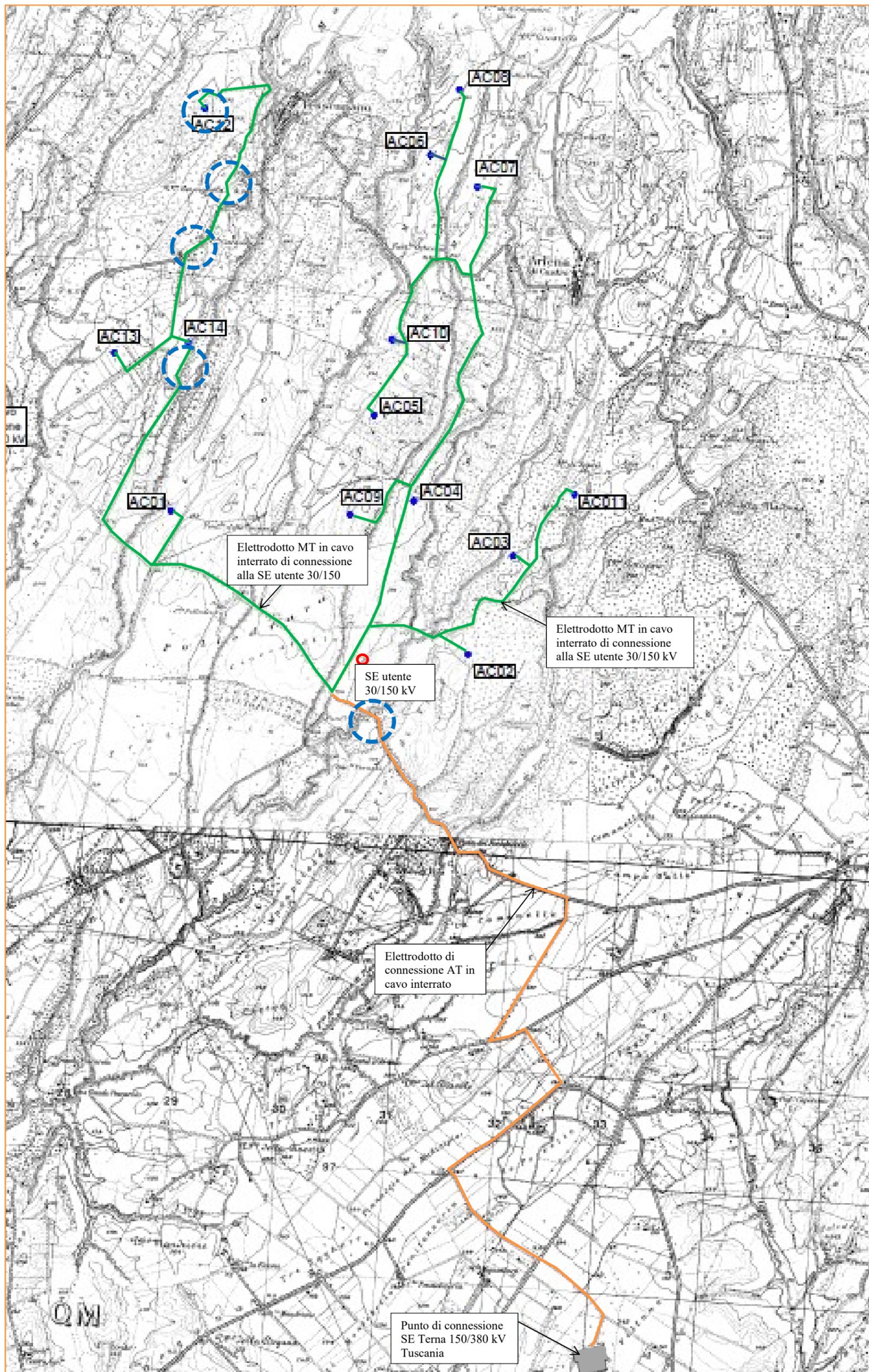


Figura 2: Stralcio Foglio n. 136: - II N.E. "Tuscania" - II N.O. "Canino" - II S.E. "La Rocca" - II S.O. "S. Giuliano"

Inquadramento su cartografia C.T.R. LAZIO

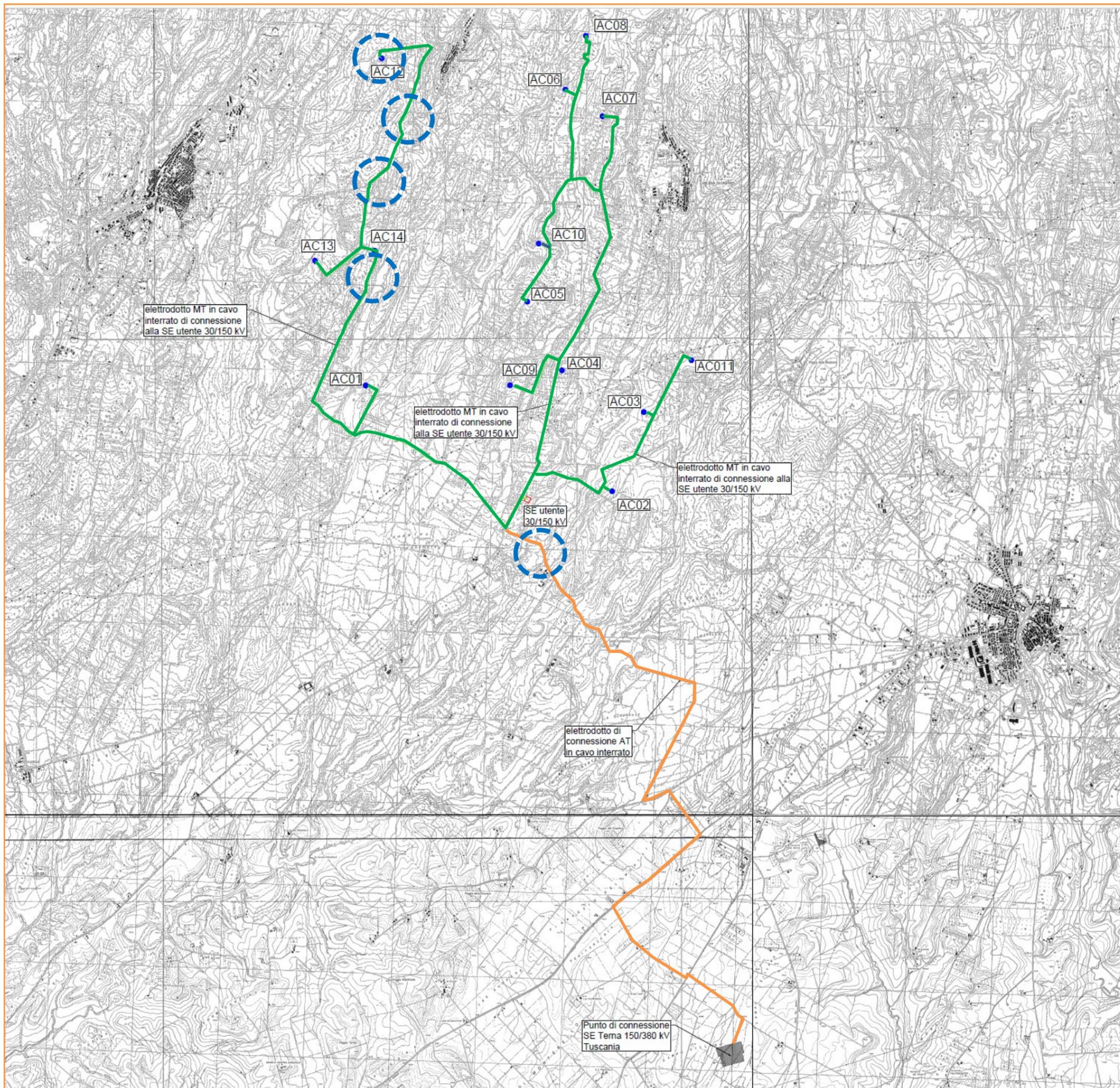
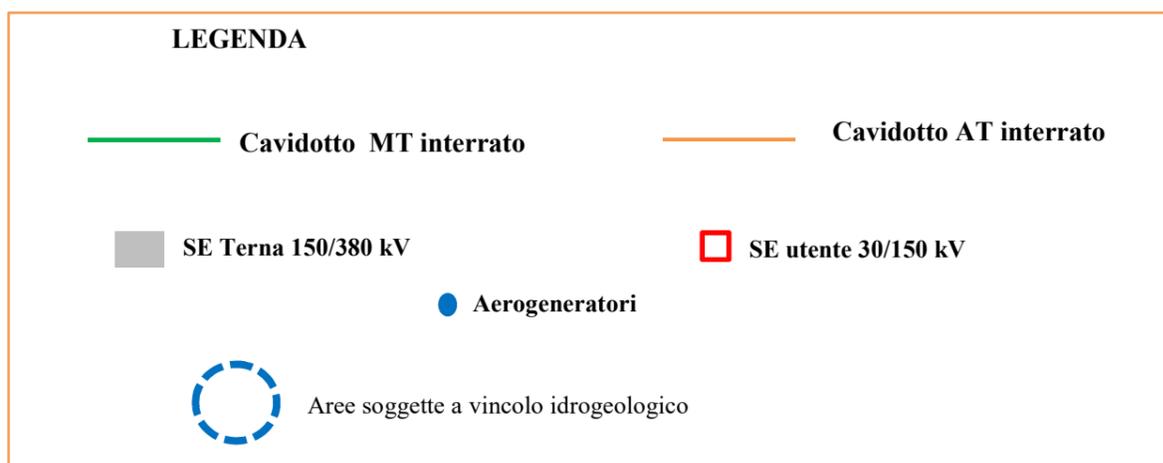
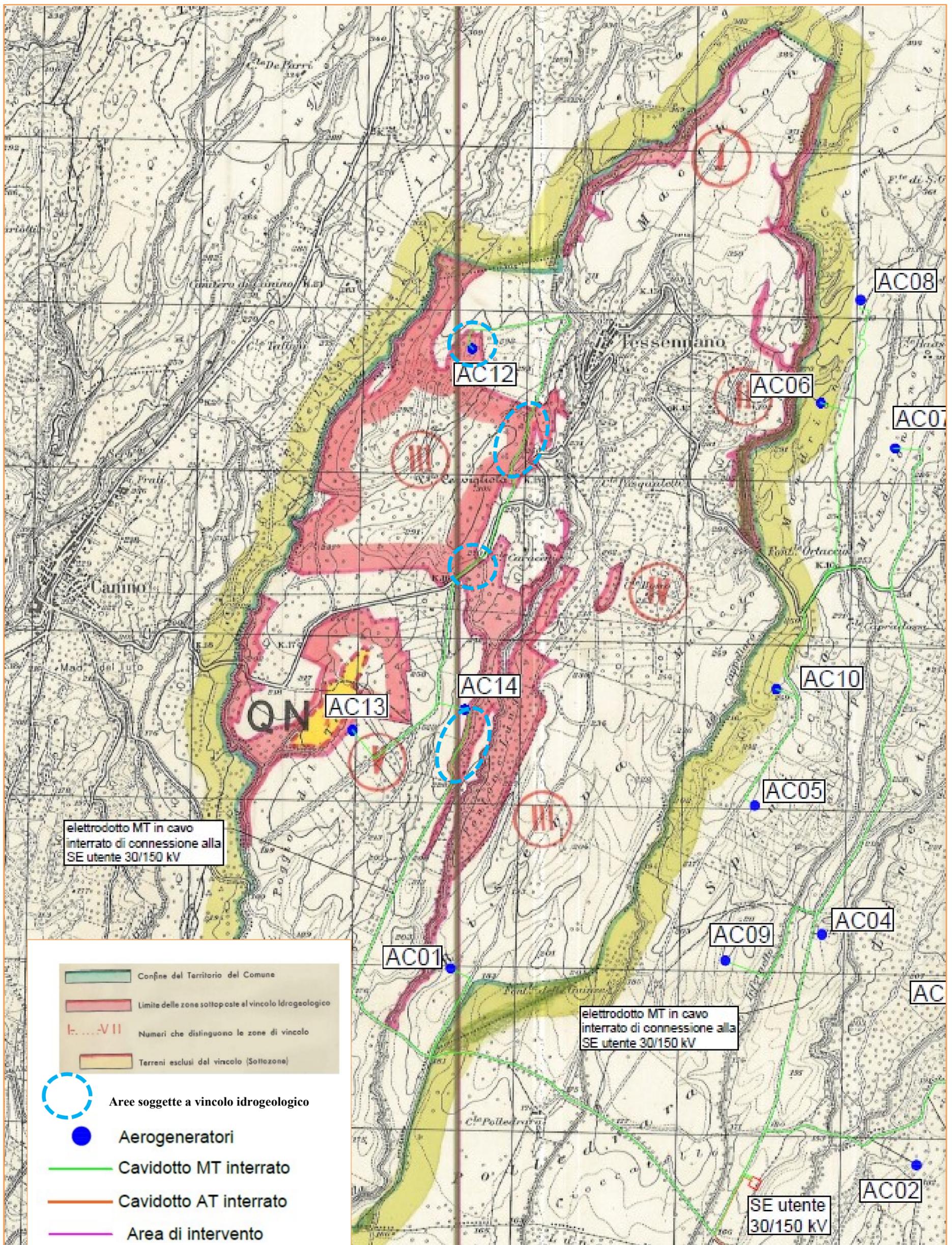
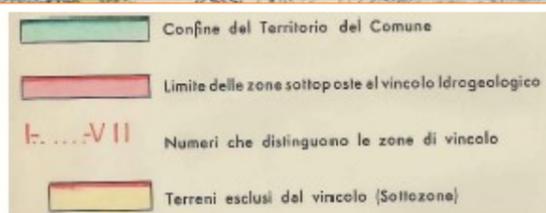
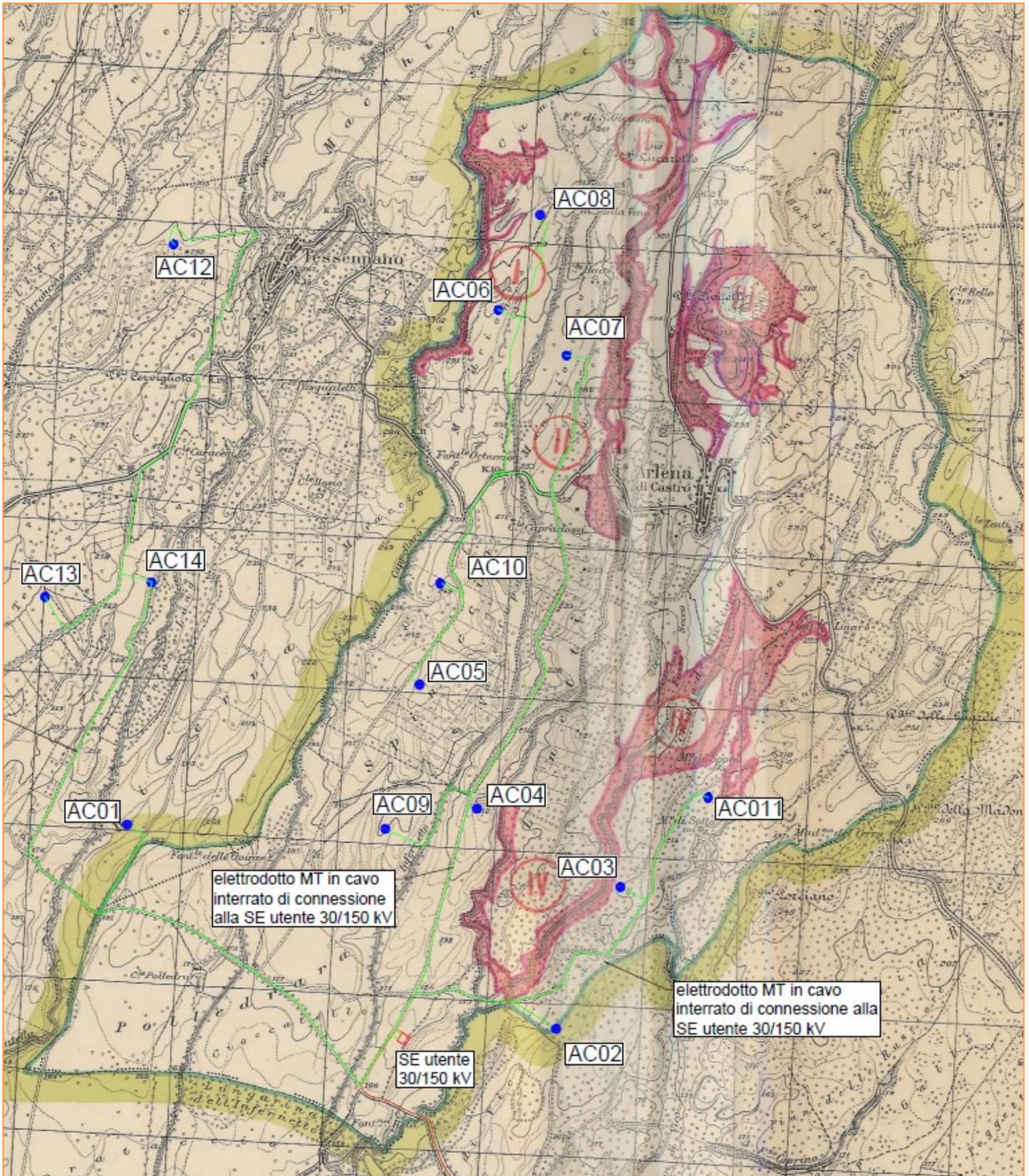


