



Grazia Bellucci  
Foreste

PROVINCIA DI VITERBO  
COMUNE DI CELLERE

## ELABORATO 20

# STUDIO DI APPROFONDIMENTO SU ECOSISTEMI, AREE PROTETTE E PAESAGGIO AGRARIO

IL TECNICO  
Dr.ssa For. Grazia Bellucci





## INDICE

1.   PREMESSA
2.   AREA DI STUDIO
3.   ARIA E FATTORI CLIMATICI
  - 3.1 Condizioni climatiche del contesto
4.   COMPONENTI DELLA VEGETAZIONE
  - 4.1 Carta Uso del Suolo
  - 4.2 Lista floristica generale
  - 4.3 Capacità d'Uso del Suolo
  - 4.4 Vulnerabilità dell'Area
5.   COMPONENTE FAUNISTICA
6.   ECOSISTEMI
7.   PRODUZIONI AGRICOLE CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME
  - 7.1. Interferenze con il Punto 16.4 DM del 10/09/2010
8.   OSSERVAZIONI CONCLUSIVE



## 1. PREMESSA

Il presente documento è finalizzato alla valutazione delle possibili incidenze sulle componenti ambientali in seguito alla realizzazione di un parco eolico all'interno del comune di Cellere, in provincia di Viterbo.

La potenza complessiva dell'impianto è di 60 MW ottenuti mediante l'installazione di n°10 aerogeneratori della potenza unitaria di 6 MW. Il progetto non ricade direttamente in un'area Rete Natura 2000, tuttavia, lo studio si è reso necessario in quanto il parco eolico insiste nell'area vasta di 9 Siti Natura :

- ZSC IT 6010013 SELVA DEL LAMONE
- ZPS IT 6010056 SELVA DEL LAMONE - MONTI DI CASTRO
- ZSC IT 6010015 VALLEROSA
- ZSC ITB6010017 SISTEMA FLUVIALE FIORA OLPETA
- ZSC IT 6010007 LAGO DI BOLSENA
- ZPS IT 6010055 LAGO DI BOLSENA ED ISOLE BISENZIO E MARTANA
- ZSC IT 6010011 CALDERA DI LATERA
- ZSC IT 6010012 LAGO DI MEZZANO
- ZSC IT 6010020 FIUME MARTA

Il Proponente delle opere è la società COGEIN ENERGY s.r.l. avente sede legale a Viale Gramsci, 24 – 80122, Napoli e sede amministrativa alla Via Diocleziano, 107 – 80125, Napoli, C.F. e P.IVA 07937941214. La richiamata società è iscritta al numero REA NA – 920896 a far data dal 22/12/2014.

La COGEIN ENERGY è specializzata nella progettazione di impianti per la produzione e la distribuzione di energia da fonti rinnovabili, in particolare eolico.

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di definire le caratteristiche pedologiche e agronomiche dell'area ricadente nel comune di Cellere (VT), in cui è prevista la realizzazione di un impianto eolico costituito da 10 turbine.

Obiettivo della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo è quello di valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti in ottemperanza alle disposizioni del punto 16.4 D.M. 10/09/2010.

Lo studio del territorio è stato realizzato in fasi successive, partendo dall'analisi cartografica ed effettuando diversi sopralluoghi sul territorio al fine di studiare e valutare, sotto l'aspetto agronomico, tutta la superficie interessata dall'intervento. Dal punto di vista operativo, sono state prese in



considerazione le colture praticate ed è stato valutato il Paesaggio dal punto di vista strutturale e funzionale.

La presente relazione, inoltre, illustra gli argomenti di studio ritenuti significativi nel descrivere il sistema pedologico – agricolo del territorio in esame evidenziando le relazioni, la criticità e i processi che lo caratterizzano al fine di giungere alla definizione del paesaggio determinato dalla attività agricola.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto eolico di progetto interessa il territorio del Comune di Cellere in provincia di Viterbo. L'intervento prevede l'installazione di n. 10 turbine, modello V162.

Le opere di connessione consistono in un cavidotto a 36 kV per la connessione del parco eolico alla Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN, localizzata nel Comune di Tuscania. Il cavidotto attraversa i territori comunali di Cellere, Piansano, Arlena di Castro e Tuscania.

Tale soluzione di collegamento elettrico segue pedissequamente le indicazioni fornite nella Soluzione Tecnica Minima di Connessione rilasciata dal gestore di Rete TERNA S.p.A..



Fig. 1 - Individuazione su orto foto a livello regionale dell'area impianto



### 3. ARIA E FATTORI CLIMATICI

#### 3.1. CONDIZIONI CLIMATICHE DEL CONTESTO

Per la definizione del quadro conoscitivo e per l'individuazione dello scenario di riferimento si prendono in considerazione dati a grande scala (fitoclima), che permettono di definire la vegetazione potenziale dell'area di interesse. Il lavoro principale che caratterizza il fitoclima regionale è la "Fitoclimatologia del Lazio" di Carlo Blasi. Tale studio basa la regionalizzazione fitoclimatica sull'analisi dei valori relativi alle precipitazioni medie mensili, alle medie delle temperature massime mensili e delle temperature minime mensili e definisce 14 unità fitoclimatiche, per le quali sono disponibili i dati relativi alle precipitazioni estive, al numero di mesi con temperatura media minore di 10°C e alle medie delle temperature minime del mese più freddo.

Seconda la Carta Fitoclimatologica del Lazio (C. Blasi, 1994), la zona ricade all'interno della zona nella "REGIONE MEDITERRANEA DI TRANSIZIONE"

#### **TERMOTIPO MESOMEDITERRANEO MEDIO O COLLINARE INFERIORE OMBROTIPO SUBUMIDO SUPERIORE. REGIONE XEROTERICA / MESAXERICA**

(sottoregione mesomediterranea / ipomesaxerica)

P da 180 a 940 mm; Pest da 75 a 123 mm; T da 14.8 a 15.6 °C con T<sub>m</sub> < a 10° C per 3 mesi; T da 2.3 a 4.0 ° C. Aridità presente a giugno, luglio e agosto ( a volte anche a maggio). Stress da freddo prolungato ma non intenso da novembre ad aprile.

**Morfologia e Litologia :** rilievi collinari emergenti dalla pianura circostante e forre. Piroclasti, argilliti , marne

**VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE:** cerreti, querceti misti di roverella e cerro con elementi del bosco di leccio e sughera.

Potenzialità per boschi mesofili ( forre) e macchia mediterranea ( dossi).

Serie del carpino bianco ( fragm): Aquifolio - Fagion

Serie del cerro: Teucro siculi - Quercion cerris

Serie della roverella e del cerro: Ostryo - Carpinion orientalis - Lonicero -Quercion pubescentis( fragm)

Serie del leccio e della sughera: Quercion ilicis

Alberi guida ( bosco) : Quercus cerris, Q. suber, Q. ilex, Q. robur, Q. pubescens, Acer campestre, A. Monspessulanum, Fraxinus ornus, Carpinus betulus e Corylus avellana ( nelle forre)



Arbusti guida ( mantello e cespuglieti ): *Spartium junceum*, *Phillyrea latifolia*, *Lonicera caprifolium*, *L. etrusca*, *Prunus spinosa*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Rosa sempervirens*, *Paliurus spina christi*, *Osyris alba*, *Rhamnus alaternus*, *Carpinus orientalis*( settore meridionale)

