

REGIONE CAMPANIA
Provincia di Avellino
COMUNI DI Lacedonia (AV) – Monteverde (AV)

PROGETTO

**PROGETTO DI REBLADING DEL
PARCO EOLICO LACEDONIA-MONTEVERDE (39,60 MW)**



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

ERG Wind 4



PROGETTISTA:



G.SALERNO

OGGETTO DELL'ELABORATO:

RELAZIONE BOTANICA

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODICE DOCUMENTO				
					IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.
	03/2019	/	1 di 9	A4	LCD	ENG	REL	0007	00

NOME FILE: LCD-ENG-REL-0007_00_Relazione Botanica.doc

ERG Wind 4 2 S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	PROGETTO DI REBLADING PARCO EOLICO LACEDONIA-MONTEVERDE RELAZIONE BOTANICA	2
LCD	ENG	REL	0007	00		

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	03/2019	PRIMA EMISSIONE	SPE	LCI	VBR

PROGETTO REBLADING IMPIANTI EOLICI ERG LACEDONIA E MONTEVERDE (AV)

INQUADRAMENTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE ED AGRONOMICO



*Ricerca, formazione
e consulenza
in materia ambientale,
flora e vegetazione*

Giovanni Salerno

Via O. Coccanari 14 - 00019, Tivoli - Villa Adriana (RM)

Tel: + 39 3492141973 - E-mail: gsalerno@uniroma3.it - Web: www.gioannisalerno.eu

A seguito della disamina della documentazione progettuale, della cartografia fornita dal Committente e di una preliminare analisi a schermo dell'area in esame attraverso le foto aeree disponibili in rete (Google Maps e Bing Mapped), per verificare accessi, viabilità, principali usi del suolo e tipologie vegetazionali e agricole presenti, sono stati eseguiti sopralluoghi e rilievi nei giorni compresi tra la fine di Agosto e i primi di Settembre 2018 nei territori di Lacedonia e Monteverde.

La raccolta dati è stata condotta su tutta l'area, sia nella parte di attuale e futura collocazione degli aerogeneratori che in quella interessata dal passaggio dei cavi e delle relative aree di servizio, di collocazione delle cabine e di stoccaggio pale e rotor. Trattandosi di un progetto di Reblading, le osservazioni, hanno riguardato la fascia di territorio centrata sugli aerogeneratori stessi, comprese le aree di stoccaggio

I dati raccolti hanno riguardato i diversi usi del suolo, con una dettagliata analisi delle colture condotte nell'area e anche delle specie vegetali, spesso bioindicatrici. Nelle parcelle agricole a riposo e in quelle non più utilizzate per scopi agricoli sono state individuate le specie pioniere maggiormente implicate nelle dinamiche di successione temporale delle comunità vegetali, e quindi i processi di rinaturalizzazione in atto, individuando la potenziale serie di vegetazione dell'area in esame.

Per le comunità vegetali naturali e seminaturali individuate è stata condotta una analisi più approfondita, effettuando rilievi floristici e, nelle fitocenosi potenzialmente riconducibili ad habitat della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE), anche rilievi fitosociologici - la *fitosociologia* è una branca della geobotanica che descrive e classifica le comunità vegetali - secondo il metodo ideato da Braun-Blanquet (1951).

Particolare cura è stata data alla ricerca ed individuazione delle specie di elevato interesse biogeografico, per le quali va prestata una maggiore attenzione conservazionistica, consultando le liste rosse regionali e nazionali, gli allegati della Direttiva Habitat e la legge regionale (L.R n. 40 del 25-11-1994) relativa alla tutela della flora endemica e rara della Campania.

Anche i popolamenti delle specie esotiche, soprattutto quelle invasive, sono state oggetto di particolare attenzione in merito alla loro tendenza ad espandersi a seguito di disturbo e, in generale, come conseguenza di interventi meccanici che alterino il soprassuolo; per tali specie, inoltre, è scientificamente riconosciuto il loro importante ruolo nella banalizzazione della biodiversità locale, in quanto tendono ad occupare nicchie ecologiche di pertinenza delle specie autoctone.

Sono stati inoltre individuati gli impatti che le attività in progetto potrebbero avere sulle componenti ambientali, soprattutto specie ed habitat di interesse, eventualmente prospettando soluzioni alternative o interventi di mitigazione dell'impatto stesso.

