
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEI TERRITORI COMUNALI
DI CANINO E MONTALTO DI CASTRO (VT) LOC. SUGARELLA
POTENZA NOMINALE 93,6 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

dr.ssa Anastasia AGNOLI

ing. Giulia MONTRONE

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Antonio FALCONE

NATURA E BIODIVERSITÀ

BIOPHILIA - dr. Gianni PALUMBO dr. Michele BUX

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr. Gianfranco GIUFFRIDA

ARCHEOLOGIA

ARSARCHEO - dr. archeol. Andrea RICCHIONI dr. archeol. Gabriele MONASTERO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

SIA.ES.10 NATURA E BIODIVERSITA'

ES.10.6 Relazione pedo-agronomica

REV. DATA DESCRIZIONE

| REV. | DATA | DESCRIZIONE |
|------|------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |



| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 2 |
| 2. CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME | 3 |
| 2.1. AMBIENTE RURALE | 3 |
| 2.2. CARATTERIZZAZIONE DELLA FLORA | 3 |
| 2.1. FAUNA | 4 |
| 2.2. MAMMIFERI | 4 |
| 2.3. UCCELLI | 5 |
| 2.4. ANFIBI E RETTILI | 6 |
| 2.5 RETE NATURA 2000 NELL'AREA IN ESAME | 6 |
| 3. INQUADRAMENTO DELL'AREA SULLA CARTA FORESTALE SU BASE TIPOLOGICA DELLA REGIONE LAZIO (FONTE: ELABORAZIONE INTERNA SU DATI CARTOGRAFICI REGIONALI) | 8 |
| 4. DESCRIZIONE DEI FONDI OGGETTO DI INSTALLAZIONE | 9 |
| 4.1. ANALISI DEL SISTEMA SUOLO E DELLA CAPACITÀ D'USO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION "LCC") MEDIANTE INQUADRAMENTO SULLA CARTA DEI SUOLI DEL LAZIO. | 10 |
| 4.1.1. <i>Carta dei suoli del Lazio</i> | 10 |
| 4.1.2. <i>Capacità d'uso dei suoli</i> | 12 |
| 4.2. USO E CONSUMO DEL SUOLO | 15 |
| 5. IL PAESAGGIO AGRARIO – ASPETTI ECOLOGICI | 18 |
| 6. RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO SULLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO | 19 |
| 7. RILIEVO COLTURE DI PREGIO SUI SITI DI INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI | 20 |
| 8. PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITÀ E BIODISTRETTI | 21 |
| 9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE | 24 |



1. PREMESSA

Il sottoscritto Dottore Agronomo Gianfranco Giuffrida nato a Locri (RC) il 16/10/1974 e residente in Via Cannolaro 33 a Roccella Ionica (RC) Cod Fisc. GFF GFR 74R16 D976E , regolarmente iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della provincia di Reggio Calabria al n° 594, ha ricevuto incarico, dalla società San Nicola Energia, con sede legale in Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, di redigere la seguente relazione tecnica descrittiva delle caratteristiche agronomiche e pedologiche delle aree rurali interessate dalla realizzazione di un parco eolico nel territorio Comunale Canino e Montalto di Castro (VT).

L'idea progettuale proposta prevede la realizzazione di un **parco eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, costituito da 12 aerogeneratori sul territorio del Comune di Canino (VT) e di uno sul territorio Comunale di Montalto di castro (VT) ciascuno di potenza nominale pari a 7.2 MW, per una potenza massima installata pari a 93.6 MW.**

Il sottoscritto ha verificato l'utilizzo del suolo agricolo nonché le caratteristiche agronomiche dei fondi sui quali si prevede di installare gli aerogeneratori. Con riferimento alle caratteristiche pedologiche dei siti di installazione si riporta l'inquadramento del fondo in esame sulla carta di capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification "LCC") e sulla carta pedologica descrivendo le caratteristiche del suolo agrario.



2. CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME

L'area, in cui ricadono i siti di installazione degli aerogeneratori, è situata in una zona rurale del territorio comunale di Canino limitrofo al territorio di Montalto di Castro nella provincia di Viterbo località *Sugarella*. Considerate le condizioni pedo-climatiche favorevoli, la discreta disponibilità idrica e l'orografia generale del territorio, che è caratterizzata da una giacitura da moderatamente acclive a pianeggiante, le attività agricole trovano delle discrete condizioni per svilupparsi.

2.1. AMBIENTE RURALE

I terreni sono per la maggior parte utilizzati come seminativi, il cui ordinamento colturale prevede la classica rotazione cereali – colture foraggere. Ad intervallare le ampie superfici seminabili, oltre a delle formazioni boschive e alcuni corsi d'acqua, sono delle colture permanenti costituiti principalmente da **oliveti**, **noccioleti** e **vigneti**.

2.2. CARATTERIZZAZIONE DELLA FLORA

Numerose informazioni sulla componente vegetazionale e faunistica della regione Lazio e del territorio in esame si possono trovare all'interno del documento "Relazione Vegetazionale" del Piano di tutela della Acque Regionale.

Il bioclimate mediterraneo si differenzia da quello temperato per la presenza di un periodo di aridità estivo e per temperature medie annuali più elevate, con ulteriori differenze in funzione della latitudine, altitudine e distanza dal mare. La correlazione tra i tipi vegetazionali e il clima risulta evidente e confermata da fondamentali studi fitosociologici e fitogeografici.



Uno studio sul fitoclima del Lazio (Blasi 1994) sopra riportato in figura ha esaminato i rapporti tra il clima e la vegetazione individuando delle unità fitoclimatiche, appartenenti a quattro regioni bioclimatiche definite sulla base di dati di temperatura, precipitazioni, indici bioclimatici, e il censimento di specie legnose. Lo studio descrive le singole unità fitoclimatiche dal punto di vista floristico e fitosociologico, che per la zona in esame è prevalentemente di tipo 13, ovvero Termotipo mesomediterraneo inferiore. **Ombrotipo** secco **superiore/subumido** inferiore. Regione **xeroterica** (**sottoregione** termo- mediterranea/mesomediterranea).

Fitoclima N°13 : Termotipo mesomediterraneo inferiore. **Ombrotipo** secco **superiore/subumido** inferiore. Regione **xeroterica (sottoregione** termo- mediterranea/mesomediterranea).

Litorale e colline retrostanti della provincia di Viterbo e litorale della provincia di Roma. Querceti con roverella, leccio e sughera, cer- rete con farnetto, macchia mediterranea. Potenzialità per boschi con farnia e *Fraxinus oxycarpa* (forre e depressioni costiere). Precipitazioni scarse (593-811 mm) con pochi episodi estivi (53-71 mm). L'aridità estiva è intensa e prolungata per 4 mesi (maggio-agosto) con 1 mese di subaridità (aprile). Freddo poco sensibile, concentrato nel periodo invernale, tuttavia presente anche a novembre e aprile. Temperatura media delle minime del mese più freddo da 3,7 a 6,8°C.

Località: Litorale e colline retrostanti della provincia di Viterbo

Vegetazione forestale prevalente: Querceti con roverella, leccio e sughera, cer- rete con farnetto, macchia mediterranea. Potenzialità per boschi con farnia e *Fraxinus oxycarpa* (forre e depressioni costiere).

Serie del cerro (*Teucrio siculi-Quercion cer- ridis* fragm.); serie della roverella e del cerro (*Lonicia ro -Quercion pubescentis, Ostrya Carpinion orientalis*), 'serie del leccio e della sughera (*Quercion ilicis* fragm.); serie della macchia (*Quercion ilicis, Oleo- Ceratonion* fragm.) ; serie del frassino meridionale (*Alno-Ulmion*); serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (*Alno -Ulmion* fragm.; *Salicion albae* fragm.).

2.1. FAUNA

L'area in esame si colloca nell'area collinare della provincia Viterbese in corrispondenza della costa. Il territorio ha un livello di antropizzazione minore (salvo i centri abitati) rispetto al resto del Lazio.

Le colline del territorio, calcaree argillose costituiscono, al di là dell'interesse archeologico, un interessante complesso naturalistico. I boschi e le macchie, alternati a pascoli e coltivi, ospitano una fauna rara e peculiare, soprattutto in corrispondenza delle bandite di caccia dove è possibile osservare diverse specie di rapaci, di silvie (Sterpazzola di Sardegna) e il raro Zigolo capinero.

Molte specie animali e vegetali di particolare valore conservazionistico rischiano di scomparire a causa di spinti processi di alterazione degli habitat che trovano la loro origine nell'impatto antropico sull'ambiente naturale. Per tale ragione molte di esse risultano inserite a vari livelli nelle categorie di minaccia delle Liste Rosse in quanto caratterizzate da elevate vulnerabilità.

I fattori di minaccia che colpiscono prevalentemente la fauna viterbese vanno dalle modificazioni e trasformazioni degli habitat da parte dell'uomo, alla bonifica delle zone umide che agisce in maniera negativa principalmente sugli uccelli, l'uso di fitofarmaci in agricoltura che incide in particolar modo su pesci e mammiferi, l'inquinamento delle acque e la distruzione dei boschi, per incendio o sfruttamento, che mette a rischio uccelli e mammiferi.

Per caratterizzare l'area d'intervento dal punto di vista faunistico, sono state scelte quattro classi di vertebrati: Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

2.2. MAMMIFERI

In alcune aree del territorio provinciale, sono state rinvenute popolazioni residuali di **Lepre Italica (*Lepus corsicanus*)**, specie di recente sicura individuazione e separazione a livello specifico dalla congenere e diffusa lepre europea. Tale entità, che in molti luoghi dell'Italia centrale è conosciuta come lepre macchiarola o macchiaiola, è quindi risultata un endemismo esclusivo della penisola italiana (limite Nord accertato proprio in Toscana meridionale e in Provincia di Viterbo) e della Sicilia, dove è rappresentata da un ecotipo lievemente differenziato.

Purtroppo, tale specie, soprattutto in Italia peninsulare, risulta in grave pericolo di estinzione.



Le cause sono riconducibili essenzialmente ad una gestione venatoria che da decenni prevede ed attua continui ripopolamenti con individui di lepree europea di origine molto eterogenea: gli individui liberati, che raramente riescono a superare i primi mesi dopo il rilascio e a costituire popolazioni sane e stabili, attuano una pressione negativa sulle ultime lepree italiane sia attraverso una concorrenza spazio - alimentare, sia soprattutto mediante la diffusione di gravi patologie. Minore influenza, e soprattutto a scala locale, hanno avuto sulla lepree italiana le modificazioni ambientali, in quanto sembra che la specie sia piuttosto legata ad ambienti boschivi o cespugliati, solitamente meno interessati da gravi alterazioni o dall'uso di fitofarmaci e pesticidi.

