



COMUNI DI LESINA E SAN PAOLO DI CIVITATE  
PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA**

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE  
(PUA)**

**Valutazione di  
Impatto Ambientale (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)

*"Norme in materia ambientale"*

PROGETTO

ATS ALEXINA

DITTA

ATS Engineering s.r.l.

A 22

PAGG. 17

Titolo dell'allegato:

**RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA**

1	EMISSIONE	13/05/2020
REV	DESCRIZIONE	DATA

**CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO**

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.  
Diametro rotore: fino a 170 m.  
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 21  
Potenza complessiva: fino a 126 MW.

**Il proponente:**

ATS Engineering s.r.l.  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
atseng@pec.it

**Il progettista:**

ATS Engineering s.r.l.  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
atseng@pec.it

**Il tecnico:**

Ing. Eugenio Di Gianvito  
atsing@atsing.eu

## PREMESSA

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di definire le caratteristiche pedologiche e agronomiche dell'area ricadente nei comune di San Paolo di Civitate (Fg) e Lesina (FG), in cui è prevista la realizzazione di un impianto eolico costituito da 21 aerogeneratori con potenza unitaria fino a 6 MW.

Obiettivo della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo è quello di valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti in ottemperanza alle disposizioni del punto 4.3.1 delle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" - R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia" e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili".

Lo studio del territorio è stato realizzato in fasi successive, partendo dall'analisi cartografica ed avvalendosi dei lavori effettuati dagli Organi regionali e dagli Organi nazionali. Terminata la fase preliminare della raccolta dei dati, si è provveduto ad effettuare diversi sopralluoghi sul territorio al fine di studiare e valutare, sotto l'aspetto agronomico, tutta la superficie interessata dall'intervento. Dal punto di vista operativo, sono state prese in considerazione le colture praticate ed è stato valutato il Paesaggio dal punto di vista strutturale e funzionale.

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



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	1

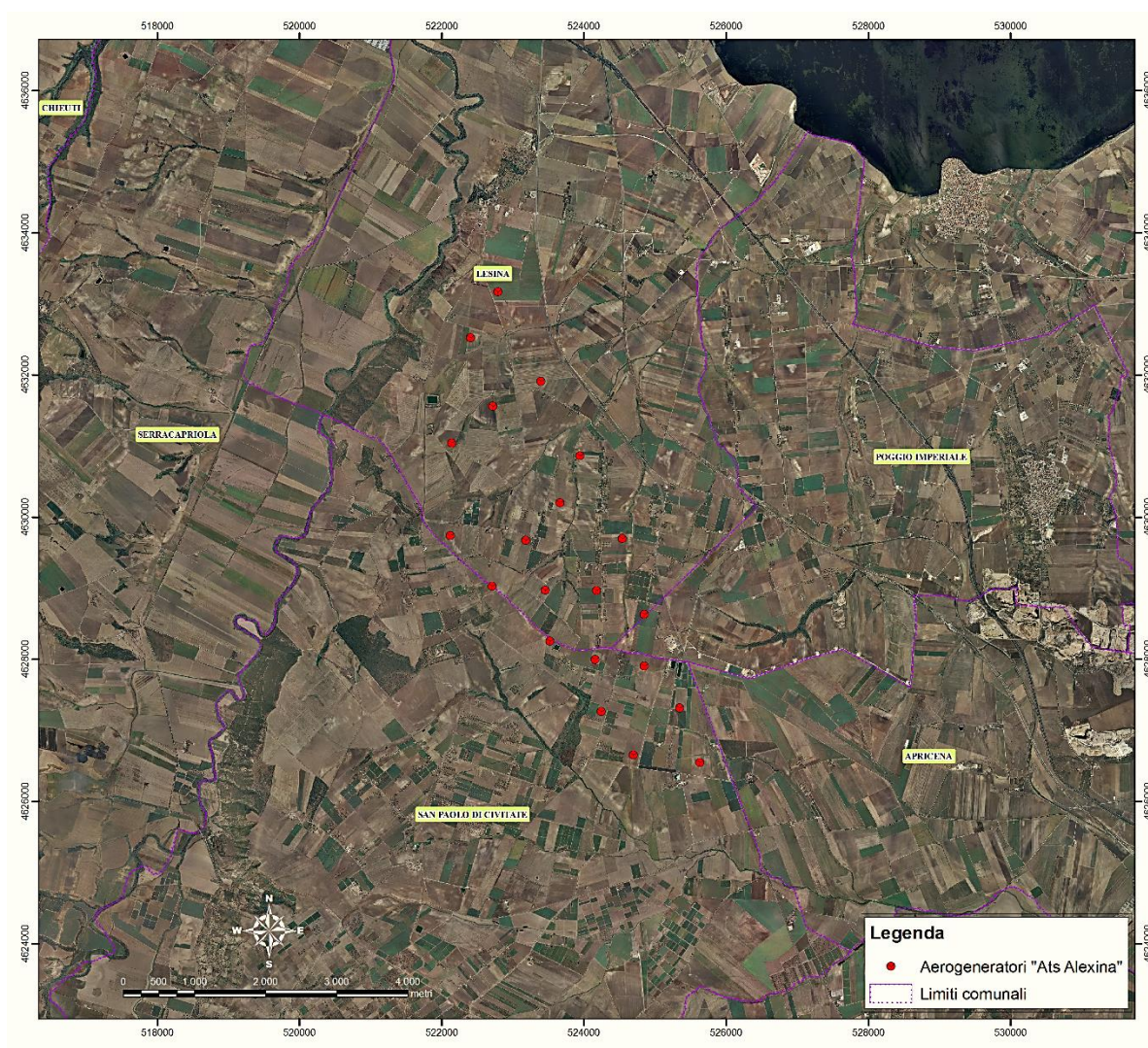
## 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area d'intervento si estende in agro di San Paolo di Civitate e Lesina, entrambi in provincia di Foggia (FG), gli aerogeneratori più vicini alle aree urbane distano oltre 6 km dai centri abitati. L'impianto eolico di progetto è costituito da 21 torri e si colloca a circa 1Km a Est del fiume Fortore, e a circa 0,5 km a Ovest della SS 16.

