

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

## AREN ELECTRIC POWER SPA

Sede legale e amministrativa: Via Dell'Arrigoni, 308 – 47522 – Cesena (FC)  
Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di FC: 03803880404

COMUNI DI CALITRI E BISACCIA (AV)

# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI **IMPIANTO EOLICO** **“PIANI SAN PIETRO”**

REDAZIONE / PROGETTISTA:



Via Diaz 141 63900 FERMO (FM)  
TEL. 0734/622812 - FAX 0734/603188  
Mob. 335/7509016  
e-mail: mcard@fastwebnet.it; marcocardinali64@tiscali.it  
PEC: m.cardinali@epap.conafpec.it

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:



TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA**

CODICE ELABORATO:

**CLTDT\_GENR02500\_00**

FORMATO:

**A4**

Nr. EL.:

**/**

FASE:

**PROGETTO  
DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	28/06/22	M. Cardinali	M. Cardinali	M. Cardinali
01					
02					
03					
04					

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaonmica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>2 di 23</b>

## Sommario

1.	Premessa .....	3
2	Caratteristiche generali .....	3
2.1	Opere da realizzare .....	3
2.2	Localizzazione .....	3
2.3	Contesto territoriale.....	5
2.4	Inquadramento catastale.....	5
2.5	Individuazione e descrizione dell'area geografica .....	5
2.6	Territorio dei comuni di Calitri e Bisaccia .....	7
3	Studio tecnico agronomico dell'area di progetto.....	11
3.1	Comparto agricolo .....	11
3.1.1.	Seminativi .....	12
3.1.2.	Coltivazioni arboree.....	13
3.2.	Comparto zootecnico .....	14
3.3.	Vincolistica e aree protette.....	15
4	Studio pedologico dell'area di progetto .....	18
4.1	Capacità d'uso del suolo.....	20
5	Conclusioni .....	23

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>3 di 23</b>

## 1. Premessa

La presente Relazione Pedaagronomica si riferisce al Progetto Definitivo di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato “Piani di San Pietro”, e sito nei Comuni di Calitri e Bisaccia (AV) (nel seguito: il “**Progetto**”).

La società proponente è Aren Electric Power spa, con sede in Via dell’Arrigoni 308 – 47522 Cesena (FC), P.IVA 03803880404 (nel seguito: il “**Soggetto proponente**”).

Il Soggetto proponente ha intrapreso l’iniziativa imprenditoriale di realizzare un impianto di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del vento, composto da n. 16 aerogeneratori mod. Vestas V150, ciascuno della potenza di 6 MW, per una potenza di immissione complessiva dell’impianto eolico pari a 96 MW. L’impianto sarà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale mediante collegamento a partire dall’ Edificio utente di nuova costruzione, attraverso una linea di connessione in AT, secondo il nuovo standard 36 kV.

Il presente documento costituisce la relazione descrittiva del rilievo pedoagronomico al fine di individuare la vocazionalità delle produzioni agricole, a supporto del progetto di un impianto eolico e relative opere di connessione, che la società AREN Electric Power S.p.A. intende realizzare nel comune di Calitri, in provincia di Avellino.

## 2 Caratteristiche generali

### 2.1 Opere da realizzare

Le principali opere civili ed elettriche comprese nel Progetto, e descritte nella presente Relazione, sono costituite da:

- Piazzole aerogeneratori;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- Nuove strade di accesso alle piazzole;
- Cavidotti di collegamento fra aerogeneratori;
- Cavidotto di collegamento fra aerogeneratori ed Edificio utente, e da questo al punto di connessione alla RTN;
- Edificio utente.

### 2.2 Localizzazione

L’area in cui si prevede la realizzazione del Progetto si trova in una zona collinosa di rilevante complessità dal punto di vista geomorfologico, appartenente alla porzione dell’alto bacino dell’Ofanto compresa in territorio campano.

Nella seguente **Tabella 1** si elencano le posizioni degli aerogeneratori che costituiscono il Progetto, espresse in coordinate WGS 84, fuso UTM 33:

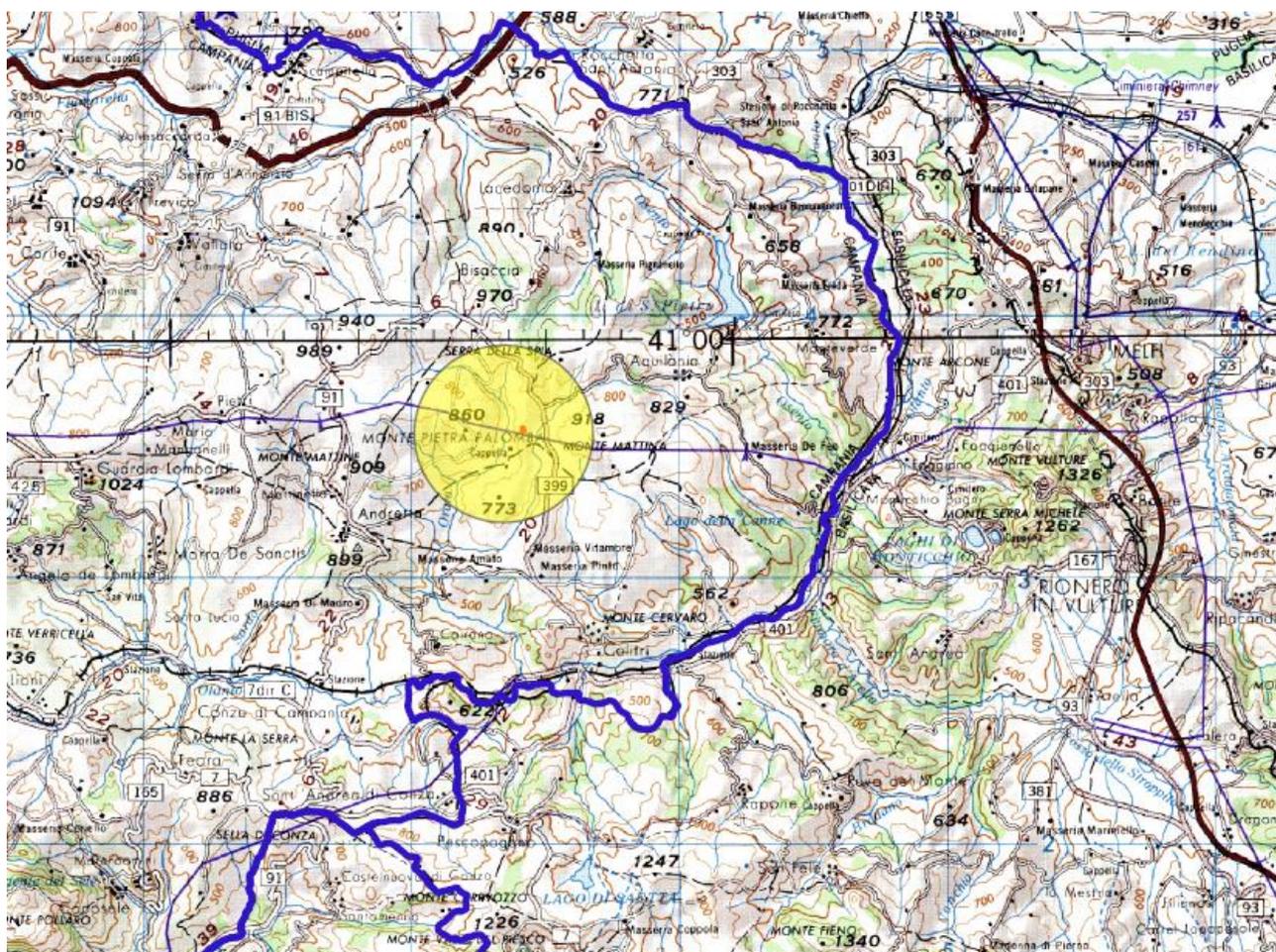
WTG	X	Y
G1	534771	4534651
G2	534263	4533415
G3	533976	4534170
G4	533113	4533649
G5	533685	4533575
G6	533900	4535660

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>4 di 23</b>

WTG	X	Y
G7	534528	4535636
G8	535504	4535735
G9	533731	4536246
G10	533474	4536904
G11	531873	4529639
G12	534824	4533686
G13	534722	4532896
G14	532366	4529198
G15	533032	4529099
G16	533120	4529714

**Tabella 1:** Posizione aerogeneratori (WGS 84 UTM 33)

Gli aerogeneratori sono collocati al foglio n.451 dell'I.G.M. in scala 1:50000 come mostrato in Figura 1.



