

MAGGIO 2024

SKI W A4 S.R.L.

**WIND FARM “CASTELLACCIO” – IMPIANTO EOLICO
DA 46,2 MW E SISTEMA DI ACCUMULO DA 18 MW**

LOCALITÀ CASTELLACCIO

COMUNE DI FIUMICINO (RM)

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

ELABORATO R24

RELAZIONE AGRONOMICA

Montana

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Lorenzo Griso

Francesca Casero

Riccardo Coronati

Codice elaborato

2800_5100_CST_PFTE_R24_Rev0_RELAZIONEAGRONOMICA

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano

Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2800_5100_CST_PFTE_R24_Rev0_REL AZIONEAGRONOMICA	05/2024	Prima emissione	<i>S. Paoletti</i>	<i>E. Lamanna</i>	<i>CP</i>

Visto

Il Direttore Tecnico
Alberto Angeloni

Gruppo di lavoro per l'elaborato

Nome e cognome	Ruolo/Temi trattati	Ordine professionale
Stefano Paoletti	Agronomo	Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Viterbo al n. 185

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156
Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

1. PREMESSA	4
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	4
2. CRITERI DI INDAGINE	8
3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA	9
3.1 INQUADRAMENTO IDRO-GEOMORFOLOGICO	10
3.2 INQUADRAMENTO FITOCLIMATICO	12
3.3 LAND CAPABILITY CLASSIFICATION	13
3.4 USO DEL SUOLO, CTRN E INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE SIC	15
4. INDAGINE DEI LUOGHI OGGETTO D'INTERVENTO	19
4.1 UBICAZIONE DEL PROGETTO.....	19
4.2 VIABILITÀ	19
4.3 SOPRALLUOGHI	19
4.3.1 CST01	20
4.3.2 CST02	20
4.3.3 CST03	21
4.3.4 CST04	22
4.3.5 CST05	23
4.3.6 CST06	24
4.3.7 CST07	25
4.4 CONCLUSIONI	26

1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di 46,2 MW, che prevede l'installazione di n. **7 aerogeneratori da 6,6 MW**, e di un **sistema di accumulo da 18 MW** da installarsi nel territorio comunale di Fiumicino, in provincia di Roma. Le relative opere di connessione interesseranno i territori del comune di Anguillara Sabazia, Fiumicino e Roma (RM).

La Società Proponente è la SKI W A4 S.R.L., con sede legale in Via Caradosso 9, 20123 Milano (MI).

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Cesano - Crocicchie". Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce l'impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo del produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce l'impianto di rete per la connessione.

Nel suo complesso il parco di progetto sarà composto:

- da n° 7 aerogeneratori della potenza nominale di 6,6 MW ciascuno;
- di un sistema di accumulo da 18 MW
- dalla viabilità di servizio interna realizzata in parte ex-novo e in parte adeguando strade comunali e/o agricole esistenti;
- dalle opere di collegamento alla rete elettrica;
- dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- dalle reti tecnologiche per il controllo del parco.

A tal fine il presente documento costituisce la **Relazione Agronomica** del progetto.

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Le opere di progetto si estendono nella provincia di Roma secondo la seguente configurazione:

- n.7 aerogeneratori territorialmente tutti collocati nel territorio comunale di Fiumicino (Figura 1.1).;
- n.1 sistema di accumulo (BESS) collocato nel territorio comunale di Roma, in prossimità della Sottostazione Elettrica Utente (Figura 1.2);
- il cavidotto interrato di connessione MT 30 kV collocato nei territori comunali di Anguillara Sabazia, Fiumicino e Roma (Figura 1.1);
- il cavidotto interrato di connessione AT 150 kV collocato nel territorio comunale di Roma (Figura 1.1);
- la cabina di smistamento collocata nel territorio comunale di Anguillara Sabazia (Figura 1.1);

- la Nuova Stazione Elettrica (SE) Terna collocata nel territorio comunale di Roma (Figura 1.1).

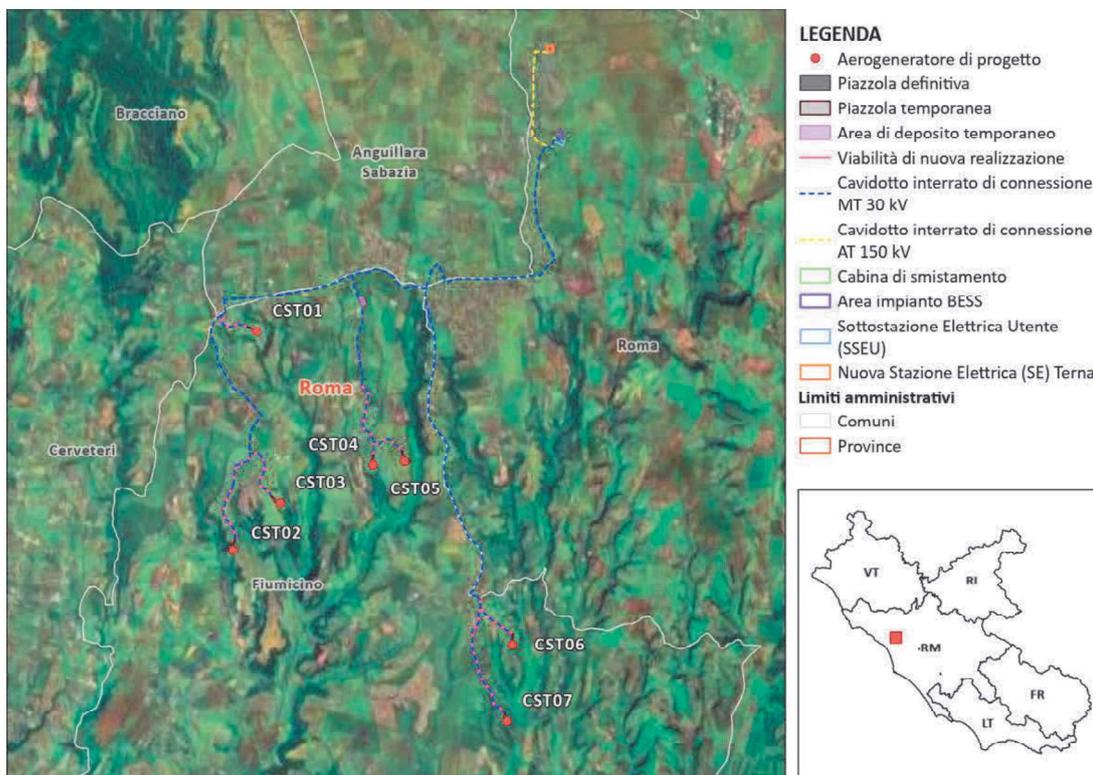


Figura 1.1: Localizzazione a scala regionale, provinciale e comunale dell'impianto proposto

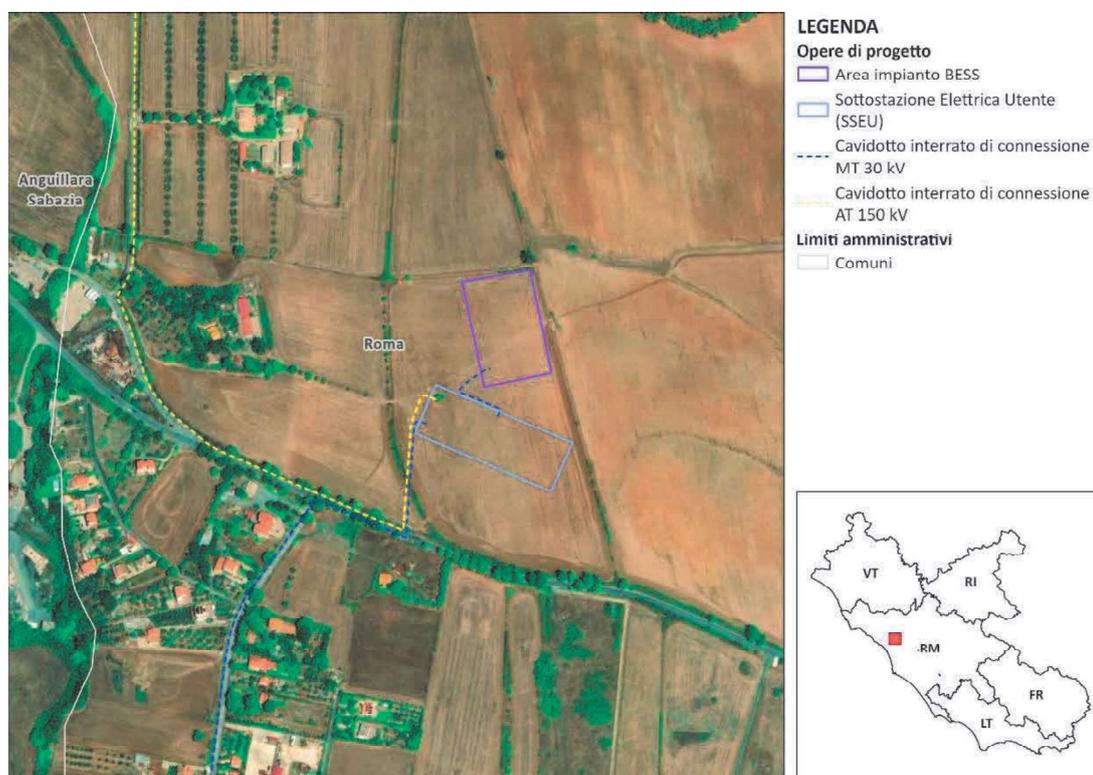


Figura 1.2: Inquadramento dell'Area di impianto BESS e Sottostazione Elettrica Utente (SSEU)

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 1-1.