Il paesaggio è quindi prevalentemente pianeggiante, con presenza di rilievi molto poco pronunciati. A est dell'impianto eolico di progetto è presente la zona Natura 2000 pSIC Valle del Fortore e Lago di Occhito (IT9110002) a nord dell'ampianto, a circa 4km è posta l'area pSIC, Duna e Lago di Lesina e Foce del Fortore (IT9110015).

L'area d'intervento si colloca ad un'altitudine compresa tra i 50 fino ai 120 m s.l.m. nella parte settentrionale della pianura del Tavoliere di Puglia.

Il paesaggio è quindi in gran parte pianeggiante, con presenza di rilievi collinari molto poco pronunciati.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	2

## 2 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E DEL SISTEMA AGRARIO

San Paolo di Civitate, cittadina dell'Alto Tavoliere, è posta su una collina delimitata a nord-est dal massiccio calcareo del Gargano, a ovest dalla Valle del Fiume Fortore e più a Sud dal Subappennino Dauno a circa 187 m s.l.m.

Lesina, posta a nord di San Paolo di Civitate, nota per il bacino lacustre salmastro ubicato all'interno del proprio territorio, vede il suo territorio estendersi in direzione nord-est si estende fino al mare.

La superficie territoriale dell'agro di San Paolo di Civitate è di oltre 9.070 ettari, corrispondenti all' 1,3% dell'estensione del territorio provinciale, quella di Lesina è pari a 15.974 ettari. Dall'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura Istat 2000, si riscontra che la maggior parte di questi è utilizzata per fini agricoli.

La struttura attuale della realtà agricola dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di aziende con un'ampiezza media compresa tra circa 6 ha (lesina) e 9 ha (San Paolo di Civitate), dato fortemente contrastante se si analizza distintamente il valore medio delle diverse colture praticate (quelle arboree ad esempio presentano un'ampiezza media nettamente inferiore).

Per quanto attiene l'utilizzo del suolo non si è verificata una sostanziale modifica alle destinazioni d'uso nell'ultimo decennio, tranne per alcune superfici dove le colture (vite, olivo, seminativi) sono state sostituite da impianti fotovoltaici. Il territorio dell'agro di San Paolo di Civitate, storicamente area di transumanza, si caratterizza per una elevata vocazione agricola e solo in parte zootecnica. Il centro abitato, infatti, risulta inserito in un territorio agricolo quasi completamente utilizzato, in parte recuperato a partire dal secolo XVII attraverso opere di bonifica e oggi caratterizzato da coltivazioni rappresentative quali vigneto, oliveto, seminativi ecc..