**Figura 1 -** Inquadramento territoriale del Progetto

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>5 di 23</b>

### 2.3 Contesto territoriale

Gli aerogeneratori si possono ricomprendere, dal punto di vista della posizione, in n.3 distinti gruppi:

- Gruppo aerogeneratori G6, G7, G8, G9, G10 – Il gruppo di aerogeneratori occupa la parte più a N del parco eolico, in località Piani S.Pietro, attorno all’abitato di Case Ciani, nella parte più alta del bacino del Torrente Orata. In particolare, l’aerogeneratore G10 è il più vicino all’abitato di Bisaccia nuova, circa 4.3 km a NW di esso;
- Gruppo aerogeneratori G1, G2, G3, G4, G5, G12 e G13 – Il gruppo di aerogeneratori occupa la parte centrale del parco eolico. Si trova fra le località di Contrada Specca e Fontana del Toro, ai due lati di una dorsale con andamento prevalente NS compresa fra i corsi dei torrenti Orata (a E) e Fosso dei Guappi (a W), entrambi affluenti di sinistra dell’Ofanto;
- Gruppo aerogeneratori G11, G14, G15 e G16 – Il gruppo di aerogeneratori occupa la parte S del parco eolico. Si trova collocato su un versante acclive, con pendenza circa S e SE, immediatamente a S della dorsale occupata dalla Strada Vicinale Boggianello, sul confine comunale fra Calitri e Bisaccia.

L’intera area è ad uso generalmente agricolo e di pascolo, con prevalenza di seminativi; sono presenti aree boscate, soprattutto in corrispondenza delle aste torrentizie, e qualche sparso insediamento umano.

Durante le fasi di progettazione di dettaglio verranno definite con precisione le caratteristiche costruttive dei tratti di strada di nuova realizzazione, che consentiranno l’accesso agli aerogeneratori. Per quanto possibile si cercherà di sfruttare la viabilità carrabile e gli stradelli interpoderali esistenti, limitando la realizzazione di nuovi tratti. Gli stessi saranno comunque realizzati, per quanto possibile, evitando di impermeabilizzare la nuova superficie carrabile. Saranno inoltre tracciati in modo tale da limitare le interferenze con le attività di coltivazione agricola (evitando, ad esempio, di intersecare singoli appezzamenti).

### 2.4 Inquadramento catastale

I 16 aerogeneratori si trovano ubicati, al Catasto terreni dei Comuni di Calitri e Bisaccia, ai seguenti Fogli:

<b>WTG</b>	<b>Comune</b>	<b>Foglio</b>
G1	Calitri	2
G2	Calitri	3
G3	Bisaccia	79
G4	Bisaccia	80
G5	Bisaccia	80
G6	Bisaccia	77
G7	Bisaccia	78
G8	Calitri	1
G9	Bisaccia	77
G10	Bisaccia	69
G11	Calitri	31
G12	Calitri	3
G13	Calitri	17
G14	Calitri	31
G15	Calitri	31
G16	Calitri	31

**Tabella 2:** Inquadramento catastale aerogeneratori

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico "Piani San Pietro"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>6 di 23</b>

L'Edificio utente è previsto al Foglio 3 del Comune di Calitri.



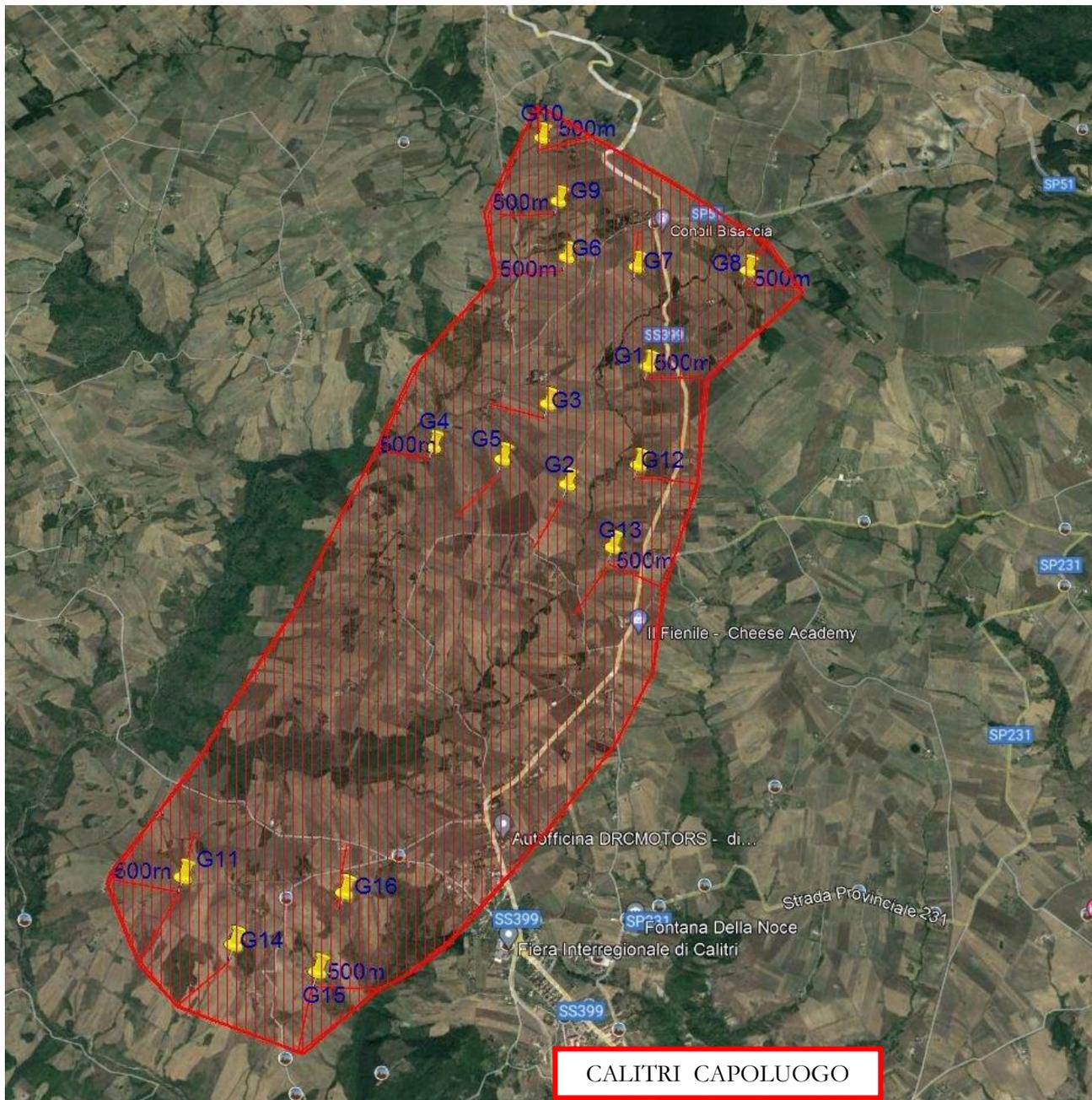
**Figura 2** - Inquadramento territoriale del Progetto, con posizione degli aerogeneratori

## 2.5 Individuazione e descrizione dell'area geografica

Per l'individuazione dell'area da analizzare per il progetto in esame ai fini della caratterizzazione pedo-agronomica, è stato delimitato un "significativo intorno" considerando un'area avente raggio di 500 m da ogni singolo aerogeneratore così come riportato nella seguente figura 2.

La superficie misurata dell'area, comprensiva di questo intorno significativo, è di circa 2.150 ettari, anche se nella parte centrale dell'area interessata da un inciso impluvio, non si sono posizionati aerogeneratori. Infatti su 16 aerogeneratori, 4 risultano posizionati a sud dell'impluvio in prossimità del centro abitato di Calitri (AV), e gli altri 12 invece sono posizionati a nord dell'impluvio, in parte in comune di Bisaccia (AV).

AREN ELECTRIC POWER Spa Impianto Eolico “Piani San Pietro”	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: CLTDT_GENR02500
		Data: 28/06/2022
	Relazione Pedaagronomica	Revisione: 00
		Pagina: 7 di 23



**Figura 3** – Area in esame per la caratterizzazione pedo-agronomica

L'area individuata dal progetto ricade tra i territori comunali di Calitri e di Bisaccia. Risulta censita al catasto terreni del Comune di Calitri ai Fogli di Mappa nn 1-2-31, e del comune di Bisaccia ai Fogli 69-77-78-80 come già individuato nella relazione generale.

## 2.6 Territorio dei comuni di Calitri e Bisaccia

Sono comuni in provincia di Avellino al contatto tra le unità geomorfologiche dell'Appennino Campano, con superficie comunale di circa 20.000 ha.