Tabella 1-1: Coordinate aerogeneratori - WGS 1984 (Gradi decimali)

AEROGENERATORI	WGS 84 – GRADI DECIMALI	
	Longitudine E	Latitudine N
CST01	12,210347	42,011799
CST02	12,204052	41,980573
CST03	12,213526	41,986984
CST04	12,231685	41,991958
CST05	12,237686	41,992375
CST06	12,257021	41,965368
CST07	12,255384	41,954316

L'accesso al sito avverrà mediante strade esistenti a carattere nazionale e regionale partendo dal porto di Livorno (LI) fino ad arrivare all'area di progetto. Successivamente, le principali strade provinciali e comunali del territorio, in aggiunta alle piste appositamente create, permetteranno di collegare le singole piazzole di ciascuna torre con la viabilità pubblica esistente (Figura 1.3 e Figura 1.4).

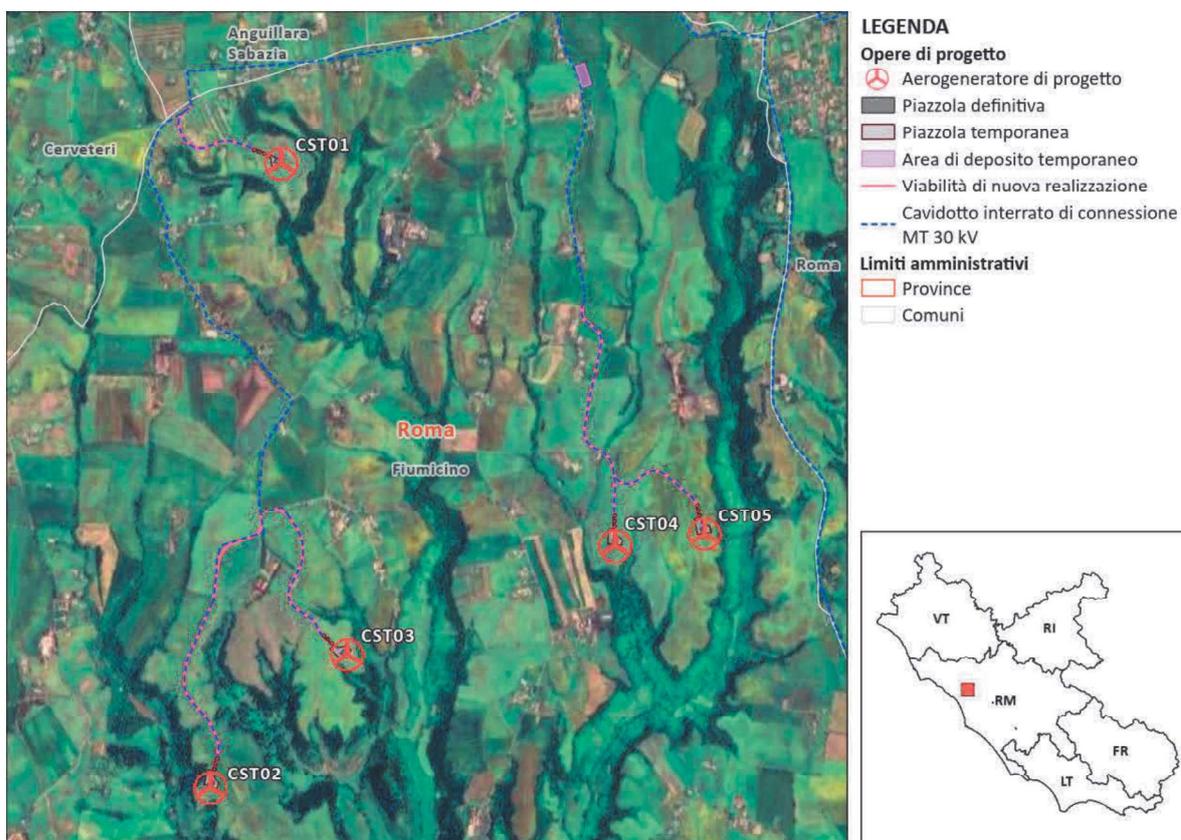


Figura 1.3: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte nord del layout

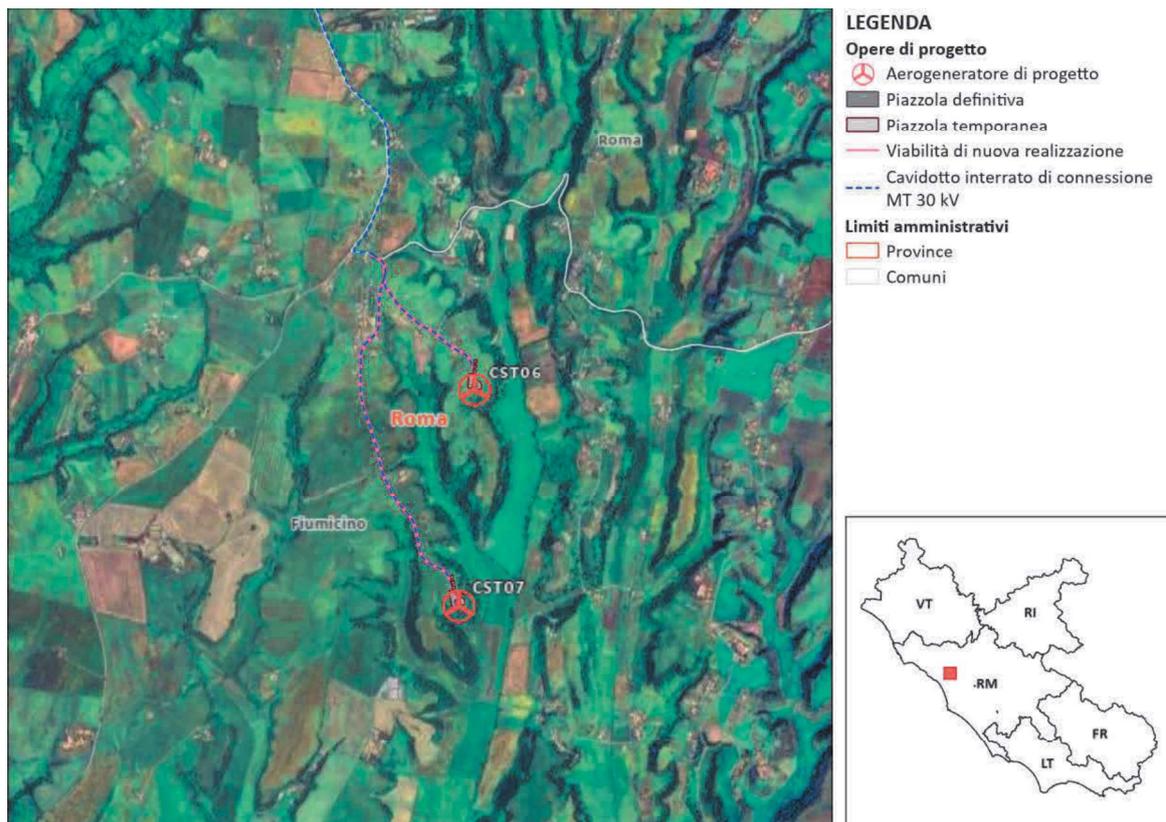


Figura 1.4: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte nord del layout



2. CRITERI DI INDAGINE

Per l'elaborazione del presente documento sono state acquisite informazioni bibliografiche e cartografiche dei siti d'interesse.

Sono stati inoltre analizzati i lineamenti climatici, traendo i risultati dalla letteratura esistente e dalla conoscenza specifica del sito.

Lo studio vegetazionale è stato condotto mediante indagine conoscitiva della componente floristica del luogo, secondo criteri descrittivi ed analitici mirati ad ottenere una visione di insieme del sistema naturale nel quale si inserisce, ponendo attenzione alla valenza ecologica e paesaggistica di eventuali formazioni vegetali di pregio presenti in loco.