I vigneti presenti nell'intero territorio comunale di San Paolo di Civitate e in parte del territorio comunale di Lesina (Area a Sud), rientrano nell'areale di produzione di vini DOC "SAN SEVERO" (D.M. 24/5/2010 - G.U. n.132 del 9/6/2010), contestualmente le uve provenienti da vitigni presenti nell'agro di San Paolo di Civitate possono concorrere alla produzione di vini IGT "DAUNIA" (D.M. 20/7/1996 - G.U. N. 190 DEL 14/8/96), IGT "PUGLIA" (D.M. 3/11/2010 – G.U. n.264 dell'11/11/). Gli oliveti presenti sempre nell'intero agro di San Paolo di Civitate e Lesina possono concorrere alla produzione di "OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA DAUNO ALTO TAVOLIERE" DOP (D.M. 6/8/1998 – G.U. n. 193 del 20/8/1998).



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	3



Per quanto attiene le condizioni podologiche si ricorda che l'intero Tavoliere è caratterizzato da un piano alluvionale originato da un fondo di mare emerso costituito da strati argillosi, sabbiosi e anche calcarei del Pliocene e del Quaternario, che hanno dato luogo a terre di consistenza diversa e anche di non facile lavorazione.

In particolare i terreni dell'agro comunale sono ascrivibili al tipo alluvionali recenti e alluvionali sabbiosi argillosi e argillosi-sabbiosi, con un buon grado di fertilità, freschi e profondi, poveri di scheletro in superficie, ricchi di elementi minerali e humus con un discreto contenuto in sostanza organica e un buon livello di potenziale biologico, aspetto che gli permette di conservare un buon grado di umidità. La roccia madre si trova ad una profondità tale da garantire un buon strato di suolo alla vegetazione. In definitiva i terreni agrari più rappresentati sono a "medio impasto" tendenti allo sciolto, profondi, poco soggetti ai ristagni idrici, di reazione neutra, con un buon franco di coltivazione.

Per quanto concerne la giacitura dei terreni, in generale, sono in parte di natura pianeggiante e in parte collinare e, nonostante questa caratteristica, i terreni non hanno una specifica sistemazione di bonifica poiché la natura del suolo e del sottosuolo è tale da consentire una rapida percolazione delle acque. In linea di massima la struttura produttiva, seppur con le dovute variazioni per i fenomeni socio - economici degli ultimi decenni, è rimasta sostanzialmente identica. Tra le coltivazioni erbacee di grande interesse a livello locale rivestono alcune colture agrarie a ciclo annuale come il frumento duro, il pomodoro e la barbabietola da zucchero. La filiera cerealicola rappresenta un pilastro produttivo rilevante per l'agricoltura locale, sia per il contributo alla composizione del reddito agricolo, sia per l'importante ruolo che riveste nelle tradizioni alimentari e artigianali.

Secondo i dati dell'ultimo Censimento dell'Agricoltura riguardante il comune di San Paolo, una fetta consistente della superficie agricola locale è investita annualmente a seminativi. La fetta più cospicua è appannaggio del Frumento duro.

Le restanti superfici destinate a seminativi sono invece investite a cereali di minore importanza come avena, orzo, frumento tenero ecc.

Per il comune di Lesina gran parte è coltivata a cereali, ma vi è anche una discreta presenza di colture arboree quali la vite e l'olivo.

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



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	4

Lungo la Valle del Fortore molte aree sono definibili di tipo agroforestale, dove cioè si intervallano aree agricole ad altrettanti spazi naturali, sia in forma di pascolo, spesso cespugliato, sia in forma di piccoli boschi oppure semplicemente di siepi.

L'area di progetto è inoltre attraversata da Strade Comunali, Provinciali, dalla Statale 16, dalla Autostrada A14 e dalla linea ferroviaria adriatica.

### 3 CONDIZIONI CLIMATICHE

L'aspetto meteorologico dell'area di progetto è necessario per valutare i fattori che regolano la dispersione degli inquinanti nell'atmosfera. Per la tipologia di opera di progetto questo impatto avviene solamente in fase di cantiere quando i movimenti di terra, seppur di entità non elevata e l'utilizzo di mezzi eccezionali provocano un innalzamento ed una successiva dispersione nell'atmosfera di polveri.