Per quanto riguarda il **Lupo (*Canis lupus*)**, sembra che in questi ultimi anni si siano rarefatte nel territorio provinciale le segnalazioni di presenza di questo canide. Mediante recenti rinvenimenti di alcuni individui, purtroppo deceduti per incidenti stradali, viene confermata la presenza del **Gatto selvatico (*Felis silvestris*)** che, pur essendo una presenza rara ed elusiva, continua a frequentare alcune tra le aree più tranquille ed incontaminate della provincia Viterbese, come ad esempio la Selva del Lamone, le macchie tra Tarquinia e Monteromano e tutta la zona confinante con i rilievi tolfaiani. Da frequenti ritrovamenti, molto spesso di individui investiti da automezzi, oltre che da alcuni avvistamenti, è possibile confermare inoltre la presenza della **Martora (*Martes martes*)** nel settore centro meridionale della Provincia, dove sembrerebbe piuttosto diffusa (complessi forestali dei Monti Cimini, Parco Marturanum, Veiano, ecc.), mentre più occasionale, ma comunque significativo, appare qua e là il ritrovamento di esemplari di **puzzola (*Mustela putorius*)**, specie molto elusiva e probabilmente piuttosto rara nelle campagne viterbesi.

Tra gli ungulati, va segnalata la presenza del **Cinghiale (*Sus scrofa*)** per le perdite che ormai da anni e con sempre crescente entità, le popolazioni di varia origine e provenienza di questo suide causano al comparto produttivo agricolo, ma anche per l'impatto che hanno sulle biocenosi naturali.

Positivo appare invece il naturale diffondersi nel territorio provinciale del **Capriolo (*Capreolus capreolus*)**, cervide presente storicamente in tutto il viterbese e molto meno problematico del cinghiale per l'agricoltura.

Altra specie in espansione numerica ed areale sembra lo **Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*)**, che assente da gran parte delle Province di Viterbo e di Grosseto per circa un secolo, si è probabilmente irradiato a partire da alcune aree rifugio ed è ricomparso sia nei boschi collinari (ad esempio sui Monti Cimini, Simmi com. pers.) sia nelle pinete costiere e dell'entroterra (ad esempio a Tarquinia).

2.3. UCCELLI

Le zone umide della Provincia Viterbese fanno segnalare la nidificazione di alcune specie "nuove" per il territorio, in particolare nella Riserva Naturale delle Saline di Tarquinia si sono riprodotte la **Volpoca (*Tadorna tadorna*)**, rara anatra tipica di aree costiere salmastre, il **Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*)**, elegante trampoliere dal piumaggio bianco e nero e dalle zampe lunghissime e la **garzetta (*Egretta garzetta*)**, piccolo airone che si riproduce in colonie, anche di migliaia di individui, che nel caso in questione ha posto i propri nidi (in tutto meno di una ventina) in un'area di pineta adiacente alla Riserva, area non solo per questo meritevole di esservi inclusa.

Sempre in riferimento agli uccelli acquatici, il **Fenicottero** è ormai una specie che frequenta regolarmente le Saline di Tarquinia e vi sverna anche con contingenti numerosi (oltre 100 individui), come accade nella



stessa località anche per alcuni individui di Airone Bianco Maggiore e, meno regolarmente, di Cigno reale e di Smergo Minore.

I rapaci della Provincia di Viterbo da pochi anni si sono arricchiti della presenza, come nuova specie nidificante, del **Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*)**, magnifico predatore di altri uccelli che frequenta per la riproduzione pareti rocciose e falesie e nel territorio anche valloni tufacei. In leggera espansione sembrerebbe invece il **Biancone (*Circaetus gallicus*)**, mentre le coppie nidificanti di **Albanella Minore (*Circus pygargus*)**, specie nidificante nelle campagne viterbesi quasi esclusivamente in colture erbacee e conseguentemente soggetta a notevoli perdite dovute alla meccanizzazione agricola. Nei dintorni delle Saline di Tarquinia, si è segnalata la presenza di qualche rara coppia di **Cuculo dal Ciuffo (*Clamator glandarius*)**, specie migratrice estiva affine al comune Cuculo.

2.4. ANFIBI E RETTILI

Gli habitat territoriali ospitano diverse specie di batraci: la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*), il tritone crestato *Triturus carnifex*, il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), l'ululone a ventre giallo (*Bombina pachypus*), il rospo comune (*Bufo bufo*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la raganella italiana (*Hyla intermedia*), la rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *Rana kl.hispanica*), la rana dalmatina (*Rana dalmatina*) e la rana appenninica (*Rana italica*).

Tra i rettili è possibile individuare la presenza di: testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), il gecko comune (Tarantola mauritanica), l'orbettino (*Anguis fragilis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la luscengola (*Chalcides chalcides*), ilbiacco (*Hierophis viridiflavus*), la coronella austriaca (Coronella austriaca), il colubro di Riccioli (*Coronella girondica*), il saettone (*Zamenis longissimus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la natrice dal collare (*Natrix natrix*), la natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e la vipera comune (*Vipera aspis*).

2.5 RETE NATURA 2000 NELL'AREA IN ESAME

Con lo scopo di "mitigare" le cause che determinano la riduzione della biodiversità, prima fra tutte l'antropizzazione sconsiderata, l'Unione Europea ha elaborato delle direttive, recepite dagli stati membri, tese appunto alla salvaguardia e alla tutela degli *Habitat* naturali.

Il termine *Habitat*, ha un preciso significato biologico, ovvero indica l'area e l'insieme delle condizioni ambientali in cui vive una specie animale o vegetale. L'habitat comprende quindi organismi viventi e materiali non viventi. In certi casi gli organismi viventi sono rari, in altri sono così abbondanti da formare habitat gli uni per gli altri, in questo caso le specie di un habitat conviventi sono così tante da formare sistemi biologici altamente complessi.

La politica della conservazione della natura e della biodiversità dell'Unione Europea (UE) si concretizza nell'attuazione delle direttive "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli selvatici" (Dir. 79/409/CEE) e l'istituzione e l'attuazione della Rete Natura 2000.

La direttiva "Habitat" ha lo scopo conservare gli habitat naturali e seminaturali e la conservazione della flora e della fauna selvatica, inoltre disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete ecologica Natura 2000.

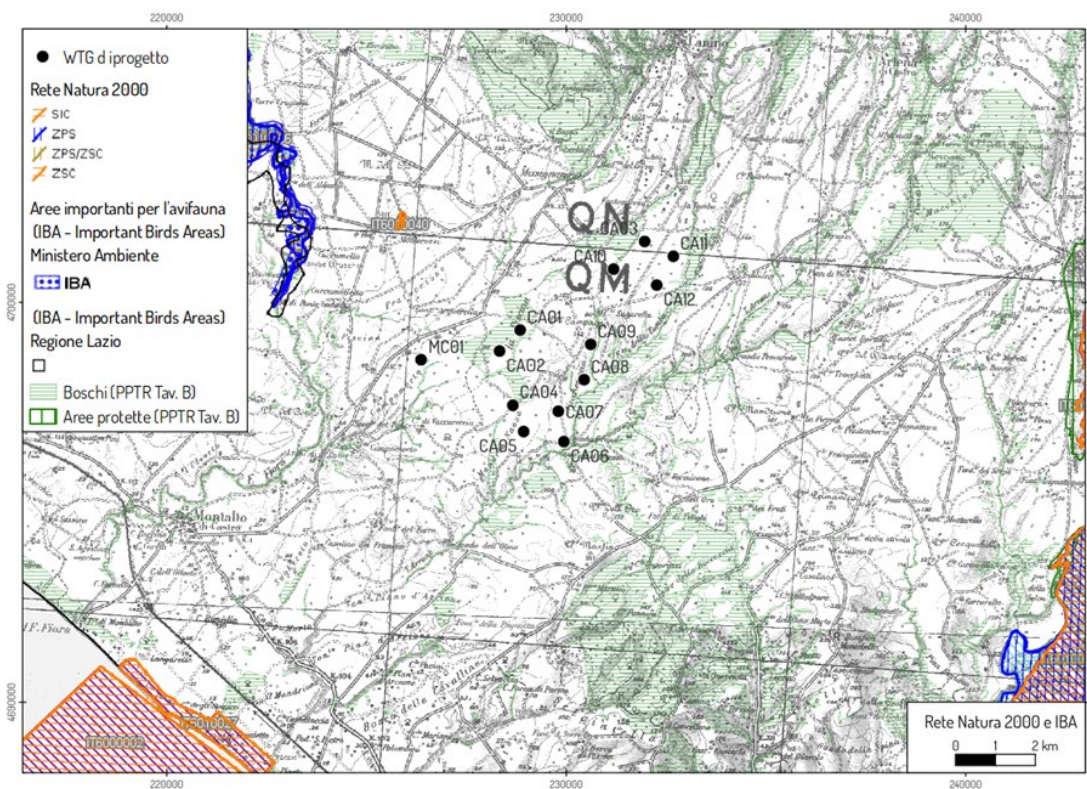


La rete Natura 2000 è la rete ecologica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità terrestre e marina, costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente designati quali:

- Zone Speciali di Conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE “Habitat”
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Dir. 79/409/CEE oggi integralmente sostituita dalla direttiva 2009/147/CE "Uccelli"

L'area oggetto di studio **non** ricade e non è limitrofa ad aree della rete natura 2000

Di seguito si riportano l'inquadramento territoriale del progetto rispetto le aree protette:



3. INQUADRAMENTO DELL'AREA SULLA CARTA FORESTALE SU BASE TIPOLOGICA DELLA REGIONE LAZIO (FONTE: ELABORAZIONE INTERNA SU DATI CARTOGRAFICI REGIONALI)

Dall'esame della cartografia, si desume che l'area oggetto di intervento è distante dalle aree boscate; esse sono identificate come "Cerreta", tipologia "Cerreta acidofila e subacidofila collinare".