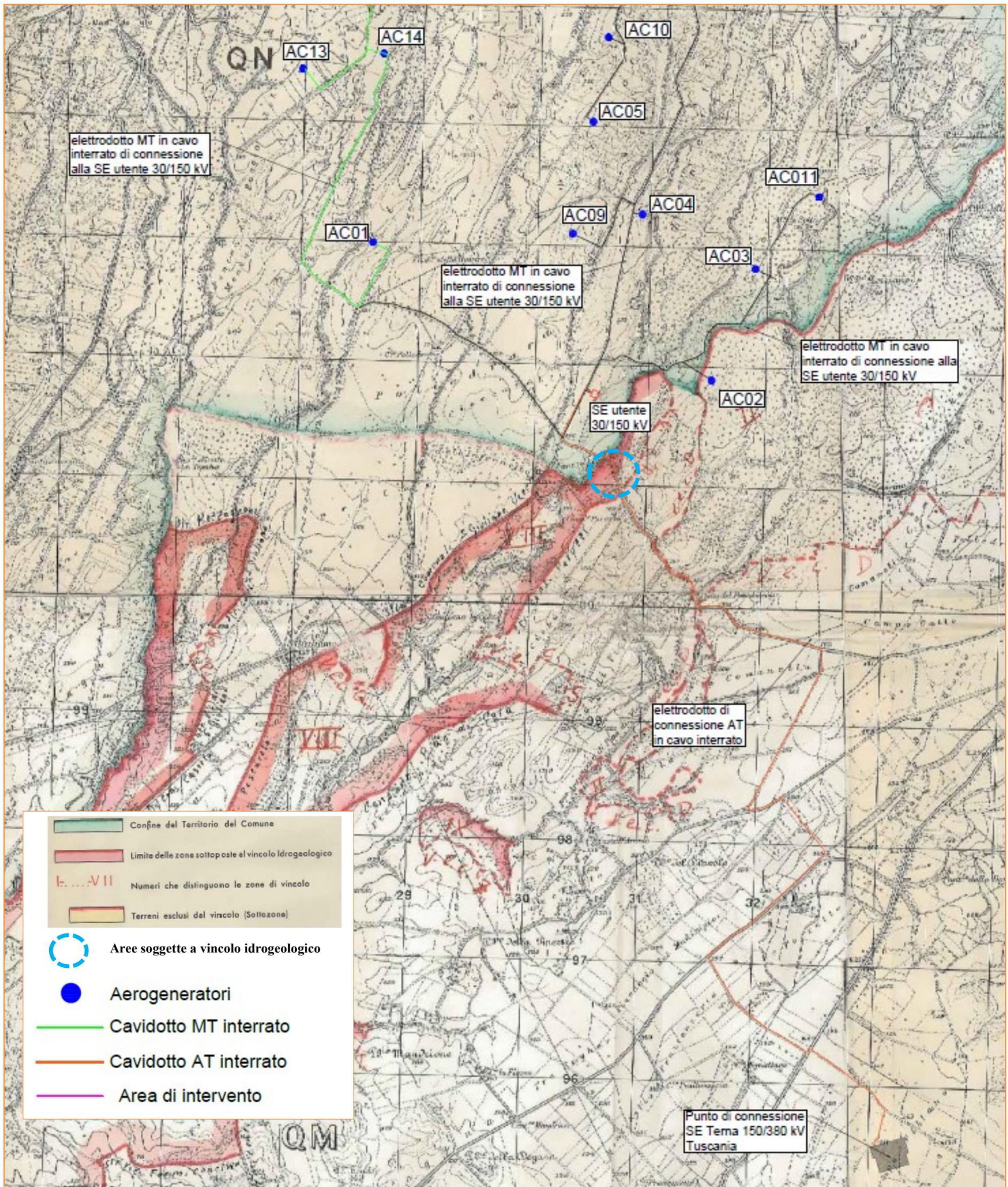
Figura 3: Stralcio Sezioni n. 344100 "Canino"; n. 344110 "Casale S. Savino"; n. 344140 "San Giuliano"; n. 344150 "Tuscania"; n. 354020 "Quartaccio"



PERIMETRAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO







Comune di Tuscania

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – DESCRIZIONE LITOLOGICA LOCALE

Il territorio del Comune di Arlena di Castro, di Tessennano e di Tuscania sono caratterizzati dall'affioramento, principalmente, di formazioni di origine vulcanica, legati all'attività dell'Apparato Vulsino, ma si rinvengono in superficie anche formazioni di origine sedimentaria.

Per meglio inquadrare l'intera area interessata dalla realizzazione del parco eolico da un punto di vista geologico si riporta di seguito una breve descrizione del vulcanismo laziale, con particolare riguardo per l'Apparato Vulsino.

Il Distretto Vulcanico Vulsino è caratterizzato da attività subaerea a carattere principalmente di natura esplosiva.

La principale struttura vulcanica del distretto è costituita dalla vasta conca del Lago di Bolsena che viene considerato un ampio bacino di collasso conformatosi in più fasi successive ed il cui sprofondamento è stato controllato da sistemi di faglie aventi carattere regionale (Carta schematica del Distretto Vulcanico dei Monti Vulsino – Profilo geologico Vulsino 1).

L'attività vulcanica del distretto si è originata da quattro centri principali sorti ai margini dell'area di collasso, con buona probabilità posti lungo principali sistemi di frattura.

L'attività iniziò circa 800.000 anni nel settore orientale dove colate laviche e coni di scorie furono emessi da fratture di importanza regionale.

Intorno a 600.000 anni fa l'attività si concentra in corrispondenza di un primitivo centro denominato Paleovulsino, la cui morfologia non è evidente, ma che era probabilmente localizzato in corrispondenza dell'attuale conca lacustre; a questa attività si riconducono i vulcani più antichi, affioranti sia ad est che a sud della conca lacustre.

Un secondo ed importante centro di attività sorge nelle immediate vicinanze ed è detto Bolsena-Orvieto; a questo centro appartengono consistenti depositi di prodotti di ricaduta ed un'importante attività ignimbratica nota come "Tufo di Bagnoregio" o "Ignimbrite di Orvieto". La relativa eruzione avvenne circa 370.000 anni fa e causò il collasso della caldera di Bolsena, localizzata al margine nord-orientale della conca lacustre omonima.

Contemporaneamente al centro di Bolsena fu attivo quello di Montefiascone, posto sul margine sud-orientale dell'attuale conca lacustre. Montefiascone ebbe un'attività complessa che include eruzioni di prodotti ignimbratici di ricaduta ed idromagmatiti, in un arco di tempo compreso tra i 300.000 ed i 150.000 anni.

In questo stesso intervallo di tempo fu attivo il centro di Latera che costituisce uno degli edifici centrali del Distretto Vulcanico Vulsino. Le rocce di questo complesso appartengono alla serie potassica ed ultra potassica. Il vulcano si è impostato circa 400.000 anni fa, sul fianco occidentale del preesistente apparato di Bolsena i cui prodotti affiorano alla base delle ignimbriti di Latera, nelle profonde incisioni vallive e nelle zone più distanti del vulcano. Il vulcanismo inizia in questo settore con sporadiche manifestazioni effusive vicino a Farnese e nei pressi di Canino. L'attività principale del vulcano di Latera, di tipo prevalentemente esplosivo, è compresa tra 270.000 e 160.000 anni, durante questo intervallo di tempo vengono messe in posto le numerose coltri ignimbriche che costituiscono l'edificio. È in questa fase che si forma la grande caldera poligenica con forma ellittica localizzata sul bordo occidentale della più vecchia caldera di Bolsena.

L'attività esplosiva di Latera inizia con due eruzioni di tipo pliniano che portano alla messa in posto di depositi di pomice di ricaduta, distribuiti principalmente nel settore meridionale e di numerosi depositi di flusso che si distribuiscono intorno al vulcano fino a distanze di 20-25 km. Al tetto, separati da uno spesso livello pedogenizzato, sono presenti i depositi di un'altra eruzione, anch'essi caratterizzati dall'assenza di leucite e ben riconoscibili per l'abbondanza di sanidino (eruzione di Rio Maggiore). Seguono tre importanti eruzioni (Farnese, Sovana, Sorano) separate da paleosuoli. Quello compreso tra Farnese e Sovana è caratteristico per il suo colore molto scuro e rappresenta un livello guida. Dopo l'eruzione di Sorano la stratigrafia si complica notevolmente per la presenza di numerose colate piroclastiche con caratteristiche molto simili. In generale si possono distinguere due importanti formazioni: "Grotte di Castro" e "Onano" con sequenze stratigrafiche relativamente simili che comprendono depositi di surge con impronte di albero alla base, seguite da diverse colate piroclastiche. Al tetto di quella di Onano, la formazione di Poggio Pinzo comprende una serie di depositi nel settore settentrionale della caldera. L'eruzione di Pitigliano chiude la fase esplosiva di Latera. Nella fase finale del vulcano l'attività torna ad essere di tipo prevalentemente effusivo ed è localizzata all'interno e sui bordi della depressione calderica.

La morfologia del letto delle formazioni vulcaniche è dominata in questo settore dalla vastissima depressione derivante dalla coalescenza delle caldere di sprofondamento di Latera e Bolsena che raggiungono rispettivamente i valori di - 1200 e - 800 metri s.l.m. (ENEL-VDAG-URM, 1994 "Profilo geologico Vulsino 2 Vulsini 3). I fenomeni di collasso vulcano - tettonico hanno prodotto l'interruzione della lunga dorsale di Castell'Azzara-Monte Razzano che si estende dall'Amiata al Lago di Bracciano, impostata su formazioni argilloso-calcareo-arenacee di facies ligure. Il substrato corona per un arco di cerchio di almeno 270° - 300° la depressione su menzionata secondo un

percorso ideale che congiunge: Tuscania, Arlena di Castro, Cellere, Ischia di Castro, Farnese, Sorano, Acquapendente, Torre Alfina, Castel Giorgio, Bagnoregio, Celleno, Monte Razzano.

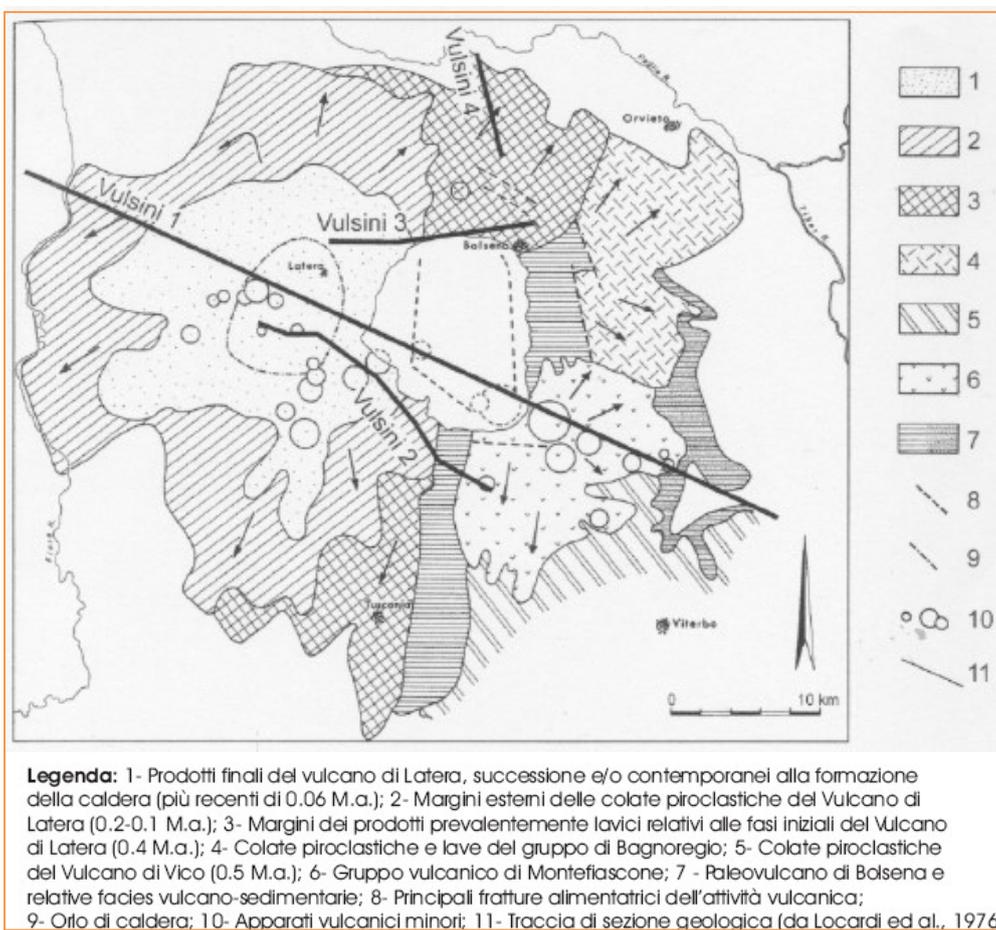
Questo rilievo sotterraneo, mascherato dalle vulcaniti, funge da spartiacque sotterraneo e da vero limite idrogeologico per l'Unità Vulsina; la sua quota oscilla, nei settori più elevati, dai 200 ad oltre 500 metri s.l.m.. esclusivamente verso sud, in corrispondenza dell'allineamento Marta-Tuscania, essa si deprime fino a 50 metri s.l.m., dando modo alla falda regionale di defluire verso mare.