Ulteriori fattori climatici importanti ai fini del presente rapporto sono rappresentati dall'andamento termometrico dell'atmosfera nel corso dell'anno e soprattutto dalle precipitazioni che, se da un lato agiscono direttamente sul trasporto a terra degli elementi dispersi in atmosfera (deposizione), dall'altro determinano anche il deflusso in falda e lungo il reticolo idrografico superficiale sino al mare, di eventuali sostanze idrosolubili.

Dalle analisi condotte utilizzando i dati concessi dalla proponente è emerso che le direzioni prevalenti del vento sono individuate in N-NW. La stessa nel quadro di riferimento progettuale asserisce che saranno utilizzati tutti gli accorgimenti atti a minimizzare l'impatto dovuto alle polveri in particolare attraverso l'umidificazione delle piste.

Per ciò che concerne l'aspetto climatico si è ritenuto opportuno utilizzare la "Carta Bioclimatica d'Italia" elaborata nel 1972 dai professori R. Tomaselli, A. Balduzzi e S. Filipello dell'Università di Pavia.

La predetta carta fu costituita integrando i dati climatici disponibili con quelli risultanti dal confronto delle varie formazioni vegetali prese come espressione del clima di un determinato territorio.

Alla predetta integrazione furono altresì aggiunti dati e formule di integrazione climatica di vari autori che hanno permesso il riconoscimento di vari tipi climatici e la redazione della relativa carta.

Con riferimento, quindi, alla predetta carta, l'ambito territoriale oggetto dell'intervento di che trattasi risulta tipizzato come a "Clima Mediterraneo - regione xeroterica – sottoregione mesomediterranea di tipo C".

Per meglio esplicitare la predetta definizione si deve considerare quanto di seguito riportato:



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	5

- Per clima mediterraneo si intende quello caratterizzato dalla curva termica sempre positiva e da un periodo di aridità estiva di durata variabile da uno ad otto mesi;
- Nell'ambito del predetto clima si presentano poi degli aspetti particolari a seconda delle stazioni considerate. Nel caso in esame la regione individuata è quella xeroterica ovvero una regione climatica in cui il periodo di aridità corrisponde ai mesi estivi.
- Nell'ambito della predetta regione xeroterica a sua volta l'area oggetto d'intervento ricade nella sottoregione mesomediterranea.
- Questa sottoregione climatica, sempre caratterizzata da un periodo secco estivo, presenta un indice xerotermico compreso tra 40 e 100 ( $40 < x < 100$ ).

In particolare la predetta sottoregione è del tipo <<C>>.