Allo scopo di valutare le potenzialità agricole e le eventuali limitazioni nell'uso del territorio in esame, è stato prodotto uno studio agro-pedologico che ha portato all'inquadramento agronomico del sito.

Effettuando indagini di tipo floristico e fisionomico nella zona di intervento è stata analizzata la vegetazione presente ed è stata verificata l'eventuale presenza di condizioni di particolare fragilità e delicatezza ambientale quali:

- Presenza di vegetazione di cima e di crinale;
- Possibilità di formazioni vegetali poste al limite altitudinale della vegetazione arborea;
- Presenza di valloni ed impluvi;
- Presenza di boschi svolgenti azione protettiva di insediamenti o di infrastrutture;
- Presenza di pendenze superiori a 45°;
- Presenza di aree ripariali;
- Aree nude;
- Presenza di essenze erbacee o arboree di particolare pregio o valore.

Sono stati analizzati i principali possibili impatti ambientali che la realizzazione dell'opera potrebbe comportare, descrivendo, ove necessario, gli interventi di mitigazione, riqualificazione e recupero ambientale nell'intorno dell'area interessata agli interventi progettuali.

L'indagine è accompagnata da documentazione fotografica di insieme, da considerarsi a tutti gli effetti parte integrante del presente documento.

3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

L'intervento di realizzazione del nuovo impianto eolico sarà localizzato in provincia di Roma nelle zone agricole comprese nel Comune di Fiumicino.

Nell'area in oggetto, due sono i principali paesaggi dalla morfologia diversificata: la piana costiera e le colline interne. In realtà questo territorio pianeggiante conserva una serie di rilievi, non più alti di 8 m s.l.m., intervallati da blande depressioni; si tratta di un insieme di cordoni dunari, più o meno paralleli, localmente detti "tumuleti". La fascia dunare, costituita da sedimenti sabbiosi portati al mare dal fiume Tevere negli ultimi 2.000 anni e via via rielaborati dalle onde e dal vento, dalla costa si allarga verso l'interno per circa 2-4 km. Qui sono stati edificati i centri abitati quali Fiumicino, Focene e Fregene. Il Comune di Fiumicino si è costituito nel 1993 acquisendo l'autonomia amministrativa a seguito di un referendum che ne ha consentito il distacco da Roma (Legge regionale 6 marzo 1992 n.25), ha un'altitudine media di 1 m s.l.m. e, con i suoi 213,89 km² di superficie, è il 5° comune del Lazio per estensione territoriale. Il Comune è suddiviso in 15 località.

I territori pianeggianti del Comune di Fiumicino sono stati oggetto di bonifiche sia idraulica che integrale a cavallo fra il XIX e XX secolo; questi interventi hanno convertito tali aree in una piana attraversata da canali artificiali di poca profondità idonei all'uso agricolo. La vocazione agricola dei territori collinari a nord del Comune di Fiumicino, risalgono ai tempi degli Etruschi e dei Romani. Nel complesso, questi terreni costituivano degli estesi latifondi di proprietà delle grandi famiglie della nobiltà romana sin dalla caduta dell'Impero Romano d'Occidente. A seguito della riforma agraria dell'Ente Maremma, negli anni Cinquanta del secolo scorso, parte dei latifondi è stata suddivisa in poderi agricoli di 10-15 ettari, dando l'avvio al popolamento delle località presenti in questo vasto territorio.

L'areale presenta una vocazione prevalentemente di tipo agricolo, riscontrando quanto indicato dalla consultazione delle cartografie del P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale) TAV A e TAV B che inquadrano l'area di installazione delle pale eoliche nei "paesaggi agrari di valore".

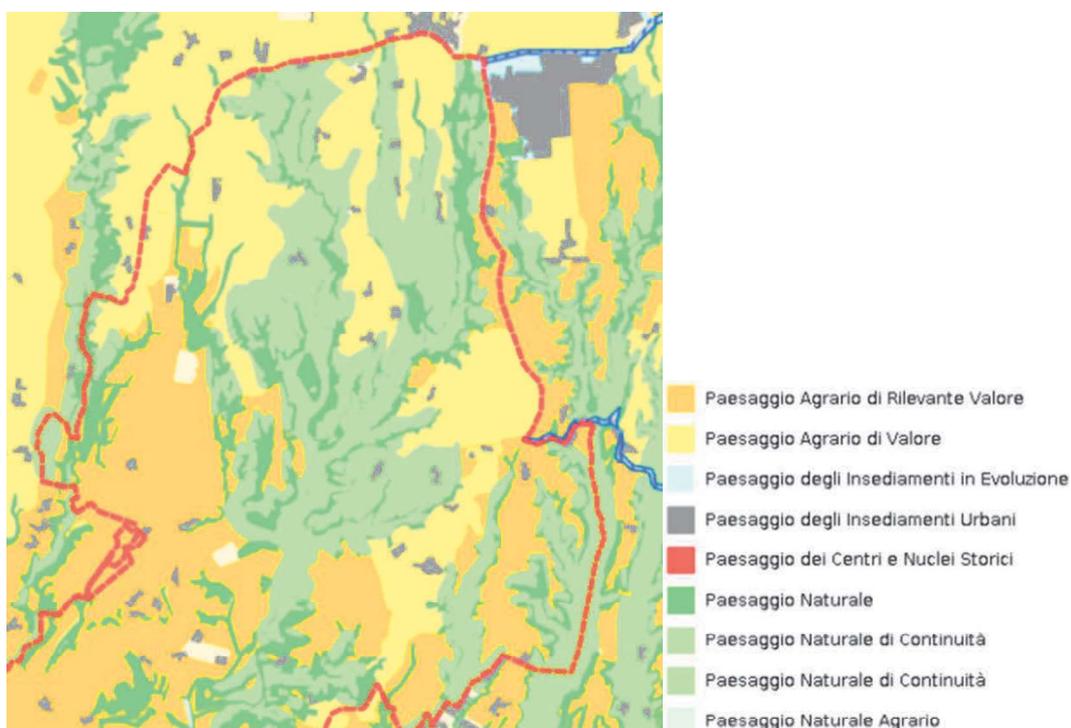


Figura 5 Stralcio Cartografico PTPR Tavola A

Le piazzole identificate come CST06 – CST07 e CST02, ricadono nell’ambito dei “paesaggi agrari di rilevante valore”, territori che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o culturali. Mentre le piazzole CST01 – CST04 – CST05 e CST03, ricadono nell’ambito dei “paesaggi agrari di valore”. Dalla consultazione delle cartografie disponibili, non si evidenziano vincoli di rilevante valore.