L'area in esame si colloca nella 9<sup>a</sup> unità fitoclimatica

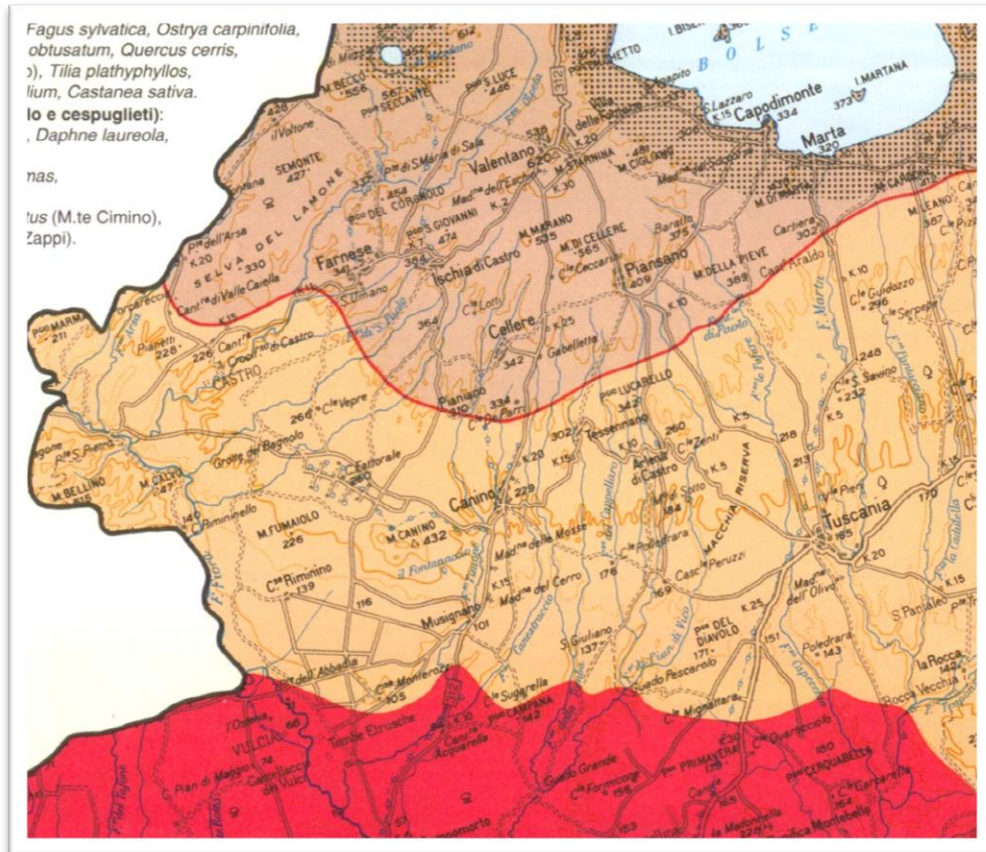


Fig. 2: stralcio Carta Fitoclimatica del Lazio

Di seguito sono riportati i grafici relativi al clima rilevato nell'area di progetto

Il mese più secco è Luglio con 26 mm. Il mese di Novembre è quello con maggiore Pioggia, avendo una media di 136°. Agosto è il mese più caldo dell'anno con una temperatura media di 23.9 °C.

Durante l'anno Gennaio ha una temperatura media di 5.8 °C. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno.

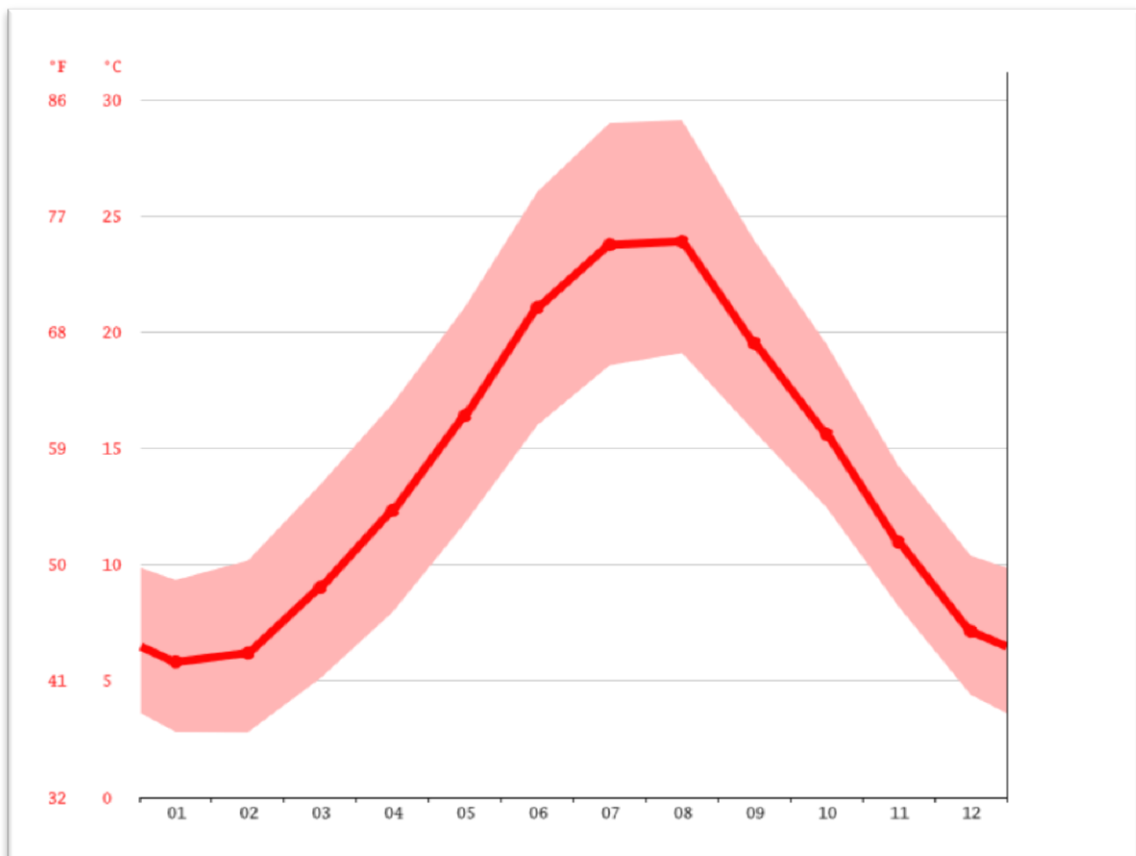
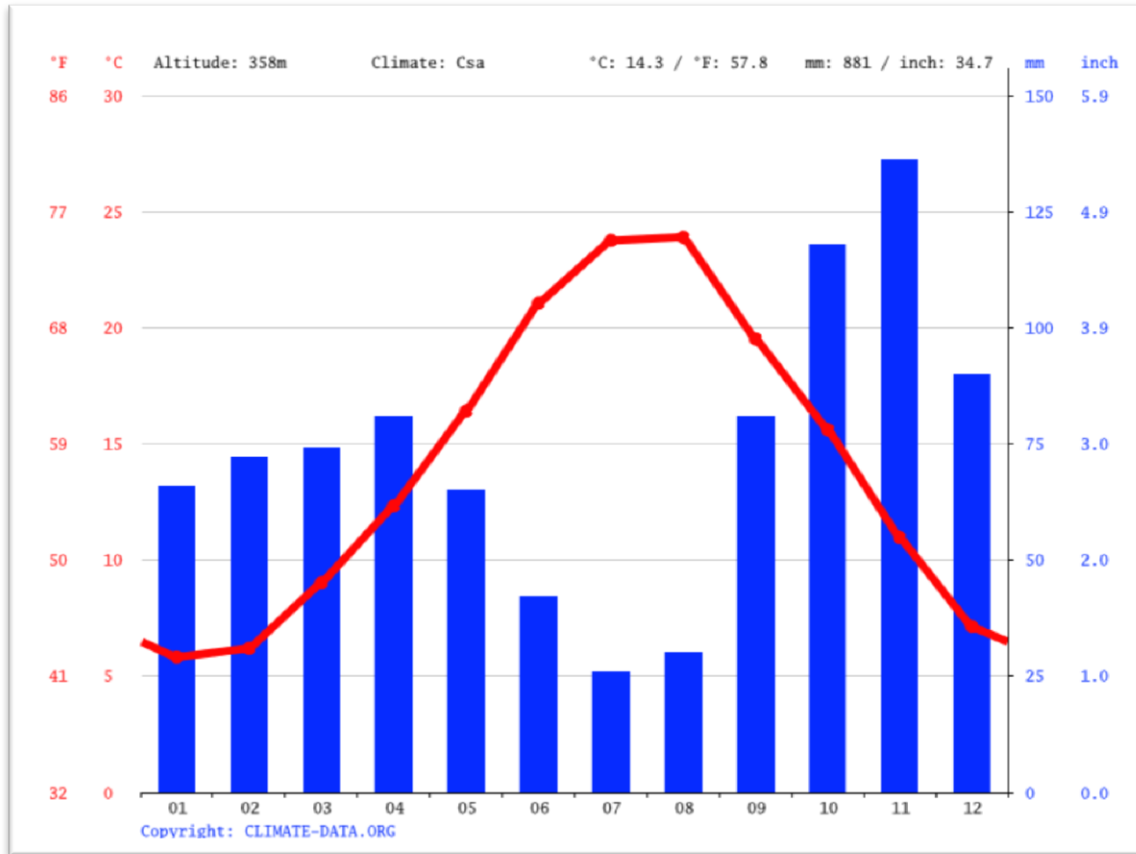