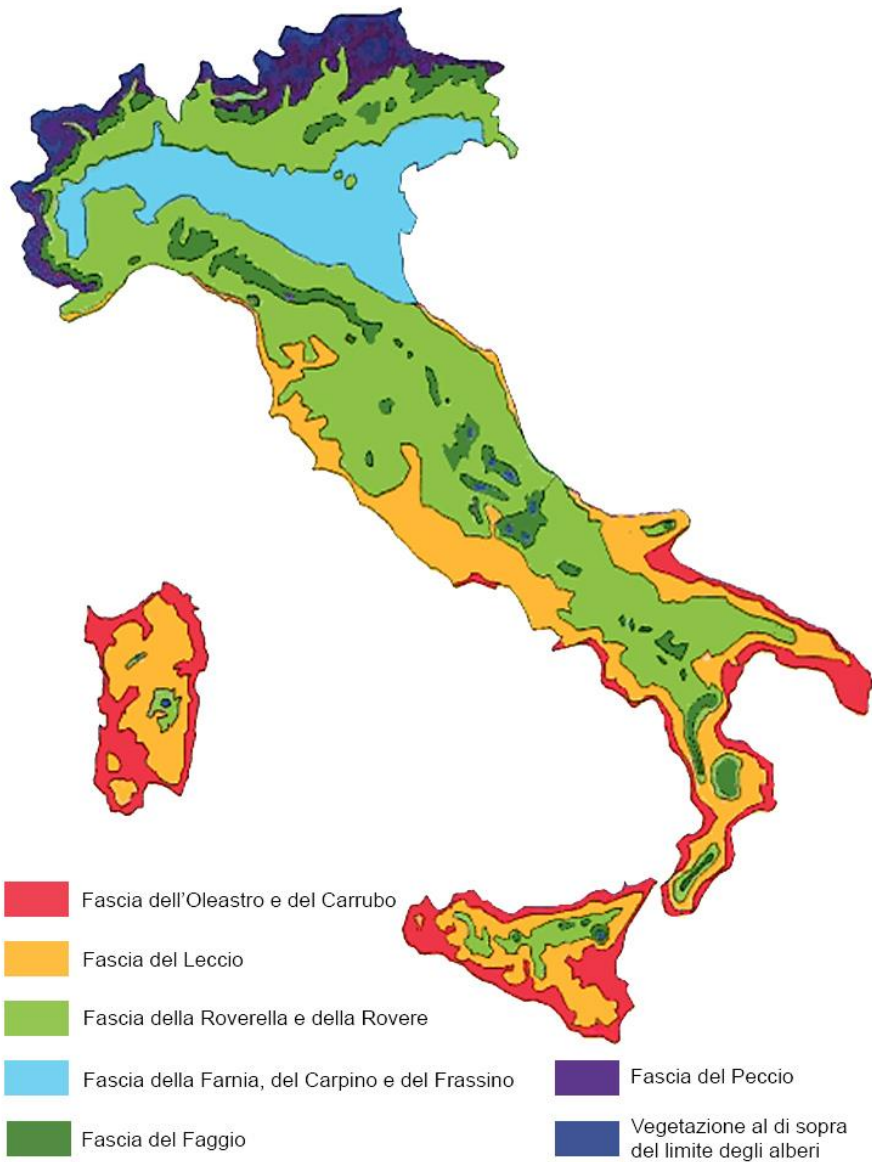
La stagione secca non supera i tre mesi, con una media intorno ai due mesi e mezzo.

Le precipitazioni medie annue si aggirano intorno agli 800 mm. Nella zona pugliese delle Murge (ad esempio Gravina di Puglia) cadono 556 mm di pioggia all'anno.

Questo fatto determina un basso carattere mesofilo della vegetazione, infatti alla roverella (*Quercus pubescens* Wild) che diventa dominante, e leccio (*Quercus ilex*) sporadico, si accompagna al fragno (*Quercus trojana* Webb) che mantiene ancora un certo carattere termofilo essendo semideciduo.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	6



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	7



### 3.1 Precipitazioni

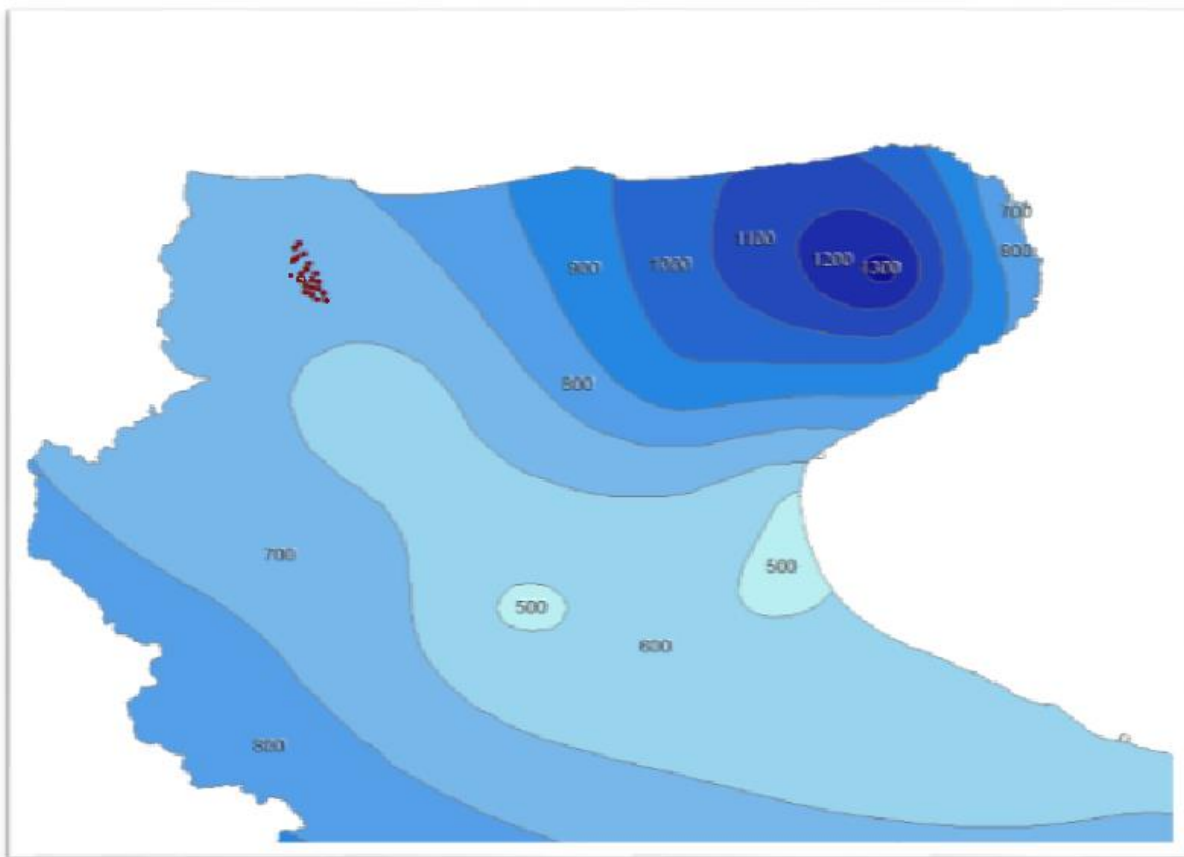
La piovosità media annua dell'area di studio è pari a circa 600-650 mm, valore modesto, ma comunque alto rispetto alla media del tavoliere.