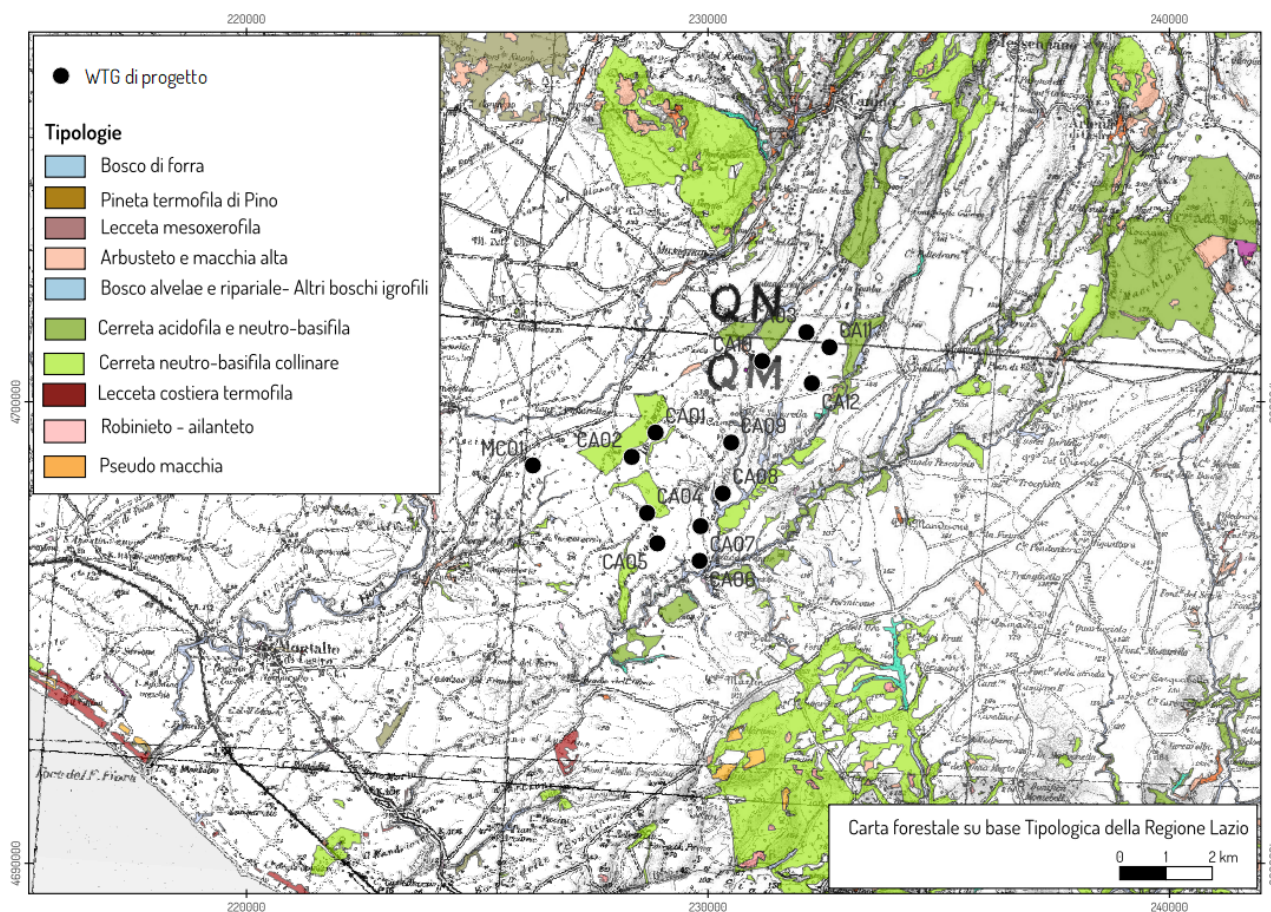
Di seguito si riporta una breve descrizione della flora:

I boschi di cerro costituiscono il paesaggio vegetale dominante dell'entroterra viterbese, sono governati a ceduo e presentano una struttura complessa con tendenza ad assumere un aspetto pluristratificato nel caso in cui vengono saltati dei turni di ceduzione.

La loro composizione è determinata da *Quercus cerris*, nel piano arboreo dominante, nel piano dominato sono presenti *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* e come vero sottobosco *Prunus spinosa*, *Crataegus oxyacantha* (biancospino) e *Ligustrum vulgare*.

Nell'ambito della cerreta vegeta una quercia di notevole importanza il farnetto (*Quercus frainetto*), è probabile che il taglio selettivo operato in passato abbia portato alla rarefazione di questa specie.

Le aree interessate dagli interventi di progetto **non rientrano** tra le aree di particolare pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico evidenziate dalla Carta forestale.



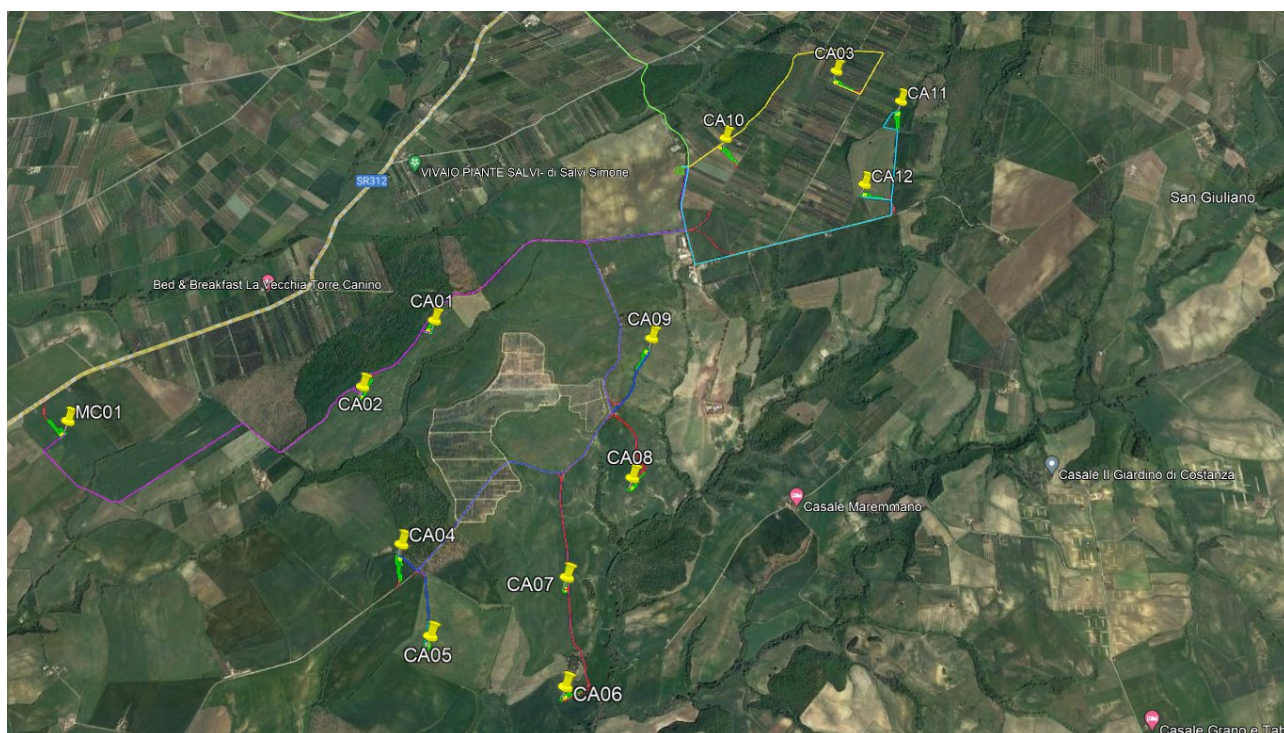
Inquadramento delle aree di installazione sulla carta forestale su base tipologica Regione Lazio

4. DESCRIZIONE DEI FONDI OGGETTO DI INSTALLAZIONE

I fondi agricoli su cui si prevede l'installazione degli aerogeneratori, oggetto della relazione, sono limitrofi tra loro e ricadono all'interno del territorio comunale di Canino (VT) e in parte nel Comune di Montalto di Castro (VT), in un'ampia area rurale sita in località *Sugarella*, distante circa Km 4.0 dal centro abitato del Comune di Canino (VT), al quale è collegato (con accesso diretto) mediante la strada SR 312.

Da quanto rilevato, in merito alle **caratteristiche agronomiche** dell'area in oggetto, con l'adeguato supporto cartografico e strumentale è stato possibile individuare i siti di installazione e accertare quanto di seguito riportato:

1. Il terreno presenta una giacitura da pianeggiante a moderatamente inclinata, con natura di medio impasto tendenzialmente argilloso e un franco di coltivazione mediamente profondo (circa 40 – 45 cm). Inoltre si stima un discreto livello di fertilità apparente e un discreto livello di pietrosità;
2. La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) dei siti di installazione degli aerogeneratori è destinata **quasi integralmente** alle colture seminabili, annualmente essa è sottoposta alla classica rotazione colturale cereali – colture foraggere. In un quadro di buone pratiche agricole, l'avvicendamento colturale è uno strumento importante per consentire il contenimento dei patogeni terricoli, il miglioramento delle caratteristiche fisiche del terreno, la semplificazione ed una migliore efficacia dei mezzi di lotta contro le erbe infestanti e gli insetti dannosi;
3. I lavori di sistemazione e preparazione del suolo alla semina sono eseguiti mediante tecniche ordinarie quali aratura di media profondità e successiva erpicatura, evitando fenomeni erosivi e di degrado, di fatto contenendo il consumo del suolo.



Progetto su ortofoto



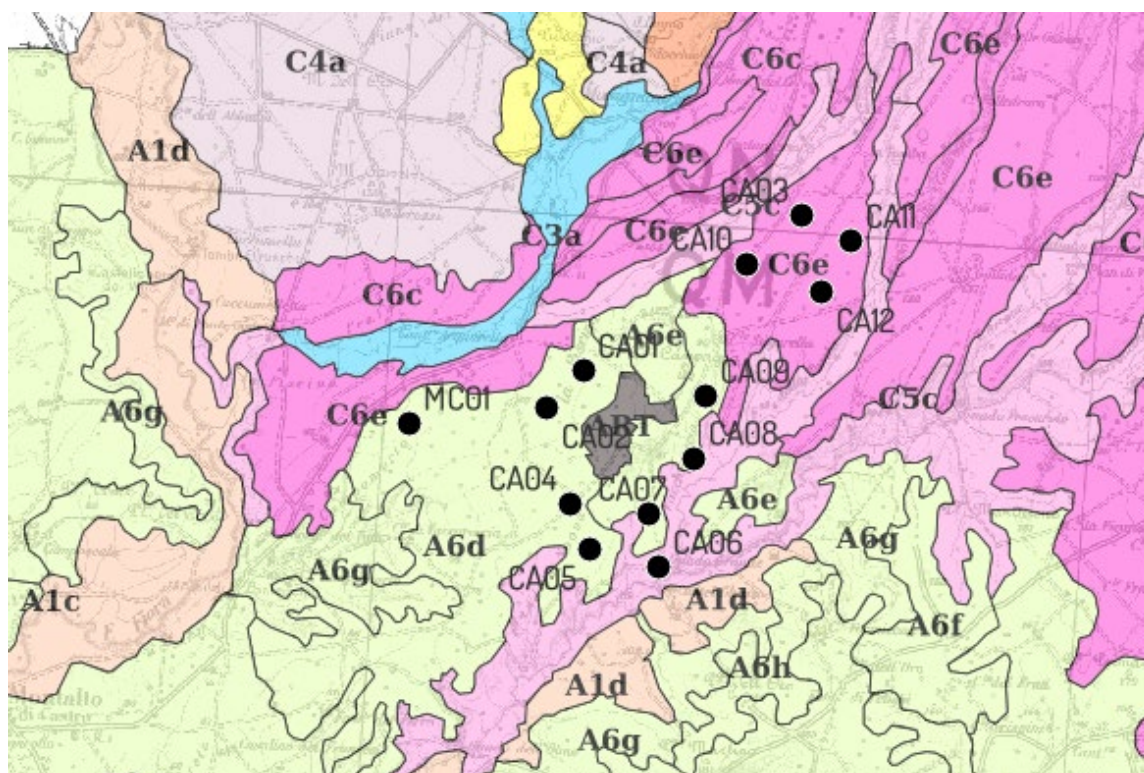
4.1. ANALISI DEL SISTEMA SUOLO E DELLA CAPACITÀ D'USO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION "LCC") MEDIANTE INQUADRAMENTO SULLA CARTA DEI SUOLI DEL LAZIO.