Fig. 3/4: grafico pioggia / temperatura



## 4.COMPONENTI DELLA VEGETAZIONE







### 4.1 Carta Uso del Suolo

La Carta d'uso del Suolo è stata realizzata tenendo conto della classificazione del progetto Corine Land Cover (CLC) utilizzato come standard dalla Regione Lazio.

La metodologia seguita è partita dall'analisi dell'intero territorio comunale con l'ausilio delle foto aeree, della Carta d'Uso del Suolo predisposta dall'Area Pianificazione Paesistica e Territoriale della Direzione Regionale Territorio ed Urbanistica, Dipartimento Territorio dell'Assessorato Urbanistica e Casa della Regione Lazio entrambe messe a disposizione dell'ufficio tecnico del comune e affinando i rilievi tramite sopralluoghi diretti in loco.

La realizzazione di una carta della classificazione agronomica dei terreni con la valutazione delle potenzialità agricole e, al contrario, le limitazioni nell'uso, presuppone l'esame delle caratteristiche del terreno sia dal punto di vista chimico oltre che fisico.

La legenda utilizzata prevede 6 classi

-  1. Zone urbanizzate
-  2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ( Incolti abbandonati)
-  3. Seminativi
-  4. Colture permanenti ( legnose agrarie)
-  5. Zone boscate
-  6. Zone agricole eterogenee.

#### **Zone urbanizzate**

Questa classe, in fucsia sulla carta dell'uso del suolo, è costituita da:

##### Tessuto urbano continuo

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità, gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale; la vegetazione non lineare ed il suolo nudo rappresentano un'eccezione.





### Tessuto urbano discontinuo

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici, gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all' 80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali( foreste e spazi caratterizzati da vegetazione erbacea). Questa voce non comprende le abitazioni agricole sparse delle periferie della città o le zone di coltura estensiva comprendenti edifici adibiti ad impianti di trasformazione e ricovero. Questa classe, in fucsia sulla carta dell'uso del suolo, è costituita da:

### Tessuto urbano continuo

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità, gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale; la vegetazione non lineare ed il suolo nudo rappresentano un'eccezione.

### Tessuto urbano discontinuo

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici, gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all' 80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali( foreste e spazi caratterizzati da vegetazione erbacea). Questa voce non comprende le abitazioni agricole sparse delle periferie della città o le zone di coltura estensiva comprendenti edifici adibiti ad impianti di trasformazione e ricovero.

### Cantieri

Spazi in costruzione, scavi e suoli sui quali si procederà alle costruzioni di nuovi

### Aree verdi urbane

Spazi ricoperti di vegetazione compresi nel tessuto urbano, ne fanno parte cimiteri con abbondante vegetazione e parchi urbani.

### **Seminativi**

Questa classe è rappresentata sulla carta con colorazione arancione, comprende superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione; è costituita da:

### Seminativi in aree non irrigue

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per foto interpretazione, satellitare o area, per la presenza di canali ed impianti di pompaggio.



Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra o sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie.

#### Seminativi in aree irrigue

Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie ad un'infrastruttura permanente (canale di irrigazione, rete di drenaggio). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale d'acqua. Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente.

#### Colture permanenti

Sono quelle colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e di un nuovo impianto: si tratta per lo più di colture legnose; sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste, sono indicati in verde militare sulla carta.

#### Vigneti

Superfici con viti per la produzione di uva da vino

#### Frutteti o frutti minori

Impianti di alberi od arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente inerbite; ne fanno i castagneti da frutto ed i nocioleti. I fruttiferi con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.

#### Oliveti

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

### **Zone agricole eterogenee**

Sono quelle zone, evidenziate sulla carta in giallo, sulle quali troviamo le categorie di seguito descritte

#### Colture annuali associate a colture permanenti

Colture temporanee (seminativi o prati) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, quando le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate; rappresentano meno del 25% della superficie totale.

#### Sistemi colturali e particellari complessi

Mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupano ciascuno meno del 75% della superficie totale; vi sono compresi gli orti per pensionati e simili.

Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglietti, bacini d'acqua, rocce nude, ecc..)

Le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale.



## **Zone boscate**

In questa classe troviamo prevalentemente formazioni boschive, sulla carta elaborata il colore ad essa associato è il verde scuro.

### Boschi di latifoglie

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto. Vi sono compresi i pioppeti e gli eucalipteti.

### Boschi di conifere

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto; vi sono comprese le conifere a rapido accrescimento.

### Boschi misti

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, dove non dominano né latifoglie né le conifere.

## **Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea**

La presente classe è rappresentata sulla carta con un colore verde chiaro

### Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota

Altre foraggere a bassa produttività; sono spesso situate in zone accidentate, interessano spesso superfici rocciose, roveti ed arbusteti. Sulle aree interessate dalla classe, di norma, non sono presenti limiti di particelle 8 siepi, muri, recinzioni, ecc.)

### Brughiere e cespuglietti

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre, ecc.); vi sono comprese le formazioni a Pino Mugo.

### Aree a vegetazione sclerofilla

Ne fanno parte macchie e garighe, le macchie sono associazioni vegetali dense e composte da numerose specie arbustive miste, su terreni silicei e acidi in ambiente mediterraneo, le garighe sono associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. Sono spesso composte da quercia spinosa, corbezzolo, lavanda, timo, cisto bianco, ecc.. Possono essere presenti rari alberi isolati.

### Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva

Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi, formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.



Per inquadrare l'area di progetto sono stati effettuati dei rilievi di campagna, finalizzati alla tipizzazione delle formazioni vegetali ed alla verifica della loro distribuzione sul territorio.

Il rilevamento prevede l'analisi floristica, ecologica e strutturale delle comunità vegetali secondo una procedura standardizzata che prevede anche la valutazione dell'abbondanza di alcune specie.