### AREN Electric Power S.p.A.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: areaenergia@legalmail.it

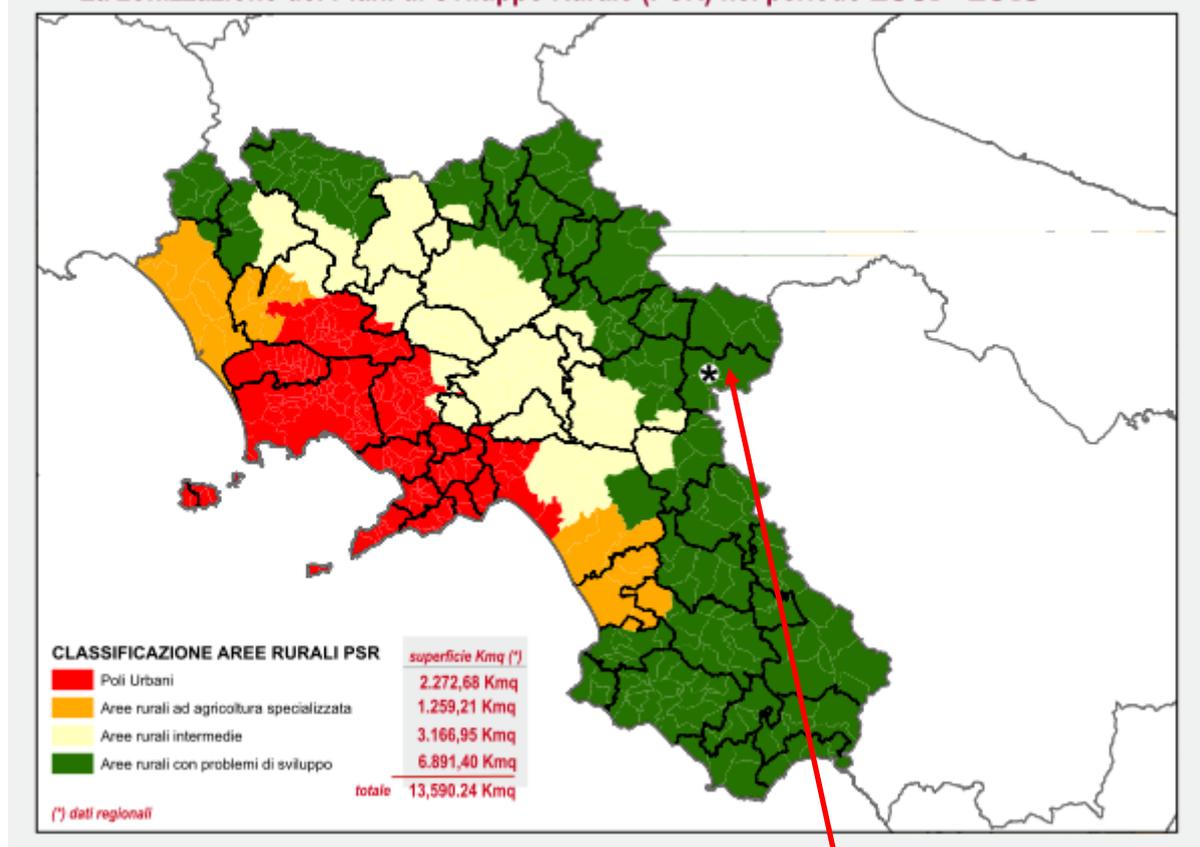
Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 03803880404



<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>8 di 23</b>

L'area si presenta come una zona a basso sviluppo agricolo, caratterizzato prevalentemente da un tessuto produttivo basato sulla cerealicoltura e solo in minima parte sulla viticoltura e olivicoltura.

● **La zonizzazione dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR) nel periodo 2007 - 2013**



**Figura 4 - Sviluppo rurale 2007-2013 - Calitri**

I comuni di Calitri e di Bisaccia fanno parte della Unione Montana Alta Irpinia, bacino dell'Ofanto, sono censiti come aree "D" a basso sviluppo, (montagna interna). Per quanto attiene l'utilizzo del suolo (carta aggiornata al 2011) il suo territorio si caratterizza per una bassa vocazione agricola e solo in minima parte zootecnica. Le superfici agricole comunali risultano essere principalmente utilizzate per la cerealicoltura ed in parte interessata a foraggere avvicendate. Una ridotta parte delle superfici comunali è interessata da colture arboree da legno, noceti, ciliegeti e rimboschimenti di conifere. L'area interessata dal progetto è definibile come una matrice agricola caratterizzata dalla dominanza di seminativi asciutti per la prevalente coltivazione di grano duro e, secondariamente, di foraggere (erba medica e favino). All'interno di tale contesto si alternano rimboschimenti artificiali a conifere, noce comune e ciliegio selvatico.

Di seguito viene mostrato un estratto della Carta di Uso del suolo in riferimento all'ubicazione prevista degli aerogeneratori in progetto (CLC 2018 IV livello).

AREN ELECTRIC POWER Spa Impianto Eolico "Piani San Pietro"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: CLTDT_GENR02500
		Data: 28/06/2022
Relazione Pedaagronomica	Revisione: 00	
	Pagina: 9 di 23	

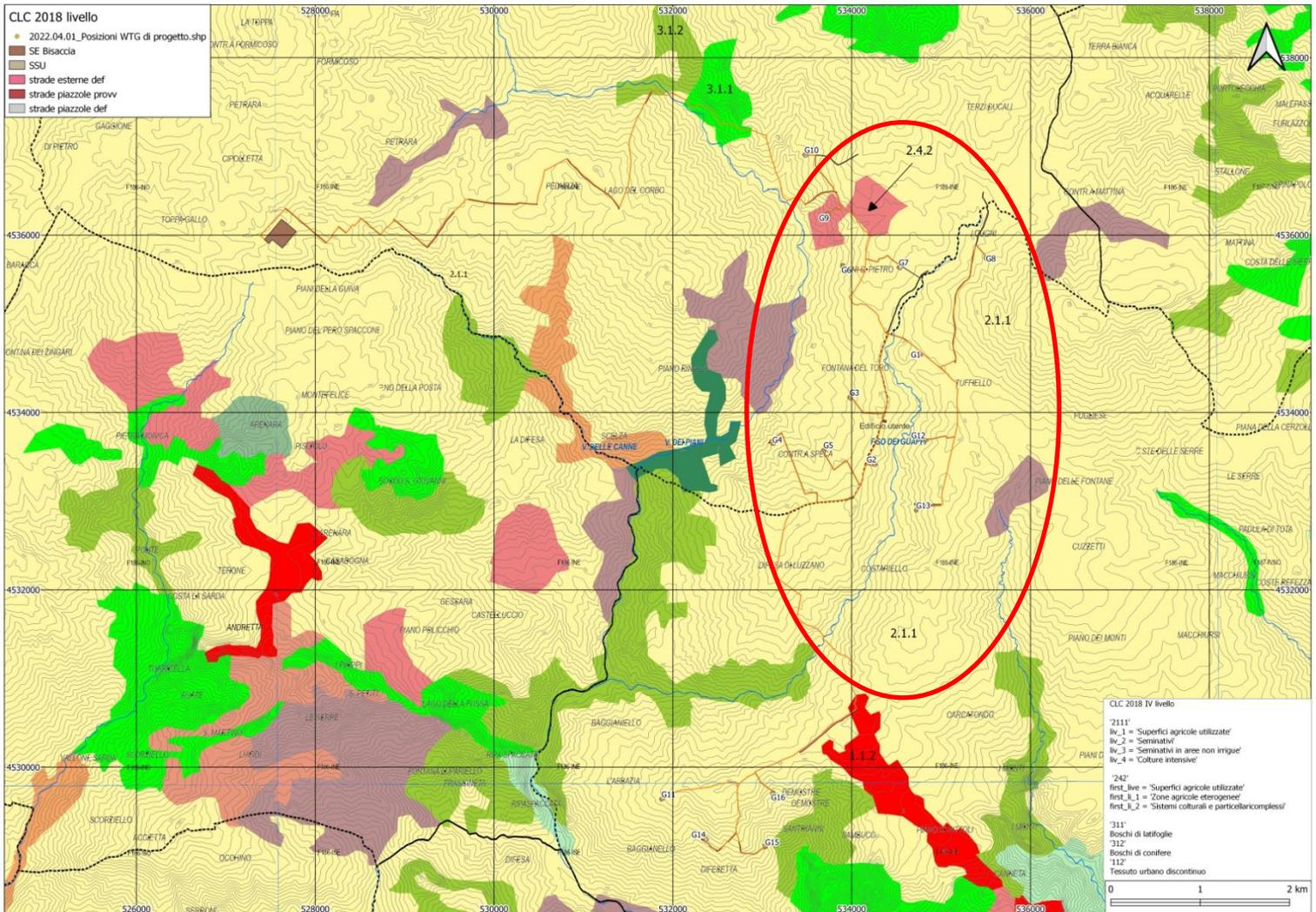


Figura 5 – Carta uso del suolo dell'Area in esame per gli aerogeneratori

○ Area di progetto

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>10 di 23</b>



**Foto 1** – Area di progetto a seminativi vista dalla S.S. 399

Nello specifico dell'area di progetto, le principali di categorie di uso del suolo rilevabili sono le Superfici Agricole a seminativi (CLC 2.1.1 e in minima parte 2.4.2), mentre quasi assenti sono gli appezzamenti condotti a vigneti o oliveti.