4.1.1. Carta dei suoli del Lazio

La classificazione territoriale utilizzata nella cartografia dei suoli si articola secondo una gerarchia di pedopaesaggi a diverso livello di dettaglio geografico e pedologico. Le Regioni Pedologiche (Soil Region) sono il primo livello della gerarchia dei paesaggi alla scala di riferimento 1: 5 000 000 e consentono un inquadramento pedologico a livello nazionale ed europeo. I fattori fondamentali per la determinazione delle Regioni Pedologiche sono le condizioni climatiche e geologiche. Le stesse sono caratterizzate anche per pedoclima, morfologia e principali tipi di suolo. I Sistemi di Suolo (ST) sono il livello intermedio della gerarchia dei paesaggi alla scala di riferimento 1: 1 000 000 e consentono un inquadramento a livello nazionale. Sono aree riconosciute come omogenee in funzione di caratteri legati essenzialmente a morfologia, litologia e copertura del suolo ed appartengono semanticamente ad un'unica Regione Pedologica. I Sottosistemi di Suolo (SST) sono il livello di maggior dettaglio della cartografia alla scala di riferimento 1:250 000. Ambienti simili per substrati geologici, morfologie ed uso del suolo, che appartengono semanticamente ad uno stesso sistema e ad una stessa regione pedologica, fanno parte dello stesso Sottosistema di Suolo e sono considerati omogenei per tipologie e distribuzione geografica dei suoli (*I suoli del Lazio*).

L'area in esame ricade all'interno della **Regione pedologica A** - Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura **A6e (limitrofa) e A6d** e in parte nella regione pedologica **C – C5c e C6e**

- Sistema di suolo A6 - Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura (*Tarquinia - VT; Santa Marinella - RM*).
- Sistema di suolo C5 - Versanti delle incisioni fluviali e torrentizie su depositi marini e sedimenti vulcanici soprastanti
- Sistema di suolo C6 - Area del "plateau" vulcanico inciso afferente agli apparati delle caldere di Bolsena, Vico e Bracciano.



| UC | SST | STS | %-STS | Suoli | WRB | LCC |
|-----|--|-------|-------|--|-----------------------------|-------|
| A6d | Terrazzi sommitali, fortemente erosi su depositi marini prevalentemente sabbiosi. Intervallo di quota prevalente: 10 - 150 m s.l.m. Superfici a pendenza da debole a moderata (3-14%). Copertura ed uso dei suoli: superfici agricole prevalenti (>90%). | Stet1 | 10-25 | Suoli a profondità utile elevata. Moderatamente ben drenati. Tessitura franco argilloso sabbiosa in superficie, argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, scarsi negli orizzonti sottostanti. Debolmente calcarei in superficie, scarsamente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina. | Haplic Vertisols | III s |
| | | Foss1 | 10-25 | Suoli a profondità utile molto elevata. Ben drenati. Tessitura franca. Frammenti grossolani scarsi. Molto calcarei in superficie, debolmente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina. | Cambic Phaeozems | II s |
| | | Caza1 | 10-25 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa in superficie, franco argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, scarsi negli orizzonti sottostanti. Debolmente calcarei in superficie, fortemente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina in superficie, moderatamente alcalina negli orizzonti sottostanti. | Calcic Chernozems | III s |
| | | Gior2 | 10-25 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco argilloso sabbiosa in superficie, argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani frequenti in superficie, abbondanti negli orizzonti sottostanti. Non calcarei in superficie, n.d. negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente acida in superficie, n.d. negli orizzonti sottostanti. | Calcaric Cambisols | III s |
| | | Monz1 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco limosa in superficie, franco argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni. Fortemente calcarei. Reazione debolmente alcalina. | Calcaric Sodic Cambisols | IV s |
| A6e | Terrazzi sommitali fortemente erosi, su depositi sabbioso-calcarenitici. Intervallo di quota prevalente: 20 - 250 m s.l.m. Superfici a pendenza da debole a rilevante (3-21%). Copertura ed uso dei suoli: superfici agricole prevalenti (>75%), secondariamente boschi a prevalenza di querce caducifoglie e/o latifoglie mesofile e mesotermofile (13%). | Pogg5 | 25-50 | Suoli a profondità utile molto elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa in superficie, argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, frequenti negli orizzonti sottostanti. Fortemente calcarei. Reazione debolmente alcalina. | Calcaric Cambisols | IV s |
| | | Stet1 | 25-50 | Suoli a profondità utile elevata. Moderatamente ben drenati. Tessitura franco argilloso sabbiosa in superficie, argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, scarsi negli orizzonti sottostanti. Debolmente calcarei in superficie, scarsamente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina. | Haplic Vertisols | III s |
| | | Ranc3 | 10-25 | Suoli a profondità utile molto elevata. Piuttosto eccessivamente drenati. Tessitura franco argilloso sabbiosa in superficie, argilloso sabbiosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani scarsi. Debolmente calcarei. Reazione neutra. | Calcaric Regosols | II s |
| | | Olm3 | 10-25 | Suoli a profondità utile molto elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa. Frammenti grossolani scarsi. Debolmente calcarei. Reazione neutra in superficie, debolmente alcalina negli orizzonti sottostanti. | Calcaric Cambic Phaeozems | II s |
| | | Caza1 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa in superficie, franco argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, scarsi negli orizzonti sottostanti. Debolmente calcarei in superficie, fortemente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina in superficie, moderatamente alcalina negli orizzonti sottostanti. | Calcic Chernozems | III s |
| C5c | Versanti su depositi argilloso limosi marini con fasce di colluvio basali. Intervallo di quota prevalente: 10 - 400 m s.l.m. Superfici a pendenza da moderata a forte (6-35%). Copertura ed uso dei suoli: superfici agricole prevalenti (>75%), secondariamente boschi a prevalenza di querce caducifoglie e/o latifoglie mesofile e mesotermofile (14%). | Vala1 | 25-50 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Moderatamente ben drenati. Tessitura franca in superficie, franco argilloso limosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani scarsi in superficie, assenti negli orizzonti sottostanti. Molto calcarei in superficie, fortemente calcarei negli orizzonti sottostanti. Reazione debolmente alcalina in superficie, moderatamente alcalina negli orizzonti sottostanti. | Haplic Calcisols | III s |
| | | Cant1 | 10-25 | Suoli a profondità utile molto elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa. Frammenti grossolani scarsi in superficie, comuni negli orizzonti sottostanti. Fortemente calcarei. Reazione debolmente alcalina in superficie, moderatamente alcalina negli orizzonti sottostanti. | Calcaric Cambisols | II s |
| | | Manc2 | 10-25 | Suoli a profondità utile molto elevata. Ben drenati. Tessitura franca in superficie, franco sabbiosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni. Debolmente calcarei. Reazione neutra. | Cambic Phaeozems | II s |
| | | Fala3 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franca. Frammenti grossolani comuni in superficie, frequenti negli orizzonti sottostanti. Non calcarei. Reazione neutra. | Cambic Endoleptic Phaeozems | III s |
| | | Cala3 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franca in superficie, franco argilloso limosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani scarsi. Non calcarei. Reazione neutra. | Cambic Fluvic Phaeozems | III s |



| | | | | | | |
|-----|--|-------|-------|--|-----------------------------|-------|
| C6e | "Plateaux" vulcanico su prodotti piroclastici prevalentemente consolidati (tufi) e secondariamente non consolidati. Intervallo di quota prevalente: 10 - 600 m s.l.m. Superfici a pendenza da debole a moderata (3-14%). Copertura ed uso dei suoli: superfici agricole prevalenti (>90%). | Fala3 | 25-50 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franca. Frammenti grossolani comuni in superficie, frequenti negli orizzonti sottostanti. Non calcarei. Reazione neutra. | Cambic Endoleptic Phaeozems | III s |
| | | Valp5 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco argillosa. Frammenti grossolani scarsi in superficie, frequenti negli orizzonti sottostanti. Non calcarei. Reazione moderatamente acida. | Luvic Umbrisols | III s |
| | | Forn1 | <10 | Suoli a profondità utile moderatamente elevata. Ben drenati. Tessitura franco argilloso sabbiosa in superficie, franco argillosa negli orizzonti sottostanti. Frammenti grossolani comuni in superficie, frequenti negli orizzonti sottostanti. Non calcarei. Reazione debolmente acida in superficie, neutra negli orizzonti sottostanti. | Cambic Endoleptic Phaeozems | III s |

4.1.2. Capacità d'uso dei suoli

La "Carta di capacità d'uso dei suoli" è uno strumento di classificazione che consente di differenziare i terreni a seconda delle potenzialità produttive delle diverse tipologie pedologiche.

La metodologia adottata, elaborata per gli Stati Uniti nel lontano 1961 da Klingebiel et al., considera esclusivamente i parametri fisici e chimici del suolo.

La classificazione di capacità d'uso dei suoli è uno fra i numerosi raggruppamenti interpretativi fatti essenzialmente per scopi agrari o agro-silvo-pastorali. Come tutti i raggruppamenti interpretativi, la capacità d'uso parte da ciascuna Unità Cartografica, che è il cardine dell'intero sistema. In questa classificazione, i suoli arabili sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni per la produzione sostenibile delle colture più comunemente utilizzate, che non richiedono particolari sistemazioni e trattamenti del sito. I suoli non arabili (suoli non adatti all'uso sostenibile e prolungato per colture agrarie) sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni alla produzione di vegetazione permanente e secondo il rischio di degradazione del suolo nel caso di errori gestionali. La capacità d'uso dei suoli prevede un sistema di classificazione in Classi e Sottoclassi.

Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi 1, 2, 3 e 4 ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi 5, 6, 7 e 8, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe 5 dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

- Classe I Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo.
- Classe II Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative.
- Classe III Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative.
- Classe IV Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.
- Classe V Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Prati, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica.
- Classe VI Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe VII Limitazioni molto severe che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturale, alla conservazione naturalistica e paesaggistica.



- Classe VIII Limitazioni che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla tutela del paesaggio.

La sottoclasse è il secondo livello gerarchico nel sistema di classificazione della capacità d'uso dei Suoli. I codici "e", "w", "s", e "c" sono utilizzati per l'indicazione sintetica delle sottoclassi di capacità d'uso. La sottoclasse entra maggiormente nel dettaglio dell'analisi delle limitazioni. Di seguito si propone una definizione direttamente tratta dalla metodologia americana.

- La sottoclasse "e" è concepita per suoli sui quali la suscettibilità all'erosione e i danni pregressi da erosione sono i principali fattori limitanti.
- La sottoclasse "w" è concepita per suoli in cui il drenaggio del suolo è scarso e l'elevata saturazione idrica o la falda superficiale sono i principali fattori limitanti.
- **La sottoclasse "s"** è concepita per tipologie pedologiche che hanno limitazioni nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità del franco di coltivazione, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere.
- La sottoclasse "c" è concepita per suoli per i quali il clima (temperatura e siccità) è il maggiore rischio o limitazione all'uso.