Il 75% delle precipitazioni è concentrato in periodi di tempo relativamente brevi (3-4 mesi) ed in conseguenza la stagione siccitosa assume una rilevanza importante.

Infatti negli ultimi anni il clima ha fatto registrare una serie di eventi inaspettati soprattutto in termini di distribuzione delle piogge e in termini di intensità con il verificarsi di lunghi periodi di siccità (con assenza di piogge anche durante la stagione invernale) che hanno determinato non pochi problemi nella gestione agronomica dei terreni e delle coltivazioni. Tutto questo ha determinato non pochi danni alle produzioni agricole, problematiche fitosanitarie oltre alla progressiva crescita dei processi di desertificazione ed erosione soprattutto nelle aree caratterizzati da terreni a consistenza limosa.

Le condizioni climatiche della zona sono favorevoli alle colture agrarie per quanto riguarda l'andamento delle temperatura. Il clima è temperato e presenta valori massimi di 35 - 37°C circa durante l'estate e valori minimi intorno allo 0 °C durante l'inverno.

Particolarmente pericolose, invece, sono le gelate tardive poiché possono causare danni letali alle colture in atto.



## 4 SUOLO

In relazione alle caratteristiche pedologiche dell'agro in esame ricordiamo che la giacitura dei terreni è in generale pianeggiante anche se non hanno una specifica sistemazione di bonifica poiché la natura del suolo e del sottosuolo è tale da consentire una rapida percolazione delle acque.

Dal punto di vista pedologico il terreno è povero di scheletro in superficie, ricco di elementi minerali e di humus, aspetto che gli permette di conservare un buon grado di umidità. La roccia madre si trova ad una profondità tale da garantire un buon strato di suolo alla vegetazione; in definitiva i terreni agrari più rappresentati sono a medio impasto tendente allo sciolto, profondi, poco soggetti ai ristagni idrici, di reazione neutra, con un buon franco di coltivazione.

Il Nord Tavoliere è una delle cinque sub regioni geografiche principali della Puglia.

Per effetto delle caratteristiche geomorfologiche e climatiche, il territorio risulta oggetto ad una serie di problematiche, prima fra tutte la carenza di acqua e conseguentemente il sovra-sfruttamento della falda freatica che determina una contaminazione salina dell'acquifero carsico profondo.

Ai fini dell'esercizio delle attività produttive un fattore critico limitante nello sfruttamento del suolo è rappresentato dal progressivo processo di "desertificazione".

Oltre alle condizioni climatiche avverse, l'evoluzione di tali processi è fortemente condizionata da altri fattori quali l'attività estrattiva, la monocoltura (ringrano), il pascolo continuo che tendono a ridurre il contenuto di sostanza organica e aumentare i fenomeni erosivi.