Alla raccolta dati su campo è seguito un lavoro di disamina dei dati finalizzato sia alla verifica della corretta determinazione delle specie vegetali di maggiore interesse biogeografico e conservazionistico che della loro eventuale presenza in liste di protezione. I rilievi fitosociologici effettuati sono stati esaminati in riferimento alla loro possibile attribuzione a comunità riconducibili ad Habitat della Direttiva 92/43/CEE, consultando il Manuale italiano di interpretazione degli habitat (<http://vnr.unipg.it/habitat>) ed articoli e monografie di fitosociologia.

I dati raccolti - e la loro relativa localizzazione - sono stati successivamente e ulteriormente confrontati e disaminati in relazione alla documentazione progettuale e alla cartografia fornita dal Committente, anche attraverso l'analisi a schermo delle foto aeree disponibili in rete.

LACEDONIA

Nel settore del territorio di Lacedonia interessato dalla presenza degli aerogeneratori oggetto della presente analisi i seminativi costituiscono l'uso del suolo prevalente (**Foto 1**), con parcelle di cereali - soprattutto grano - altre a riposo, alcune già arate nel periodo della raccolta dati ed altre coltivate a leguminose. Nei seminativi di grano si rinvencono numerose specie messicole annuali quali *Dasypyrum villosum*, *Fallopia convolvulus*, *Calepina irregularis*, *Sonchus* sp. pl. e *Polygonum aviculare*, mentre nelle particelle a riposo sono presenti anche diverse specie perenni come *Dactylis glomerata*, *Eryngium campestre*, *Anthemis tinctoria*, *Foeniculum vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Echium italicum* e numerose altre entità erbacee di interesse ecologico.

Nei settori più acclivi della fascia osservata (Aerogeneratori da LC01 a LC22), soprattutto sui versanti arenacei esposti prevalentemente a sud e a sud-est, si rinvencono ampie superfici occupate da praterie riconducibili all'habitat **6210** "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)"; questa comunità vegetale è uno degli habitat di importanza primaria per rarità o ruolo chiave negli ecosistemi del territorio europeo individuati dalla "Direttiva Habitat" (Direttiva n. 92/43/CEE) e identifica praterie generalmente secondarie, polispecifiche, a dominanza di graminacee emicriptofitiche, da aride a semimesofile, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, e talora può ospitare ricchi popolamenti di specie di *Orchidaceae*, ed in tal caso definiscono un carattere prioritario dell'habitat stesso (**Foto 2**). Per quanto riguarda in particolare l'Italia appenninica, l'habitat 6210 codifica comunità vegetali che si sviluppano prevalentemente su substrati di varia natura, non solo di tipo calcareo; infatti nell'area in esame il suolo è di natura arenacea mista ad affioramenti calcareo-marnosi. Le "specie guida" - oltre che di interesse ecologico e biogeografico - di tale habitat che sono state rinvenute nel sito sono numerose; fra le più rappresentative si riportano le seguenti: *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Astragalus monspessulanum*, *Eryngium amethystinum*, *Eryngium campestre*, *Phleum ambiguum*, *Teucrium polium*, *Petrorhagia saxifraga*, *Anthemis tinctoria*, *Elaeoselinum asclepium*, *Medicago falcata*, *Carlina corymbosa* ed elementi dei *Thero-brachypodietae* quali *Brachypodium distachyum*, *Hypochoeris achyrophorus* e *Bupleurum baldense*.

Lungo la linea di cresta invece, dove sono visibili estesi affioramenti di conglomerati che danno vita a superfici più aride di quelle che ospitano le comunità erbacee precedentemente descritte, si rinvencono interessanti lembi di praterie verosimilmente riconducibili all'habitat 62A0: "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)", con numerose specie di interesse biogeografico ed ecologico; fra queste va citata *Stipa austroitalica* presente anche nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Le altre specie caratteristiche rinvenute: *Scorzonera villosa*, *Onobrychis alba* e *Eryngium amethystinum*, *Chamaecytisus spinescens*, accompagnate da *Pallenis spinosa*, *Micromeria graeca* e *Convolvulus cantabrica*.