Nel settore centro settentrionale dell'area è possibile individuare la continuazione, al di sotto della copertura vulcanica, delle depressioni tettoniche osservabili nella Toscana meridionale (ENEL-VDAG-URM, 1994 "Profilo geologico Vulsino 2 Vulsini 3). Queste strutture, assimilabili a dei graben o a degli half-graben, sono colmate da depositi sintettonici dei cicli autoctoni di età progressivamente più giovane procedendo da Ovest (Messiniano-Pliocene inferiore) ad Est (Pliocene inferiore medio). Questi sedimenti possono raggiungere spessori dell'ordine di diverse centinaia di metri, come documentato dall'esecuzione di pozzi profondi (ENEL-VDAG-URM, 1994).

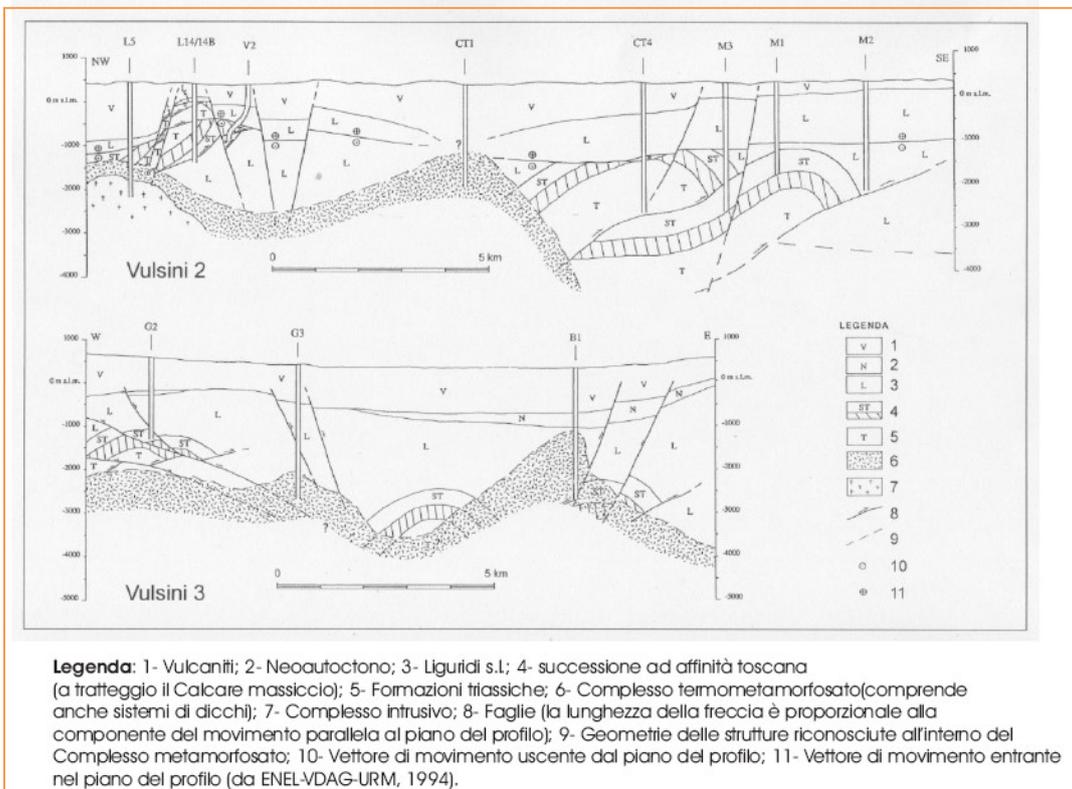
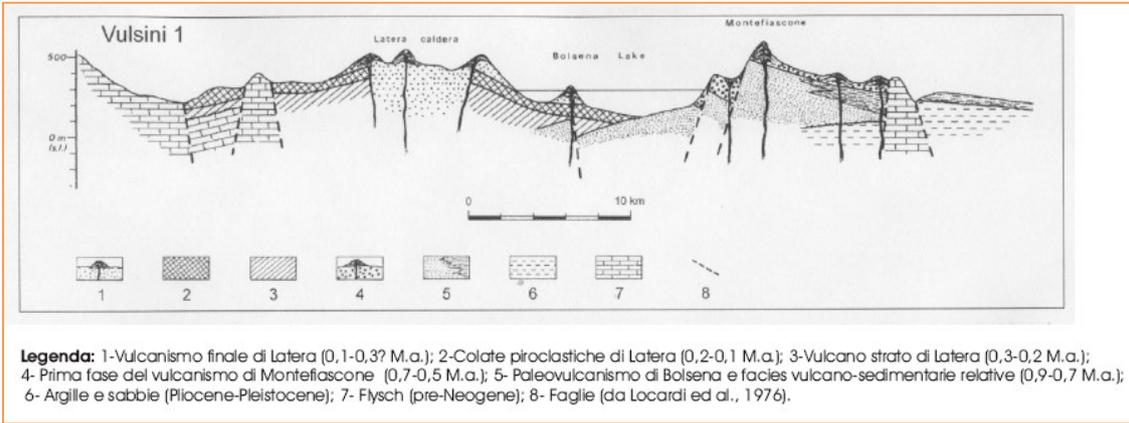
In particolare procedendo da Ovest verso Est sono riconoscibili le prosecuzioni verso SSE delle seguenti strutture:

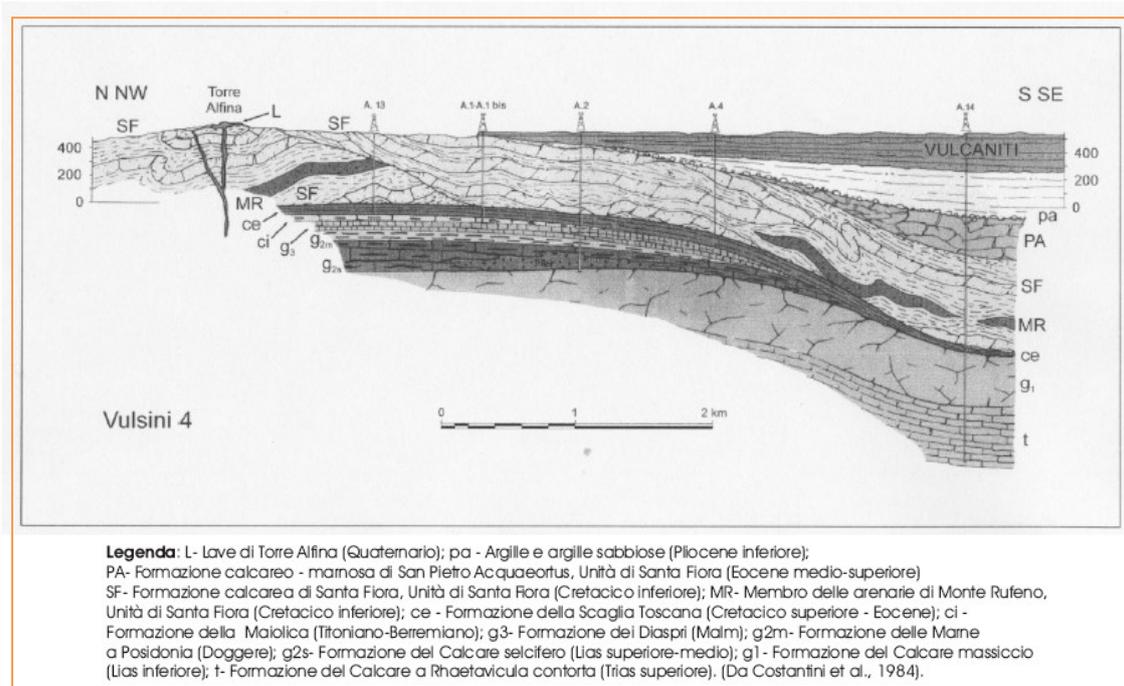
- Graben di Pitigliano, colmato da una coltre di sedimenti neoautoctoni che si ricollega con la depressione presente a NE di Tolfa.
- Dorsale di Castell'Azzara-Monte Razzano. Questa struttura, caratterizzata dalla presenza, al di sotto delle vulcaniti, delle unità Liguridi s.l., prosegue verso SSE sino a congiungersi con gli affioramenti presenti nella Tolfa. La sua continuità è interrotta verso SE da un importante motivo tettonico orientato SW-NE. A SE di questo lineamento non si trova più in affioramento nel Lazio settentrionale le Liguridi s.l..
- Graben di Radicofani: la continuità verso SSE di questa depressione è complicata dall'intersezione con un altro importante motivo appenninico presente a NW del Lago di Bolsena e della sovrapposizione degli effetti dell'attività vulcano-tettonica dei Distretti Vulsino e Cimino.
- Dorsale Monte Cetona-Torre Alfina. L'eventuale prosecuzione verso SE di questa struttura è stata interessata da una sedimentazione plio-pleistocenica, venendo così significativamente attenuata la caratterizzazione di un alto morfo-strutturale rilevabile più a nord. Tale fenomeno è da ricondurre alla progressiva inflessione verso SE della struttura in questione.

Nel Distretto Vulturno è possibile collegare con buona precisione la struttura del Monte Cetona con quella incontrata nel substrato carbonatico ad affinità toscana nel settore di Latera. È quindi possibile risalire ad una indicativa orientazione NNE-SSW degli assi compressivi. Perforazioni profonde hanno documentato raddoppi tettonici che confermano una configurazione strutturale caratterizzata da sovrascorrimenti e mega strutture plicative. Lo scenario attuale è, a grandi linee caratterizzato, da una successione di orizzonti tufacei fortemente differenziati, intercalati da colate laviche, con locali concentrazioni di scorie e lapilli. Anche le ceneri e le pomici fanno parte di queste variazioni del chimismo dei processi effusivi visto che spesso si rinvengono in sacche e livelli di spessore variabile.



Schema del Distretto Vulcanico dei Monti Vulsini





Le formazioni riconoscibili in affioramento, come indicate nel *Foglio n. 344 – Tuscania e 354 Tarquinia della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 dell'I.S.P.R.A.*, che interessano i siti soggetti a vincolo idrogeologico sono:

- Depositi alluvionali
- Formazione di Grotte di Castro;
- Formazione di Canino;
- Unità del Ciclo Neautoctono – Unità di Poggio Terzolo
- Flysch della Tolfa.

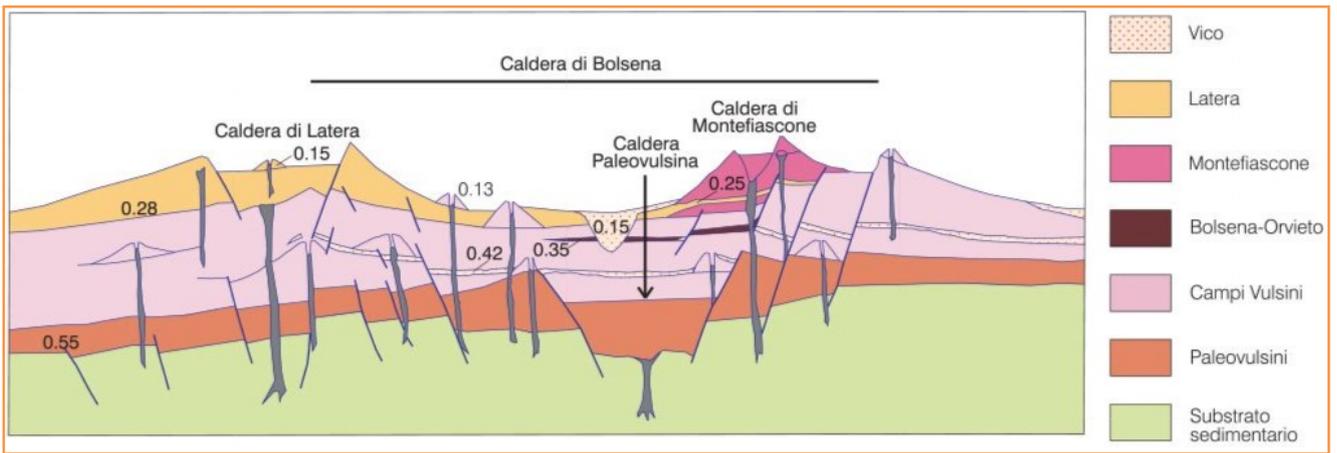
delle quali viene di seguito riportata una breve descrizione:

- **Depositi alluvionali:** depositi di sabbie, limi e argille con intercalazioni ghiaiose e occasionali orizzonti torbosi.
- **Formazione di grotte di Castro:** la parte inferiore della formazione comprende un orizzonte basale di lapilli fini scoriacei grigio scuri passanti a lapilli pomicei biancastri trachitico – fonolitici, da caduta pliniana, cui seguono bancate cineritiche bruno verdognole, piuttosto coerenti, da massive a laminate e con struttura a duna, da *surge* piroclastico, contenenti lapilli fini scoriacei grigio scuri shoshonitici ed impronte di resti vegetali e di piante ad alto fusto. A tetto, separate da un paleosuolo, sono presenti bancate cineritiche giallo-verdognole, più o meno zeolitizzate, da massive a laminate, da *surge* piroclastico, contenenti

lapilli pomicei fini grigio scuri a leucite analcimizzata, lapilli accrezionari ed impronte di resti vegetali, passanti superiormente ad un deposito massivo da colata piroclastica a matrice cineritica giallo – arancione zeolitizzata contenete sparsi lapilli e blocchi scoriacei grigio scuri e neri a chimismo tefrifonolitico, litici vulcanici, granulari olocristallini e sedimentari, localmente si intercalano livelli e lenti di breccie litiche grossolane.