Il sistema di classificazione colturale ha tenuto conto sia delle potenzialità produttive della zona, sia delle pratiche agronomiche più in uso. Si è voluto rappresentare, nel modo più chiaro possibile, la situazione che caratterizza il territorio oggetto di progetto, facendo riferimento sia agli habitat naturali sia a quelli artificiali.

Dall'Uso del suolo si rileva che le aree sono classificate :

### ***Seminativi in aree non irrigue***

Dalla Classificazione CORINE LANDE COVERE distinguiamo:

#### ***Seminativo semplice in aree non irrigue (Classe Corine 2.1.1.1 – giallo chiaro)***

Dai rilievi sono emerse fisionomie vegetazionali caratterizzate da prevalenza di specie vegetali erbacee Classe Corine 2.1.1.1 "Seminativi in aree non irrigue"

L'area interessata dalle turbine è caratterizzata da aree coltivate regolarmente a seminativi e prati stabili rappresentati da foraggiere soggette a rotazione .

Di seguito si riporta una descrizione delle categorie. Per ragioni di chiarezza, al nome della categoria è affiancato tra parentesi il codice Corine corrispondente e in corsivo è riportata la descrizione Corine Land Cover.

NOME CLASSE (CODICE CORINE 2111): "Seminativi in aree non irrigue". Trattasi di terreni ad uso agricolo, non irrigui con rotazione colturale cereali erbai.

Sui terreni seminativi viene praticata una rotazione che prevede l'alternanza tra colture dissipatrici (cerealicole) e colture miglioratrici (erbai). Tra le coltivazioni erbacee di grande interesse a livello locale rivestono alcune colture agrarie a ciclo annuale come il frumento duro.

Per la maggior parte delle aziende agricole questa coltura assume un ruolo insostituibile nelle rotazioni aziendali, in quanto le caratteristiche di elevata rusticità e capacità di adattarsi alle condizioni agronomiche diverse, la rendono ideale a questo ambiente; la facile conduzione richiesta, associata a una tecnica colturale completamente meccanizzata, ne favorisce la sua coltivazione.

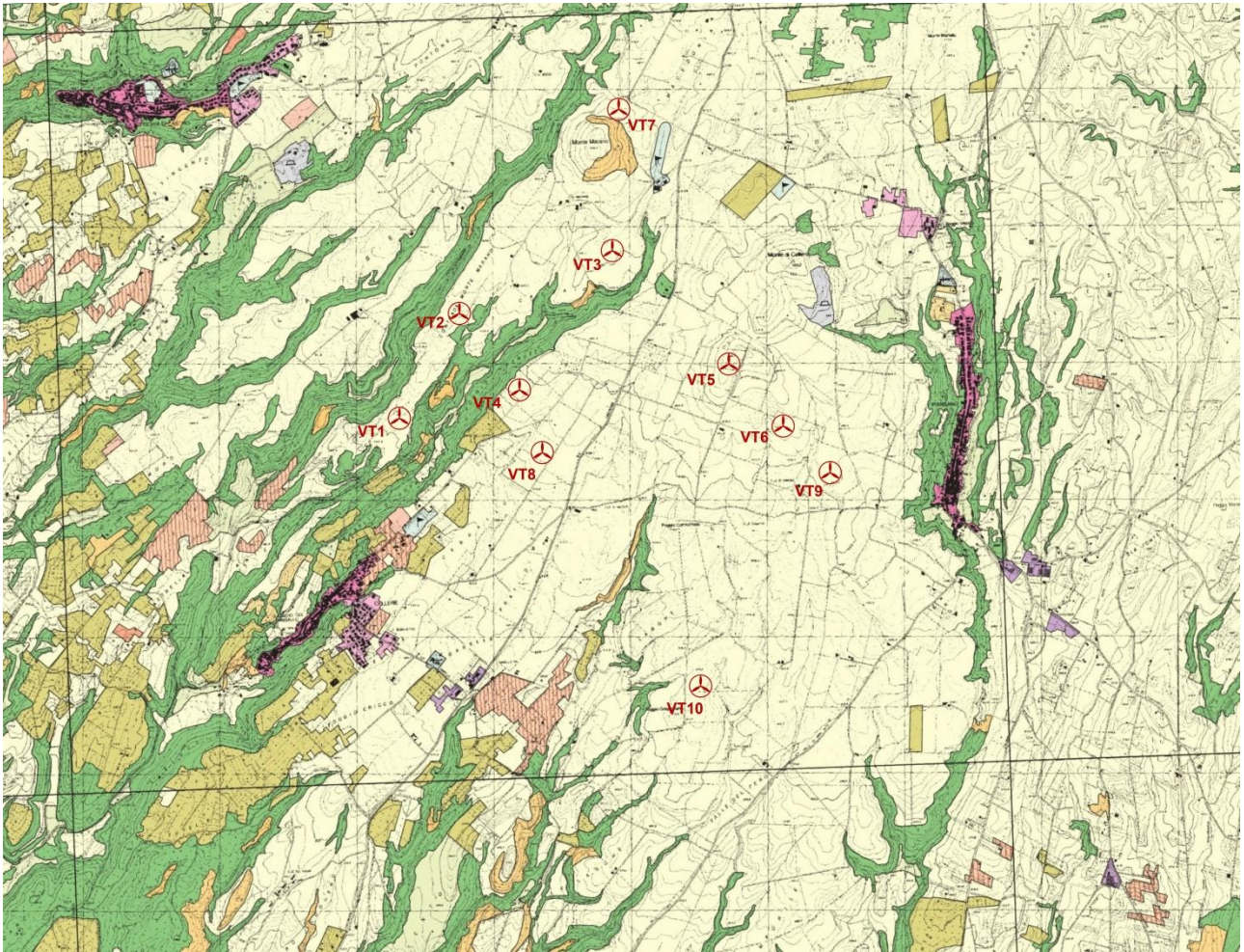


Fig. 5 Stralcio Carta Uso del Suolo con evidenziati il posizionamento delle turbine"



## 4.2. LISTA FLORISTICA GENERALE

Dai sopralluoghi rilevati si è elaborata la lista floristica di seguito riportata.

La vegetazione concernente i pascoli e le colture erbacee spontanee può essere assimilata agli xerobrometi e ai terobrachimodieti. Di seguito si riporta la lista floristica rilevata con l'indicazione dell'abbondanza riscontrata (+++) abbondante, (++) mediamente abbondante, (+) poco abbondante