L'attribuzione delle classi e delle sottoclassi avviene mediante un modello interpretativo che tiene conto di diversi parametri agropedologici:

- Profondità del terreno utile alla coltivazione;
- Pietrosità;
- Fertilità;
- Disponibilità Ossigeno;
- Lavorabilità;
- Erosione franosa;
- Inondazione;
- Pendenza;
- Limitazioni climatiche;

Il fondo in esame appartiene **alla classe III** e alla **sottoclasse "s"**. Quindi il terreno è adatto all'attività agricola ma trova delle **limitazioni**, che in questo caso risiedono nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità del franco di coltivazione, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere. Risulta fondamentale operare delle scelte colturali idonee a contenere i fenomeni erosivi; quindi, colture per le quali sono necessarie lavorazioni minime.

Infatti, da quanto rilevato:

Il franco di coltivazione, inteso come la profondità utile dei suoli individuata dallo spessore di suolo biologicamente attivo, esplorabile e utilizzabile dalle piante per trarne acqua ed elementi nutritivi, risulta essere tendenzialmente di tipo argilloso e mediamente profondo (40-45 cm).

La pietrosità stimata apparente, che può essere intesa come "pietrosità superficiale" (percentuale della superficie coperta da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm) o come "pietrosità intrinseca" (percentuale in volume di un suolo, derivata dalla media ponderata degli orizzonti all'interno della sezione di controllo, occupata da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm), è risultata compresa tra il 16 e il 20%.



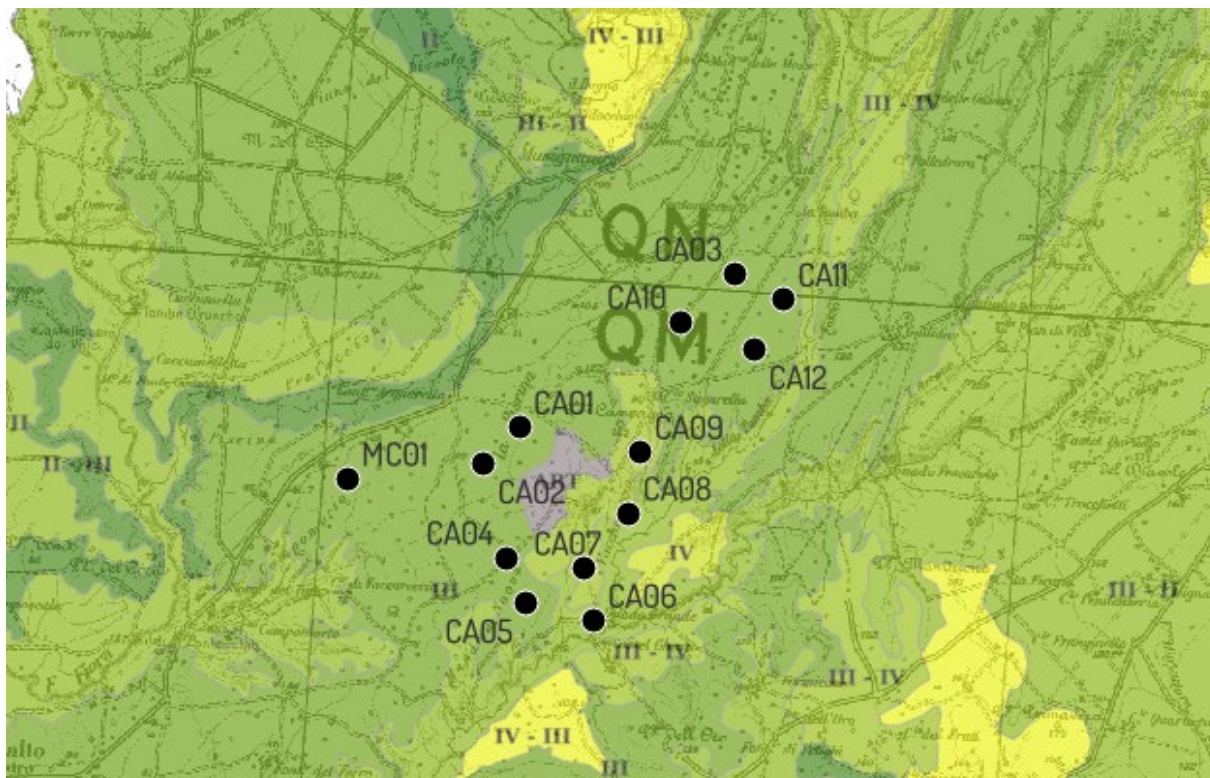
L'appartenenza del fondo in esame alla classe IIIs (Land Capability Classification), di certo **non** limita la convenienza e la compatibilità all'installazione degli aerogeneratori. Infatti in presenza delle suddette caratteristiche del suolo, l'attività agricola trova delle moderate limitazioni in termini di scelta colturale (che in linea di massima può essere riservata esclusivamente a colture erbacee) e deve avvenire in modo tale da non provocare fenomeni di degradazione del suolo tali da pregiudicare la profondità del franco utile inducendone l'erosione.

Le linee guida e di indirizzo regionali di individuazione delle AREE NON IDONEE per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER) **danno indicazioni** circa la compatibilità dei suoli con le FER (fonti di energia rinnovabile). Considerando che il suolo è una risorsa finita, soggetta a consumo soprattutto per la diversificazione della destinazione d'uso, al fine di limitare la perdita della capacità produttiva dei suoli con "elevata capacità d'uso", analogamente a quanto regolamentato da altre Regioni, sono da considerare come **NON IDONEE le aree** caratterizzate da suoli di **I e II classe**:

- la **I classe** identifica i suoli con scarse o nulle limitazioni;
- la **II classe** invece suoli con limitazioni lievi; entrambe individuano suoli che si prestano ad una ampia scelta di colture agrarie e per tale ragione vanno tutelati.

Di conseguenza, sulla base della Banca Dati dei Suoli del Lazio, utilizzata per la redazione della Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio, alla scala 1:250.000, è stata realizzata una cartografia che rappresenta la sintesi della valutazione circa l'indicazione della non idoneità e parziale non idoneità delle aree agricole alla utilizzazione per impianti FER, limitatamente ad impianti fotovoltaici ed eolici, secondo i seguenti criteri di valutazione della componente suolo, in funzione della LCC:

- Aree **NON COMPATIBILI** con suoli prevalentemente di **I e/o II Classe** di Capacità d'uso
- Aree **PARZIALMENTE NON COMPATIBILI** con suoli di **I e II Classe** di Capacità d'uso anche solo parzialmente



Inquadramento del progetto sulla carta di capacità dell'uso dei suoli LCC



4.2. USO E CONSUMO DEL SUOLO

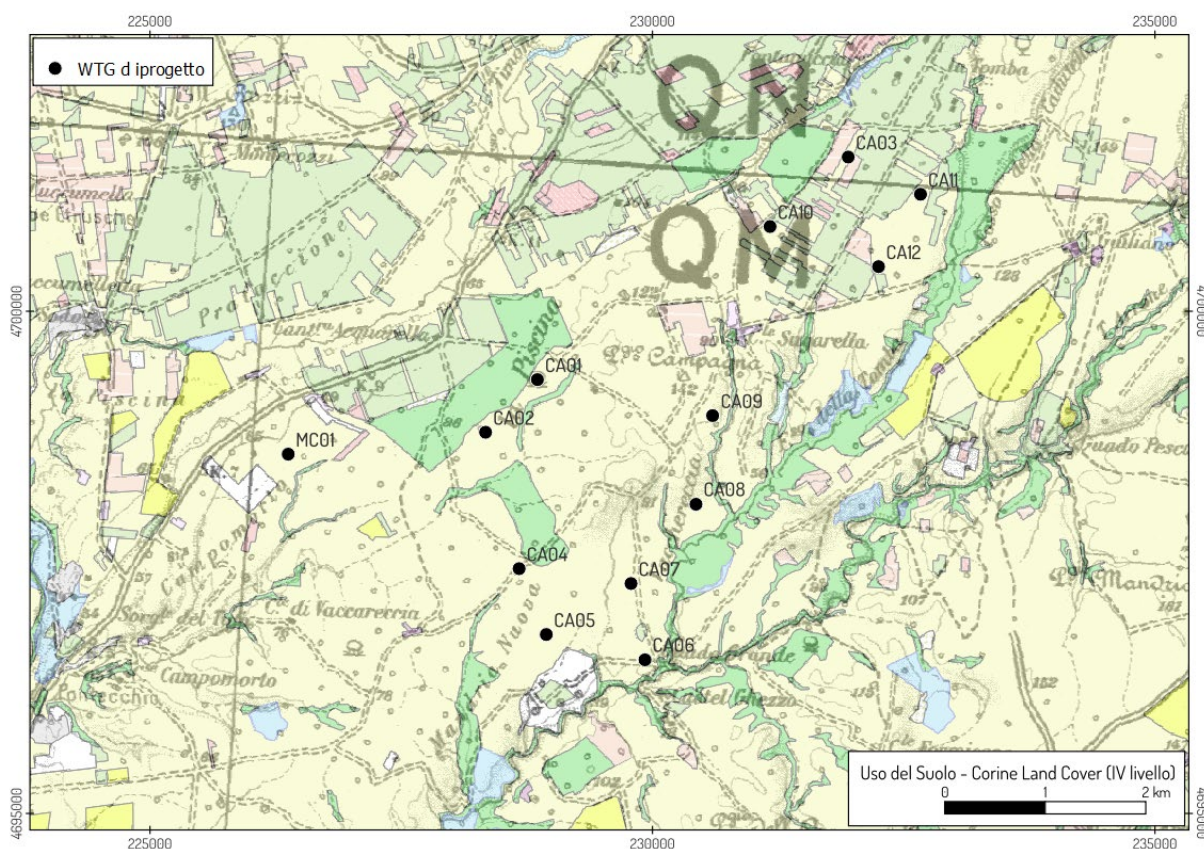
La trasformazione del suolo da uno stato naturale o agricolo, quindi comunque libero da copertura, ad uno artificiale (coperto da cemento o asfalto), prende il nome di consumo di suolo. Il consumo è una delle diverse pressioni che l'uomo esplica sulla matrice suolo, dovute all'urbanizzazione e alle infrastrutture, all'agricoltura industriale, allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti, alla desertificazione e alla progressiva scomparsa di paesaggi naturali.

Il Programma europeo CORINE (Coordination of Information on the Environment) è stato approvato il 27 giugno 1985, come programma sperimentale per la raccolta, il coordinamento e la messa a punto delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali della Comunità. All'interno dei progetti che compongono la totalità del programma CORINE (Biotopi, Emissioni atmosferiche, Vegetazione naturale, Erosione costiera, etc.) il Land Cover costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo. Obiettivo primario è la creazione di una base dati vettoriale omogenea, relativa alla copertura del suolo classificato sulla base di una nomenclatura unitaria per tutti i Paesi della Unione Europea.