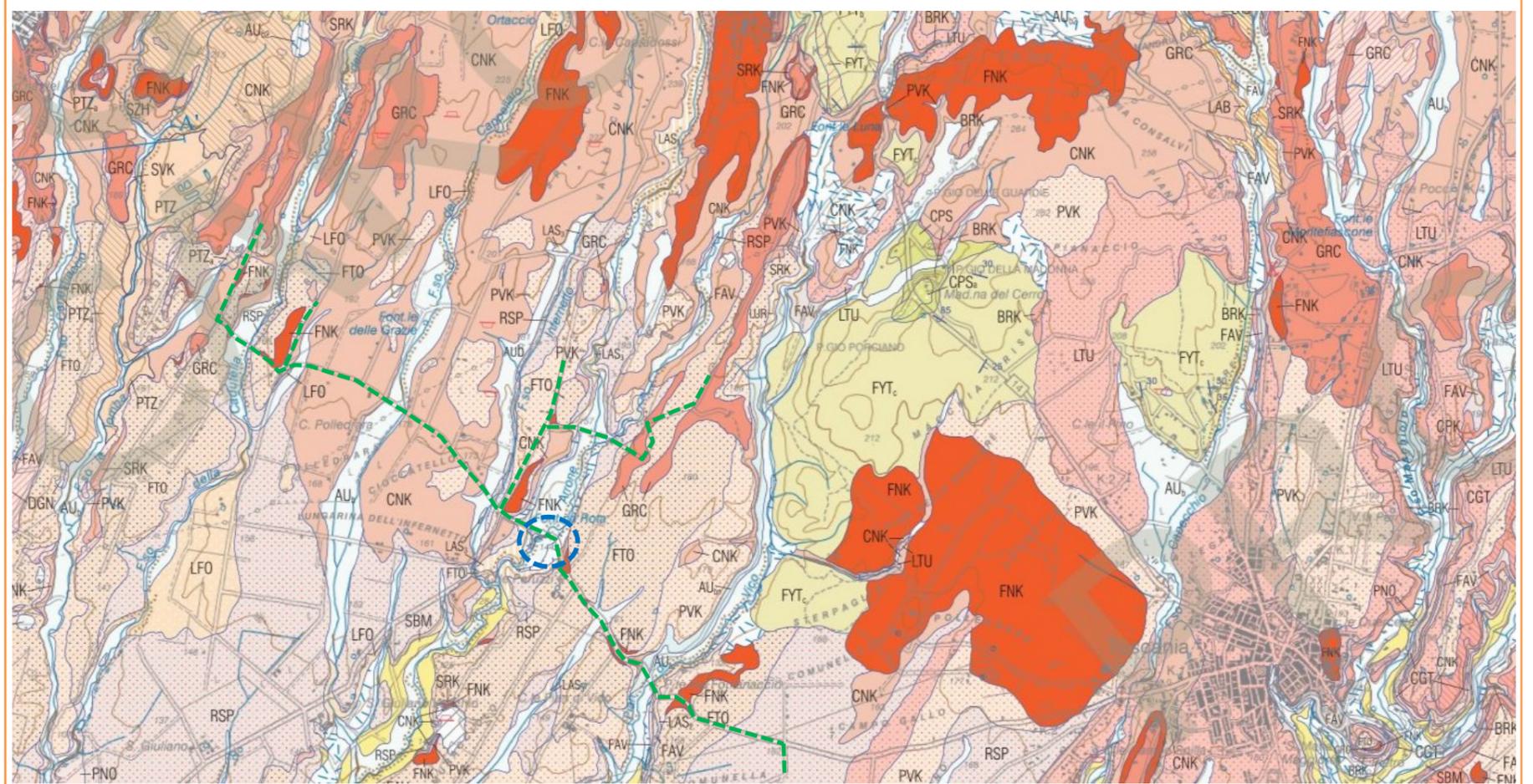
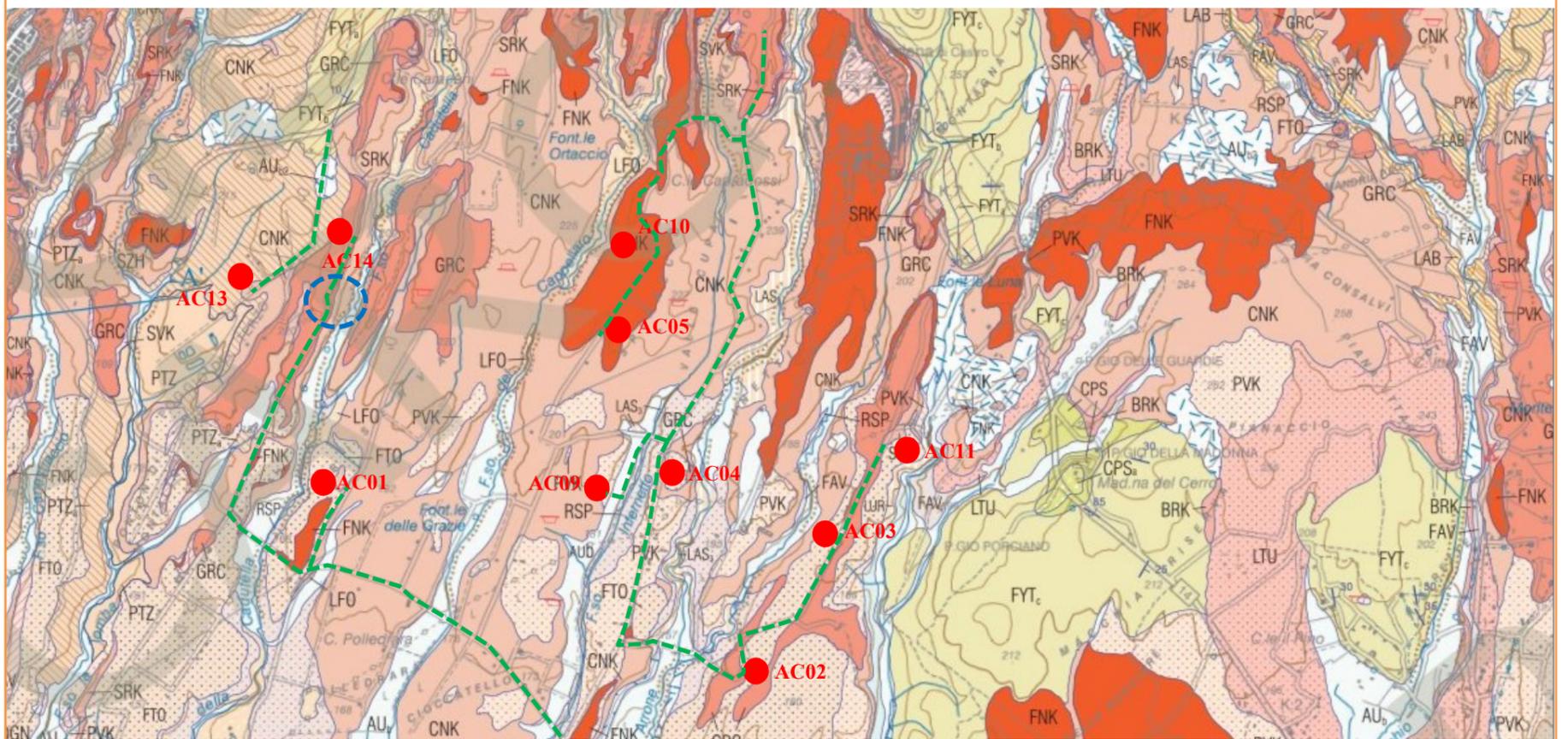
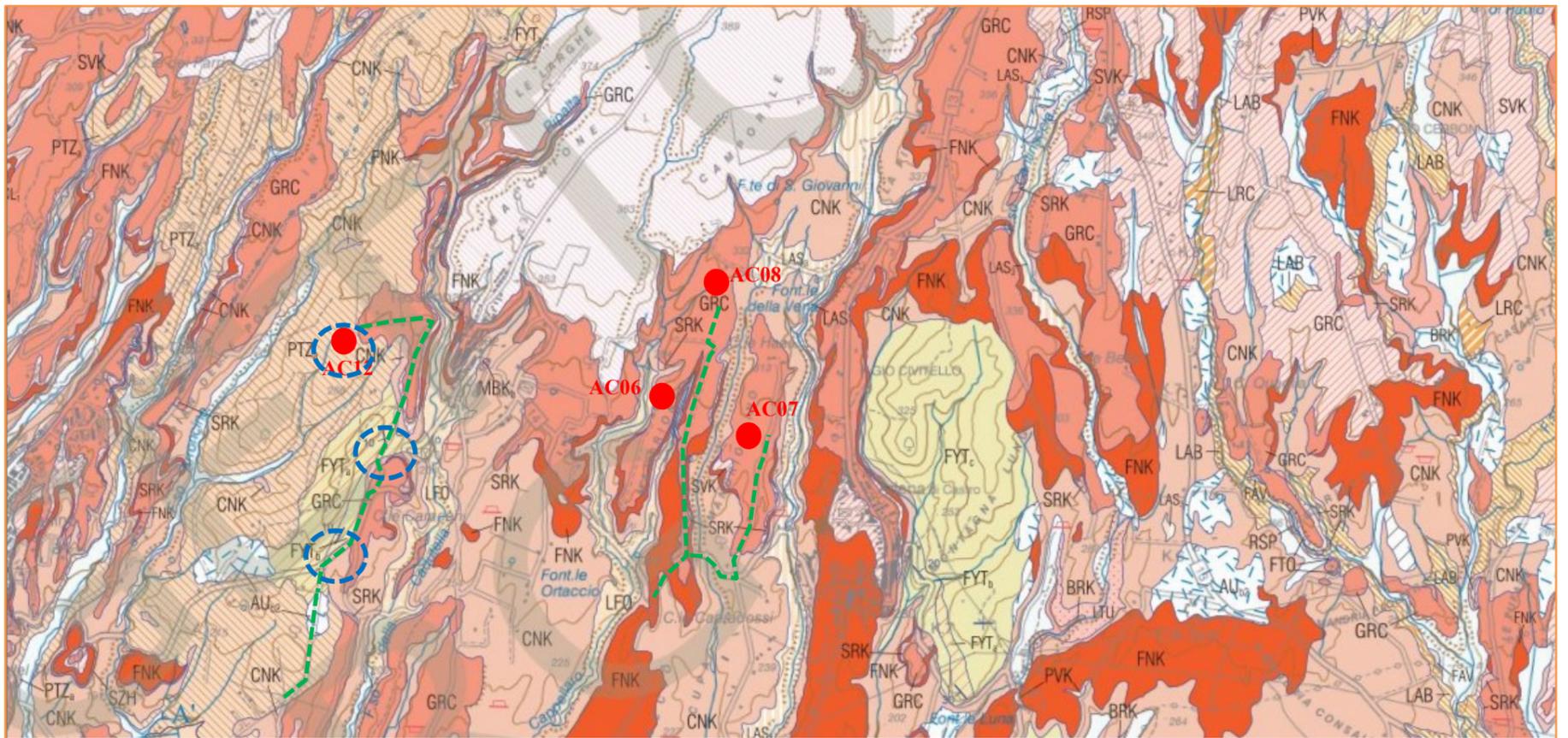
- **Formazione di Canino:** comprende depositi massivi, da incoerenti a zeolitizzati, a matrice cineritica, contenenti pomici grigio chiaro – biancastre, rosate o nere e inclusi litici lavici e sedimentari, riferibili a diverse unità di flusso piroclastico; spessori massimi di qualche decina di metri; associati ad orizzonti di lapilli pomicei grigio chiaro – biancastri da caduta primaria sia inferiormente che al tetto. Localmente (ESE di Piansano) la formazione include orizzonti di lapilli pomicei giallognoli da caduta di spessore decimetrico alternati a livelli e banchi cineritici massivi a lapilli fini pomicei, da corrente piroclastica. Le pomici, sia da caduta che da flusso, presentano chimismo trachitico.
- **Unità del Ciclo Neoautoctono – Unità di Poggio Terzolo:** argille, argille sabbiose grigio – giallastre, a luoghi a luoghi con cristalli di gesso; localmente (Bosco delle Cavalline) intercalate superiormente con arenarie prossimali. Passanti lateralmente ed inferiormente alla litofacies (PTZ₃) costituita da orizzonti conglomeratici moderatamente cementati, ad elementi della successione Toscana e/o del Dominio Ligure (“pietra paesina” in blocchi anche metrici), in bancate mal classate, a matrice sabbiosa.
- **Flysch della Tolfa:** alternanze di calcareniti, calcari marnosi, argille e silt di ambient marino di bacino torbido.

Nello schema che segue sono riportate le relazioni stratigrafiche fra i principali litosomi vulcanici lungo una sezione Ovest – Est attraverso la porzione meridionale del distretto Vulcanico Vulsino. Sono rappresentati i seguenti litosomi: Paleovulsino, Latera, Campi Vulsini (comprendenti i Vulsini Meridionali di Vezzoli et alii, 1987), Montefiascone e Bolsena – Orvieto (appartenenti tutti al Distretto Vulcanico Vulsino) e Vico (Vulcano di Vico o Distretto Vulcanico Vicano). Sono riportati i vincoli geocronologici salienti in Ma (milioni di anni) tratti dalla letteratura.



Schema delle relazioni stratigrafiche fra i principali litosomi

STRALCIO FOGLIO N. 344 "TUSCANIA" e 354 "TARQUINIA" della CARTA GEOLOGICA d'ITALIA 1:50.000
(da I.S.P.R.A. – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)



4. ASSETTO MORFOLOGICO ED IDROGRAFICO – BACINI DISTRETTUALI APENNINICI

L'attuale assetto morfologico di tutta l'area è il risultato dell'azione combinata di forze endogene ed esogene che hanno contribuito e continuano a contribuire al modellamento inarrestabile della superficie terrestre.

Mentre le forze endogene agiscono all'interno del pianeta le forze esogene agiscono sulla superficie; tra le prime vanno ricordate il vulcanismo, che nella zona in studio ha avuto una particolare ripercussione, i movimenti magmatici, i terremoti e il movimento delle placche continentali, tra le seconde ricordiamo gli agenti atmosferici, le acque correnti, i ghiacciai e i movimenti marini.

I vulcani laziali nel loro complesso presentano caratteristiche morfologiche particolari rispetto a quelle delle altre regioni vulcaniche italiane, infatti, la messa in posto di lave, piroclastiti di ricaduta e soprattutto di importanti colate piroclastiche, connesse ad un'attività altamente esplosiva, ha originato ampi plateau debolmente degradanti dalle aree centrali verso le zone periferiche.

I vulcani alcalino – potassici, interessati da un'attività di tipo areale, come nel caso del Distretto Vulsino, sono morfologicamente più ampi e più piatti di tutti gli altri; hanno la caratteristica di avere più centri di emissione distribuiti su una vasta area e depressioni vulcano – tettoniche occupate da specchi d'acqua (Lago di Bolsena).

Nell'area Vulsina si possono distinguere forme di modellamento negative e positive, tra le prime si possono riconoscere le grandi caldere di Latera e Montefiascone tra le seconde possono essere connessi i numerosi conici di scorie e ceneri e l'imponente colata lavica della Selva del Lamone.

L'azione modellatrice delle acque correnti superficiali ha fortemente inciso i rilievi e le ampie superfici strutturali debolmente inclinate generando valli fluviali strette e profonde.

Laddove la natura delle rocce è prevalentemente litoide, a causa della forte resistenza opposta all'erosione, le pareti vallive sono principalmente subverticali; laddove, invece, si osserva un'alternanza di colate piroclastiche e lave a piroclastiti di ricaduta le pareti vallive assumono un andamento quasi a gradoni.

In contrasto con la morfologia dei versanti i fondi vallivi si presentano spesso ampi e piatti; ciò è probabilmente una conseguenza di processi di sovralluvionamento delle valli strettamente collegato con il sollevamento eustatico del livello marino al ritiro dei ghiacciai wurmiani. L'andamento

radiale e centrifugo delle valli rispetto ai centri vulcanici è spesso legato alla presenza di linee di frattura e/o faglie estremamente recenti che hanno interessato la copertura vulcanica.

Nell'area in studio è presente un reticolo idrografico secondario molto sviluppato, infatti a fronte di una rete idrografica dell'intera area settentrionale della regione Lazio caratterizzata dalla presenza di tre corsi d'acqua principali: il Torrente Arrone, il Fiume Marta e il Fiume Fiora nell'area di progetto sono presenti una serie di corsi d'acqua minori con direzione prevalente NE-SW le cui acque alimentano il Torrente Arrone, dove confluiscono a sud del parco eolico e che rappresenta l'asta fluviale principale

Questi corsi d'acqua hanno inciso valli non eccessivamente profonde, sub-parallele tra loro; in alcuni casi l'azione erosiva esercitata nella fase di massima attività ha portato a giorno le rocce laviche profonde che ne costituiscono il letto di scorrimento.