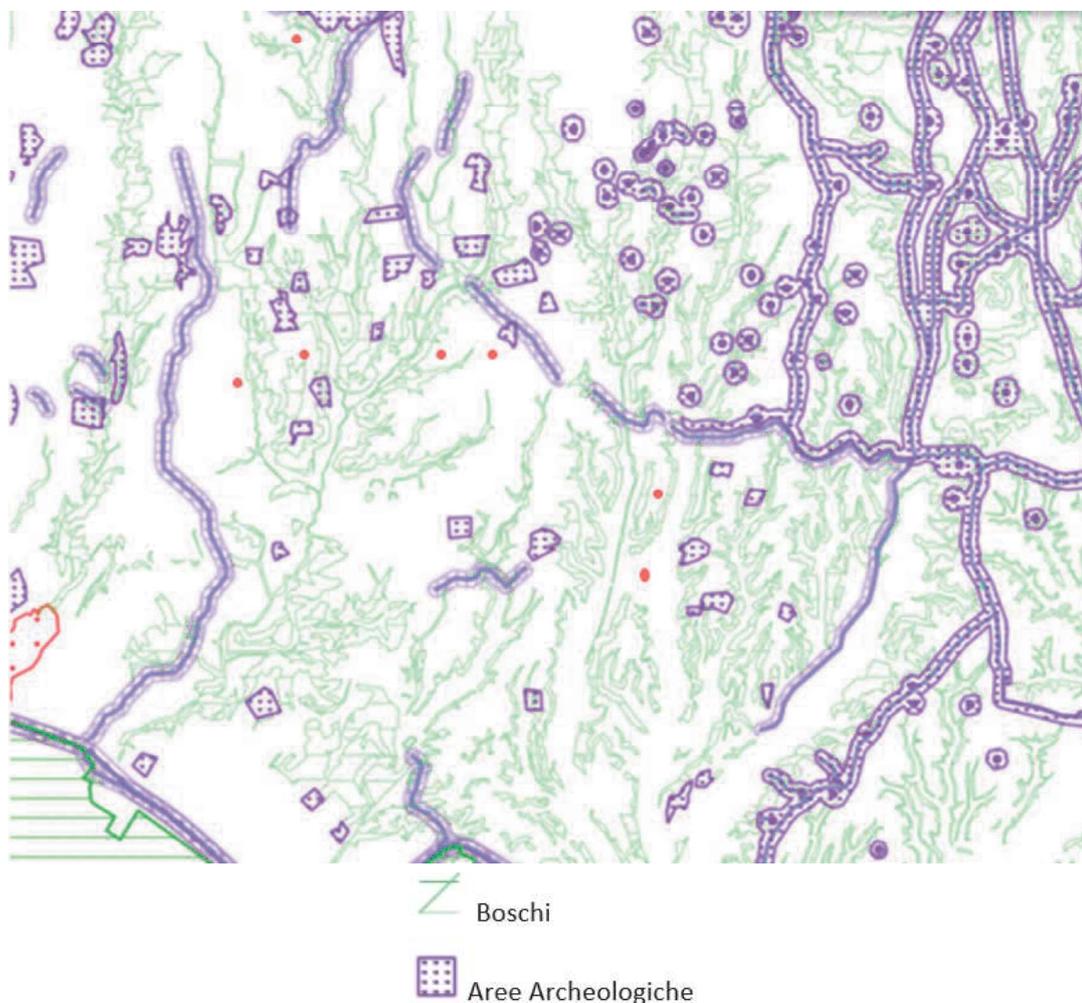


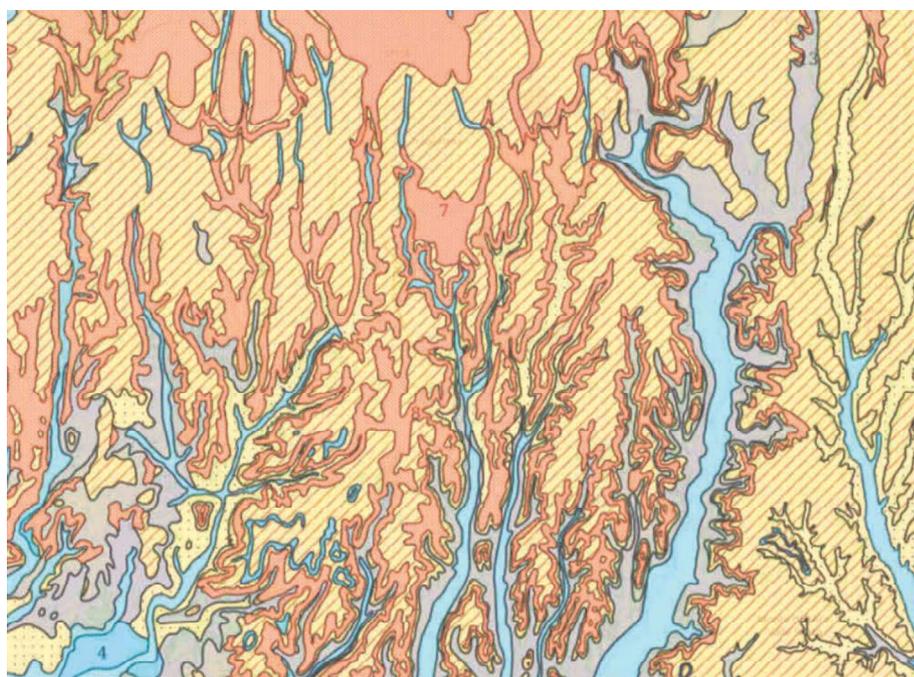
Figura 6 Stralcio Cartografico PTPR tavola B

Dalla stralcio cartografico del PTPR tavola “B”, l’ubicazione delle piazzole oggetto d’impianto, non ricadono in zone vincolate.

3.1 INQUADRAMENTO IDRO-GEOMORFOLOGICO

Relativamente all’aspetto morfologico questo è di tipo collinare, ad andamento dolce, dove le alture, con quote massime di circa 150 m. s.l.m. presentano forma allungata con direttrice N-S e sono delimitate, nello specifico dal fosso della Caduta ad Ovest e dal fosso Rio Maggiore ad Est; l’area del toponimo è attraversata da un modesto impluvio avente direttrice circa N-S che confluisce verso il Rio Maggiore. La zona presenta quote comprese tra i 140 ed i 150 m. s.l.m., con pendenze prevalentemente modeste e comprese entro il 15%. Sotto il profilo idrogeologico i terreni rinvenuti nell’area, rappresentati da tufi e pozzolane, sono caratterizzati da una permeabilità di tipo primaria per porosità a grado medio e medio basso mentre le alluvioni, presenti a ricolma parziale dell’impluvio che attraversa da Nord a Sud il toponimo, hanno permeabilità bassa e medio bassa.

In riferimento a quanto sopra esposto, si ritengono le aree d'intervento stabili ed esenti da fenomeni gravitativi di instabilità in atto o prevedibili.



- 1 - Complesso dei depositi alluvionali recenti
- 2 - Complesso dei depositi detritici
- 3 - Complesso dei depositi alluvionali antichi
- 4 - Complesso dei travertini
- 5 - Complesso delle sabbie dunari
- 6 - Complesso dei depositi fluvio-palustri e lacustri
- 7 - Complesso delle lave, laccoliti e coni di scorie
- 8 - Complesso delle pozzolane
- 9 - Complesso dei tuffi stratificati e delle facies freaticonegriatiche
- 10 - Complesso dei depositi clastici ed eterogenei
- 11 - Complesso delle calcareniti organogenee
- 12a - Complesso dei conglomerati a pot. idrica medio bassa
- 12b - Complesso dei conglomerati a pot. idrica medio alta
- 13 - Complesso delle argille
- 14 - Complesso dei flysh mamoso-arenacei
- 15 - Complesso dei flysh mamoso-argilosi
- 16 - Complesso calcareo-mamoso di piattaforma
- 17 - Complesso calcareo-mamoso di bacino
- 18 - Complesso della scaglia calcarea
- 19 - Complesso delle marne a fucoidi
- 20 - Complesso della maudica
- 21 - Complesso calcareo-siliceo-mamoso
- 22 - Complesso della corniola e del calcare massiccio
- 23 - Complesso dei calcinetti di piattaforma
- 24 - Complesso dolomitico basale
- 25 - Complesso metamorfico

Figura 7 Stralcio Cartografico rete idrogeologica

3.2 INQUADRAMENTO FITOCLIMATICO

Dal punto di vista fitoclimatico l'areale oggetto di indagine ricade all'interno della REGIONE MEDITERRANEA DI TRANSIZIONE che viene così identificata dalla carta fitoclimatica del Lazio:

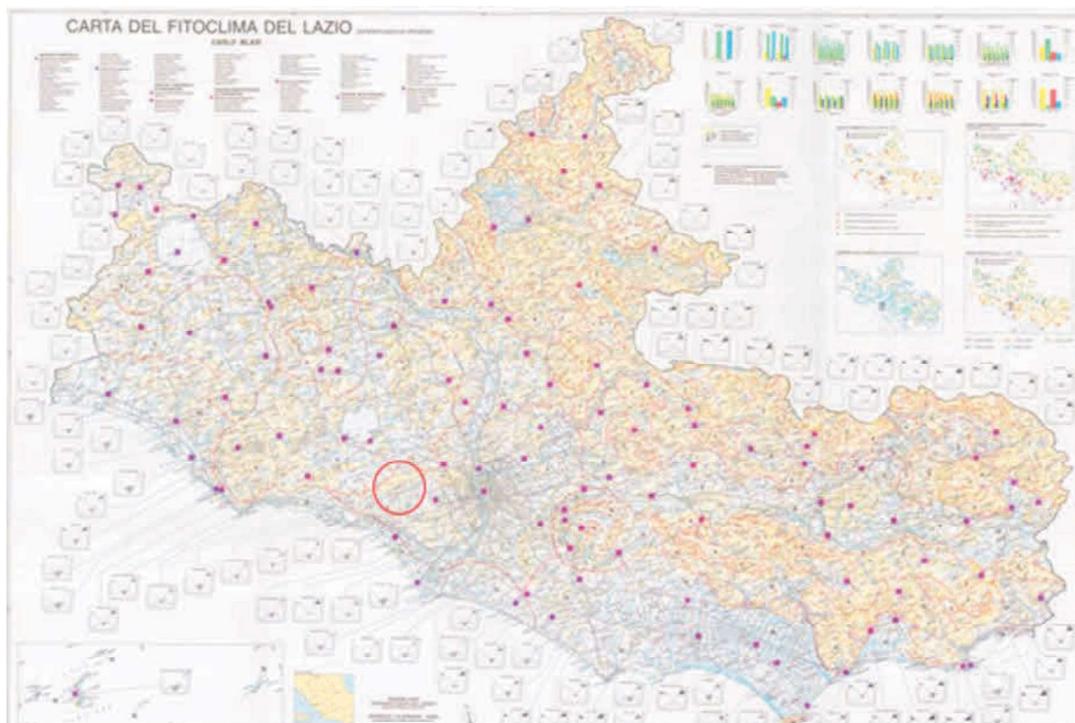


Figura 8 Carta Fitoclimatica del Lazio

Lo studio delle prevalenti caratteristiche climatiche in accordo alla tipologia vegetazionale potenziale di una determinata area, ossia lo studio del suo fitoclima, assume un'importanza fondamentale per individuarne le potenzialità biologiche. Per tale motivo il fitoclima diviene lo strumento conoscitivo di base indispensabile per pianificare attività importanti quali la riforestazione, la riabilitazione ed il recupero ambientale (C. Blasi "Fitoclimatologia del Lazio": Roma 1994 - Università degli studi "La Sapienza" – Regione Lazio).