BINOMIO	FAMIGLIA	NOME COMUNE	HABITUS	FREQUENZA
<i>Bromus erectus</i>	Pomaceae	Forasacco	Erbaceo annuo	+++
<i>Carex flacca</i>	Cyperaceae	Carice glauca	Erbaceo perenne	+
<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	Pinpinella	Erbaceo perenne	++
<i>Phleum pratense</i>	Graminaeae	Coda di topo	Erbaceo perenne	+++
<i>Eryngium amethystinum</i>	Umbrelliferaeae	Spin celeste	Erbaceo perenne	++
<i>Trifolium campestre</i>	Leguminosaeae	Trifoglio campestre	Erbaceo annuo	+++
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygalaceaeae	Poligala comune	Erbaceo perenne	+++
<i>Brachypodium rupestre</i>	Gramineaeae	Paleo rupestre	Erbaceo annuo	++
<i>Bromus hordeaceus</i>	Pomaceae	Forasacco peloso	Erbaceo annuo	+++
<i>Hordeum murinum</i>	Gramineaeae	Erba spiga	Erbaceo annuo	+++
<i>Trifolium subterraneum</i>	Leguminosaeae	Trifoglio incarnato	Erbaceo annuo	++
<i>Lolium perenne</i>	Gramineaeae	Loiessa	Erbaceo perenne	+++
<i>Dactylis glomerata</i>	Gramineaeae	Erba marzolina	Erbaceo perenne	++
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceaeae	Piantaggine minore	Erbaceo perenne	+++
<i>Lotus corniculatus</i>	Leguminosaeae	Ginestrino	Erbaceo perenne	+++
<i>Trifolium pratense</i>	Leguminosaeae	Trifoglio pratense	Erbaceo annuo	+++
<i>Daucus carota</i>	Umbrelliferaeae	Carota selvatica	Erbaceo annuo	++
<i>Poa trivialis</i>	Gramineaeae	Gramigna dei prati	Erbaceo perenne	+++
<i>Avena sterilis</i>	Poaceae	Avena	Erbaceo annuo	++
<i>Borragio officinalis</i>	Borraginaceaeae	Borraggine	Erbaceo annuo	++
<i>Parietaria officinalis</i>	Urticaceaeae	Parietaria officinale	Erbaceo perenne	+++
<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceaeae	Piantaggine	Erbaceo annuo	+++
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceaeae	Tarassaco	Erbaceo perenne	++
<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceaeae	Cicoria comune	Erbaceo perenne	++
<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceaeae	Vilucchio	Erbaceo perenne	+++
<i>Salvia pratensis</i>	Labiataeae	Salvia selvatica	Erbaceo perenne	+++
<i>Rumex obtusifolius</i>	Polygonaceaeae	Romice comune	Erbaceo perenne	++
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramineaeae	Dente di cane	Erbaceo perenne	++
<i>Bromus sterilis</i>	Pomaceae	Forasacco sterile	Erbaceo annuo	++
<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceaeae	Papavero	Erbaceo annuo	+++
<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceaeae	Centocchio dei campi	Erbaceo annuo	++
<i>Veronica arvensis</i>	Scrophulariaceaeae	Veronica dei campi	Erbaceo annuo	++
<i>Vicia sp</i>	Leguminosaeae	Fava sp	Erbaceo annuo	+++
<i>Ranunculus sp</i>	Ranunculaceaeae	Ranuncolo sp	Erbaceo annuo	++
<i>Picris hieracioides</i>	Compositaeae	Lattaiola	Erbaceo bienne	++
<i>Matricaria chamomilla</i>	Compositaeae	Camomilla comune	Erbaceo annuale	+++



<i>Acer campestre</i>	<i>Aceraceae</i>	Acero campestre	Arboreo a foglie caduche	++
<i>Cornus mas</i>	<i>Cornaceae</i>	Corniolo	Cespuglioso a foglie caduche	++
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Cornaceae</i>	Sanguinella	Cespuglioso a foglie caduche	++
<i>Rosa canina</i>	<i>Rosaceae</i>	Rosa canina	Cespuglioso a foglie caduche	+++
<i>Ulmus minor</i>	<i>Ulmaceae</i>	Olmo minore	Arboreo a foglie caduche	+++
<i>Spartium junceum</i>	<i>Leguminosae</i>	Ginestra comune	Cespuglioso a foglie caduche	+++
<i>Crataegus mogyna</i>	<i>Rosaceae</i>	Biancospino	Cespuglioso a foglie caduche	+++
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Rosaceae</i>	Prugnolo	Cespuglioso a foglie caduche	++
<i>Quercus pubescens</i>	<i>Fagaceae</i>	Roverella	Arboreo a foglie caduche	+++
<i>Quercus cerris</i>	<i>Fagaceae</i>	Cerro	Arboreo a foglie caduche	++
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Oleaceae</i>	Orniello	Arboreo a foglie caduche	+++

### 4.3. CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO

La Land Capability Classification (Klingebiel, Montgomery, U.S.D.A. 1961) viene utilizzata per classificare il territorio per ampi sistemi agro-pastorali e non in base a specifiche pratiche colturali.

La valutazione viene effettuata sulla base delle caratteristiche dei suoli stessi.

Le classi sono 8 e vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (suoli arabili) mentre dalla quinta alla settima classe sono raggruppati i suoli non idonei all'attività agricola ma ove è possibile praticare la selvicoltura e la pastorizia. I suoli della VIII classe possono essere destinati a soli fini ricreativi e conservativi. Ciascuna classe può riunire una o più sottoclassi in funzione del tipo di limitazione d'uso presentata (erosione, eccesso idrico, limitazioni climatiche, limitazioni nella zona di radicamento). Le sottoclassi sono indicate da sigle che seguono il numero della classe. Le superfici artificiali non sono comprese in alcuna delle suddette classi poiché non riconvertibili a usi agricoli.

Nella tabella che segue sono descritte le 8 classi della Land Capability



CLASSE	DESCRIZIONE
<b>I</b>	Suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; possibile un'ampia scelta delle colture
<b>II</b>	suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture
<b>III</b>	suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata scelta delle colture
<b>IV</b>	suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo
<b>V</b>	non coltivabili o per pietrosità e rocciosità o per altre limitazioni; pendenze moderate o assenti, leggero pericolo di erosione, utilizzabili con foresta o con pascolo razionalmente gestito
<b>VI</b>	non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione
<b>VII</b>	limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco od il pascolo da utilizzare con cautela
<b>VIII</b>	limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa della fortissima pendenza, notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità,

L'area interessata dalle turbine è classificata:

**TURBINE 4/8/5/6/9/10 SUOLI DI III CLASSE**

**TURBINE 1/3/7 SUOLI DI IV CLASSE**





### **SUOLI III CLASSE**

Sono suoli molto diffusi e riguardano quasi il 24% del territorio regionale. I suoli di III classe sono idonei alla coltivazione, ma con limitazioni intense, tali da ridurre la scelta delle colture o da richiedere speciali pratiche conservative

I suoli in III classe hanno più restrizioni di quelli in II classe e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere.

Le limitazioni dei suoli in III classe riducono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolta, la scelta delle colture o una combinazione di queste.

Le limitazioni possono risultare dagli effetti di uno o più dei seguenti elementi: moderata pendenza e suscettibilità all'erosione prevalentemente idrica; elevato rischio di inondazione con conseguenti danni alle colture; permeabilità piuttosto lenta e ristagno idrico in profondità; presenza di orizzonti compattati che limitano lo strato radicabile e l'immagazzinamento di acqua; bassa fertilità, non facilmente correggibile; moderata salinità o sodicità; moderate limitazioni climatiche.

### **SUOLI IV CLASSE**

Sono suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo.

Sono suoli molto diffusi e riguardano quasi il 20% del territorio regionale. Questi suoli sono idonei alla coltivazione, ma con limitazioni molto forti, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate e specifiche pratiche di coltivazione o di conservazione.

Le restrizioni nell'uso per i suoli di IV classe sono ovviamente maggiori di quelle della III classe, e la scelta delle piante è più limitata. Quando questi suoli vengono coltivati è richiesta una gestione più accurata, e le pratiche di conservazione sono più difficili da applicare e da mantenere. Possono essere adatti solo ad alcune colture oppure determinare un raccolto quantitativamente più basso rispetto agli input per un lungo periodo di tempo.

L'uso per piante coltivate è limitato per effetto di uno o più aspetti permanenti quali: scarsa profondità (25-49 cm); scheletro ciottoloso e pietroso frequente; pietrosità superficiale frequente; rocciosità; bassa fertilità (basso pH e sodicità); elevata salinità; drenaggio interno difficoltoso; rischio di inondazione accompagnata da severi danni alle colture; pendenze forti (20-35%); suscettibilità all'erosione potenziale moderatamente alta; franosità elevata; bassa capacità di trattenere l'umidità e relativo deficit idrico; moderata interferenza climatica relativa alla quota.