Lungo i fossi (alcuni molto incisi e profondi) ai margini dei seminativi sono presenti formazioni vegetali lineari denominate come "formazioni riparie". Sono inoltre presenti diversi appezzamenti imbosciti con pregressi regolamenti Comunitari come il Reg CE 269/79 e il famoso 2080/92. Alcuni sono boschi di conifere, altri sono impianti arboricoli da legno a noce (*Juglans regia*) e ciliegioselvatico (*Prunus avium*)

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>11 di 23</b>

### 3 Studio tecnico agronomico dell'area di progetto

#### 3.1 Comparto agricolo

Il Sistema territoriale Rurale delle Colline dell'Alta Irpinia ha una superficie totale di 540,23 km quadrati e comprende i territori amministrativi di 9 comuni ricadenti nella provincia di Avellino. La superficie destinata all'agricoltura rappresenta circa il 65% della superficie territoriale, con una SAU complessiva di 33.822,6 ha e una SAT di 37.216,7 ha. Il numero di aziende agricole attive è di 3.181, concentrate, per la metà, nei comuni di Bisaccia, Calitri e Lacedonia. Le aziende ricadenti nel territorio delle Colline dell'Alta Irpinia sono caratterizzate da una SAU media che risulta essere la più elevata rispetto a tutti i STR; l'ordinamento produttivo è prevalentemente cerealicolo, in particolare grano duro; Lacedonia e Bisaccia sono i comuni in cui ricadono le aziende che complessivamente detengono il 49% della superficie destinata a seminativi. Le aziende ad orientamento zootecnico sono 413 e allevano, in prevalenza, bovini (36%), ovini (31%), caprini (9%), suini (8%). Le UBA per azienda sono, in media, 14 e il carico zootecnico risulta inferiore alla media regionale. (0,16 UBA/ha SAU) (Tabella 2). Più del 20% della popolazione è coinvolta in attività agricola; il territorio si fregia di una serie di prodotti a marchio DOP e IGP, quali “Caciocavallo Silano DOP”, “Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP” e del “Vino Irpinia IGP”. L'agricoltura del sistema è in asciutto, pertanto la SAU irrigata rappresenta una minima percentuale. Le aziende agricole con attività connesse a quelle di coltivazione di allevamento sono il 3,4% del totale operante nel sistema territoriale: lavoro per conto terzi, trasformazione dei prodotti animali e attività agrituristica sono le tre principali articolazioni.

Secondo i dati forniti nel 6° Censimento generale dell'agricoltura (ISTAT 2010) per la struttura produttiva del comune di Calitri, la Superficie Agricola Utilizzata ammonta a 5.867,96 ha, pari a circa il 88,6% della superficie comunale, di cui risulta evidente la vocazione agricola. Anche il Comune di Bisaccia presenta le medesime caratteristiche, con 6.737,96 ha di Superficie Agricola Utilizzata, che occupa oltre il 92% della superficie comunale. Se entriamo nel dettaglio delle tipologie colturali, la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) risulta destinata per circa il 90% ai seminativi. Tra le coltivazioni arboree agrarie si annovera quella dell'arboricoltura da legno (noci e ciliegi) con scarsi risultati, mentre sporadici sono i vigneti che occupano intorno al 0,3-0,5% della superficie agricola utilizzata totale.

Si riporta di seguito il grafico con i dati di uso del suolo del Comune di Calitri.

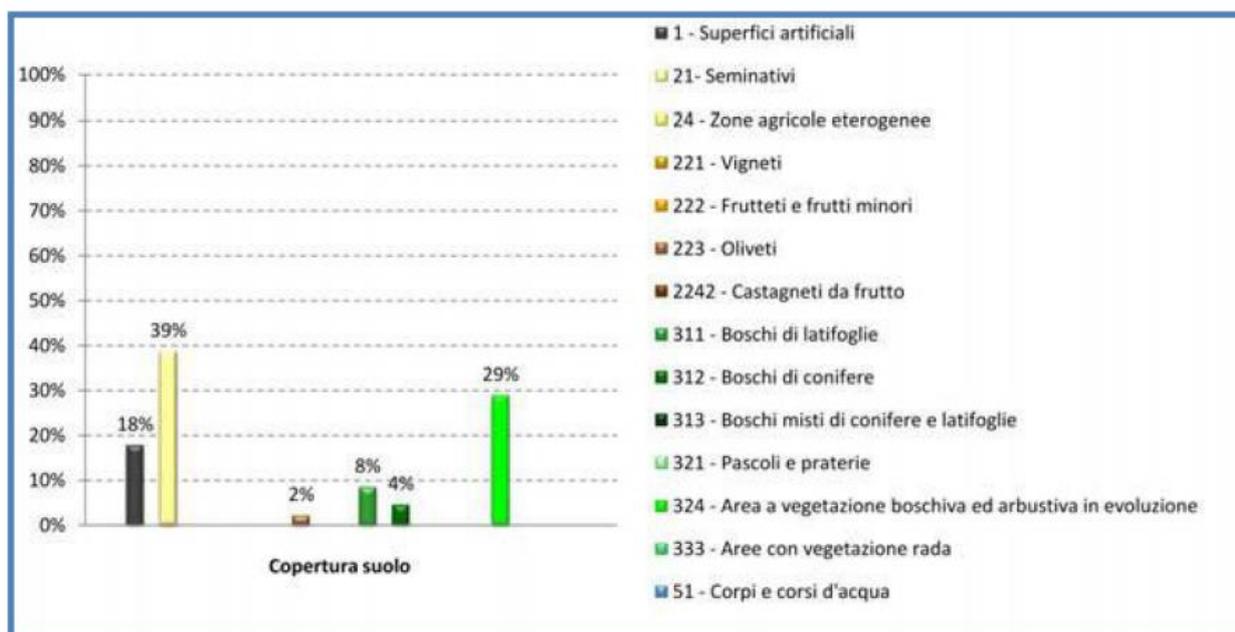
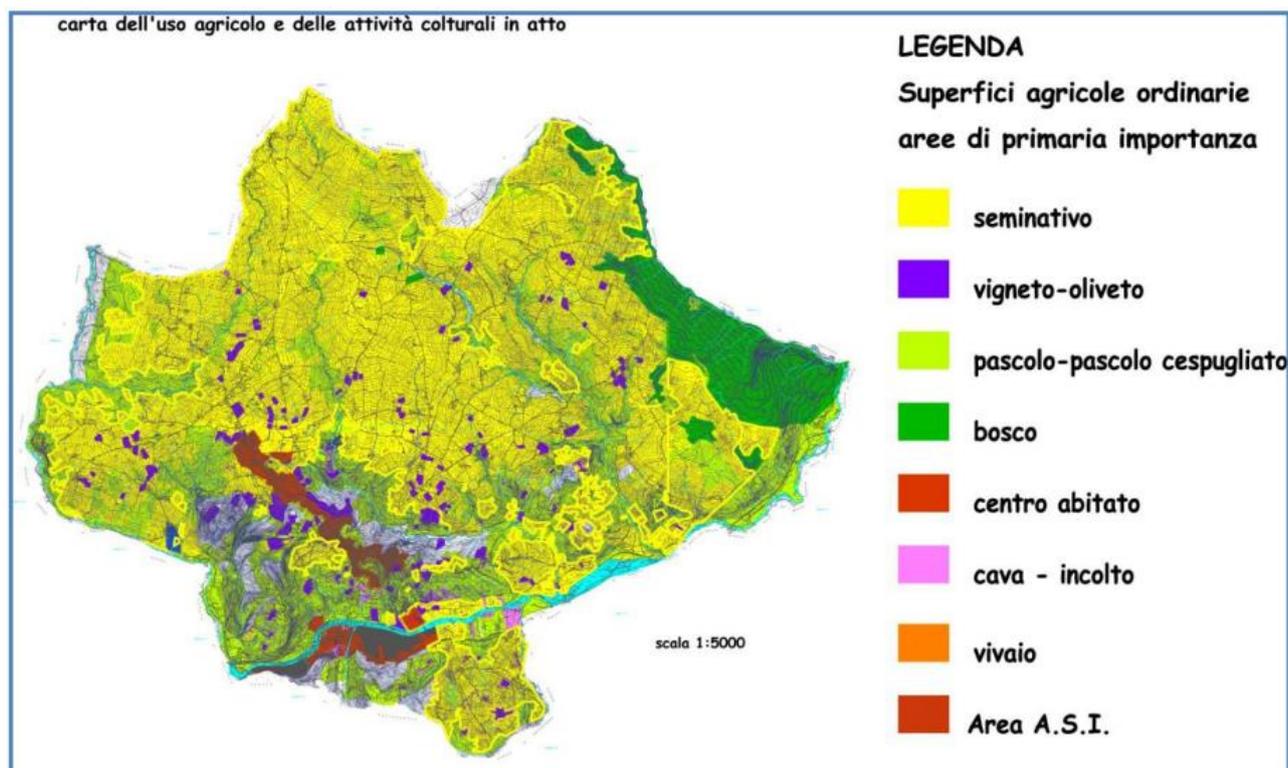


Figura 6 – SAU Uso del suolo per il Comune di Calitri (ISTAT 2010) Fonte: PUC comune di Calitri

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>12 di 23</b>

Indicativo risulta il 29% di terreni abbandonati (ex seminativi e pascoli) che subiscono un processo di colonizzazione da parte della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona. I terreni marginali, poco produttivi o difficilmente accessibili con alti costi di gestione, sono in progressivo abbandono. Da punto di vista socio-economico è un fenomeno questo molto comune a tutto l'Appennino e ai territori montani Italiani. Negli ultimi 40 anni la superficie agricola utilizzata nel territorio dei due comuni (e di tutta la comunità montana), è diminuita del 25%. La carta tematica seguente mostra, nel censimento del 2010, le categorie di uso del suolo maggiormente rilevanti.