Va sottolineata la presenza di *Centaurea centauroides* (**Foto 3**), specie di elevato interesse biogeografico e conservazionistico in quanto endemica dell'Appennino meridionale e presente nelle liste rosse della vicina Regione Basilicata; di tale specie è stato rilevato un esteso popolamento con nuclei principali in prossimità degli aerogeneratori LC18, LC13 e LC12.

Nelle parcelle non più coltivate da lunghi periodi si sono attivati processi di rinaturalizzazione ad opera di Rosacee a carattere pioniero quali *Rosa* sp.pl., *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*,

Prunus spinosa e *Pyrus amygdaliformis*, comunità legnose attualmente organizzate in nuclei di cespuglieti sparsi in una matrice costituita prevalentemente dalle praterie seminaturali precedentemente descritte e che dal punto di vista fitosociologico sono ascrivibili all'Alleanza *Pruno-Rubion*. Tali fitocenosi costituiscono i primi stadi delle fasi legnose pioniere della successione temporale riconducibile alla "Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*)"; serie mesofila collegata alla regione temperata, a suoli evoluti caratterizzati da substrati marnoso-argillosi eventualmente generati anche da deposizioni di ceneri vulcaniche e a quote comprese tra 600 e 800 m s.l.m. I querceti inquadrabili in questa serie in Campania sono presenti anche sui rilievi collinari del Sannio e alle pendici del massiccio del Matese (Blasi C. Ed. 2010 - *La vegetazione d'Italia. Carta delle serie di vegetazione*, scala 1:500.000 Palombi & Partners Srl, Roma).



Foto 1 - Seminativi nell'area di Lacedonia



Foto 2 – Praterie di versante con l’habitat **6210** “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”;



Foto 3 - *Centaurea centauroides*, endemismo dell’Appennino meridionale

Sempre nell’area di Lacedonia, nel settore relativo agli aerogeneratori da LC23 a LC38 (Tavole 6 e 7), nelle aree pianeggianti si rinvengono superfici già arate nel periodo della raccolta dati e seminativi a cereali a mosaico e a rotazione con erbai a trifoglio alessandrino (*Trifolium*

alexandrinum) e in alcune parcelle con fave (*Vicia faba*) ed erba medica (*Medicago sativa*). La *rotazione* consiste nell'alternare sulla stessa superficie due colture, generalmente cereali e leguminose; tale avvicendamento colturale presenta numerosi vantaggi, fra i quali il maggiore è dato dal fatto che le leguminose arricchiscono il suolo di azoto - grazie alla loro simbiosi con batteri azotofissatori - garantendo così una maggiore resa anche delle colture di cereali nell'anno successivo.

Nelle adiacenze degli aerogeneratori LC28 e LC29 è presente un esteso cespuglieto a *Prunus spinosa*, *Rosa* sp.pl., *Spartium junceum*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus amygdaliformis*, *Ulmus minor*, circondati da sodaglie a *Pteridium aquilinum* e *Agropyron* sp., comunità ascrivibili all'Alleanza *Pruno-Rubion* e che rappresentano una ulteriore testimonianza che la vegetazione potenziale dell'area è riconducibile alla "Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*)"; di tale serie, infatti, si rinvencono delle tappe più mature in prossimità degli aerogeneratori LC23 e LC24, dove è presente un lembo di bosco a roverella (*Quercus pubescens*) (**Foto 4**), accompagnate da un contingente floristico piuttosto ricco: *Quercus cerris*, *Pyrus amygdaliformis*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Pteridium aquilinum* ed altre.

Anche nei settori relativi alle tavole 9 e 10 (aerogeneratori da LC39 e LC54) l'uso prevalente del suolo è a seminativi di cereali a mosaico con parcelle a trifoglio alessandrino e erba medica.



Foto 4 – Il bosco di roverella e i coltivi adiacenti agli aerogeneratori

MONTEVERDE

Per quanto riguarda infine l'area di Monteverde (Tav.11), l'attuale parco eolico ricade in un'area totalmente occupata da seminativi di cereali con numerose parcelle a riposo nel periodo della raccolta dati (**Foto 5**); nei campi e sui margini *Echinochloa crus-galli*, *Phalaris* sp. e *Ridolfia segetum*.



Foto 5 – Seminativi nell'area di Monteverde