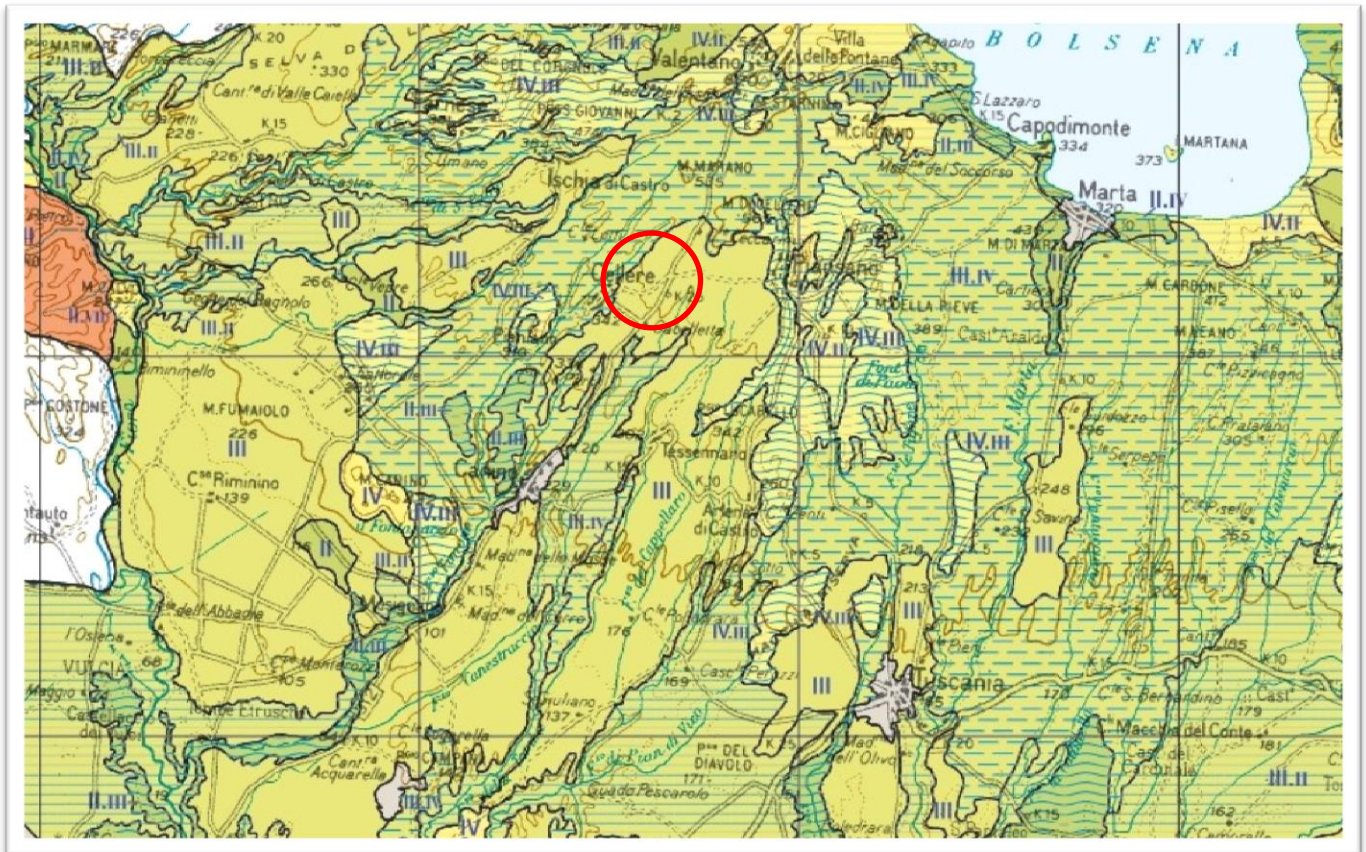


Fig.6: Stralcio della Carta capacità Uso dei Suoli

#### 4.4. VULNERABILITÀ DELL'AREA

Si è analizzato, attraverso i dati forniti dalla Carta dei Suoli della Regione Lazio, le possibili criticità dell'area oggetto di progetto.

La metodologia usata della quantità di suolo eroso ( t/ha\*anno) è stata effettuata mediante la RUSLE ( Revised Universal Soil Loss equation) espressa dall'equazione

$$A = R \times LS \times K \times C \times P$$

dove

R fattore erosività legato alla pioggia

LS fattore topografico ( lunghezza L e pendenza S del versante)

K fattore erodibilità legato alla tessitura ed al contenuto in sostanza organica

C fattore copertura suolo

P fattore relativo alle pratiche per la conservazione del suolo



I risultati hanno prodotto una cartografia raster con i valori di erosione attuale espressa in tonnellate/ha/anno medi per ogni cella considerata

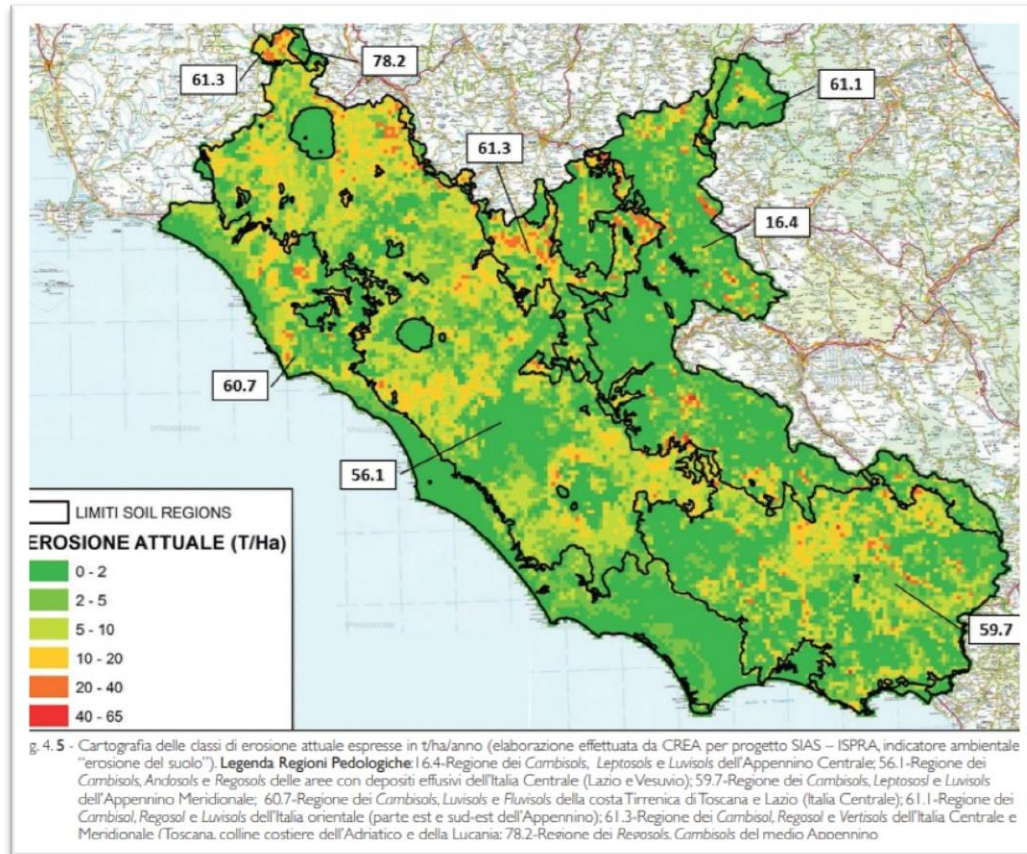


Fig.7: Carta erosione suolo (da Atlante Suoli Lazio)

L'area di progetto rientra nella Classe di erosione 2 - 5, con bassa erosione del suolo.