Il clima, inteso come complesso delle proprietà statistiche delle grandezze meteorologiche relative ad un dato territorio, è conseguenza di interazioni di fenomeni diversi e di varia scala pur dipendendo, in primo luogo, dalle peculiarità termiche e pluviometriche che lo caratterizzano. In mancanza di dati climatici di dettaglio per l'area di studio, si riportano in tabella i valori medi di: precipitazioni mensili (P), temperature medie mensili (Tmed), temperature massime mensili (Tmax), temperature minime mensili (Tmin), riferiti al trentennio 1955- 1985, per la stazione meteorologica di Roma Fiumicino (m 2) (C. Blasi: "Fitoclimatologia del Lazio" – Appendice 2 – Roma, 1994).

Tabella 2 Dati stazione termopluviometrica

Stazione termopluviometrica di Roma Fiumicino 1955-1985												
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	81.6	7.99	72.05	47.24	30.45	13.35	6.76	33.07	76.54	96.94	100.04	92.69
Tmed	8.47	9	10.63	13.04	16.79	20.73	23.28	23.49	20.92	17.07	12.84	9.51
Tmax	12.92	13.6	15.28	17.84	21.92	25.84	28.48	28.6	26.03	22.02	17.33	13.8
Tmin	4.02	4.4	5.97	8.23	11.66	15.63	18.07	18.38	15.82	12.12	8.35	5.22

Dall'analisi dei dati termo-pluviometrici e facendo riferimento alla già citata "Carta Fitoclimatica del Lazio" di C. Blasi, si è potuto stabilire che la zona di Roma, e quindi l'ambito indagato, risulta totalmente inclusa nella Regione Mediterranea di transizione; unità fitoclimatica 9 - Termotipo mesomediterraneo medio o collinare inferiore; Ombrotipo subumido superiore; Regione xeroterica/mesaxerica (sottoregione mesomediterranea/ipomesaxerica). Tale unità fitoclimatica comprende la Maremma laziale e la Campagna romana.

3.3 LAND CAPABILITY CLASSIFICATION

La Land Capability Classification (Classificazione della Capacità del Territorio) è un sistema utilizzato in molti paesi europei ed extra-europei per classificare il territorio in base alla sua idoneità per ampi sistemi agropastorali, anziché per specifiche pratiche colturali. Questa valutazione si basa sull'analisi dei parametri contenuti nella carta dei suoli e sulle caratteristiche intrinseche dei suoli stessi. Il concetto centrale della Land Capability non si limita alle proprietà fisiche del suolo che influenzano la sua idoneità per determinate colture, ma considera anche le limitazioni presentate dal suolo verso un uso agricolo generico. Queste limitazioni derivano non solo dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente circostante.

Le limitazioni alla produttività del territorio sono valutate in relazione ai requisiti del paesaggio fisico, come morfologia, clima e vegetazione. Questo significa che una limitazione legata alla bassa fertilità chimica del suolo viene valutata in base alla sua intensità, considerando se i requisiti del paesaggio fisico sono permanentemente sfavorevoli o meno, come ad esempio la pendenza, la rocciosità, l'aridità o il degrado vegetale. I criteri fondamentali della capacità d'uso sono i seguenti:

- Essere correlati alle limitazioni fisiche permanenti, escludendo quindi le valutazioni dei fattori socio-economici.
- Riferirsi al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non a una singola coltura.
- Comprendere tutte le pratiche conservative e sistematorie necessarie per garantire che l'uso del suolo non determini perdita di fertilità o degradazione.
- Considerare un livello di conduzione abbastanza elevato, ma accessibile alla maggior parte degli operatori agricoli.

Il sistema di classificazione prevede otto classi di capacità d'uso definite in base al tipo e all'intensità delle limitazioni del suolo, che influenzano sia la scelta delle colture sia la loro produttività.



Tabella 3 Schema per l'inserimento dei suoli nelle Classi di capacità d'uso

Classe	Profondità utile per le radici (cm)	Lavorabilità	Pietrosità superficiale e/o rocciosità	Fertilità	Salinità	Disponibilità di ossigeno	Rischio di inondazione	Pendenza	Rischio di franosità	Rischio di erosione	Interferenza climatica
I	>100	facile	<0,1% assente	e buona	<=2 primi 100 cm	buona	nessuno	<10%	assente	assente	nessuna o molto lieve
II	>50	moderata	0,1-3% assente	e parz. buona	2-4 (primi 50 cm) e/o 4-8 (tra 50 e 100 cm)	moderata	raro e <=2gg	<10%	basso	basso	lieve
III	>50	difficile	4-15% e <2%	moderata	4-8 (primi 50 cm) e/o >8 (tra 50 e 100 cm)	imperfetta	raro e da 2 a 7 gg od. occasionalmente e <=2gg	<35%	basso	moderato	Moderata (200-700m)
IV	>25	m. difficile	4-15% e/o 2-10%	bassa	>8 primi 100 cm	scarsa	occasionale e >2gg	<35%	moderato	alto	da nessuna a moderata
V	>25	qualsiasi	<16% e/o <11%	da buona a bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	frequente	<10%	assente	assente	da nessuna a moderata
VI	>25	qualsiasi	16-50% e/o <25%	da buona a bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	qualsiasi	<70%	elevato	molto alto	Forte (700-1700m)
VII	>25	qualsiasi	16-50% e/o 25-50%	m. bassa	qualsiasi	da buona a scarsa	qualsiasi	≥ 70%	molto elevato	qualsiasi	Forte (700-1700m)
VIII	<=25	qualsiasi	>50% e/o >50%	qualsiasi	qualsiasi	Molto scarsa	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	Molto forte (>1700m)

Nel processo di assegnazione delle classi, viene considerato il fattore più limitante per determinare l'idoneità del suolo. Successivamente, i suoli vengono suddivisi in sottoclassi e unità di capacità d'uso, consentendo di identificare suoli con caratteristiche diverse ma simili in termini di potenzialità agricola e forestale, nonché di problematiche di gestione e conservazione. Le 8 classi della Land Capability sono rappresentate come segue:

- I (ottima)
- II (buona)
- III (media)
- IV (sufficiente)
- V (limite)
- VI (inadatta)
- VII (non idonea)
- VIII (non classificabile)

Le sottoclassi sono indicate con lettere minuscole, seguite da un numero che identifica l'unità. Le sottoclassi e le unità di capacità d'uso sono designate secondo il seguente schema.