**Figura 7** –Carta di uso del suolo di Calitri

### 3.1.1. Seminativi

Se analizziamo i dati riguardanti il numero di aziende agricole per tipologia di Superficie Agricola Utilizzata, risulta evidente nel computo dei seminativi l'alto numero di aziende cerealicole (495 per il solo comune di Calitri) che rappresentano quindi un pilastro produttivo rilevante per l'agricoltura locale. In particolare la coltura del grano duro rappresenta più del 90% dei cereali coltivati a livello territoriale, con un ruolo fondamentale nelle rotazioni aziendali, per le caratteristiche di elevata rusticità e capacità di adattarsi alle condizioni agronomiche diverse che la rendono ideale all'ambiente in oggetto; la facile conduzione richiesta, determinata dalla comoda giacitura degli appezzamenti e associata a una tecnica colturale completamente meccanizzata, ne favorisce la sua coltivazione. Anche la elevata dimensione degli appezzamenti favorisce la estensivizzazione delle colture cerealicole e l'abbattimento dei costi di produzione.

Tra gli altri seminativi, il girasole occupa un posto predominante in particolare per la sua alternanza alle coltivazioni di grano duro alternati anche agli erbai di leguminose come il favino, quest'ultimo piuttosto diffuso nell'area in esame, impiegato sia come colture da sovescio oppure come colture da granella allo scopo dell'alimentazione nel comparto zootecnico. Inoltre il favino, trattandosi di una leguminosa azotofissatrice, costituisce una eccellente specie miglioratrice e quindi un'ottima precessione per il frumento.

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico "Piani San Pietro"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>13 di 23</b>

Provincia	Comuni	Cereali	Legumi	Piante industriali	Ortive	Foraggere	Altri seminativi	Totale seminativi
AV	Andretta	1.092,2	36,0	0,0	0,4	903,3	2,4	2.034,2
AV	Aquilonia	1.475,2	125,4	0,0	2,0	651,1	82,4	2.336,1
AV	Bisaccia	3.749,6	97,9	0,0	4,5	1.687,6	88,4	5.627,9
AV	Calitri	3.089,9	62,8	11,5	0,4	1.596,3	115,0	4.876,2
AV	Guardia Lombardi	1.633,5	43,3	1,2	0,2	1.276,6	60,5	3.015,3
AV	Lacedonia	4.246,9	280,7	0,0	9,9	1.307,2	180,9	6.025,6
AV	Monteverde	1.096,2	61,4	0,0	0,0	255,5	245,0	1.662,1
AV	Scampitella	1.416,7	29,5	10,3	1,4	70,3	7,8	1.536,2
AV	Vallata	1.642,5	75,4	0,0	2,0	652,9	34,4	2.407,2
<b>Totale Colline dell'Alta Irpinia</b>		<b>19.442,7</b>	<b>812,4</b>	<b>23,0</b>	<b>20,8</b>	<b>8.400,7</b>	<b>816,6</b>	<b>29.520,9</b>

Figura 8 – Superfici in ettari destinati alla coltivazione di seminativi

### 3.1.2. Coltivazioni arboree

Per quanto riguarda le coltivazioni legnose agrarie, di seguito si mostra la tabella del comprensorio della Comunità Montana Alta Irpinia relativa all'ultimo censimento ISTAT 2010:

Provincia	Comuni	Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi	Altre legnose	Totale legnose agrarie
AV	Andretta	10,4	10,6	0,0	17,3	0,0	38,3
AV	Aquilonia	12,1	34,5	0,0	4,3	0,0	50,9
AV	Bisaccia	21,6	76,8	0,0	2,7	4,2	105,3
AV	Calitri	42,0	113,8	1,2	10,0	1,4	168,4
AV	Guardia Lombardi	12,7	35,2	0,5	23,2	0,0	71,6
AV	Lacedonia	11,3	26,0	0,0	3,6	0,0	40,8
AV	Monteverde	3,7	65,3	0,0	0,4	4,0	73,5
AV	Scampitella	8,2	25,8	0,0	0,1	0,0	34,1
AV	Vallata	18,7	55,3	0,0	5,9	6,2	86,1
<b>Totale Colline dell'Alta Irpinia</b>		<b>140,7</b>	<b>443,2</b>	<b>1,7</b>	<b>67,5</b>	<b>15,8</b>	<b>668,9</b>

Figura 9 – Superfici in ettari destinati alle coltivazioni legnose agrarie

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>14 di 23</b>



**Foto 2** –Apezzamenti a frumento e rimboschimenti con conifere sullo sfondo

Alla data del sopralluogo, si rilevava la quasi totalità dei seminativi già seminati a grano duro, ed altri apezzamenti con colture da foraggio (erba medica). Non si rilevano apezzamenti seminati a girasole

La riduzione della diffusione del girasole negli ultimi anni sta nel grave crollo dei prezzi e anche di produttività a causa delle recenti stagioni oltremodo siccitose.

Si sottolinea come sulla base dei dati di progetto nessuno dei 16 aerogeneratori ed opere correlate risultano ricadere su apezzamenti con coltivati di pregio, su superfici naturali boschive o su singole piante di pregio.

### 3.2 Comparto zootecnico

Premesso che non si sono individuati allevamenti all'interno dell'area di progetto, si può in linea generale constatare che la zootecnia a livello locale negli ultimi anni ha assunto un crescente interesse, non tanto in termini di aumento della consistenza dei capi, quanto per il notevole miglioramento qualitativo della produzione. Nel territorio della Comunità Montana Alta Irpinia le aziende con allevamenti (413 unità) rappresentano l'8,6% delle aziende agricole attive alla data del 24 ottobre 2010, 273 aziende si caratterizzano per l'allevamento bovino, 42 aziende per quello equino, gli ovini sono allevati in 240 aziende, i caprini in 65 aziende, i suini in 61 aziende e gli avicoli e i conigli rispettivamente in 54 e in 30 aziende. I bufalini sono allevati in una sola azienda il cui centro aziendale è

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>15 di 23</b>

ubicato nel comune di Vallata. Nella tavola si riporta la consistenza degli allevamenti di stinti per specie e ubicazione delle aziende.

Provincia	Comuni	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli	Conigli
AV	Andretta	387	0	0	351	18	650	40	19
AV	Aquilonia	305	0	3	425	50	134	20	0
AV	Bisaccia	1.279	0	8	1.918	120	1.002	55	17
AV	Calitri	1.517	0	45	1.096	221	26	372	24
AV	Guardia Lombardi	451	0	7	767	16	39	680	235
AV	Lacedonia	882	0	125	2.209	389	26	40	0
AV	Monteverde	81	0	0	57	9	0	0	0
AV	Scampitella	30	0	0	66	6	2	0	0
AV	Vallata	904	16	19	1.531	87	58	522	70
<b>Totale Colline dell'Alta Irpinia</b>		<b>5.836</b>	<b>16</b>	<b>207</b>	<b>8.420</b>	<b>916</b>	<b>1.937</b>	<b>1.729</b>	<b>365</b>

**Figura 10** – Unità agricole per tipologia di allevamento (ISTAT 2010)

### 3.3 Vincolistica e Aree protette

Nell'area di progetto eolico non risultano vincoli significativi, ad eccezione del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/23. L'area inoltre si trova in zona agricola come da destinazione urbanistica da P.U.C.

Nel territorio del comune di Calitri è presente un Corridoio Regionale rappresentato dal fiume Ofanto, che in ambito provinciale, insieme al T. Solofrana, identifica uno dei due “Corridoi regionali da potenziare” in ambito provinciale. -Direttrici Polifunzionali REP. Si rileva nel comune di Calitri una “Direttrice Polifunzionale REP. Ciò significa che il territorio di Calitri costituisce una zona territoriale di congiunzione e di cerniera tra le Aree Protette.

Nella fattispecie il territorio di Calitri rappresenta l'area-cerniera per il collegamento fra 2 Aree protette nella parte settentrionale del fiume Ofanto, facenti parte della Rete Natura 2000 ovvero :

- La 1^ area protetta ad ovest, costituita dal SIC Bosco Zampaglione (cfr pagg17-19 Relazione del Puc, presenta nella zona est del comune di Calitri oltre che all'interno dei comuni di Aquilonia, Bisaccia, Calitri e Monteverde) - SIC Lago di Conza - Boschi di Guardia dei Lombardi ;
- La 2^ area protetta ad est/nord est SIC Boschi della Baronina - SIC Bosco Zampaglione (meglio conosciuto come Bosco di Castiglione).