L'area in studio è compresa tra il Fosso della Tomba ad Ovest ed il Fosso di Pian di Vico ad Est; nell'intervallo compreso tra i su menzionati corsi d'acqua si individuano da Ovest verso Est: il Fosso della Cadutella, il Fosso Cappellaro, che segna il limite comunale tra Tessennano e Arlena di Castro, il Fosso della Infernetto, il fosso della Vena, il Fosso Secco e il Fosso di Pian di Vico.

È presente anche un "reticolo idrografico" e compluvi senza denominazione che rappresenta il percorso preferenziale delle acque piovane, talvolta sono così poco profondi da venire periodicamente rimossi dalle operazioni di preparazione del terreno per le colture agricole.

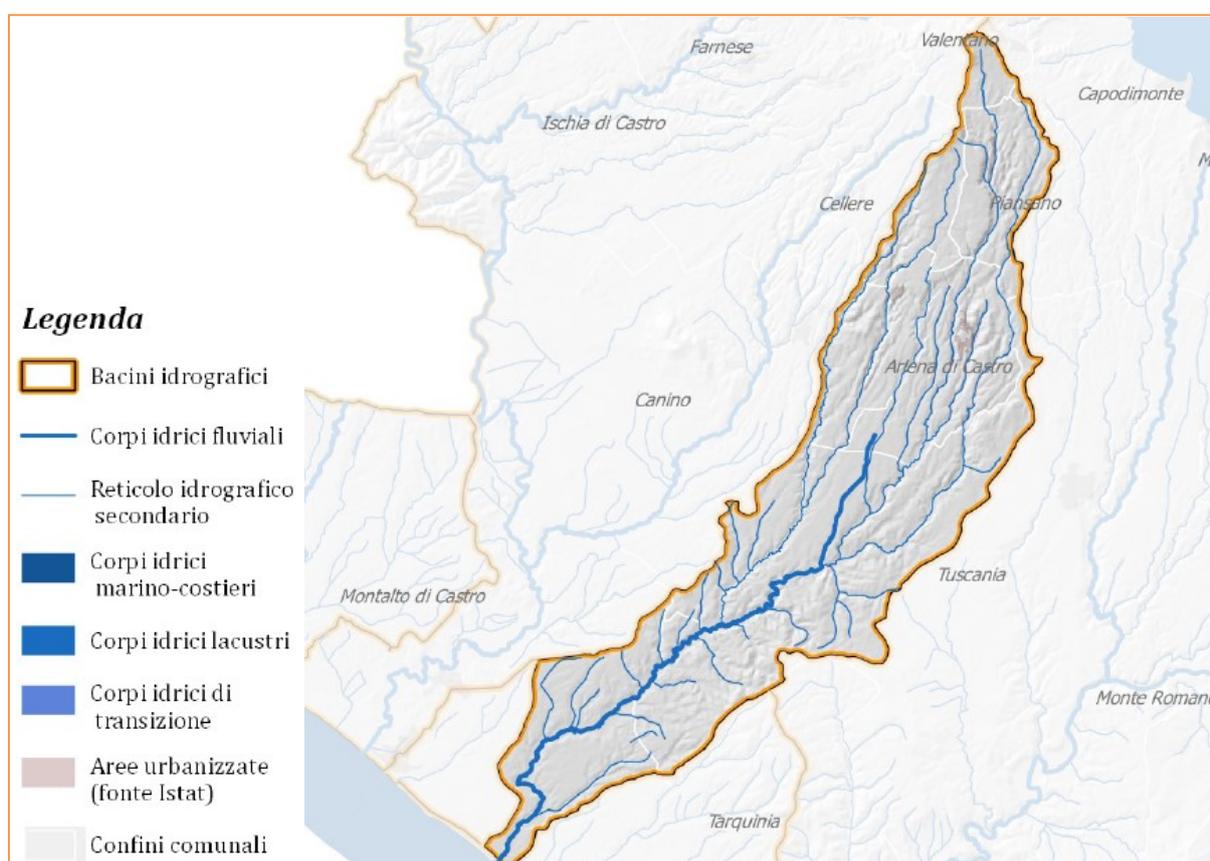
Il progetto oltre al parco eolico comprende un cavidotto di collegamento degli aerogeneratori e di connessione alla sottostazione esistente ubicata in loc. campo Villano nel Comune di Tuscania.

Il cavidotto lungo tutto il suo tracciato va ad interferire con i seguenti corsi d'acqua maggiori:

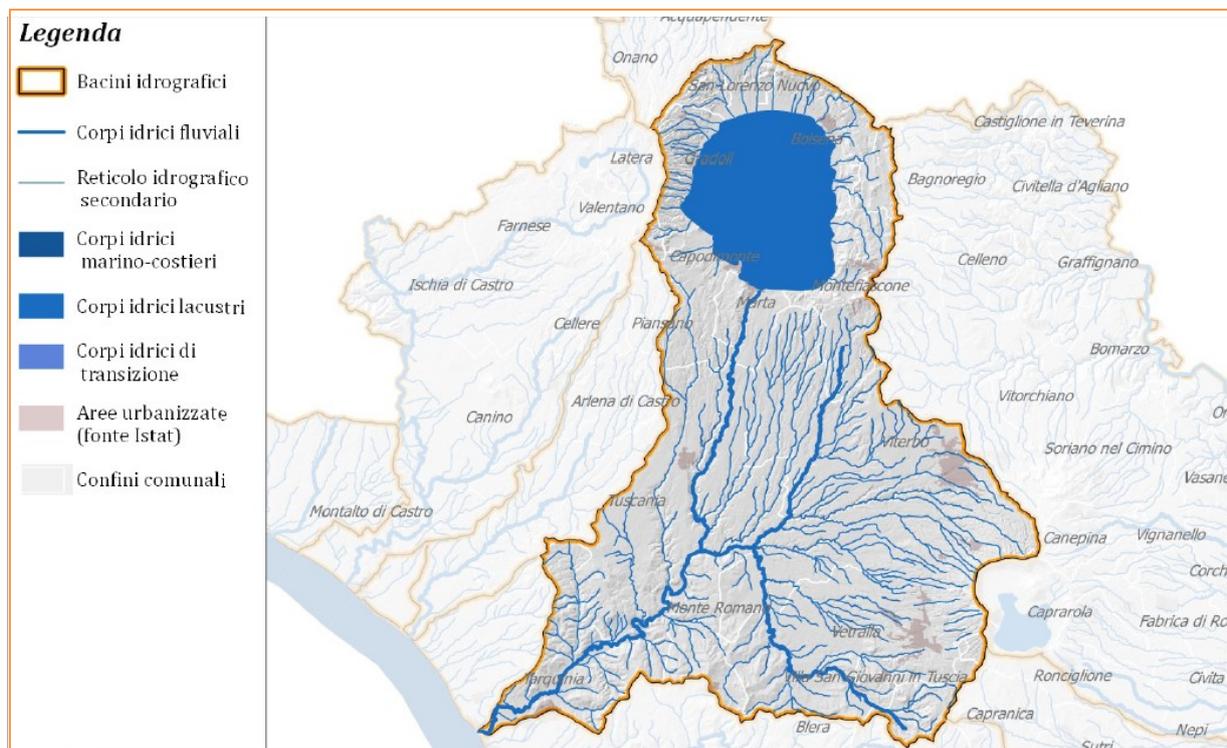
- il Fosso della Cadutella a Nord – Ovest del centro abitato di Tessennano e nella zona Sud del territorio comunale in prossimità della località Riserva;
- il Fosso del Cappellaro nella zona a Sud del territorio comunale di Arlena di Castro in prossimità della località Pollegrara;
- il Fosso Infernetto a Nord del centro abitato di Arlena di Castro e nella zona Sud del territorio comunale in prossimità della località Cioccatello;
- il Fosso della vena a Nord del centro abitato di Arlena di Castro e nella zona a Sud del territorio comunale in prossimità del confine comunale con Tuscania;
- il Fosso Pellicone in prossimità della località Zucchetti a Sud – Ovest del centro abitato di Arlena di Castro;

- il Fosso Pian di Vico tra M°. di Sopra e M°. di Sotto a Sud – est del centro abitato di Arlena di Castro e nel territorio comunale di Tuscania ad Ovest del centro abitato, in prossimità della località Ponte del Fontanaccio;
- il Fosso Secco nella zona a Sud – Ovest del territorio comunale di Arlena di Castro al confine con il comune di Tuscania;
- il Fosso Arrone nell'estremo Sud – Ovest del territorio del Comune di Arlena di Castro a confine con il Comune di Tuscania.

L'intero progetto va ad interessare parte del territorio comunale di Tessennano, Arlena di Castro e Tuscania ed i bacini idrografici principali di riferimento sono rispettivamente: Arrone Nord e Marta di cui si riportano i perimetri come individuati nel Piano di Tutela delle Acque Regionale (P.T.A.R.).



Inquadramento territoriale Bacino "Arrone Nord"



Inquadramento territoriale Bacino “Marta”

È di fondamentale importanza individuare eventuali zone a maggior rischio idrogeologico per poter predisporre le dovute opere di difesa e di limitazione del danno.

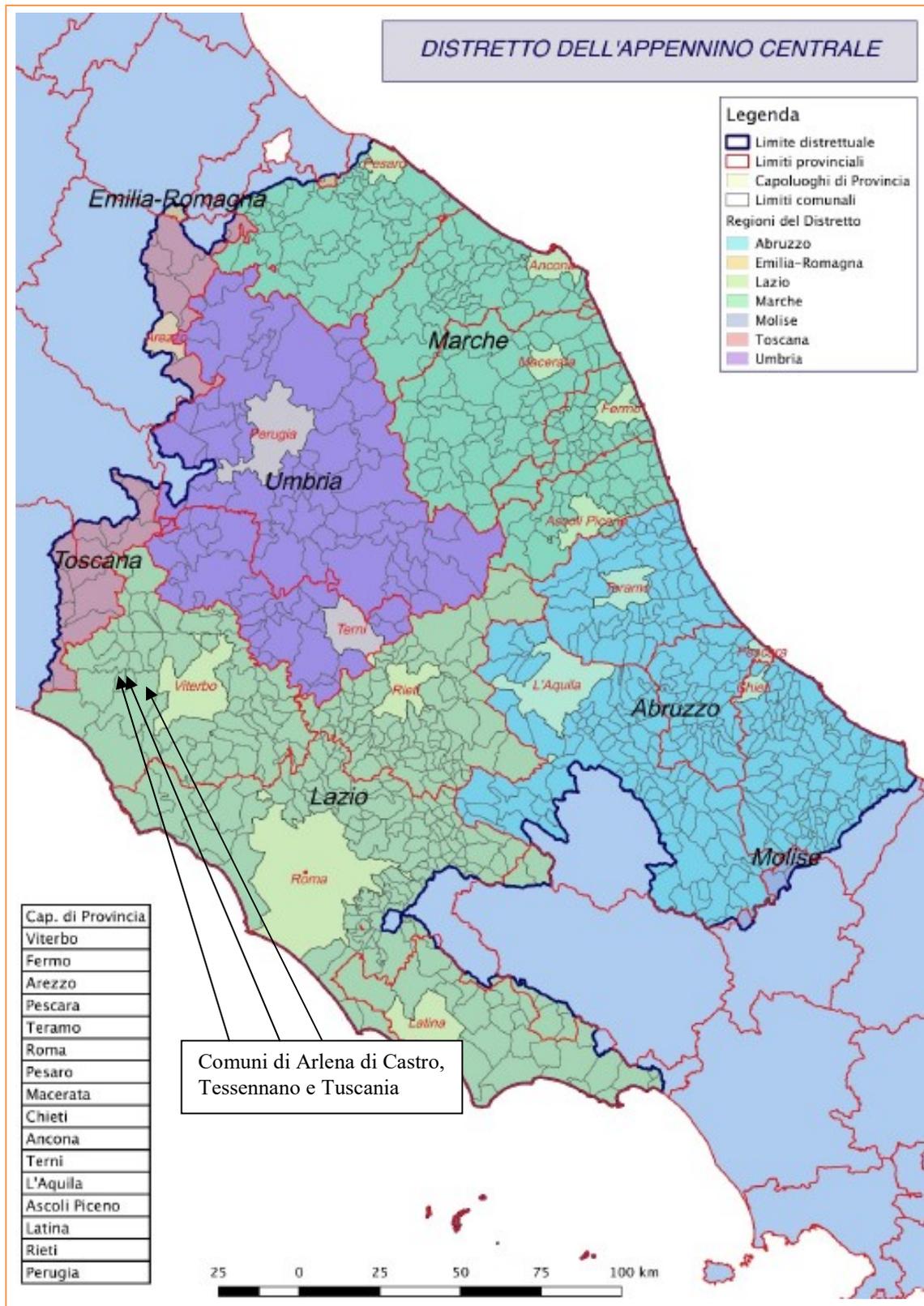
La Regione Lazio si è dotata in passato, a seguito di una serie di attività conoscitive e di acquisizione dati, di un *Piano di Assetto Idrogeologico* (P.A.I.) che rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo mediante il quale l’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio ha individuato, nell’ambito del proprio territorio, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio e pianificato e programmato sia gli interventi finalizzati alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo dal rischio di frana e d’inondazione, sia le norme d’uso del territorio.

L’Italia è stata suddivisa in Autorità di Bacino Distrettuali e la Regione Lazio, entro il proprio limite amministrativo, per una porzione di territorio superiore ai 3/4 del totale è iscritta all’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale e la restante parte all’Autorità del Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

L’area in studio rientra all’interno del Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale.



Rappresentazione dei Distretti idrografici



Perimetrazione Distretto Appenninico Centrale

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale ha rivisto, predisposto e pubblicato le Mappe di Pericolosità e di Rischio aggiornate.

Nella redazione delle Mappe di Pericolosità sono state considerate: le alluvioni rare di estrema intensità; le alluvioni poco frequenti; le alluvioni frequenti.

Nella redazione delle Mappe di Rischio sono stati considerati diversi elementi quali il numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati, le infrastrutture e strutture strategiche, i beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse, la distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti nell'area potenzialmente interessata, gli impianti di cui all'all. 1 al D. Lgs. 59/2005 e le Aree protette individuate all. 9 parte III del D. Lgs. 152/2006.

Il materiale di base, utilizzato per la redazione delle mappe, è costituito dal P.A.I. esistente, sul quale sono stati effettuati interventi di modificazione, integrazione e omogeneizzazione, secondo le specificità previste dal D. Lgs. 49/2010 e le linee di indirizzo rilasciate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Dalla consultazione di tali Mappe risulta che i siti di interesse all'interno del progetto di cui trattasi non ricadono in zone soggette a fenomeni di esondazione.

Dalla consultazione della Tavola 2.03 Nord delle "Aree Sottoposte a Tutela per Dissesto Idrogeologico" dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – Bacini Regionali del Lazio approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 04.04.2012 (BURL 21 del 07.06.2012 S.O. n° 35) e s.m.i. si evince che l'intera area di intervento non ricade in zona di tutela per dissesto idrogeologico.

Del resto il reticolo idrografico, come già detto, è caratterizzato da aste fluviali che per la maggior parte mostrano forti approfondimenti di alveo ed un regime pluviometrico che è caratterizzato da una piovosità media annua di circa 900 mm, con precipitazioni concentrate nel periodo ottobre – marzo con medie giornaliere anche molto elevate.

Tali situazioni, unitamente a quelle geo-litologiche ed idrogeologiche, determinano un regime prevalentemente torrentizio dei corsi d'acqua senza far prevedere fenomeni di inondazione.