Il rilievo, effettuato all'inizio degli anni Novanta dalla UE sul territorio di tutti gli stati membri (rappresentato alla scala 1:100.000), ha prodotto una classificazione secondo una Legenda di 44 classi suddivisa in 3 livelli gerarchici con una unità minima cartografata di 25 ettari.

Per analizzare l'uso del suolo dell'area in esame si è consultato il geoportale ISPRA in cui sono presenti i tematismi ottenuti dal progetto CORINE LAND COVER dell'anno 2018.

Osservando la cartografia riportata nella seguente Figura si osserva che l'area in esame è principalmente una zona caratterizzata da **seminativi**.



2121 - Seminativi in aree irrigue 2111 - Seminativi in aree non irrigue 221 - Vigneti

Consumo del suolo

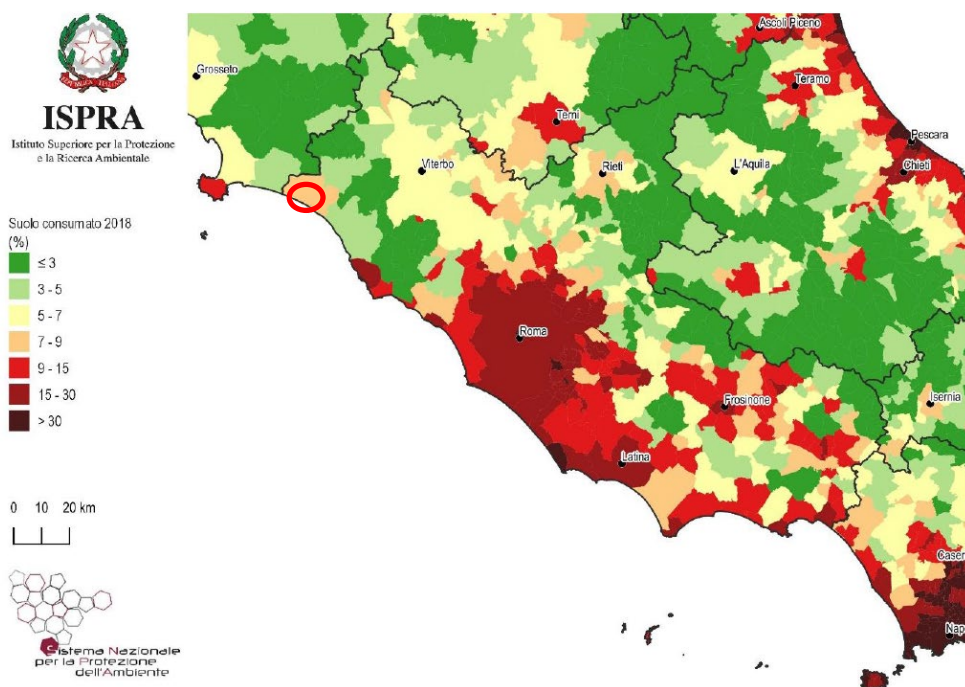
In merito ai dati relativi al consumo del suolo dell'area su cui si intende realizzare il progetto, di seguito si riporta il "Rapporto sul consumo di suolo in Italia", edizione 2018, pubblicato dall'ISPRA, l'Istituto Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Si tratta di un documento che fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione del nostro territorio, di una delle sue risorse fondamentali, il suolo, e delle sue relative funzioni e servizi ecosistemici. Il Rapporto analizza l'evoluzione del consumo di suolo all'interno di un più ampio quadro delle trasformazioni territoriali ai diversi livelli, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo e fornisce nuove valutazioni sull'impatto della crescita della copertura artificiale del suolo, con particolare attenzione alla tutela del patrimonio ambientale e del paesaggio.

I dati aggiornati sono prodotti con un dettaglio a scala nazionale, regionale e comunale.

Per quanto riguarda il Lazio, il rapporto dell'Ispra evidenzia questa situazione:

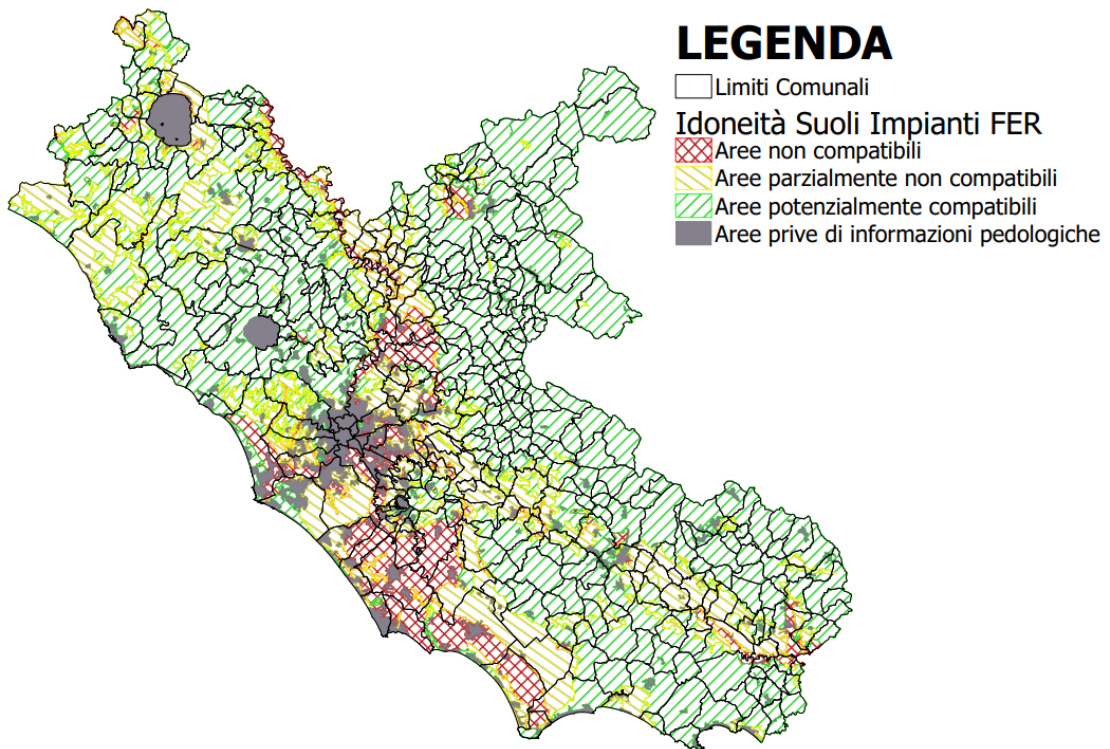
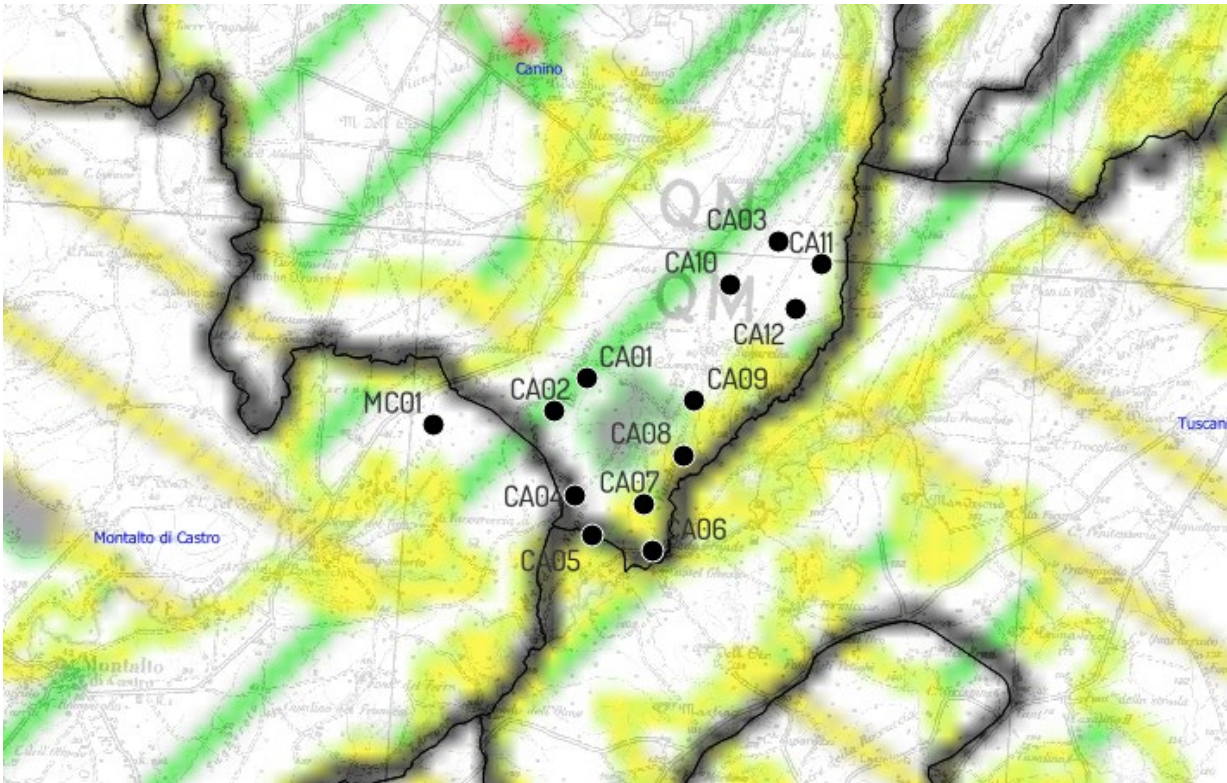
| Province | Suolo consumato 2018 [ha] | Suolo consumato 2018 [%] | Suolo consumato pro capite 2018 [m ² /ab] | Consumo di suolo 2018 [ha] | Consumo di suolo pro capite 2018 [m ² /ab anno] | Densità di consumo di suolo 2018 [m ² /ha] |
|----------------|---------------------------|--------------------------|--|----------------------------|--|---|
| Frosinone | 22.691 | 7,01 | 462 | 45 | 0,91 | 1,4 |
| Latina | 23.175 | 10,29 | 403 | 34 | 0,58 | 1,5 |
| Rieti | 9.264 | 3,37 | 592 | 13 | 0,86 | 0,5 |
| Roma | 70.688 | 13,20 | 162 | 125 | 0,29 | 2,3 |
| Viterbo | 17.117 | 4,74 | 538 | 61 | 1,91 | 1,7 |
| Regione | 142.936 | 8,31 | 242 | 277 | 0,47 | 1,6 |
| Italia | 2.303.293 | 7,64 | 381 | 4.821 | 0,80 | 1,60 |

Consumo di suolo nella Regione Lazio – rapporto ISPRA anno 2018 Per la provincia di Viterbo si segnala un consumo di suolo di **171 kmq** a fronte di un'estensione complessiva pari a **3615 kmq**.