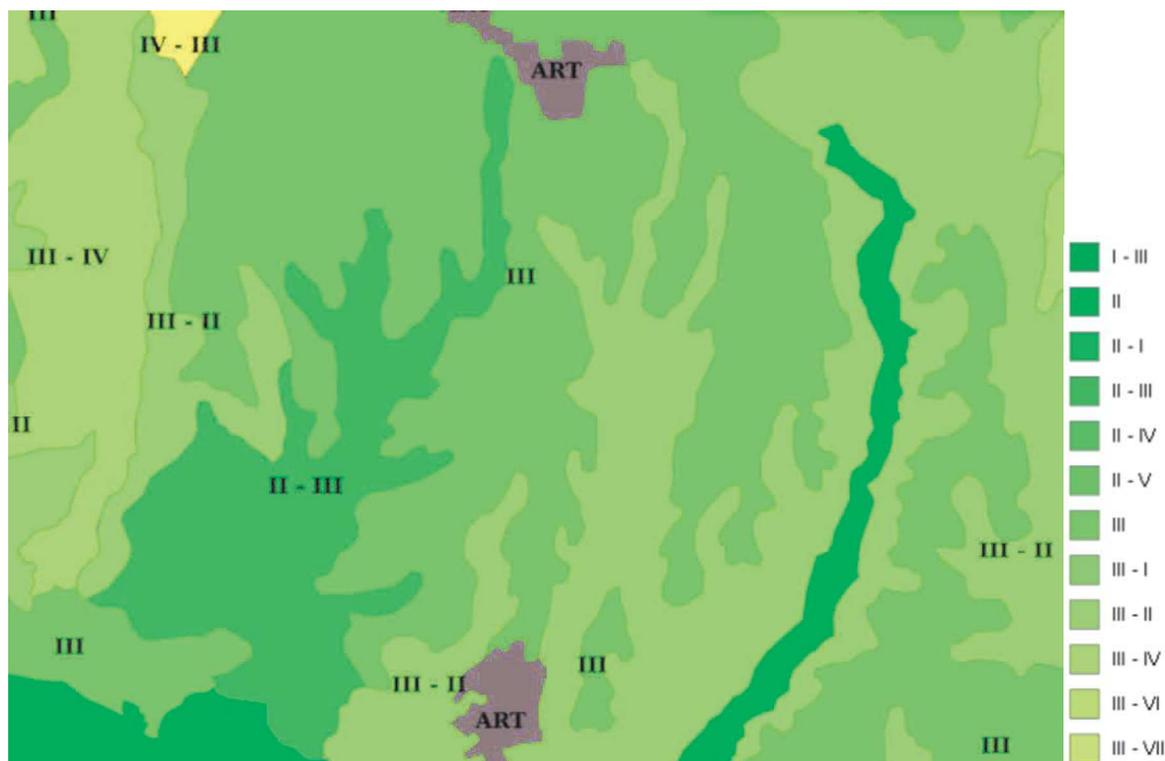


Figura 9 Stralcio Cartografico – Uso del suolo

La sottoclasse è rappresentata dalla lettera minuscola, mentre il numero arabo apposto dopo la lettera individua l'unità. Le sottoclassi e le unità di capacità d'uso vengono designate secondo il seguente schema:

Tabella 4 Sottoclassi e unità (U.S., Klingebiel and Montgomery, 1961)

s	limitazioni dovute al suolo <i>s1- profondità utile per le radici</i> <i>s2- lavorabilità</i> <i>s3- pietrosità superficiale</i> <i>s4- rocciosità</i> <i>s5- fertilità</i> <i>s6- salinità</i>
w	limitazioni dovute all'eccesso idrico <i>w1- disponibilità di ossigeno per le radici delle piante</i> <i>w2- rischio di inondazione</i>
e	limitazioni dovute al rischio di erosione <i>e1- inclinazione del pendio</i> <i>e2- rischio di franosità</i> <i>e3- rischio di erosione</i>
c	limitazioni dovute al clima <i>(c1- rischio di deficit idrico)</i> <i>c2- interferenza climatica</i>

Nel Comune di Fiumicino, si riscontrano suoli mediamente fertili, prevalentemente coltivati a seminativi. Questi suoli sono classificati nella terza – seconda classe di capacità d'uso (III – II).

3.4 USO DEL SUOLO, CTRN E INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE SIC

Al fine di individuare e descrivere i sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale oggetto di studio, è stata realizzata una carta dell'uso del suolo. Questo tipo di analisi consente di identificare con precisione, a seconda della scala di definizione utilizzata, la presenza di aree ancora caratterizzate da un elevato grado di naturalità, come relitti di ambiente naturale o semi-naturale. Lo scopo è valutare la

pressione antropica esistente e il livello di modificazione dell'ambiente naturale originario, sia in termini quantitativi che qualitativi. Per ottenere i dati sull'uso del suolo del territorio interessato dall'intervento, sono state utilizzate foto aeree, la Carta Corine Land Cover e osservazioni dirette sul campo. Questo approccio multidisciplinare consente di ottenere informazioni dettagliate e complete sull'attuale configurazione del paesaggio e sull'interazione tra fattori naturali e antropici.

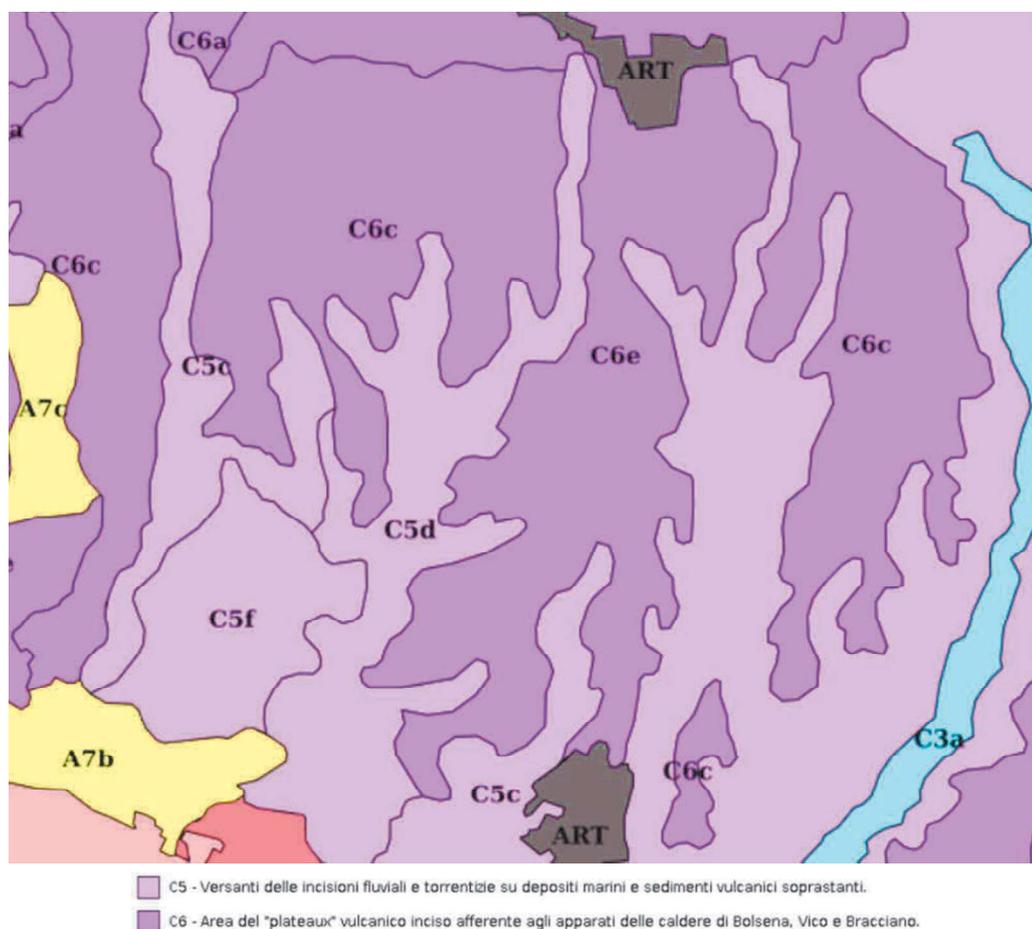
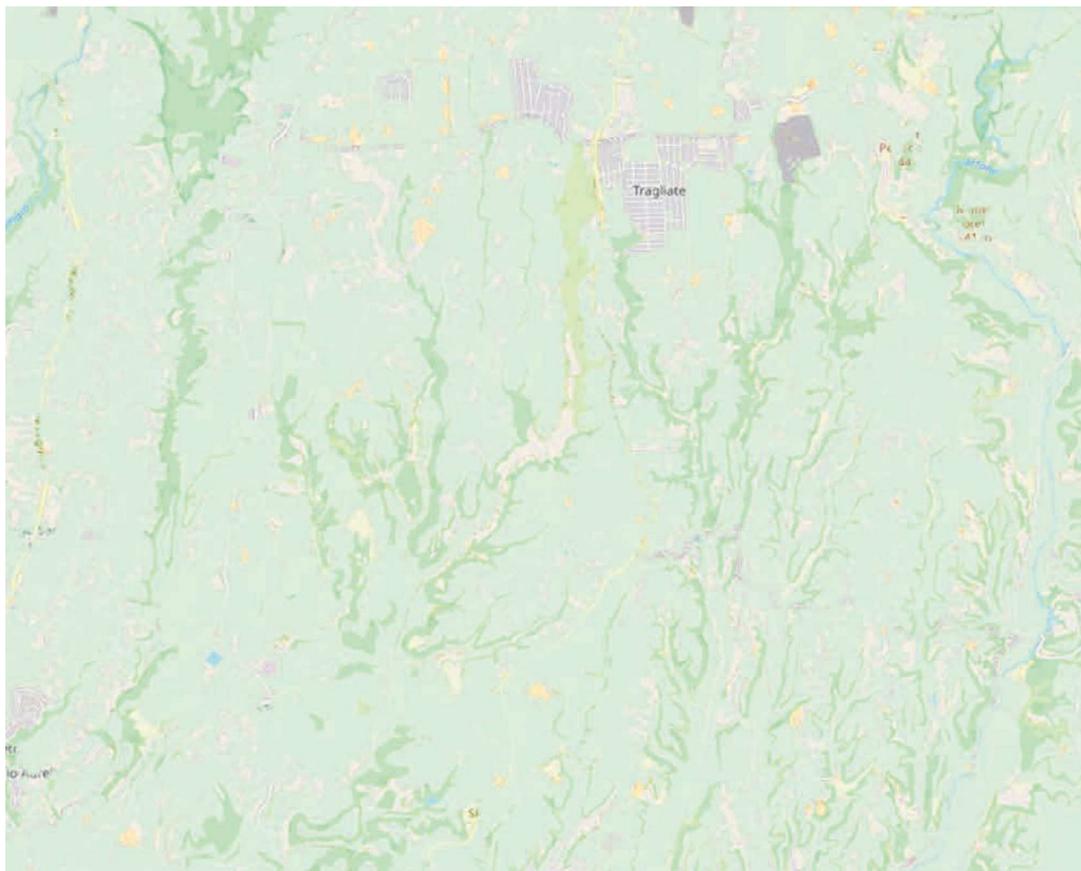