Per quanto riguarda la Carta dei Suoli siamo nel Regione pedologica C (Soil Region)

Aree collinari vulcaniche dell'Italia Centrale e Meridionale; più in dettaglio Sistema C6 " Area del plateau vulcanicom inciso, afferente agli apparati di Bolsena, Vico e Bracciano".

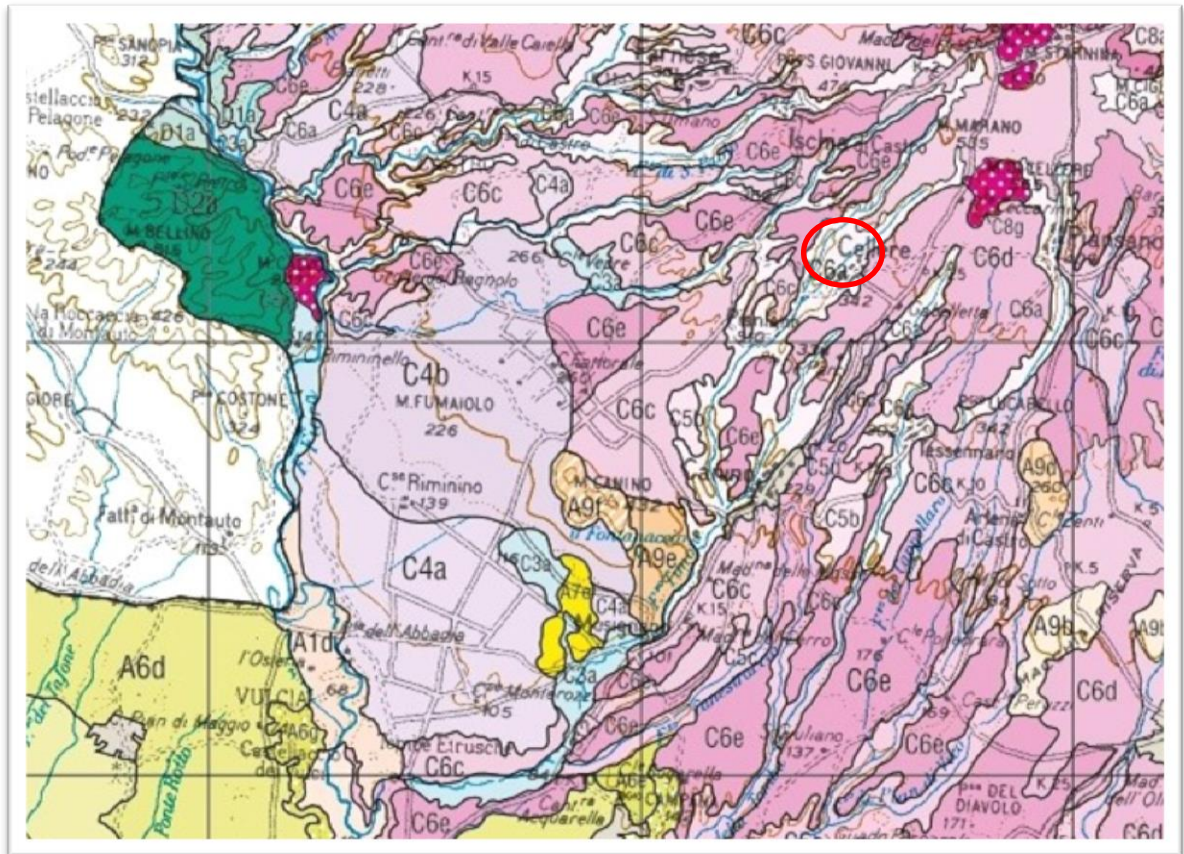


Fig 8: Stralcio Carta dei Suoli, con indicata aree di progetto

## 5. COMPONENTE FAUNISTICA

L'analisi della fauna presente in un'area risulta difficoltosa sia per la notevole mobilità delle specie animali, sia per la grande quantità di fattori che condizionano l'evoluzione delle strutture di comunità delle specie preda e, di conseguenza, di quelle predatrici; in questa sede ci si atterrà prevalentemente all'elenco delle specie presenti sul territorio, ricavato dalla letteratura relativa a questa zona geografica.

Il disturbo antropico è un fattore che contribuisce a mantenere bassa la densità numerica delle popolazioni, inoltre bisogna tenere presente i danni causati dalla frammentazione del territorio, situazione che favorisce l'isolamento delle popolazioni ed impedisce l'insediamento di specie che necessitano di areali ampi.

Anche se un habitat è qualitativamente ottimale ma non raggiunge le dimensioni minime necessarie alle esigenze dell'animale, in questa zona la specie sarà destinata a scomparire. Maggiore è la superficie idonea e meglio una specie sopporta gli influssi esterni.



Inoltre, i siti riproduttivi vengono continuamente spostati perché i cuccioli, troppo vulnerabili, non sono al sicuro dal rischio di venire colpiti.

A livello generale bisogna comunque ricordare che, modificando il territorio naturale e destinandolo ad altri usi, vi sarà sempre una perdita a livello della fauna che vi abita poiché solo un numero limitato di specie ha la capacità di adattarsi alla vicinanza e ai disturbi causati dall'uomo.

Esistono infatti solo limitate zone dove né l'agricoltura né la pastorizia né l'utilizzazione boschiva hanno avuto mai luogo. Tale caratteristica ha portato ad una netta semplificazione sia nel numero di specie presenti sia nell'entità numerica delle popolazioni, concentrate per lo più nei boschi, lungo i corsi dei torrenti e negli incolti.

Per una descrizione dettagliata si rimanda all'Elaborato 25 " Studio di Incidenza"

## **6. ECOSISTEMI**

L' area di progetto si caratterizza da un'estesa dominanza di superfici a seminativo. Il reticolo idrografico campestre si presenta in parte trasformato ed irreggimentato. Si conservano "strutture ecologiche importanti, ovvero siepi, bosco ed alberi isolati, fuori dal perimetro dell'area di progetto.

Tali strutture assumono un ruolo particolarmente interessante laddove sono costituite da specie proprie delle formazioni arboree – arbustive autoctone.

Molte di queste aree sono definibili di tipo agroforestale, dove cioè si intervallano aree agricole ad altrettanti spazi naturali, sia in forma di pascolo, spesso cespugliato, sia in forma di piccoli boschi oppure semplicemente di siepi.

Nella maggior parte dei casi si hanno tratti o lembi di boschi ancora intatti, con esemplari di Leccio Cerro, Roverella e Acero campestre.

Lo studio a livello di area vasta ha permesso di individuare la presenza di nove Siti della Rete Natura 2000, che insistono nell'area vasta (buffer 10 km):

- ZSC IT 6010013 SELVA DEL LAMONE
- ZPS IT 6010056 SELVA DEL LAMONE - MONTI DI CASTRO
- ZSC IT 6010015 VALLEROSA
- ZSC ITB6010017 SISTEMA FLUVIALE FIORA OLPETA
- ZSC IT 6010007 LAGO DI BOLSENA
- ZPS IT 6010055 LAGO DI BOLSENA ED ISOLE BISENZIO E MARTANA



- ZSC IT 6010011 CALDERA DI LATERA
- ZSC IT 6010012 LAGO DI MEZZANO
- ZSC IT 6010020 FIUME MARTA

A livello di area vasta viene inoltre intercettata due aree IBA (Important Bird Area), distante poco meno di 10 km in direzione nord rispetto all'area di progetto.

denominate:

- IBA 102 SELVA DEL LAMONE
- IBA 099 LAGO DI BOLSENA

Per una descrizione dettagliata si rimanda all'Elaborato 21 " Studio di Incidenza Ambientale"

## **7. PRODUZIONI AGRICOLE CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME**

### **7.1. INTERFERENZE CON IL PUNTO 16.4 D.M. 10/09/2010**

Il punto 16.4 evidenzia se ci possano essere interferenze nella realizzazione di impianti con produzioni agroalimentari di qualità.