Non v'è presenza di Parchi Regionali né di Riserve demaniali regionali o ZPS ; Si Rileva invece la presenza di un grosso serbatoio naturale SIC-Bosco di Zampaglione con codice comunitario IT8040005

AREN ELECTRIC POWER Spa Impianto Eolico "Piani San Pietro"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: CLTDT_GENR02500
		Data: 28/06/2022
	Relazione Pedaagronomica	Revisione: 00
		Pagina: 16 di 23

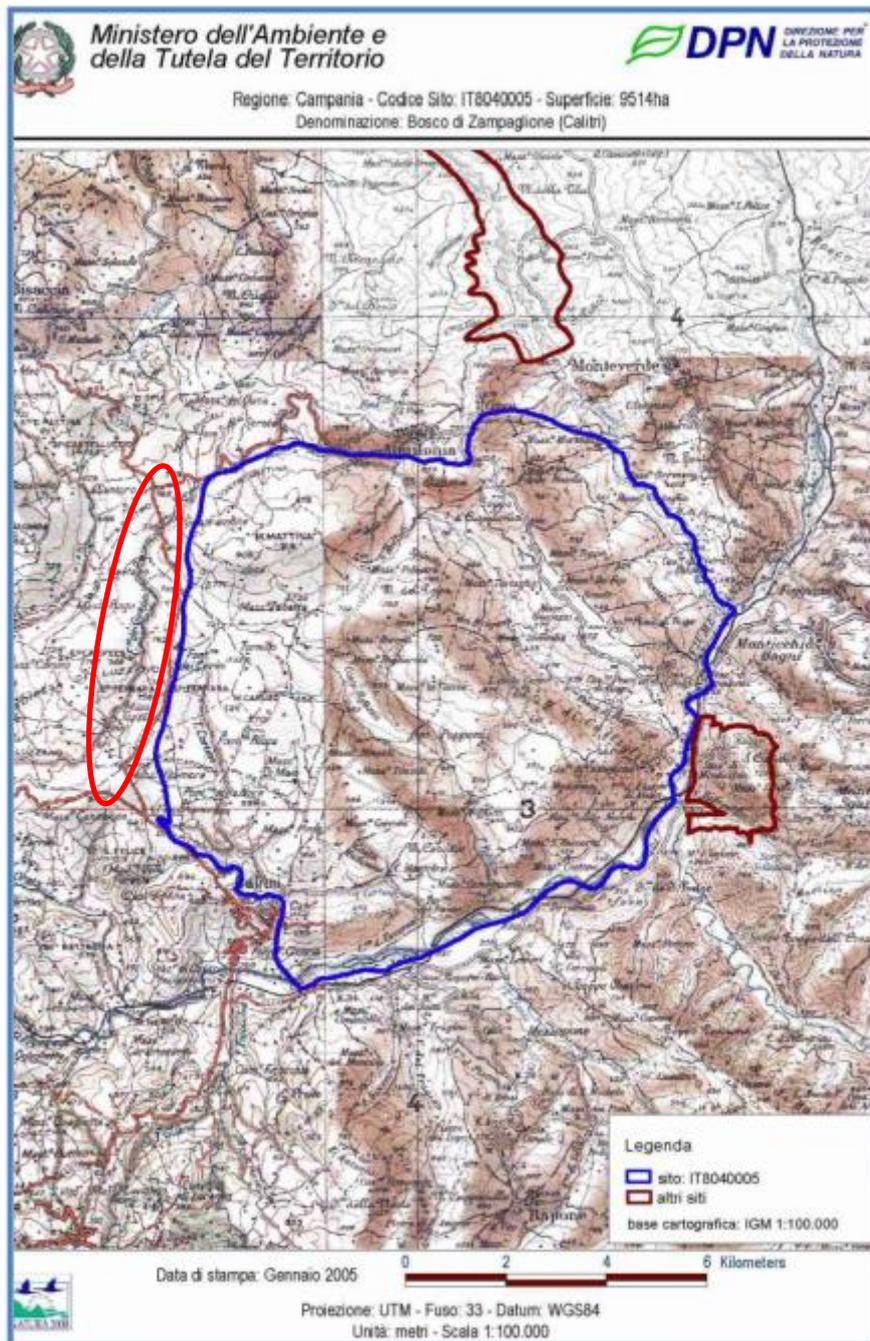
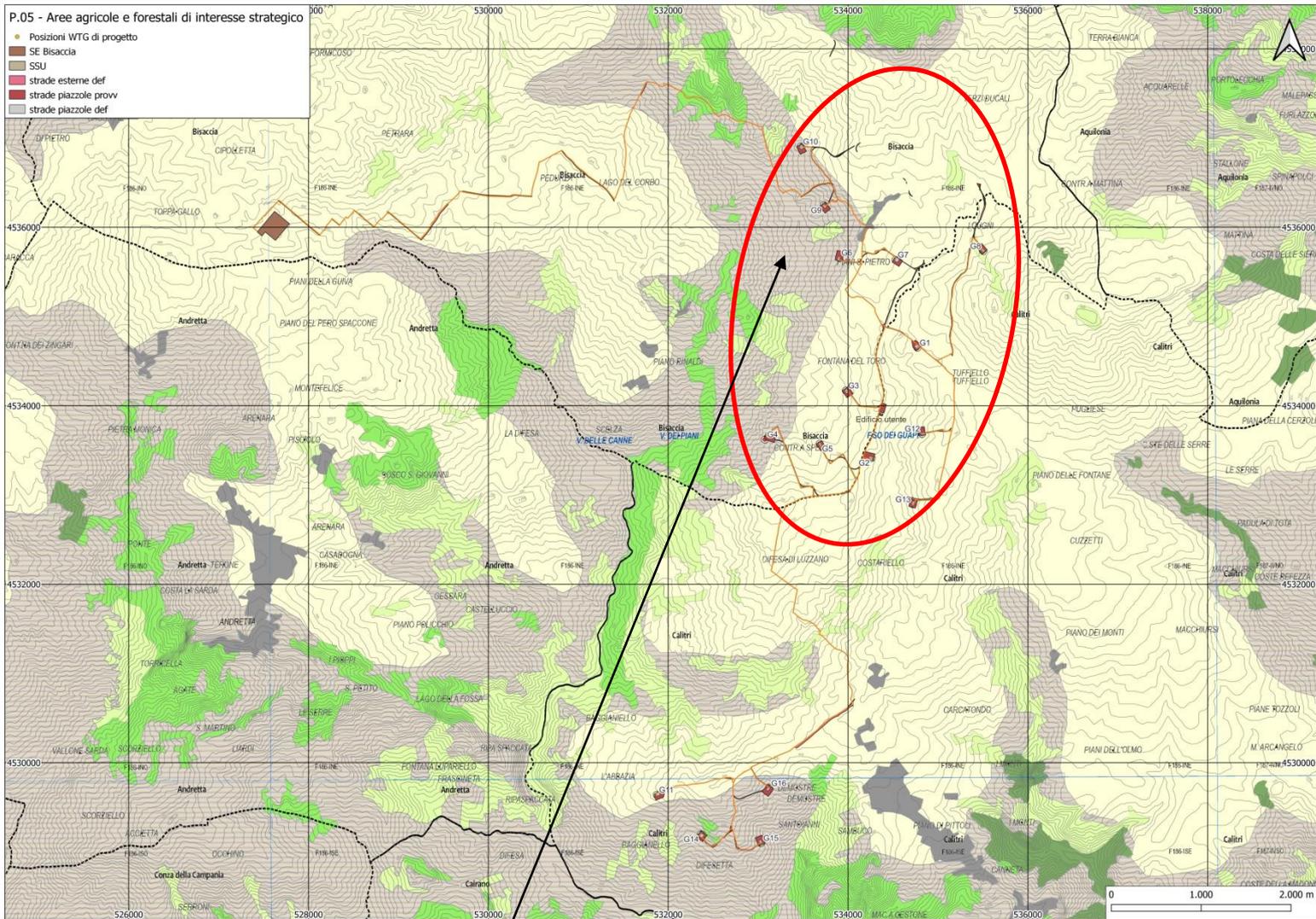


Figura 11 –  Posizione aerogeneratori e perimetrazione Area SIC-Bosco di Zampaglione

Non si individuano fattori di incidenza significativi per l'area SIC adiacente al parco eolico di progetto

Per quanto riguarda infine, per il contesto territoriale, la conformità del progetto al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino, si evidenzia che l'area di progetto ricade principalmente in zona di scarso interesse strategico. Soltanto in minima parte, per quel che riguarda gli aerogeneratori n. G4-G6-G9 e G10, l'area ricade in **zona 7** "Paesaggi agricoli collinari (Alta Irpinia, Ofanto, Tanagro, Alto Sele e Montella) caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali (impluvi in dissesto) e oliveti". Ma non esistono oliveti nell'area di progetto. Allo scopo si mostra di seguito la relativa cartografia con indicazione dell'impianto eolico in progetto.