Suolo consumato 2018: percentuale sulla superficie amministrativa (%)

Come si evince dalla figura di cui sopra, il consumo di suolo nell'anno 2018 relativo all'area di interesse è compreso **tra il 7 e il 9%**.



5. IL PAESAGGIO AGRARIO – ASPETTI ECOLOGICI

Il paesaggio agrario può essere individuato come l'insieme delle modifiche subite dagli ecosistemi originari in seguito all'introduzione dell'attività agricola. Infatti esso si sovrappone all'ecosistema originario, conservandone parte delle caratteristiche e delle risorse in esso presenti (profilo del terreno e sua composizione, microclima, etc.) dando origine a quello che è definito un agro-ecosistema.

Il funzionamento di base di un agro-ecosistema non differisce infatti da quello di un ecosistema: l'energia solare, che ne rappresenta il "motore", è in parte trasformata in biomassa dalle piante, in parte trasferita al suolo attraverso i residui. La sostanza organica presente in questi ultimi, mediante processi di decomposizione, come l'umificazione, è resa disponibile per le nuove colture. Nell'agro-ecosistema si possono però identificare tre fondamentali differenze rispetto ad un sistema naturale:

- la semplificazione della diversità ambientale, a vantaggio delle specie coltivate e a scapito di quelle spontanee, che competono con esse;
- l'apporto di energia esterna (soprattutto di origine fossile) attraverso l'impiego dei mezzi di produzione (macchine, fertilizzanti, fitofarmaci, combustibili, etc.);
- l'asportazione della biomassa (attraverso il raccolto) che viene così sottratta al bilancio energetico.

L'area in esame, per come rilevato, si presenta occupato principalmente da superfici agricole quali seminativi, oliveti, nocciolati e vigneti, di conseguenza la vegetazione spontanea si è di molto ridotta, andando a colonizzare piccoli lembi di suolo, come i bordi delle vie inter-poderali o superfici seminabili sottoposte a riposo vegetativo (set aside), sulle quali in maniera temporanea o definitiva non si esercita l'attività agricola.

La flora spontanea riscontrata sul sito ha messo in evidenza la presenza di vegetali riconducibili al genere dell'*Hordeion* (comunità erbacee mediterranee e temperate ad annuali effimeri diffuse in ambiti urbanizzati, ruderali e rurali spesso sottoposti a calpestio) e dell'*Echio-galactition* (comunità erbacee post-colturali degli ambienti termo-mediterranei occidentali di tipo umido e subumido su suoli ricchi e mesotrofi).

In particolare, le comunità vegetali maggiormente presenti sono:

- Vegetazione infestante delle colture;
- Vegetazione ruderale;
- Vegetazione post-colturale;
- Vegetazione erbacea ripariale e canneti.



6. RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO SULLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO

Il paesaggio agrario si caratterizza per la presenza di alcuni elementi definibili come permanenti e naturaliformi quindi in grado di preservare le caratteristiche degli ecosistemi originari che in seguito all'intervento dell'uomo si sono sempre più ridotti e modificati.

Nel corso degli ultimi decenni l'Unione Europea ha modificato la PAC (Politica Agricola Comune) adattandola all'esigenza di una maggiore sostenibilità ambientale e quindi tutela e mantenimento degli ecosistemi naturali. In tale ottica ha definito gli **elementi caratteristici del paesaggio agrario**, che vanno tutelati e mantenuti nell'ambito delle attività agricole e più in generale di tutti gli interventi antropici sul territorio.

Di seguito si riporta un elenco degli elementi più rappresentativi del paesaggio agrario (compresi quelli di interesse ecologico come le fasce tampone) in base a quanto individuato dalla PAC:

- Terrazzamenti;
- Stagni e laghetti con superficie massima di 3000 mq, compresa una fascia di vegetazione ripariale fino a una larghezza di 10 metri, esclusi i serbatoi in cemento o plastica;
- Siepi o fasce alberate e alberi in filare;
- Alberi isolati;
- Fossati di larghezza massima 10 m, esclusi i canali con pareti di cemento;
- Muretti di pietra tradizionali;
- Gruppi di Alberi e boschetti fino a 3000 mq di superficie massima situati in aree a seminativo;
- Margini dei campi adiacenti a terreni seminativi,
- Fasce tampone ripariali di qualsiasi tipo di corso d'acqua;
- Ettari Agro forestali (art. 44 del reg. 1698/2005 e art. 23 del reg. 1305/2013);
- Cedui a rotazione rapida (codice 681 o 500);
- Superfici rimboschite (codice 500 o 650 - art. 31 del reg. 1257/99, art. 43 del reg. 1698/05 e art. 22 del reg. 1305/139).

Dal quanto rilevato, in merito alla presenza di elementi del paesaggio agrario sul fondo in esame, con l'adeguato supporto cartografico e strumentale è stato possibile individuare i limiti dello stesso e accertare quanto di seguito riportato:

- Sul fondo in esame **sono** presenti alcuni elementi caratteristici del paesaggio agrario, quali margini dei campi, siepi, fasce cespugliate e alberate che delimitano la SAU quasi integralmente impiegata come superficie seminabile per la coltivazione di colture erbacee annuali secondo la classica rotazione colturale (cereali/ foraggere);
- Sulle aree agricole limitrofe al fondo in esame è possibile rilevare la presenza di alcuni elementi del paesaggio agrario e più in generale di interesse ecologico quali:
 - fasce tampone (area di interesse ecologico) a ridosso dei corsi d'acqua;
 - alberi isolati (elementi del paesaggio) con chioma di diametro superiore ai 4 metri.
 - Colture permanenti come noccioleti e oliveti.



7. RILIEVO COLTURE DI PREGIO SUI SITI DI INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI

Dalle indicazioni fornite dalla PAC (Politica Agricola Comune) 2014-2020, sono identificabili come colture agricole di pregio ambientale le seguenti coltivazioni, che rientrano nella classe “Superficie agricola utilizzata” del CORINE Land Cover (CLC) :

- Colture permanenti: Vigneti, Frutteti e frutti minori, Oliveti, Arboricoltura da legno (Codice 2.2. dellaCLC);
- Prati stabili: Foraggiere permanenti o superfici a copertura erbacea densa, includendo i prati storici (Codice 2.3 della CLC)
- Zone agricole eterogenee: Colture temporanee associate a colture permanenti, Sistemi colturali e particellari complessi, Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, Aree agroforestali (Codice 2.4 della CLC).

Le superfici seminabili non sono state considerate, sempre secondo le indicazioni fornite dalla PAC 2014-2020, colture agricole di pregio ambientale.

Dal quanto rilevato, in merito alla presenza di colture agricole sulle aree in esame, è stato possibile accertare quanto di seguito riportato:

- Sui siti di installazione degli aerogeneratori **non** sono presenti colture di pregio.
- Le scelte progettuali prevedono la conservazione delle nicchie naturali quali margini dei campi, siepi e fasce alberate nonché la realizzazione di nuove aree a vegetazione naturale spontanea erbacea e arbustiva con lo scopo di tutelare la biodiversità del sito e limitare la semplificazione degli ecosistemi naturali;
- Sulle aree agricole limitrofe ai fondi in esame è possibile rilevare la presenza di alcune colture permanenti (noccioleti e oliveti) che **non** saranno interessate dall'installazione delle torri eoliche.

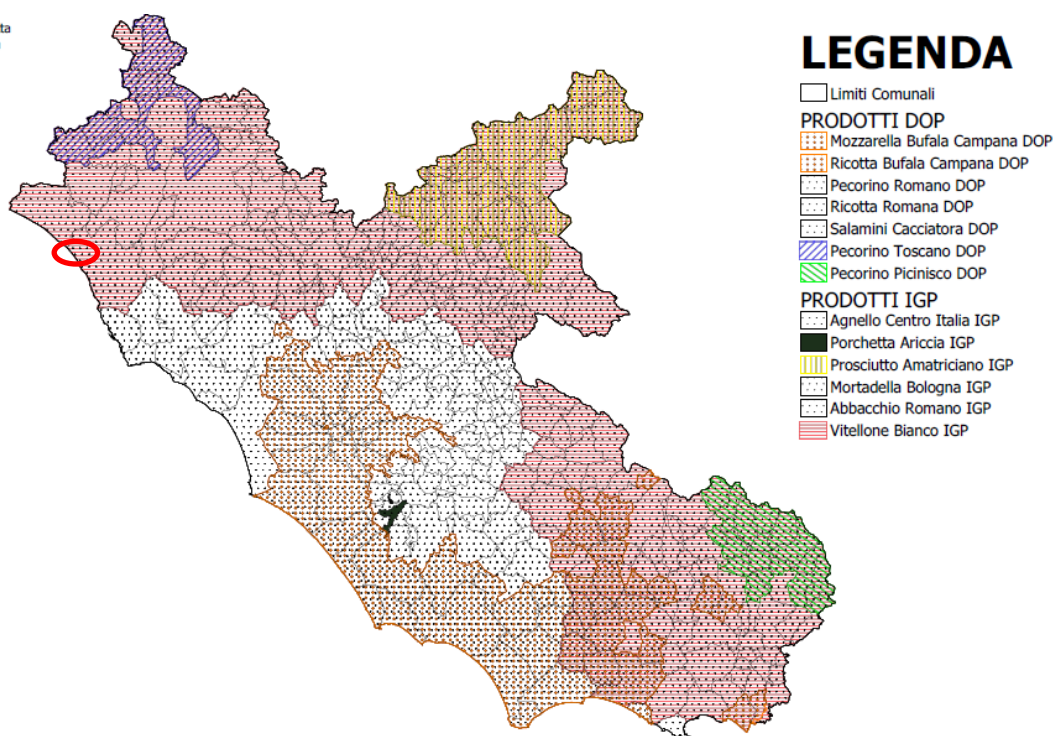


8. PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITÀ E BIODISTRETTI

L'inquadramento del progetto sulle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, effettuata sulla cartografia redatta da ARSIAL, ha rilevato la presenza su area vasta di alcune zone caratterizzate da colture DOC e IGP, la verifica della compatibilità del progetto dell'impianto eolico è stata effettuata con riferimento alle linee guida Regionali, di cui alla DGR 390/2022.