Laddove si rendono necessari attraversamenti di corsi d'acqua per la messa in opera del cavidotto si dovrà operare in modo da non ridurre la sezione utile al deflusso.

La difesa del suolo e la tutela dell'assetto idrogeologico viene applicata a tutto il territorio provinciale, ma in particolare alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e alle aree vulnerabili caratterizzate localmente da condizioni geomorfologiche, idrauliche e di uso del suolo che possono

creare i presupposti per il verificarsi di diverse forme di dissesto (frane, crolli, smottamenti, esondazioni dei fiumi ecc.).

Per quanto riguarda la provincia di Viterbo la sensibilità del territorio al dissesto idrogeologico è principalmente dovuta alle condizioni morfologiche locali; infatti, da un punto di vista idrogeologico, il territorio della Regione Lazio non presenta situazioni di pericolosità particolarmente diffuse e la Provincia di Viterbo presenta il numero di aree a rischio frana e inondazione più basso dopo la provincia di Rieti. L'attenzione è rivolta particolarmente all'intenso grado di antropizzazione del territorio.

Sulla base del catalogo delle frane sul territorio nazionale contenuta nel PROGETTO AVI del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del C.N.R., si può constatare che i dissesti si concentrano in maggior parte nelle porzioni occidentali del territorio della provincia, lungo le valli del Tevere e del Paglia, mentre in minima parte sono ubicate ad Ovest del Lago di Bolsena.

I comuni con la superficie in frana maggiore sono quelli posti nel bacino idrografico del Tevere e del Paglia e precisamente: Acquapendente, Bagnoregio, Fabbrica di Roma, Soriano, Orte, Celleno, Proceno, Lubriano, Civitella D'Agliano e Castiglione in Teverina; sono queste, infatti, le zone dove affiorano in maggiore quantità le argille plioceniche che, profondamente erose, scalgano gli speroni tufacei sovrastanti, dando vita a fenomeni di dissesto dei versanti.

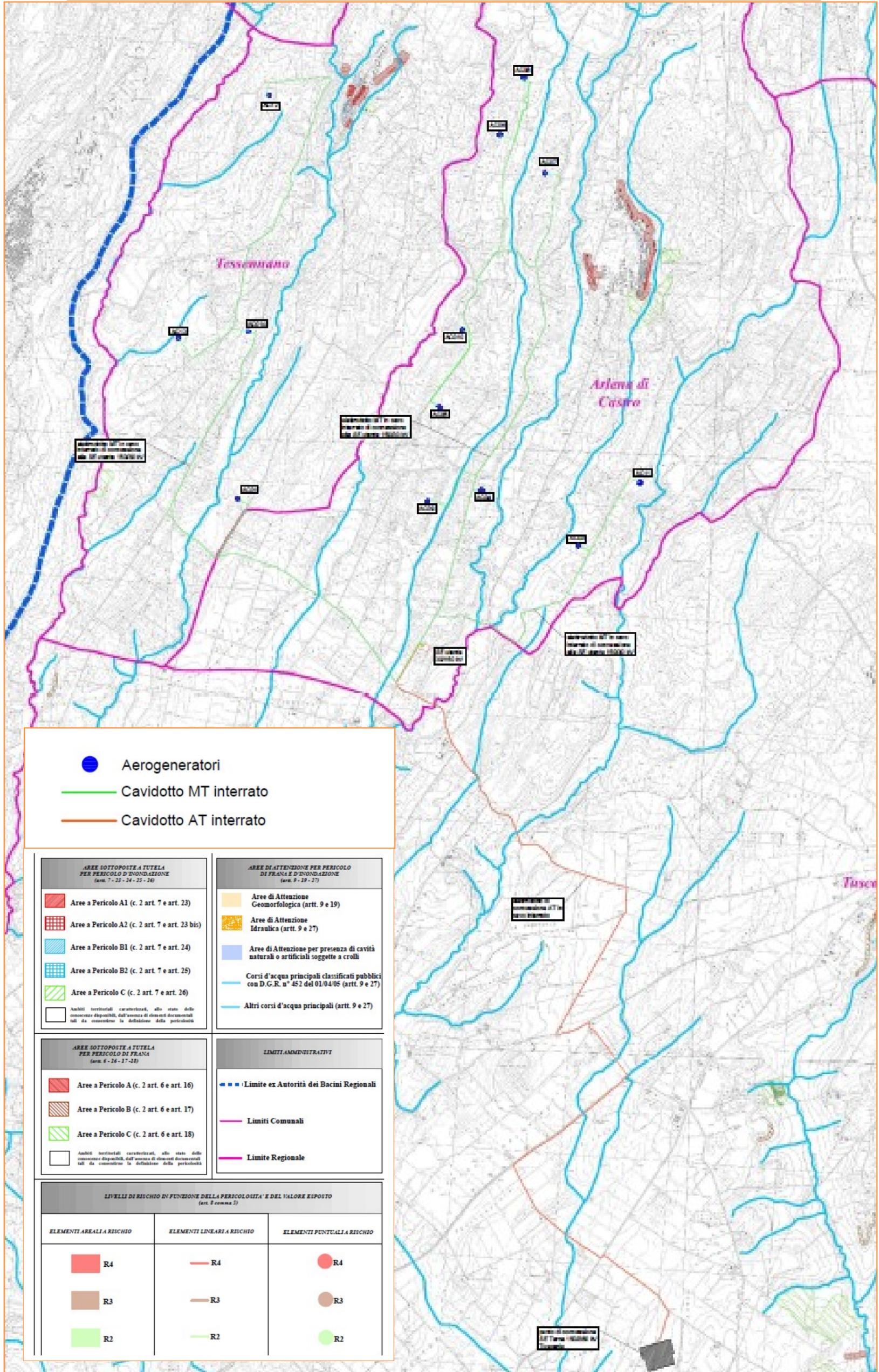
Nella Tabella n° 1 viene messo a confronto il territorio soggetto a vincolo idrogeologico ed il corrispondente numero di frane per kmq.

Tabella n° 1

Comune	Sup.vinc. idro(ha)	%sup. vincolata	Sup.frane areali(ha)	%sup.in frana	N°frane areali	N°frane lineari	N°frane totali	N° frane/kmq
Arlena di Castro	208	9	0.0	0.00	0	0	0	0.00
Tessennano	300	21	0.0	0.00	0	0	0	0.42
Tuscania	8.030	39	8.3	0.04	5	82	87	0,18

STRALCIO TAVOLA 2.03 NORD

Aree Sottoposte a Tutela per Dissesto Idrogeologico” dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale



5. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

La circolazione idrica sotterranea è legata alla permeabilità dei terreni affioranti che consentono una infiltrazione efficace delle acque più o meno elevata, ma la capacità idrica di una falda sotterranea è soprattutto funzione dello scorrimento orizzontale sotterraneo. Quest'ultimo quasi mai rispecchia l'andamento morfologico superficiale ed è condizionato da eventuali presenze di barriere impermeabili dovute a locali risalite del substrato argilloso.

Le aree in studio rientrano nell'Unità Idrogeologica dei Monti Vulsini che è governata essenzialmente da motivi strutturali.

La morfologia del letto delle formazioni vulcaniche vulsine è dominata dalla vastissima depressione derivante dalla coalescenza delle caldere di sprofondamento di Latera e Bolsena che raggiungono rispettivamente i valori di – 1200 e – 800 m s.l.m. (ENEL – VDAG – URM, 1994). I fenomeni di collasso vulcano – tettonico hanno prodotto l'interruzione della lunga dorsale di Castell'Azzara-Monte Razzano che si estende dall'Amiata al Lago di Bracciano, impostata su formazioni argilloso-calcareo-arenacee di facies ligure. Il substrato corona la depressione suddetta secondo un ideale percorso che congiunge Tuscania, Arlena di Castro, Cellere, Ischia di Castro, Farnese, Sorano, Acquapendente, Torre Alfina, Castel Giorgio, Bagnoregio, Celleno, Monte Razzano. Questo rilievo, mascherato dalle vulcaniti, funge da spartiacque sotterraneo e da vero limite idrogeologico per l'Unità Vulsina la cui quota oscilla, nei settori più elevati, dai 200 agli oltre 500 metri s.l.m.

Esclusivamente verso Sud, in corrispondenza dell'allineamento Marta – Tuscania, essa si deprime fino a 50 metri s.l.m., dando modo alla falda regionale di defluire verso il mare.

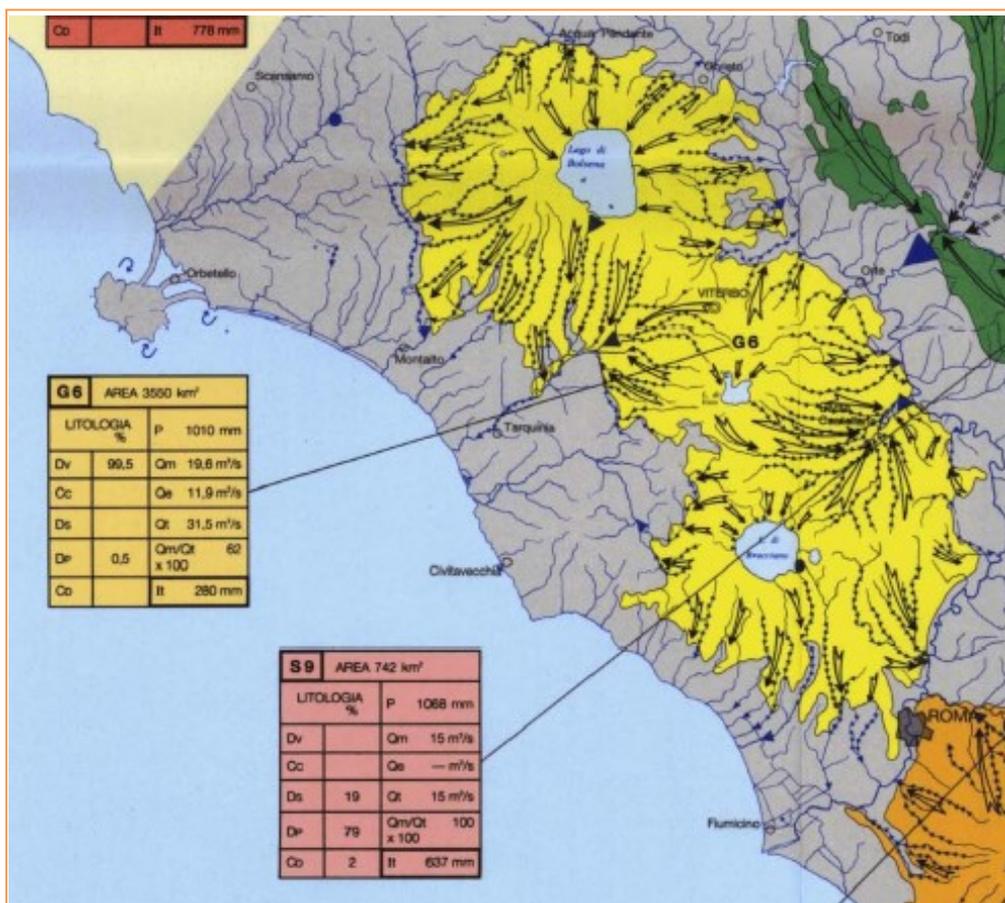
Le culminazioni del substrato pre-vulcanico, solo in piccola parte affioranti, determinano la presenza e la disposizione degli alti piezometrici che coronano la depressione occupata dal Lago di Bolsena. Questi rilievi sepolti fungono da limiti a flusso nullo e indirizzano il drenaggio sotterraneo della falda basale verso i seguenti punti di recapito:

- Fiume Fiora. Il bacino di alimentazione è interregionale e comprende in riva sinistra i Comuni di Sorano, Pitigliano, Ischia di Castro, Cellere, Canino, Montalto di Castro. Nel bacino è presente il piccolo Lago di Mazzano.

- Fiume Marta – Lago di Bolsena. Il bacino del Fiume Marta è uno dei più importanti del Lazio ed ospita il Lago di Bolsena che è il più esteso dei laghi vulcanici italiani e non solo. Esso comprende i territori di molti comuni tra cui: Bolsena, Montefiascone, San Lorenzo Nuovo, Grotte di Castro, Tessennano, Tuscania, Onano. Gli spartiacque con il F. Fiora ed il F. Paglia si impostano spesso su culminazioni del substrato a bassa permeabilità.
- Torrente Rigo e Vezza sinistro. Sono alimentati dal bacino idrogeologico che comprende i territori dei Comuni di Fastello, Grotte santo Stefano, Sipicciano.
- Torrenti Torbido e Chiaro. Sono alimentati dal bacino idrogeologico che comprende i territori dei Comuni di Celleno, Graffignano e Civitella d’Agliano.
- Torrenti Romanella e Castiglione. Sono alimentati dal bacino dei Comuni di Bagnoregio, Porano, Castel Rubello, Castiglione in Teverina.
- Torrente Stridolone, Sabissone e F. Paglia. Sono alimentati dal bacino idrogeologico che comprende il territorio del Comune di Acquapendente. Il drenaggio di questo piccolo bacino contribuisce al sostegno della portata di magra del basso corso del F. Paglia.

Lo spessore della serie vulcanica raggiunge, nell’Unità Idrogeologica Vulsina, valori assai rilevanti; ciò si riflette sull’entità delle risorse e riserve idriche immagazzinate che sono da considerare tra le più importanti del dominio vulcanico laziale. L’analisi delle direttrici di drenaggio presenti nell’Unità Vulsina evidenziano che una notevole parte delle risorse confluisce verso la Regione Toscana e la Regione Umbria. Mentre nel settore meridionale l’assetto geologico – strutturale e la piezometrica basale evidenziano che i corsi d’acqua Marta e Vezza sono in parte alimentati dall’Unità dei Monti Cimini. La separazione in profondità tra Vulsini e Cimini è legata principalmente alla presenza degli alti strutturali di Monte Razzano e Monte Cimino.

In Boni et al., 1986 l’area in studio è inserita all’interno della “struttura idrogeologica G6” (Gruppo dei Monti Vulsino, Cimini, Sabatini e Tolfetano-Ceriti).



Viene di seguito individuata l'area in studio anche nella cartografia relativa alla situazione idrogeologica e alle unità idrogeologiche della Regione Lazio redatto dalla Regione Lazio (Dipartimento Territorio – Direzione Regionale Ambiente – Area Difesa del Suolo), dalla Sapienza (Università di Roma – Centro di ricerca CERI) e da Roma Tre (Università degli Studi – Dipartimento di Scienze Geologiche) che è il risultato di anni di ricerca e catalogazione di dati e che rappresenta un supporto tecnico, senza dubbio, molto valido per la verifica delle caratteristiche idrogeologiche di tutta la regione.

In particolare lo studio ha prodotto due tipi di cartografie:

- ❖ CARTA IDROGEOLOGICA in scala 1:100.000
- ❖ CARTA DELLE UNITA' IDROGEOLOGICHE in scala 1:250.000.