AREN ELECTRIC POWER Spa Impianto Eolico "Piani San Pietro"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	Relazione Pedaagronomica	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>17 di 23</b>



**7** Paesaggi agricoli collinari (Alta Irpinia, Ofanto, Tanagro, Alto Sele e Montella), caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali (impluvi, superfici in dissesto) e oliveti



**Figura 12** – Posizione aerogeneratori e PTCP Avellino

AREN ELECTRIC POWER Spa Impianto Eolico "Piani San Pietro"	Progetto Definitivo	Codice Elaborato: CLTDT_GENR02500
		Data: 28/06/2022
	Relazione Pedaagronomica	Revisione: 00
		Pagina: 18 di 23

## 4 Studio pedologico dell'area di progetto

La caratterizzazione del sistema pedologico dell'area in esame è stata fatta consultando la Carta dei suoli d'Italia elaborata dal Centro Nazionale di cartografia Pedologica.

L'area di interesse ricade interamente nella regione Pedologica "I Suoli delle pianure e basse colline del Centro e Sud Italia" - 27 Haplic Calcisol; Calcaric Cambisol; Calcaric Regosol 26: Haplic, Calcic e Pellic Hyposodic Vertisol; Eutric, Calcaric, Vertic, Gleyic e Calcaric Endoleptic Cambisol; Calcaric Skeletic Regosol; Haplic Calcisol (Endogleyic)

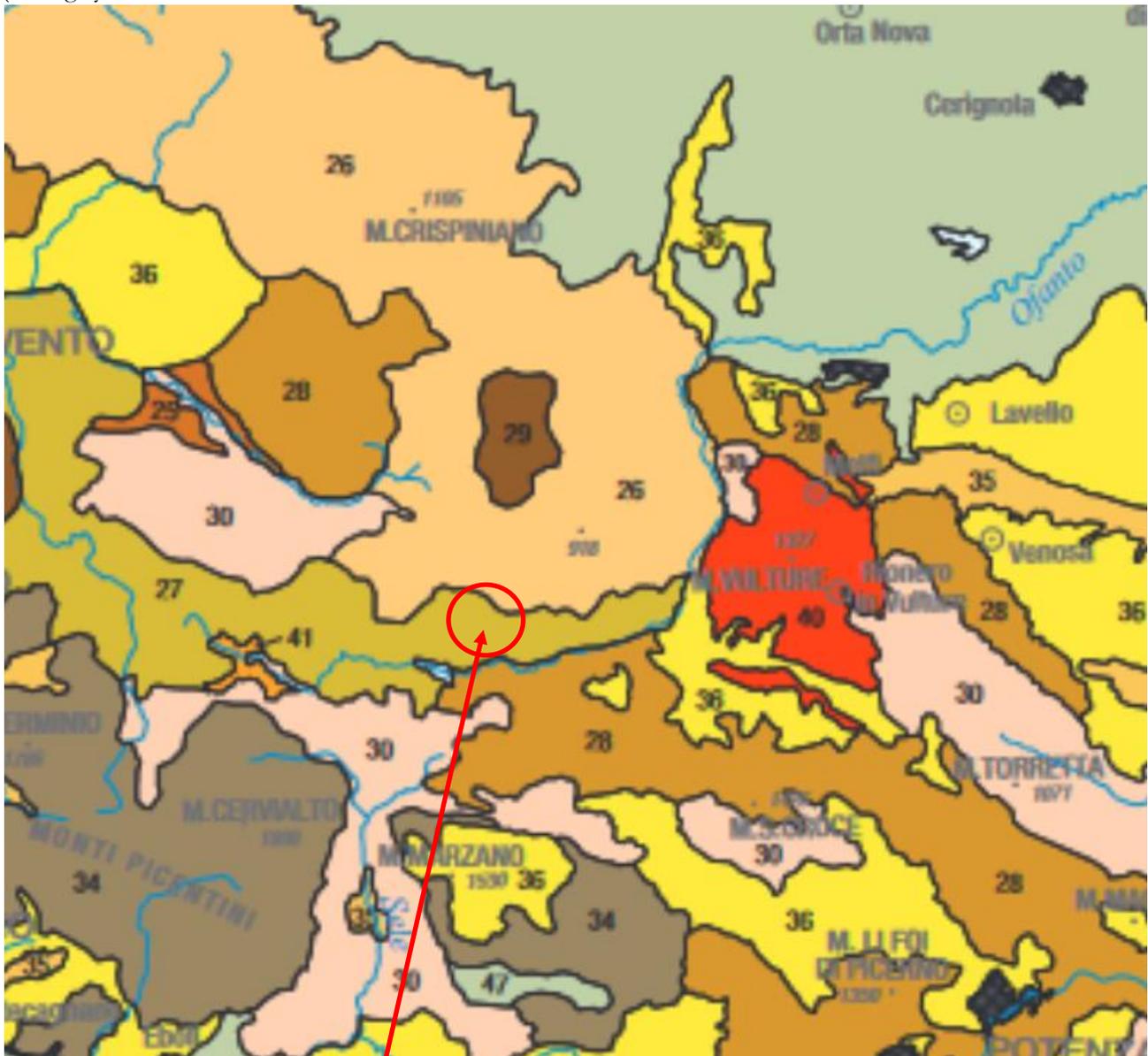


Figura 12 – Regioni pedologiche 26-27 - Area di progetto

26	Haplic, Calcic e Pellic Hyposodic Vertisol; Eutric, Calcaric, Vertic, Gleyic e Calcaric Endoleptic Cambisol; Calcaric Skeletic Regosol; Haplic Calcisol (Endogleyic)
27	Haplic Calcisol; Calcaric Cambisol; Calcaric Regosol

### AREN Electric Power S.p.A.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: [areenergia@legalmail.it](mailto:areenergia@legalmail.it)

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 03803880404



<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedoagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>19 di 23</b>

Inoltre, consultando la mappa delle Regioni Pedologiche d'Italia redatta dal CNCP - Centro Nazionale Cartografia Pedologica l'area ricade nelle "Colline argillose interne dell'Irpinia e del Sannio". Il Clima e pedoclima è classificato come Mediterraneo e subtropicale con temperatura media annua compresa tra 12 e 17 °C, una media annuale delle precipitazioni compresa tra 400 e 800 mm e regime udometrico e termico del suolo, xerico, xerico secco, termico.

Il suolo di quest'area risulta formato da depositi marini e alluvionali principalmente ghiaiosi e limosi, con cavità calcaree. Si caratterizza per terreni per lo più pianeggianti o debolmente acclivi, con altitudine dai 560 ai 750 m s.l.m..

Sono presenti processi di degradazione dei suoli dovuti in parte al concorso tra uso agricolo e uso non agricolo dell'acqua e accentuati dagli effetti del clima mediterraneo più secco ed dalla intensificazione del fenomeno dell'urbanizzazione. I principali suoli con proprietà verticali e riorganizzazione dei carbonati sono i seguenti:

- Haplic Calcisol; Calcaric Cambisol; Calcaric Regosol
- Haplic, Calcic e Pellic Hyposodic Vertisol; Eutric, Calcaric, Vertic, Gleyic e Calcaric Endoleptic Cambisol; Calcaric Skeletic Regosol; Haplic Calcisol (Endogleyic).

Entrando con maggior dettaglio nell'area di progetto, i suoli interessati dal progetto d'impianto eolico sono:

Rilievi Appenninici con materiale parentale definito da rocce sedimentarie terziarie indifferenziate (litocode 5) e clima mediterraneo montano (clima code 45) 11a: Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso marnosa e argilloso-calcareo. Tipi di suoli: Calcaric Regosols - Calcaric Cambisols - Eutric Vertisols

Complesso di suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, imitata da orizzonti vertici e idromorfi, tessitura fine, scheletro comune, reazione debolmente alcalina, molto calcarei, CSC alta, saturati, AWC moderata (104.0 mm), Ksat bassa, piuttosto mal drenati, e suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da substrato conglomeratico, tessitura media, scheletro frequente, reazione neutra, molto scarsamente calcarei, CSC media, saturati, AWC moderata (104.0 mm), Ksat moderatamente bassa, moderatamente ben drenati

Si seguito viene mostrata la carta di dettaglio eco-pedologica.