Figura 10 Stralcio Cartografico uso del suolo del territorio

Dal punto di vista pedologico il territorio viene inquadrato nel Sistema di Suolo C6 "Sistema di Suolo C6. Area del plateau vulcanico inciso afferente agli apparati delle caldere di Bolsena, Vico e Bracciano" e nel sistema di Suolo C5. Versanti delle incisioni fluviali e torrentizie su depositi marini e sedimenti vulcanici soprastanti, nella carta di uso dei suoli a cura di ARSIAL.



■ Area coltura agricola

Figura 11 Stralcio Cartografico CTRN del Lazio

Le aree interessate dall'impianto eolico sono principalmente classificate, secondo la carta CTRN della Regione Lazio, come "Aree coltura Agricola". Durante le indagini sul campo, è stata realizzata un'accurata documentazione fotografica dello stato dei luoghi. Questa documentazione fotografica serve a confermare, anche visivamente, gli aspetti più significativi dell'ambito territoriale esaminato, offrendo un supporto visivo utile per l'analisi e la valutazione dell'impatto ambientale dell'impianto eolico proposto.

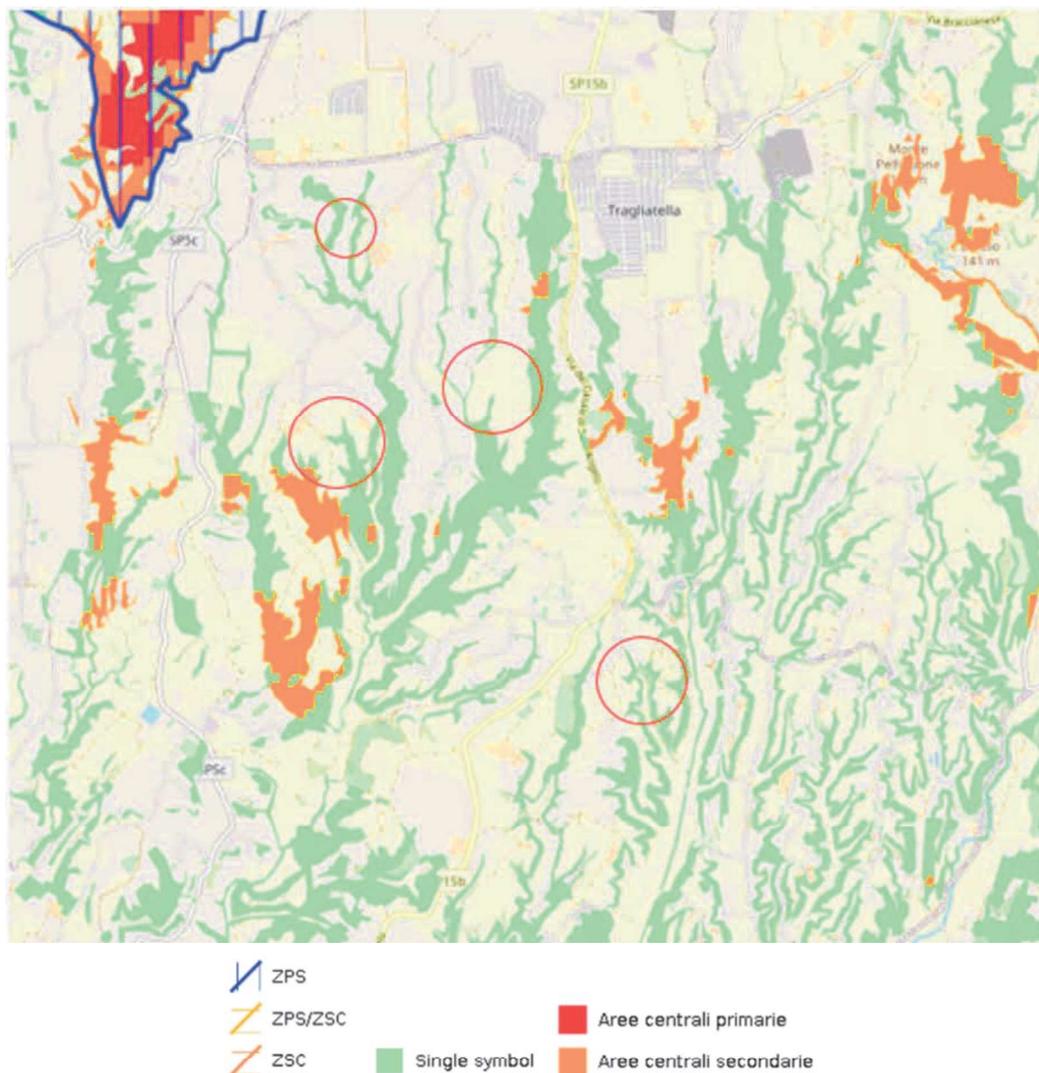


Figura 12 Stralcio Cartografico Rete Ecologica e Rete Natura 2000 – Zone SIC

La Figura 12 evidenzia che i siti oggetto d'intervento non sono inclusi in nessuna zona SIC. Questo significa che non sono soggetti a vincoli specifici derivanti da normative ambientali o di conservazione della natura a livello comunitario. Tale constatazione è importante in quanto indica che non vi sono restrizioni particolari che possano influenzare lo sviluppo degli interventi previsti nei siti in questione.

4. INDAGINE DEI LUOGHI OGGETTO D'INTERVENTO

I siti sono localizzati nelle superfici agricole della provincia di Roma, nel comune di Fiumicino. Oltre alla valutazione dei siti di realizzazione delle piazzole sono state prese in esame tutte le strade interpoderali per il raggiungimento del sito d'interesse.

4.1 UBICAZIONE DEL PROGETTO

L'area interessata dalla realizzazione del parco eolico ricade in provincia di Roma, nel territorio comunale di Fiumicino. Nel dettaglio, tutti gli aerogeneratori ricadono nel territorio comunale di Fiumicino. Il sito è facilmente raggiungibile dalle strade provinciali (SP 15b, SP 5c) e dalla viabilità interpoderale esistente. In tabella, sono riportati i relativi riferimenti catastali e le coordinate cartografiche in WGS84 UTM 33 degli aerogeneratori in progetto.

Tabella 5 Riferimenti cartografici e coordinate degli aerogeneratori in progetto in WGS 1984 (Gradi decimali)

AEROGENERATORE	LONGITUDINE E	LATITUDINE N	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA/E
CST01	12,210347	42,011799	Fiumicino (RM)	147	263
CST02	12,204052	41,980573	Fiumicino (RM)	151	7
CST03	12,213526	41,986984	Fiumicino (RM)	149	25
CST04	12,231685	41,991958	Fiumicino (RM)	150	7
CST05	12,237686	41,992375	Fiumicino (RM)	150	114
CST06	12,257021	41,965368	Fiumicino (RM)	161	24
CST07	12,255384	41,954316	Fiumicino (RM)	162	75

4.2 VIABILITÀ

Le aree sono state raggiunte percorrendo la strada Provinciale 15b, strada Provinciale 5c e le strade interpoderali sterrate ad essa collegate.

Dal punto di vista della viabilità le aree oggetto di studio possono definirsi ben connesse e facilmente raggiungibili. Per tutte le aree destinate all'installazione degli Aerogeneratori, per quel che concerne la viabilità interna, attualmente le piazzole oggetto d'intervento sono localizzate in punti di difficile accesso con i mezzi stradali, sarà d'obbligo la costituzione di nuove strade interpoderali in terra battuta. La giacitura dei terreni oggetto di indagine è pianeggiante con presenza di una lieve pendenza.