Dai dati presi dal sito dell'ARSIAL, ai sensi del Reg. CE 1151/2012, del DM del 14/10/2013, n. 350/99 e del Reg CE 178/02, si è verificato quali prodotti DOP/ IGP/ DOC/ IGT rientravano nell'area di progetto.

Il territorio interessato fa parte dell'areale

#### **DOP**

- OLIO EXTRA VERGINE CANINO
- PECORINO ROMANO
- SALAMINI ITALIANI ALLA CACCIATORA
- RICOTTA ROMANA

#### **IGP**

- MORTADELLA DI BOLOGNA
- AGNELLO CENTRO ITALIA
- VITELLONE BIANCO
- ABBACCHIO ROMANO

Per quanto riguarda i vini :

#### **DOC**

- TARQUINIA

#### **IGT**

- LAZIO



## **DOP OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA CANINO**

Ha il suo areale di produzione nei Comuni di Arlena di Castro (VT), Canino (VT), Cellere (VT), Farnese (VT), Ischia di Castro (VT), Montalto di Castro (VT), Tessennano (VT), Tuscania (VT)

La denominazione di origine controllata "Canino" deve essere ottenuta dalle seguenti varietà di olivo: Caninese e cloni derivati, Leccino, Pendolino, Maurino e Frantoio presenti da sole o congiuntamente negli oliveti fino al 100%. Possono, altresì, concorrere altre varietà presenti negli oliveti in misura non superiore al 5%.

## **DOP PECORINO ROMANO**

Ha il suo areale nel Lazio, Sardegna e Provincia di Grosseto. Il formaggio, a pasta dura e cotta, "Pecorino romano" è prodotto esclusivamente con latte fresco di pecora intero, proveniente da allevamenti ubicati nelle zone sopra dette ed ottenuto nel rispetto di apposite prescrizioni relative al processo di ottenimento, in quanto rispondenti allo standard produttivo dettato dal disciplinare.

## **DOP RICOTTA ROMANA**

Il siero deve essere ottenuto da latte intero di pecora proveniente dal territorio della Regione Lazio. La denominazione di origine protetta (DOP) «Ricotta Romana» è riservata esclusivamente a quel prodotto caseario, rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel disciplinare di produzione.

## **DOP SALAMINI ITALIANI ALLA CACCIATORA**

Zona di produzione: gli allevamenti dei suini destinati alla produzione dei salamini italiani alla cacciatora debbono essere situati nel territorio delle seguenti regioni: Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Umbria, Toscana, Marche, Abruzzo, Lazio e Molise. I salamini italiani alla cacciatora sono ottenuti nella zona tradizionale di produzione, che comprende l'intero territorio delle seguenti regioni, esattamente corrispondenti a quelle di provenienza dei suini: Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Umbria, Toscana, Marche, Abruzzo, Lazio e Molise.

## **IGP MORTADELLA DI BOLOGNA**

La zona di elaborazione della "Mortadella Bologna" comprende il territorio delle seguenti regioni o province: Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto, provincia di Trento, Toscana, Marche e Lazio.



## **IGP AGNELLO CENTRO ITALIA**

Areale è l'intera Regione Lazio, Intera Regione Marche, Intera Regione Emilia Romagna, Intera Regione Umbria, Intera Regione Toscana, Intera Regione Abruzzo

## **IGP VITELLONE BIANCO**

L'area geografica di produzione della carne di "Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale" è rappresentata dal territorio delle province collocate lungo la dorsale appenninica del Centro Italia. Più precisamente la zona di produzione è rappresentata dai territori delle attuali seguenti province: Bologna, Ravenna, Forlì, Rimini, Pesaro, Ancona, Macerata, Ascoli Piceno, Teramo, Pescara, Chieti, L'Aquila, Campobasso, Isernia, Benevento, Avellino, Frosinone, Rieti, Viterbo, Terni, Perugia, Grosseto, Siena, Arezzo, Firenze, Prato, Livorno, Pisa.

## **IGP ABBACCHIO ROMANO**

Delimitazione dell'area di produzione La nascita, l'allevamento degli agnelli da latte e le operazioni di macellazione dello "Abbacchio Romano" devono avvenire in tutto il territorio della Regione Lazio.

## **VINI**

### **DOC TARQUINIA**

La denominazione di origine controllata «Tarquinia» è riservata ai vini ottenuti in conformità alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel presente disciplinare di produzione per le seguenti tipologie: «Tarquinia» bianco, anche nella tipologia amabile e frizzante; «Tarquinia» rosso, anche nella tipologia amabile e novello; «Tarquinia» rosato.

La zona di produzione delle uve ammessa alla produzione dei vini a denominazione di origine controllata «Tarquinia» è costituita dai territori: la provincia di Roma limitatamente agli interi territori amministrativi dei comuni di Allumiere, Tolfa, Bracciano, Cerveteri, Ladispoli, Civitavecchia, Santa Marinella, Canale Monterano, Manziana, Trevignano Romano, Anguillara ed, in parte, i territori





amministrativi dei comuni di Campagnano Romano, Roma, Fiumicino e Formello; la provincia di Viterbo limitatamente agli interi territori amministrativi dei comuni di Montalto di Castro, Tarquinia, Blera, Oriolo Romano, Sutri, Bassano Romano, Villa San Giovanni in Tuscia, Barbarano Romano, Vejano e parte dei territori amministrativi dei comuni di Tessennano, Tuscania, Monteromano, Ronciglione, Arlena di Castro e Capranica.

## **IGT LAZIO**

L'Indicazione geografica tipica "Lazio" è riservata ai seguenti vini: bianco, anche nella tipologia frizzante, spumante, passito e vendemmia tardiva; rosso, anche nella tipologia novello, frizzante, spumante, passito e vendemmia tardiva; rosato, anche nella tipologia frizzante, spumante, passito e vendemmia tardiva

La zona di produzione delle uve per l'ottenimento dei mosti e dei vini atti ad essere designati con l'indicazione geografica tipica "Lazio" comprende l'intero territorio della regione Lazio.

## **8. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE**

La presente relazione, riporta i risultati ottenuti dallo studio agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto eolico costituito da 10 turbine, da realizzare nel comune di Cellere.

Le aree d'intervento insistono su superfici coltivate esclusivamente a seminativo. Nelle vicinanze non si hanno aree sulle quali vi è la presenza di vegetazione naturale. L'intervento non andrà a sottrarre habitat naturali, ma solo una minima superficie agricola.

Dal confronto fra le necessità energetiche italiane, alle quali concorre il polo in esame, ed il "costo ambientale" dell'impianto si rileva un bilancio positivo.

In generale, per la fase di cantiere, la realizzazione delle opere verrà realizzata in un periodo tale da minimizzare le interferenze dovute ai lavori d'installazione con lo sviluppo vegetativo delle piante e riproduttivo degli animali, per mitigare/annullare eventuali ripercussioni sulla normale dinamica di popolazione di alcune specie vulnerabili.

In fase di esercizio, si effettuerà la rimessa in ripristino della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e la restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non più necessarie alla fase di esercizio, in particolare le piste ed aree di cantiere o di deposito materiali.