Nella prima (CARTA IDROGEOLOGICA) sono stati riconosciuti 25 complessi idrogeologici costituiti da litotipi con caratteristiche idrogeologiche simili; le caratteristiche dei differenti complessi sono espressi in funzione del grado di potenzialità acquifera, ovvero della capacità di ciascun complesso di assorbire, immagazzinare e restituire acqua. Nel complesso sono state

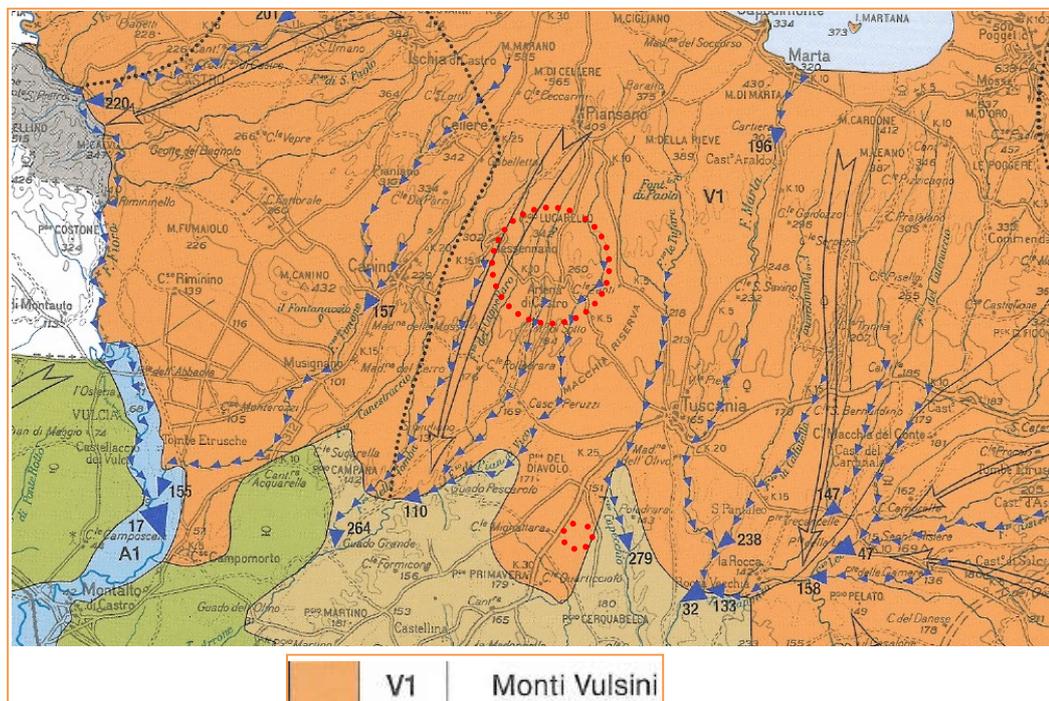
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

individuate 7 classi di potenzialità acquifera in funzione della permeabilità media e dell'infiltrazione efficace del complesso stesso.

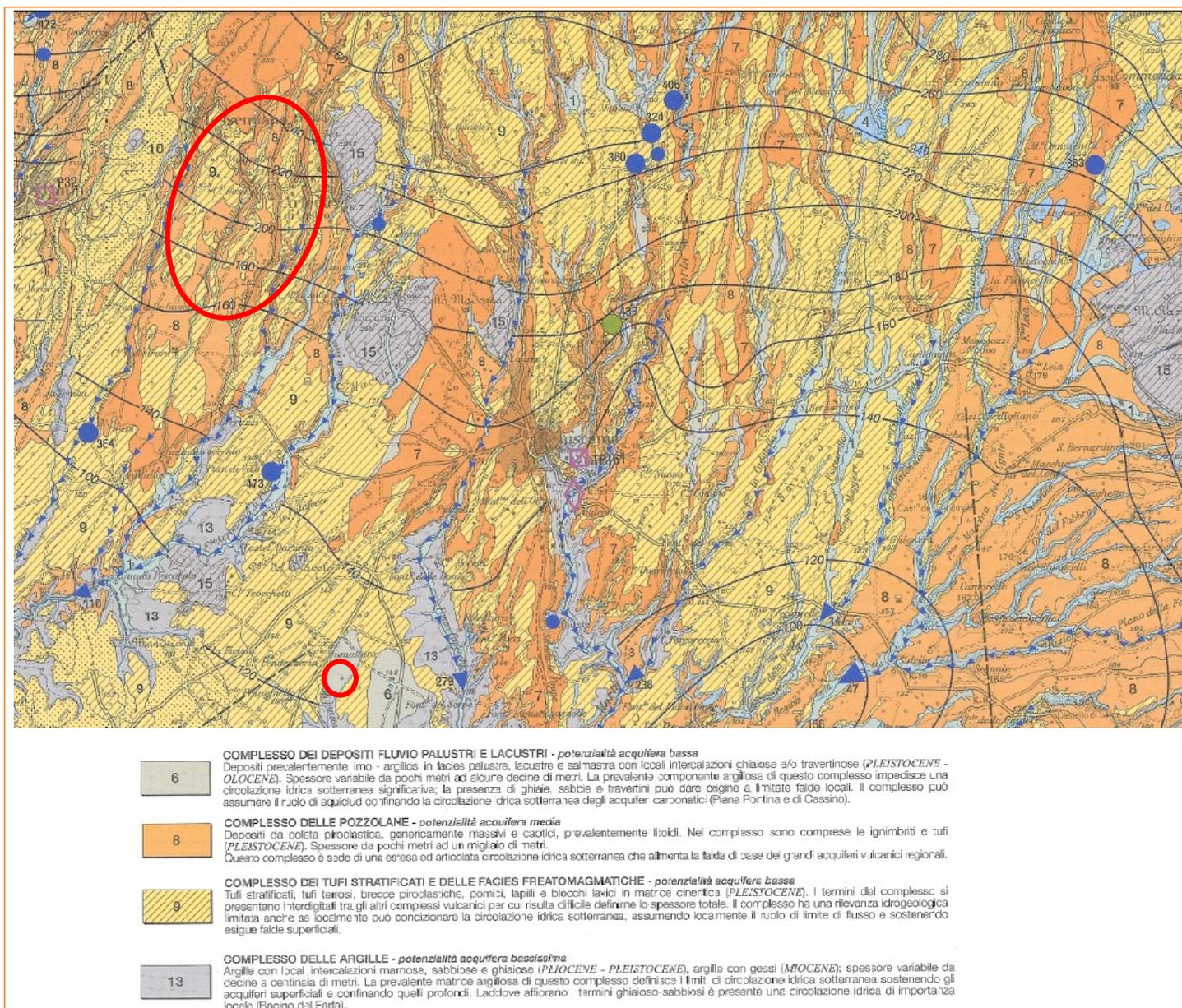
Nella seconda (CARTA DELLE UNITA' IDROGEOLOGICHE) il territorio della Regione Lazio è stato suddiviso in 47 unità idrogeologiche. Ad ognuna corrisponde un sistema idraulicamente definito, in cui la presenza di limiti idraulici, di natura generalmente nota, delimita un'area di ricarica. Le differenti unità idrogeologiche sono distinte dalla natura litologica degli acquiferi contenuti e sono caratterizzate da un valore medio di infiltrazione efficace che è espressione della ricarica media annua. L'infiltrazione efficace, secondo i principi dell'idrogeologia quantitativa corrisponde alla valutazione delle risorse idriche sotterranee rinnovabili di ciascuna unità idrogeologica.

Si riportano gli stralci di entrambe le carte dalle quali si evince:

- Che l'area in studio ricade all'interno dell'unità idrogeologica "V1" Monti Vulsini" con una infiltrazione efficace media annua di circa 240mm
- Il cavidotto di connessione lungo il suo percorso intercetta il "Complesso delle pozzolane (8)" a potenzialità acquifera media, il "Complesso dei tufi stratificati e delle facies freato magmatiche (9)" a potenzialità acquifera bassa, il "Complesso delle argille (13)" a potenzialità acquifera bassissima ed infine la sottostazione esistente ricade nel "Complesso dei depositi fluvio-palustri (6)" a potenzialità acquifera bassa.



Stralcio Carta delle Unità Idrogeologiche



Stralcio Carta Idrogeologica

I dati bibliografici, integrati con le informazioni che è stato possibile reperire da una ricognizione di punti di captazione esistenti, hanno consentito di verificare che l'acquifero di basa è quasi esclusivamente contenuto all'interno delle vulcaniti costituite da alternanze di scorie, lave e tufi ed aventi come substrato impermeabile la formazioni delle argille plio-pleistoceniche che, ad ovest dell'abitato di Tessennano risalgono fino ad affiorare, condizionando la circolazione idrica sotterranea.

All'interno di tutto lo spessore delle vulcaniti possono essere presenti livelli quali lave altamente compatte, tufi argillificati, depositi lacustri, paleosuoli che fungono localmente da substrato impermeabile, dando origine a falde cosiddette sospese, superficiali ed aventi una capacità idrica ridotta, non sempre sfruttabili.

L'area interessata dalla realizzazione del campo eolico e relativo cavidotto è compresa, procedendo da Nord verso Sud, tra l'isopieza 240 metri s.l.m. e l'isopieza 160 metri s.l.m., deprimendosi fino a 100 metri s.l.m. nella zona della sottostazione. In considerazione delle quote topografiche la piezometrica si attesta ad una profondità compresa tra 40 e 70 metri dal piano di campagna.

I valori del coefficiente di permeabilità "K" possono essere individuati nel range $10^{-5} / 10^{-6}$ m/sec.

Decisamente impermeabile può essere considerato invece il substrato argilloso con valori di "K" compresi tra 10^{-6} e 10^{-9} cm/sec.

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dalle considerazioni e valutazioni esposte nelle pagine precedenti si riassume nel modo seguente:

- L'area di progetto è molto vasta, ma nonostante ciò è stata constatata una sostanziale omogeneità dal punto di vista litologico.
- La morfologia nel suo complesso è caratterizzata da un aspetto collinare.
- La falda di base è collocata ad una profondità compresa tra 40 e 70 metri dal piano di campagna.
- Le opere previste in progetto non vanno ad interferire con aree di esondazione e/o in frana come individuate dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.
- Dei 14 areogeneratori solamente quello denominato AC12 ricade in zona soggetta a vincolo idrogeologico oltre ad alcuni tratti del cavidotto di connessione ricadenti nel territorio comunale di Tessennano e di Tuscania.

Da quanto esposto nelle pagine precedenti non si ravvedono situazioni geologiche ostative alla realizzazione del progetto.

VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCHEDA NOTIZIE

SOGGETTO RICHIEDENTE : Sig. ra Falcinelli Manuela

TITOLO PER LA RICHIESTA: Amministratore Wind Energy 1 s.r.l.

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

RICHIESTA DI NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO RELATIVO ALL'AEROGENERATORE AC12 NEL COMUNE DI TESSENNANO IN LOCALITA' PIAN DI STEFANO

TIPOLOGIA D'INTERVENTO RICADENTE IN TABELLA : A

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI: TESSENNANO

LOCALITA' : RISERVA

RIFERIMENTI CARTOGRAFICI:

IGM: Foglio n. 136 – II N.O. – Tav. “Canino”

CARTA TECNICA REGIONALE: Sezione n. 344100 “Canino”

RIFERIMENTI CATASTALI:

FOGLIO N°: 3

PARTICELLA N°: 3

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Superficie interessata dall'opera: m² Sup. del lotto interessato m²: ... mq.....

Movimenti di terra previsti: m³ **140**.....

Modalità di impiego del terreno di risulta : **rinterro scavo cavidotto**

Edificazione prevista: **nessuna**

Superficie interessata da opere accessorie e strumentali: ... mq.....

Modalità di trattamento dei reflui:

Destinazione degli scarichi:

Destinazione acque meteoriche canalizzate:

**CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA:
RISORSE IDRICHE**

Bacino idrografico principale: **Arrone Nord come individuato nel P.T.A.R.**

Acque che lambiscono o attraversano il fondo: **NO**

Presenza di sorgenti nel fondo: **NO**; distanza dall'intervento: m ---//----

Presenza di pozzi entro un raggio di 100 m dall'intervento: **NO**

Distanza eventuale tra pozzo e impianto di trattamento reflui: ---NO----

Profondità della falda acquifera: **m 60 circa dal piano di campagna**

GEOPEDOLOGIA E MORFOLOGIA DEL SUOLO

Profondità del suolo: **circa 1 metro** Tipo di roccia madre: **Sedimentarie**

Permeabilità del suolo: **Buona** Altitudine s.l.m. m: **298**

Pendenza %: modesta Esposizione :

Stabilità dell'area: scarsa sufficiente **buona X** da verificare

Potenzialità di dissesto : **nessuna X** scarsa elevata

Area compresa nelle zone a rischio dei piani delle A. di B. **NO X** SI

Fenomeni di dissesto in atto: **nessuno**

VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Bosco : **NO X** SI % _____ tipo _____

Cespugliato (%) : _____ Prati e pascoli (%) : _____

Colture agrarie (%) : _____ Incolti e improduttivi (%) : **100**

Altro: _____

Il GEOLOGO

IL TECNICO

SCHEDA NOTIZIE N. 2

URBANISTICA E VINCOLI

ESTREMI DI PRG – PDF

L'intervento ricade in zona E - AGRICOLTURA

Lotto minimo : **10.000 mq**

Indice di fabbricabilità: **0,03 mc/mq**

Complessivo : _____ mc _____

Per abitazione ://..... **mq/mq**

Per annessi agricoli//..... **mq**

Altro : _____

Viabilità di accesso:

Abitazioni nella zona:

Altre infrastrutture civili esistenti o in costruzione nella zona e in aree limitrofe:

Presenza di impianti potenzialmente a rischio (impianti industriali, dighe o invasi, discariche, ecc.):

Terreni confinanti e tipo di uso del suolo degli stessi:

- Nord
- Sud
- Est
- Ovest

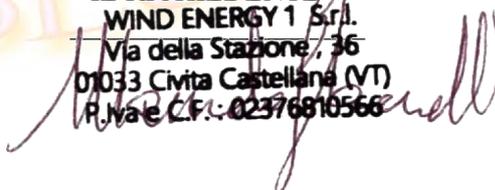
VINCOLI TERRITORIALI ESISTENTI	SI	NO
Vincolo paesistico ex lege 1497/39		
Vincolo ex lege 431/85:		
Vincolo archeologico ex lege 1089/39:		
Vincolo monumentale ex lege 1089/39		
Area naturale protetta:		
Piano territoriale paesistico:		
Usi civici		
Altro : VINCOLO IDROGEOLOGICO	X	

DATA: 03/03/2023

TIMBRO E FIRMA:

I PROGETTISTI

IL RICHIEDENTE
WIND ENERGY 1 S.r.l.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P.Iva e C.F.: 02376810566



VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCHEDA NOTIZIE

SOGGETTO RICHIEDENTE : Sig. ra Falcinelli Manuela

TITOLO PER LA RICHIESTA: Amministratore Wind Energy 1 s.r.l.

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

RICHIESTA DI NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO RELATIVO ALL'ATTRAVERSAMENTO DEL FOSSO DELLA CADUTELLA NEL COMUNE DI TESSENNANO

TIPOLOGIA D'INTERVENTO RICADENTE IN TABELLA : A

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI: TESSENNANO

LOCALITA' : RISERVA

RIFERIMENTI CARTOGRAFICI:

IGM: Foglio n. 136 – II N.O. – Tav. “Canino”

CARTA TECNICA REGIONALE: Sezione n. 344140 “San Giuliano”

RIFERIMENTI CATASTALI:

FOGLIO N°: 15

PARTICELLA N°: 6 - 2

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Superficie interessata dall'opera: m² Sup. del lotto interessato m²: ... mq.....