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> <b>Impianto Eolico</b> <b>“Piani San Pietro”</b>	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaogronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>20 di 23</b>

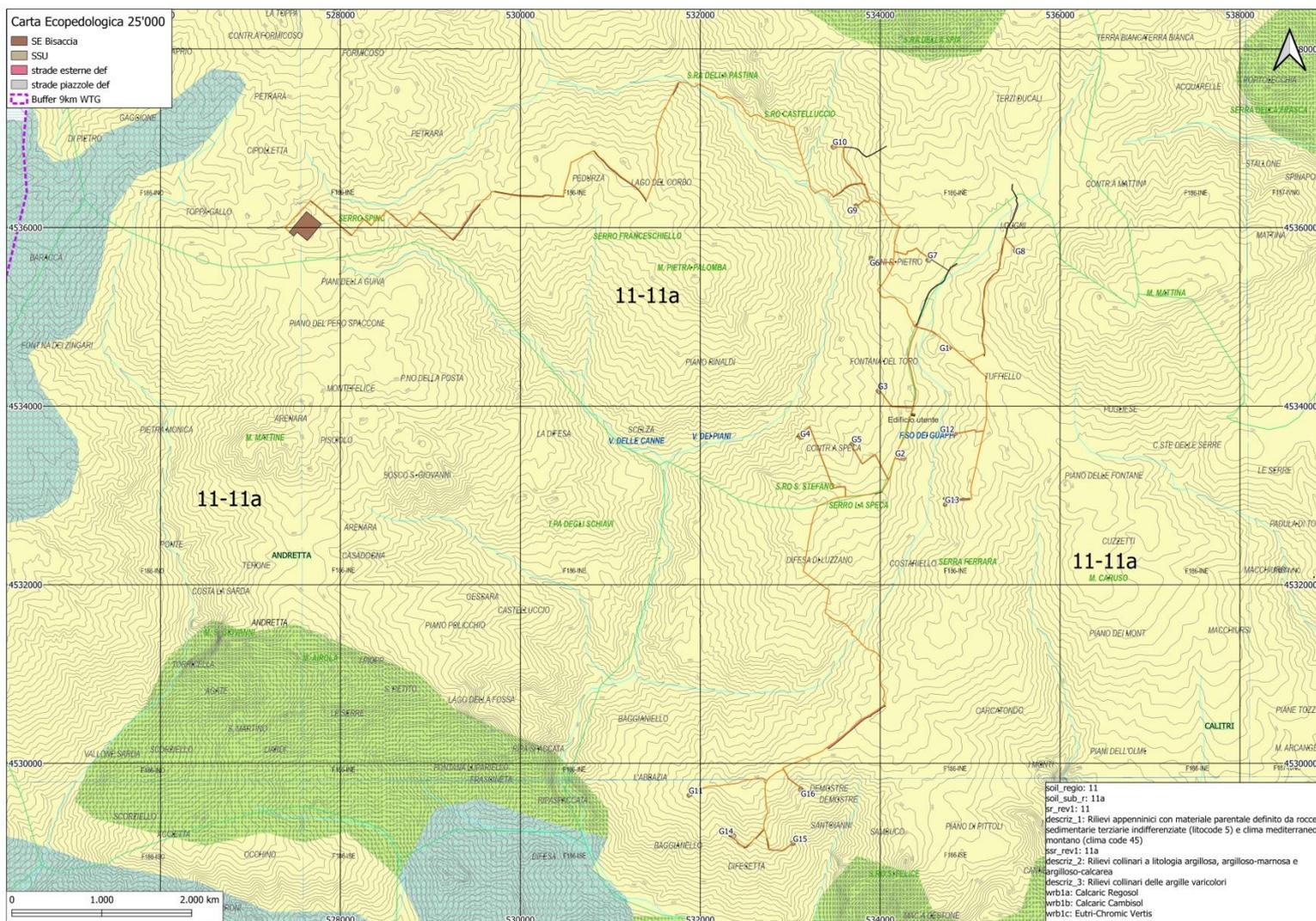


Figura 13 – Carta eco-pedologica

#### 4.1 Capacità d'uso del suolo

Il metodo di classificazione dei suoli secondo la Capacità d'uso, Land Capability Classification (LCC), elaborato dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Fonte: Klingebiel, A.A., Montgomery, P.H., 1961. Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210, US Government Printing Office, Washington, DC), è finalizzato a valutare le potenzialità produttive dei suoli per utilizzazioni di tipo agro-silvo-pastorale sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della stessa risorsa suolo. L'interpretazione della capacità del suolo viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo stesso (profondità, pietrosità, fertilità) che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati e quindi più adatti all'attività agricola consentendo in sede di pianificazione territoriale se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi. Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in classi di capacità designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni. Le prime classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico, mentre le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva. In pratica i suoli sono assegnabili a otto diverse classi, indicate con i numeri

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico "Piani San Pietro"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedoagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>21 di 23</b>

romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le prime quattro, includono suoli arabili; le restanti, dalla V alla VIII, i suoli non arabili.

Le classi sono le seguenti:

- Classe I: suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
- Classe II: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- Classe III: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- Classe IV suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola.
- Classe V: suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).
- Classe VI suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- Classe VII: suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.
- Classe VIII: suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale.

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità a determinato la classe d'appartenenza è dovuta a:

- Proprietà del suolo "s" profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo;
- Eccesso idrico "w" drenaggio interno rischio di inondazione;
- rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole "e" pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa;
- Clima "c" interferenza climatica.

Grazie anche ai dati contenuti sulla Carta dei suoli svantaggiati (Fonte: CNCP. Italian Soil with agricultural Handicaps. In: [www. soilmaps.it](http://www.soilmaps.it) - marzo 2011), è stato possibile caratterizzare la Capacità d'uso del suolo per l'area in esame, con specifiche indicazioni relative alle previste limitazioni riferite alle seguenti proprietà del suolo:

- Tessitura: ovvero suoli sabbiosi, franco sabbiosi, scheletrico-sabbiosi o molto-fine argillosi, entro i 100 cm di profondità o fino al contatto con uno strato denso, litico, paralitico, comunque più basso. Histosoils o suoli con un orizzonte istico entro i 40 cm di profondità o Vertisoils o suoli con un orizzonte vertico che risultano argilloso fine, argilloso, sabbioso-argilloso o limoso argilloso entro i 30 cm dalla superficie;
- Pietrosità: ovvero suoli con roccia >2% o con pietrame >15% o con più del 35% di scheletro nei primi 30 cm di profondità;
- Approfondimento radicale: ossia suoli con uno strato di contatto denso, litico, paralitico, che è comunque più basso, entro 30 cm dalla superficie.
- Aspetti chimici: ovvero suoli con percentuale di Sodio scambiabile > 8 nei primi 50 cm di profondità o con una conduttività elettrica nell'estratto saturo maggiore di 0 d /m a 25°C nei primi 50 cm di

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico “Piani San Pietro”	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedaagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>22 di 23</b>

profondità o con carbonati totali maggiori del 40% nei primi 50 cm di profondità o con più del 40% di gesso nei 50 cm di profondità.

L'area in esame pertanto risulta caratterizzata come segue:

- L'ubicazione prevista degli aerogeneratori ricade in un'area la cui capacità d'uso del suolo classificata II ovvero suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un'efficiente rete di sistemazioni idraulico-agrarie, affossature e di drenaggi. In particolare sono previsti in un'area le cui poche limitazioni derivano principalmente dalle tessitura del terreno.



**Foto 3** – Terreno alluvionale appena lavorato

Riassumendo in sintesi sotto il profilo agronomico delle potenzialità agricole nell'area di progetto eolico, il suolo presente nella stazione pedoclimatica in esame è dunque la risultante sia del substrato litologico che dell'azione antropica. In base ai rilievi effettuati i terreni risultano classificabili secondo il "Soil Survey Manual" come franco-sabbioso-limoso, di medio impasto.

Tale tipologia di terreno si caratterizza per una buona fertilità generale determinata da una buona profondità del terreno, un buon drenaggio, dovuto all'equilibrio fra macroporosità e microporosità, ed una adeguata capacità di formare la struttura del terreno, grazie ai contenuti minimi di argilla presente che garantiscono una buona Capacità di Scambio Cationico.

<b>AREN ELECTRIC POWER Spa</b> Impianto Eolico "Piani San Pietro"	<b>Progetto Definitivo</b>	Codice Elaborato: <b>CLTDT_GENR02500</b>
		Data: <b>28/06/2022</b>
	<b>Relazione Pedoagronomica</b>	Revisione: <b>00</b>
		Pagina: <b>23 di 23</b>

## 5. CONCLUSIONI

In conclusione, alla luce delle considerazioni e degli elementi sopra esposti ed evidenziati si può concludere quanto segue:

1) L'esame del sistema agronomico dell'area di progetto e del suo significato intorno porta a concludere che l'area sia caratterizzata da una netta prevalenza agricola di seminativi asciutti coltivati a grano duro. Tale coltura viene alternata a colture foraggere medica e favino, quest'ultimo utilizzato sia per fertilizzazione del suolo che per utilizzo di granella per alimentazione zootecnica.

Sono presenti secondariamente sporadici impianti specializzati a oliveti e vigneti, in appezzamenti di piccole dimensioni.

Non si sono rilevati vigneti e oliveti all'interno dell'area di progetto.

2) Dal punto di vista della pedogenesi (suoli), l'area in esame ricade internamente nella regione pedologica "L Suoli delle pianure e basse colline del Centro e Sud Italia", e dalla mappa elaborata dal CNCP "Regioni Pedologiche d'Italia"; l'area in esame ricade internamente nelle Colline argillose interne dell'Irpinia e del Sannio con suoli di tipo Calcaric Regosols - Calcaric Cambisols - Eutric Vertisols.

Secondo il metodo di classificazione dei suoli secondo la Capacità d'uso, Land Capability Classification (LCC), elaborato dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti, la capacità d'uso dei suoli per le zone previste di ubicazione di tutti gli aerogeneratori di progetto ricade all'interno delle Classi d'uso II, che caratterizzano suoli con moderate limitazioni all'utilizzazione agricola.

Tanto dovevasi

Data 28/06/2022

Il tecnico  
Dott. For. Marco Cardinali