4.3 SOPRALLUOGHI

Il sopralluogo è avvenuto in data 13/04/2024, con l'obiettivo di descrivere lo stato vegetazionale dei luoghi. L'indagine pertanto è stata effettuata anche sulle aree naturali in cui non è stato possibile evitare il passaggio all'interno dei seminativi. Tali aree sono state raggiunte attraverso la consultazione delle cartografie messe a disposizione della committenza.

L'indagine di campo ha messo in evidenza il regolare sfruttamento agricolo di tutte le aree oggetto di sopralluogo. La gran parte delle superfici sono risultate lavorate con metodi di lavorazione agronomiche classiche che prevedono lavorazioni principali volte alla rottura dello strato superficiale del terreno e secondarie volte all'affinamento delle zollosità generate dalle lavorazioni principali.

Nelle aree oggetto di sopralluogo è stato possibile identificare la coltura in atto indicando la presenza di seminativi, con terreni già lavorati. Si prevede l'adozione di rotazioni biennali e vede l'alternarsi di coltivazioni cerealicole e foraggere.

E' importante evidenziare che in tale aree non sono presenti vincoli legati a misure di sostegno agro ambientali o di difesa e tutela della biodiversità e/o colture di pregio. Pertanto, si può considerare il sito agronomicamente adeguato ad ospitare piazzole per il posizionamento degli Aerogeneratori in progetto.

I terreni oggetto di sopralluogo, sono molto simili, ovvero sono principalmente coltivati ad erbai misti o cereali, dove viene prodotto fieno e grano. I terreni, di conseguenza vengono lavorati con pratiche tipiche delle colture sopra indicate.

Non sono state rilevate specie erbacee di particolare pregio botanico o specie protette. Di seguito si riportano le caratteristiche di ogni piazzola:

4.3.1 CST01

Il sito CST01 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca poderale. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata. Una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Il terreno, che si presenta ben lavorato grazie ad interventi di aratura e fresatura, è classificato come seminativo. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.

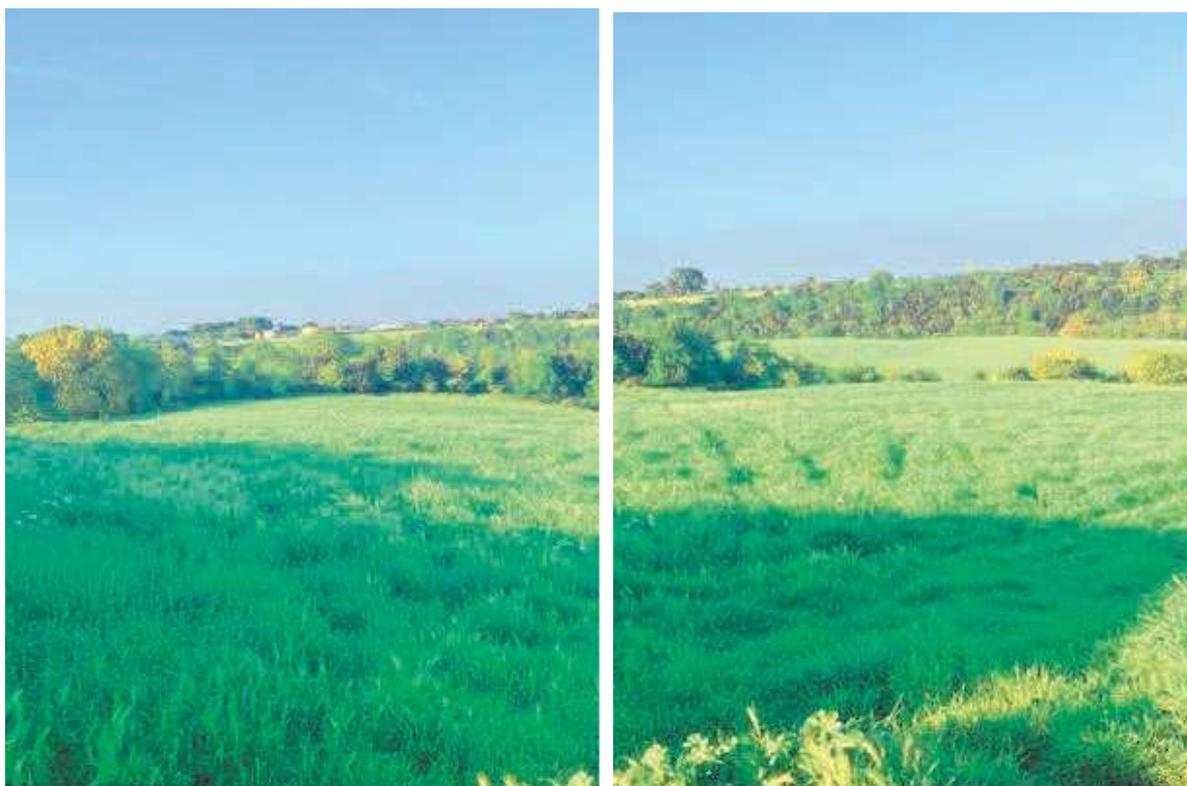


Figura 13 Documentazione fotografica del sito CST01

4.3.2 CST02

Il sito CST02 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca poderale. La piazzola oggetto d'intervento si trova all'interno di una azienda faunistico

venatoria. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata, una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 14 Documentazione fotografica del sito CST02

4.3.3 CST03

Il sito CST03 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca poderale. La piazzola oggetto d'intervento si trova all'interno di una azienda faunistico venatoria. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata, una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 15 Documentazione fotografica del sito CST03

4.3.4 CST04

Il sito CST04 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca podereale. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata. Una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Il terreno, che si presenta ben lavorato grazie ad interventi di aratura e fresatura, è classificato come seminativo. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 16 Documentazione fotografica del sito CST04

4.3.5 CST05

Il sito CST05 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca podereale. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata. Una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Il terreno, che si presenta ben lavorato grazie ad interventi di aratura e fresatura, è classificato come seminativo. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 17 Documentazione fotografica del sito CST05

4.3.6 CST06

Il sito CST06 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca podereale. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata. Una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Il terreno, che si presenta ben lavorato grazie ad interventi di aratura e fresatura, è classificato come seminativo. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Dal sopralluogo, si è potuto osservare la presenza di una pianta arborea di quercia (*Quercus Cerris*), radicata nelle immediate vicinanze di dove è prevista la realizzazione della piazzola. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 18 Documentazione fotografica del sito CST06

4.3.7 CST07

Il sito CST07 è facilmente accessibile tramite la strada principale asfaltata, da cui si prosegue lungo una strada bianca podereale. All'avvicinarsi al sito, la strada diventa sterrata. Una volta giunti nelle immediate vicinanze del sito, è evidente il lavoro agricolo svolto nella zona. Il terreno, che si presenta ben lavorato grazie ad interventi di aratura e fresatura, è classificato come seminativo. Durante il sopralluogo, si è potuto osservare la tipologia di terreno classificato come seminativo, con presenza di coltivazioni a erbaio misto destinato a fienaggione, testimoniando l'attività agricola in corso. Di seguito si riportano i rilievi fotografici effettuati.



Figura 19 Documentazione fotografica del sito CST07

Tabella 6 Sintesi delle caratteristiche osservate in ciascun sito d'impianto aerogeneratore

AEROGENERATORE	COLTURA RICONTRATA	TIPOLOGIA DI LAVORAZIONI AGRONOMICHE RICONTRATE	EVENTUALI VINCOLI AMBIENTALI	LAND CAPABILITY CLASSIFICATION
CST01	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST02	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST03	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST04	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST05	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST06	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II
CST07	Erbaio Misto/Seminativo	Aratura ed erpicatura	NO	III – II

4.4 CONCLUSIONI

Sull'area oggetto di intervento, non sono rilevabili provvedimenti per la difesa del patrimonio forestale e della vegetazione erbacea.



Dalla analisi degli elaborati cartografici (carta della classificazione agronomica dei terreni, carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione), non emergono elementi significativi tali da indurre a considerare l'area non idonea agli interventi proposti.

La copertura vegetale riscontrata è tipica degli ambienti coltivati, ed è composta da associazioni floristiche estremamente semplici e poco articolate con una connotazione prettamente di tipo antropico.

In conclusione, dal complesso degli argomenti analizzati, non si percepiscono particolari aspetti di pericolosità e vulnerabilità.

La maggior parte delle superfici oggetto di indagine sono risultate lavorate con interventi agronomici classici, effettuati per preparazione del letto di semina di essenze erbacee ordinarie rispetto all'areale di coltivazione. Tutte le formazioni naturali osservate in loco non possiedono caratteristiche di rilevante pregio naturalistico o di formazioni autoctone tutelate.

L'impianto non interferisce con specie arboree in quanto le aree di installazione delle piazzole sono appartenenti a superfici agricole seminative.