Movimenti di terra previsti: m³ **75,6**

Modalità di impiego del terreno di risulta : **rinterro scavo cavidotto**

Edificazione prevista: **nessuna**

Superficie interessata da opere accessorie e strumentali: ... mq.....

Modalità di trattamento dei reflui:

Destinazione degli scarichi:

Destinazione acque meteoriche canalizzate:

**CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA:
RISORSE IDRICHE**

Bacino idrografico principale: **Arrone Nord come individuato nel P.T.A.R. (ex A.B.R.)**

Acque che lambiscono o attraversano il fondo: **NO**

Presenza di sorgenti nel fondo: **NO**; distanza dall'intervento: m ---//-----

Presenza di pozzi entro un raggio di 100 m dall'intervento: **NO**

Distanza eventuale tra pozzo e impianto di trattamento reflui: ---NO----

Profondità della falda acquifera: **m 60 circa dal piano di campagna**

GEOPEDOLOGIA E MORFOLOGIA DEL SUOLO

Profondità del suolo: **FONDO STRADALE** Tipo di roccia madre: **VULCANITI**

Permeabilità del suolo: **POCO PERMEABILE** Altitudine s.l.m. m: **167**

Pendenza %: sub-pianeggiante Esposizione :

Stabilità dell'area: scarsa sufficiente **buona X** da verificare

Potenzialità di dissesto : **nessuna X** scarsa elevata

Area compresa nelle zone a rischio dei piani delle A. di B. **NO X** SI

Fenomeni di dissesto in atto: **nessuno**

VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Bosco : **NO X** SI % _____ tipo _____

Cespugliato (%) : _____ Prati e pascoli (%): _____

Colture agrarie (%): _____ Incolti e improduttivi (%): **100**

Altro: _____

IL GEOLOGO

IL TECNICO

URBANISTICA E VINCOLI

ESTREMI DI PRG – PDF

L'intervento ricade in zona

Lotto minimo : mq

Indice di fabbricabilità: mc/mq

Complessivo : _____ mc

Per abitazione ://..... mq/mq

Per annessi agricoli//..... mq

Altro : _____

Viabilità di accesso:

Abitazioni nella zona:

Altre infrastrutture civili esistenti o in costruzione nella zona e in aree limitrofe:

Presenza di impianti potenzialmente a rischio (impianti industriali, dighe o invasi, discariche, ecc.):

Terreni confinanti e tipo di uso del suolo degli stessi:

- Nord
- Sud
- Est
- Ovest

VINCOLI TERRITORIALI ESISTENTI	SI	NO
Vincolo paesistico ex lege 1497/39		
Vincolo ex lege 431/85:		
Vincolo archeologico ex lege 1089/39:		
Vincolo monumentale ex lege 1089/39		
Area naturale protetta:		
Piano territoriale paesistico:		
Usi civici		
Altro : VINCOLO IDROGEOLOGICO	X	

DATA: 28.06.2021

TIMBRO E FIRMA:

I PROGETTISTI

IL RICHIEDENTE

WIND ENERGY 1 S.r.l.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P.Iva e C.F.: 02376810566



VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCHEDA NOTIZIE

SOGGETTO RICHIEDENTE : **Sig. ra Falcinelli Manuela**

TITOLO PER LA RICHIESTA: **Amministratore Wind Energy 1 s.r.l.**

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: **PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO**

RICHIESTA DI NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO RELATIVO AL TRATTO DI CAVIDOTTO LUNGO LA STRADA CANINESE IN PROSSIMITA' DELLA LOCALITA' ROGGI

TIPOLOGIA D'INTERVENTO RICADENTE IN TABELLA : **A**

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI: **TESSENNANO**

LOCALITA' : **ROGGI**

RIFERIMENTI CARTOGRAFICI:

IGM: Foglio n. 136 – II N.O. – Tav. “Canino”

CARTA TECNICA REGIONALE: Sezione n. 344100 “Canino”

RIFERIMENTI CATASTALI:

FOGLIO N°: 8

PARTICELLA N°: 23 – 25 – 64

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Superficie interessata dall'opera: m² Sup. del lotto interessato m²: ... mq.....

Movimenti di terra previsti: m³ **140**

Modalità di impiego del terreno di risulta : **rinterro scavo cavidotto**

Edificazione prevista: **nessuna**

Superficie interessata da opere accessorie e strumentali: ... mq.....

Modalità di trattamento dei reflui:

Destinazione degli scarichi:

Destinazione acque meteoriche canalizzate:

**CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA:
RISORSE IDRICHE**

Bacino idrografico principale: **Arrone Nord come individuato nel P.T.A.R. (ex A.B.R.)**

Acque che lambiscono o attraversano il fondo: **NO**

Presenza di sorgenti nel fondo: **NO**; distanza dall'intervento: m ---//-----

Presenza di pozzi entro un raggio di 100 m dall'intervento: **NO**

Distanza eventuale tra pozzo e impianto di trattamento reflui: ---NO----

Profondità della falda acquifera: **m 62 circa dal piano di campagna**

GEOPEDOLOGIA E MORFOLOGIA DEL SUOLO

Profondità del suolo: **FONDO STRADALE** Tipo di roccia madre: **VULCANITI**

Permeabilità del suolo: **POCO PERMEABILE** Altitudine s.l.m. m: **262**

Pendenza %: sub-pianeggiante Esposizione :

Stabilità dell'area: scarsa sufficiente **buona X** da verificare

Potenzialità di dissesto : **nessuna X** scarsa elevata

Area compresa nelle zone a rischio dei piani delle A. di B. **NO X** SI

Fenomeni di dissesto in atto: **nessuno**

VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Bosco : **NO X** SI % _____ tipo _____

Cespugliato (%) : _____ Prati e pascoli (%) : _____

Colture agrarie (%): _____ Incolti e improduttivi (%): **100**

Altro: _____

IL GEOLOGO

IL TECNICO

URBANISTICA E VINCOLI

ESTREMI DI PRG – PDF

L'intervento ricade in zona

Lotto minimo : mq

Indice di fabbricabilità: mc/mq

Complessivo : _____ mc

Per abitazione ://..... mq/mq

Per annessi agricoli//..... mq

Altro : _____

Viabilità di accesso:

Abitazioni nella zona:

Altre infrastrutture civili esistenti o in costruzione nella zona e in aree limitrofe:

Presenza di impianti potenzialmente a rischio (impianti industriali, dighe o invasi, discariche, ecc.):

Terreni confinanti e tipo di uso del suolo degli stessi:

- Nord
- Sud
- Est
- Ovest

VINCOLI TERRITORIALI ESISTENTI	SI	NO
Vincolo paesistico ex lege 1497/39		
Vincolo ex lege 431/85:		
Vincolo archeologico ex lege 1089/39:		
Vincolo monumentale ex lege 1089/39		
Area naturale protetta:		
Piano territoriale paesistico:		
Usi civici		
Altro : VINCOLO IDROGEOLOGICO	X	

DATA: 28.06.2021

TIMBRO E FIRMA:

I PROGETTISTI

IL RICHIEDENTE

WIND ENERGY 1 Srl.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P. IVA e C.F.: 02376810566

VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCHEDA NOTIZIE

SOGGETTO RICHIEDENTE : Sig. ra Falcinelli Manuela

TITOLO PER LA RICHIESTA: Amministratore Wind Energy 1 s.r.l.

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

RICHIESTA DI NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO RELATIVO AL TRATTO DI CAVIDOTTO IN LOCALITA' POGGIO DEL TERZO NELLE VICINANZE DELL'AEROGENERATORE DENOMINATO AC14

TIPOLOGIA D'INTERVENTO RICADENTE IN TABELLA : A

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI: TESSENNANO

LOCALITA' : POGGIO DEL TERZO

RIFERIMENTI CARTOGRAFICI:

IGM: Foglio n. 136 – II N.O. – Tav. “Canino”

CARTA TECNICA REGIONALE: Sezione n. 344100 “Canino”

RIFERIMENTI CATASTALI:

FOGLIO N°: 12

PARTICELLA N°: 32 – 31 – 25 – 22 – 18 – 146 – 13 – 89 - 11

DESCRIZIONE DELL'OPERA:Superficie interessata dall'opera: m² Sup. del lotto interessato m²: ... mq.....Movimenti di terra previsti: m³ **140**Modalità di impiego del terreno di risulta : **rinterro scavo cavidotto**Edificazione prevista: **nessuna**

Superficie interessata da opere accessorie e strumentali: ... mq.....

Modalità di trattamento dei reflui:

Destinazione degli scarichi:

Destinazione acque meteoriche canalizzate:

**CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA:
RISORSE IDRICHE**Bacino idrografico principale: **Arrone Nord come individuato nel P.T.A.R. (ex A.B.R.)**Acque che lambiscono o attraversano il fondo: **NO**Presenza di sorgenti nel fondo: **NO**; distanza dall'intervento: m ---//-----Presenza di pozzi entro un raggio di 100 m dall'intervento: **NO**

Distanza eventuale tra pozzo e impianto di trattamento reflui: ---NO----

Profondità della falda acquifera: **m 55 circa dal piano di campagna****GEOPEDOLOGIA E MORFOLOGIA DEL SUOLO**Profondità del suolo: **FONDO STRADALE** Tipo di roccia madre: **VULCANITI**Permeabilità del suolo: **POCO PERMEABILE** Altitudine s.l.m. m: **235**

Pendenza %: sub-pianeggiante Esposizione :

Stabilità dell'area: scarsa sufficiente **buona X** da verificare Potenzialità di dissesto : **nessuna X** scarsa elevata Area compresa nelle zone a rischio dei piani delle A. di B. **NO X** SI Fenomeni di dissesto in atto: **nessuno****VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO**Bosco : **NO X** SI % _____ tipo _____

Cespugliato (%) : _____ Prati e pascoli (%) : _____

Colture agrarie (%) : _____ Incolti e improduttivi (%) : **100**

Altro: _____

Il GEOLOGO

Il TECNICO

SCHEDA NOTIZIE N. 2

URBANISTICA E VINCOLI**ESTREMI DI PRG – PDF**

L'intervento ricade in zona

Lotto minimo : mq

Indice di fabbricabilità: mc/mq

Complessivo : _____ mc

Per abitazione ://..... mq/mq

Per annessi agricoli//..... mq

Altro : _____

Viabilità di accesso:

Abitazioni nella zona:

Altre infrastrutture civili esistenti o in costruzione nella zona e in aree limitrofe:

Presenza di impianti potenzialmente a rischio (impianti industriali, dighe o invasi, discariche, ecc.):

Terreni confinanti e tipo di uso del suolo degli stessi:

Nord

Sud

Est

Ovest

VINCOLI TERRITORIALI ESISTENTI	SI	NO
Vincolo paesistico ex lege 1497/39		
Vincolo ex lege 431/85:		
Vincolo archeologico ex lege 1089/39:		
Vincolo monumentale ex lege 1089/39		
Area naturale protetta:		
Piano territoriale paesistico:		
Usi civici		
Altro : VINCOLO IDROGEOLOGICO	X	

DATA: 28.06.2021

TIMBRO E FIRMA:

I PROGETTISTI

IL RICHIEDENTE

WIND ENERGY 1 Srl.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P.Iva e C.F.: 02376810566

VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCHEDA NOTIZIE

SOGGETTO RICHIEDENTE : Sig. ra Falcinelli Manuela

TITOLO PER LA RICHIESTA: Amministratore Wind Energy 1 s.r.l.

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI ARLENA DI CASTRO E TESSENNANO

RICHIESTA DI NULLA OSTA VINCOLO IDROGEOLOGICO RELATIVO AL TRATTO DI CAVIDOTTO IN PROSSIMITA' DI LOCALITA' PIAN DI VICO

TIPOLOGIA D'INTERVENTO RICADENTE IN TABELLA : A

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI: TUSCANIA

LOCALITA' : PIAN DI VICO

RIFERIMENTI CARTOGRAFICI:

IGM: Foglio n. 136 – II N.O. – Tav. “Canino”

CARTA TECNICA REGIONALE: Sezione n. 344140 “San Giuliano”

RIFERIMENTI CATASTALI:

FOGLIO N°: 30

PARTICELLA N°: 1 - 2

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Superficie interessata dall'opera: m² Sup. del lotto interessato m²: ... mq.....

Movimenti di terra previsti: m³ **156**

Modalità di impiego del terreno di risulta : **rinterro scavo cavidotto**

Edificazione prevista: **nessuna**

Superficie interessata da opere accessorie e strumentali: ... mq.....

Modalità di trattamento dei reflui:

Destinazione degli scarichi:

Destinazione acque meteoriche canalizzate:

**CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DELL'AREA:
RISORSE IDRICHE**

Bacino idrografico principale: **Marta come individuato nel P.T.A.R. (ex A.B.R.)**

Acque che lambiscono o attraversano il fondo: **NO**

Presenza di sorgenti nel fondo: **NO**; distanza dall'intervento: m ---//----

Presenza di pozzi entro un raggio di 100 m dall'intervento: **NO**

Distanza eventuale tra pozzo e impianto di trattamento reflui: ---NO----

Profondità della falda acquifera: **m 15 circa dal piano di campagna**

GEOPEDOLOGIA E MORFOLOGIA DEL SUOLO

Profondità del suolo: **FONDO STRADALE** Tipo di roccia madre: **VULCANITI-SEDIMENTARIE**

Permeabilità del suolo: **POCO PERMEABILE** Altitudine s.l.m. m: **157**

Pendenza %: sub-pianeggiante Esposizione :

Stabilità dell'area: scarsa sufficiente **buona X** da verificare

Potenzialità di dissesto : **nessuna X** scarsa elevata

Area compresa nelle zone a rischio dei piani delle A. di B. **NO X** SI

Fenomeni di dissesto in atto: **nessuno**

VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Bosco : **NO X** SI % _____ tipo _____

Cespugliato (%) : _____ Prati e pascoli (%) : _____

Colture agrarie (%): _____ Incolti e improduttivi (%): **100**

Altro: _____

Il GEOLOGO

IL TECNICO

SCHEDA NOTIZIE N. 2

URBANISTICA E VINCOLI

ESTREMI DI PRG – PDF

L'intervento ricade in zona

Lotto minimo : mq

Indice di fabbricabilità: mc/mq

Complessivo : _____ mc _____

Per abitazione ://..... mq/mq

Per annessi agricoli//..... mq

Altro : _____

Viabilità di accesso:

Abitazioni nella zona:

Altre infrastrutture civili esistenti o in costruzione nella zona e in aree limitrofe:

Presenza di impianti potenzialmente a rischio (impianti industriali, dighe o invasi, discariche, ecc.):

Terreni confinanti e tipo di uso del suolo degli stessi:

Nord

Sud

Est

Ovest

VINCOLI TERRITORIALI ESISTENTI	SI	NO
Vincolo paesistico ex lege 1497/39		
Vincolo ex lege 431/85:		
Vincolo archeologico ex lege 1089/39:		
Vincolo monumentale ex lege 1089/39		
Area naturale protetta:		
Piano territoriale paesistico:		
Usi civici		
Altro : VINCOLO IDROGEOLOGICO	X	

DATA: 28.06.2021

TIMBRO E FIRMA:

I PROGETTISTI

IL RICHIEDENTE

WIND ENERGY 1 Srl.
Via della Stazione, 36
01033 Civita Castellana (VT)
P.Iva e C.F.: 02376810566