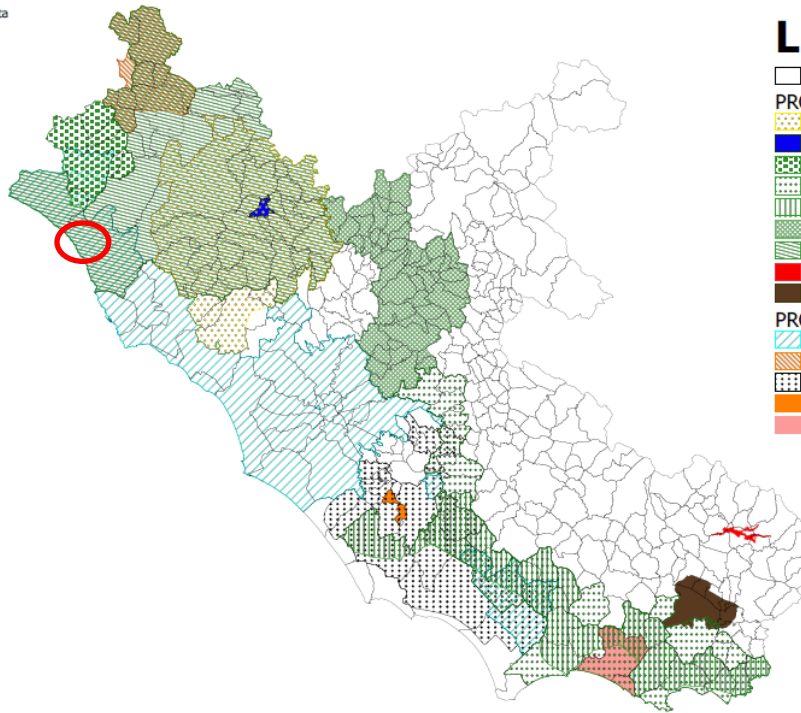
In particolare, si riportano i seguenti inquadramenti:

DOP: Denominazione di Origine Protetta
IGP: Indicazione Geografica Protetta



Produzioni DOC e IGP

DOP: Denominazione di Origine Protetta
 IGP: Indicazione Geografica Protetta



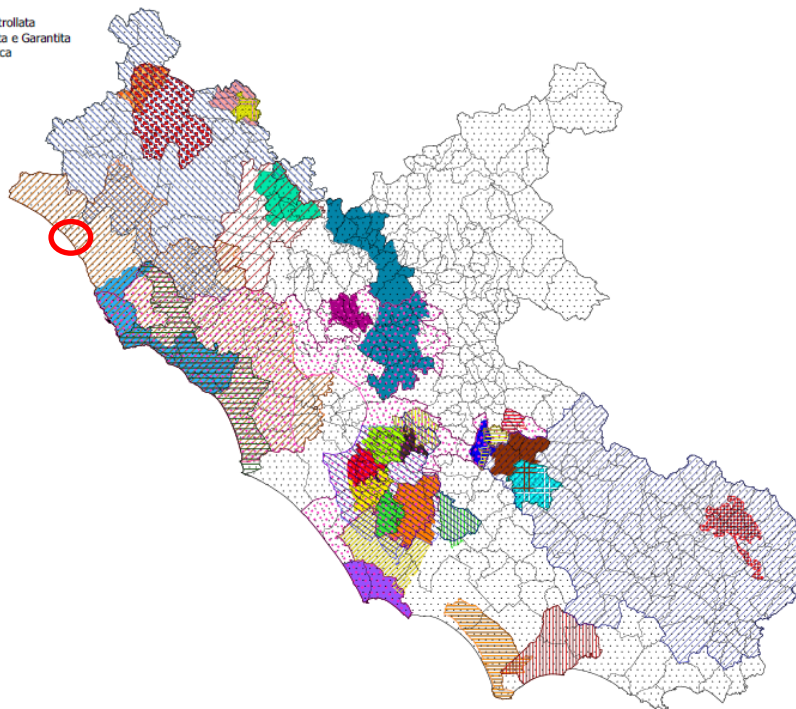
LEGENDA

- Limiti Comunali
- PRODOTTI DOP**
- Nocciola Romana DOP
- Castagna Vallerano DOP
- Olio extravergine Canino DOP
- Oliva Gaeta DOP
- Olio extravergine CollinePontine DOP
- Olio extravergine Sabina DOP
- Olio extravergine Tuscia DOP
- Cannellino Atina DOP
- Peperone Cornetto Pontecorvo DOP
- PRODOTTI IGP**
- Carciofo Romanesco IGP
- Patata Alto Viterbese IGP
- Kiwi Latina IGP
- Pane Genzano IGP
- Sedano Bianco Sperlonga IGP

Scala 1:450.000

Colture DOC e IGP

DOC: Denominazione di Origine Controllata
 DOCG: Denominazione di Origine Controllata e Garantita
 IGT: Indicazione Geografica Tipica



LEGENDA

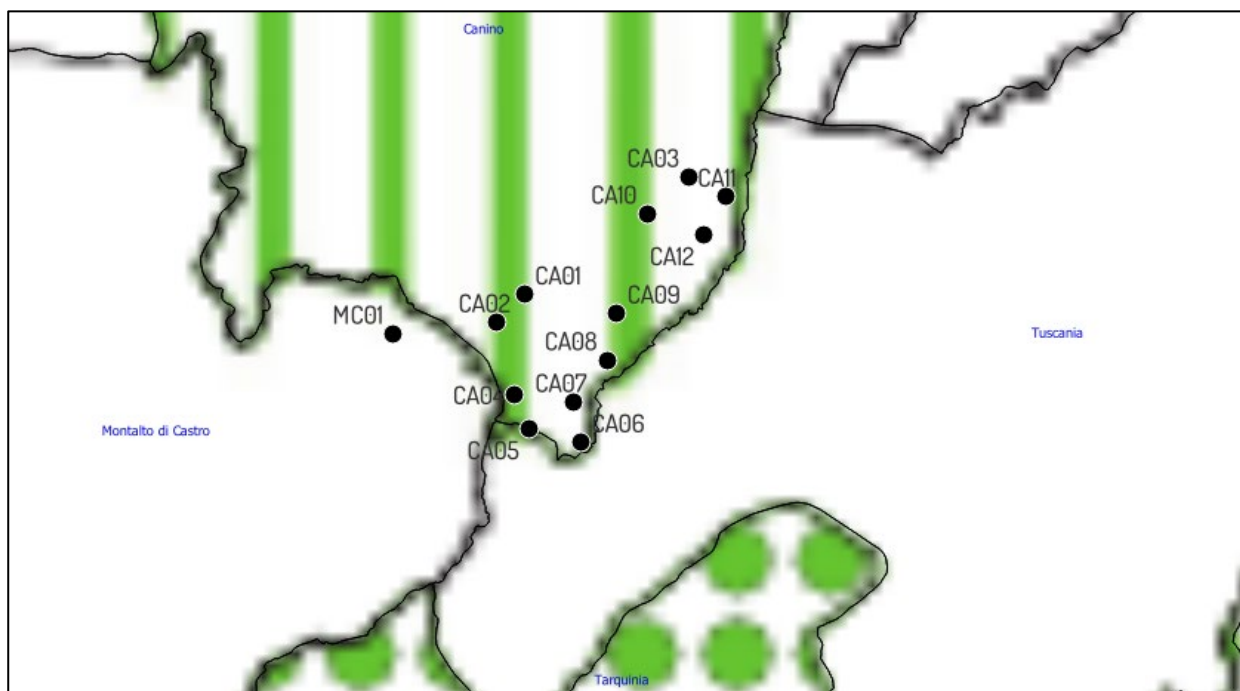
- Limiti Comunali
- VINI IGT**
- Lazio IGT
- Civitella Agliano IGT
- Costa Etrusco Romana IGT
- Frusinate IGT
- Anagni IGT
- Colli Cimini IGT
- VINI DOC**
- Cesanese Olevano DOC
- Cesanese Affile DOC
- Castelli Romani DOC
- Aprilia DOC
- Moscato Terracina DOC
- Cori DOC
- Circeo DOC
- Atina DOC
- Colli Etruschi DOC
- Tarquinia DOC
- Cerveteri DOC
- Orvieto DOC
- Est Est Est DOC
- Aleatico Gradoli DOC
- Vignanello DOC
- Bianco Capena DOC
- Colli Sabina DOC
- Colli Lanuvini DOC
- Frascati DOC
- Genazzano DOC
- Marino DOC
- Zagarolo DOC
- Montecompatri DOC
- Nettuno DOC
- Velletri DOC
- Colli Albani DOC
- VINI DOCG**
- Roma DOC
- Cesanese Piglio DOCG
- Frascati Cannellino DOCG
- Frascati Superiore DOCG

Scala 1:450.000

Redatta da ARSIAL - Area Tutela Risorse e Vigilanza sulle Produzioni di Qualità
 Fonte dati ARSIAL

Produzioni vinicole DOC e IGP





LEGENDA

-  Regione_Lazio
- Biodistretti_Lazio**
-  Biodistretto dei Castelli Romani
-  Biodistretto delle Colline di Amaseno
-  Biodistretto Etrusco Romano
-  Biodistretto del Lago di Bolsena
-  Biodistretto della Maremma Etrusca e dei Monti della Tolfa
-  Biodistretto Valle di Comino
-  Biodistretto della Via Amerina e delle Forre

La seguente Tabella sintetizza la compatibilità espressa dalla DGR 390/2022:

| SUB AMBITO | INQUADRAMENTO PROGETTO | COMPATIBILITA' |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|
| Produzioni agro alimentari di qualità | Olio extravergine Tuscia DOP | C compatibile (non ci sono coltivazioni di olivo sui siti di installazione) |
| Produzioni vinicole di qualità | Tarquinia DOC | C compatibile (non ci sono coltivazioni di vite sui siti di installazione) |
| Produzioni biologiche e biodistretti | Biodistretto del lago di Bolsena | Parzialmente compatibile, non vi sono vincoli particolari. |

Seppur ricadenti in territori vocati a questo tipo di produzioni, i siti scelti per l'installazione degli aerogeneratori, non riguardano aree interessate da colture come permanenti, inoltre il progetto non interessa aree ricadenti paesaggi rurali storici.



9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La società San Nicola Energia srl., con sede legale in Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, prevede la realizzazione di un parco eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, costituito da 12 aerogeneratori sul territorio del Comune di Canino (VT) e di uno sul territorio Comunale di Montalto di Castro (VT) ciascuno di potenza nominale pari a 7.2 MW, per una potenza massima installata pari a 93.6 MW.

La presente relazione ha lo scopo di descrivere le caratteristiche agronomiche e pedologiche del sito. Inoltre, con riferimento alle caratteristiche pedologiche, si riporta l'inquadramento del fondo in esame sulla carta dei suoli in modo da evidenziarne la di capacità d'uso (Land Capability Classification "LCC") descrivendo le caratteristiche del suolo agrario. Da quanto elaborato e rilevato si è giunti alle seguenti considerazioni:

- L'area in esame possiede, nel suo complesso, un ordinamento agricolo e dispone di dotazioni fondiarie che **rientrano nell'ordinarietà** del territorio circostante;
- Il terreno **non** si distingue per delle eccellenti caratteristiche agro pedologiche, come confermato dalla classificazione LCC (Land Capability Classification), che lo colloca nella classe IIIs. Tali caratteristiche del suolo agrario lo rendono **compatibile** con la realizzazione di fonti di energia rinnovabile (FER).;
- Si rileva la presenza di alcuni elementi caratteristici del paesaggio agrario quali margini dei campi, siepi, fasce cespugliate e alberate che delimitano la SAU, che **non** saranno interessate dalla realizzazione del progetto;
- L'inserimento del progetto è compatibile con la presenza di produzioni agricole di pregio e biodistretti, come evidenziato dalla verifica effettuata sulla DRG 390/2022.