Alcune aree cosiddette "sensibili", ai fenomeni di desertificazione, sono presenti nel comprensorio del Tavoliere, come individuato nella Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione dal Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale. In rapporto alla scala di intensità alta, media e bassa sensibilità. L'area oggetto di studio rientra nelle aree a bassa sensibilità.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	9

## Land Capability Classification

Tra i sistemi di valutazione del territorio, elaborati in molti paesi europei ed extraeuropei secondo modalità ed obiettivi differenti, la Land Capability Classification (Klingebiel, Montgomery, U.S.D.A. 1961) viene utilizzato per classificare il territorio per ampi sistemi agropastorali e non in base a specifiche pratiche colturali. La valutazione viene effettuata sull'analisi dei parametri contenuti nella carta dei suoli e sulla base delle caratteristiche dei suoli stessi.

Il concetto centrale della Land Capability non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche del suolo, che determinano la sua attitudine più o meno ampia nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nel confronti di uso agricolo generico; limitazioni che derivano anche dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito.

Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, C.S.C., sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, etc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno (es.: pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, etc.).

I criteri fondamentali della capacità d'uso sono:

- di essere in relazione alle limitazioni fisiche permanenti, escludendo quindi le valutazioni dei fattori socio-economici;
- di riferirsi al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura particolare;
- di comprendere nel termine "difficoltà di gestione" tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché, in ogni caso, l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo;
- di considerare un livello di conduzione abbastanza elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggior parte degli operatori agricoli.

La classificazione si realizza applicando tre livelli di definizione in cui suddividere il territorio: classi, sottoclassi e unità.

Le classi sono 8 e vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (suoli arabili) mentre le altre 4 raggruppano i suoli non idonei (suoli non arabili), tutte caratterizzate da un grado di limitazione crescente. Ciascuna classe può riunire una o più sottoclassi in funzione del tipo di limitazione d'uso presentata (erosione, eccesso idrico, limitazioni climatiche, limitazioni



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	10

nella zona di radicamento) e, a loro volta, queste possono essere suddivise in unità non prefissate, ma riferite alle particolari condizioni fisiche del suolo o alle caratteristiche del territorio.

Nella tabella che segue sono riportate le 8 classi e (poco più avanti) le 4 sottoclassi della Land Capability utilizzate (Cremaschi e Rodolfi, 1991, Aru, 1993).

**Tabella**

CLASSE	DESCRIZIONE	ARABILITA'
I	suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; sono necessarie pratiche per il mantenimento della fertilità e della struttura; possibile un'ampia scelta delle colture	SI
II	suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture	SI
III	suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata scelta delle colture	SI
IV	suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo	SI
V	non coltivabili o per pietrosità e rocciosità o per altre limitazioni; pendenze moderate o assenti, leggero pericolo di erosione, utilizzabili con foresta o con pascolo razionalmente gestito	NO
VI	non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione	NO
VII	limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco od il pascolo da utilizzare con cautela	NO
VIII	limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa della fortissima pendenza, notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità, oppure alta salinità, etc.	NO

La lettura delle indicazioni classi della land capability permette di ritrarre informazioni importanti sulle attività silvo-pastorali effettuabili in un area territoriale, come si comprende anche dal grafico che segue, che descrive le attività silvo-pastorali ammissibili per ciascuna classe di capacità d'uso.

Da tale analisi si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio rispecchiano la tipologia II-III.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	11

**Attività silvo-pastorali ammesse per ciascuna classe di capacità d'uso**

	Classi di capacità d'uso	Aumento dell'intensità d'uso del territorio →							
		Ambiente naturale	Forestazione	Pascolo			Coltivazione		
				Limitato	Moderato	Intensivo	Limitato	Moderato	Intensivo
↑ Aumento delle limitazioni e dei rischi Diminuzione dell'adattamento e della libertà di scelta negli usi ↓	I	■	■	■	■	■	■	■	■
	II	■	■	■	■	■	■	■	■
	III	■	■	■	■	■	■	■	■
	IV	■	■	■	■	■	■	■	■
	V	■	■	■	■	■	■	■	■
	VI	■	■	■	■	■	■	■	■
	VII	■	■	■	■	■	■	■	■
	VIII	■	■	■	■	■	■	■	■

Le aree campite mostrano gli usi adatti a ciascuna classe

FONTE: Brady, 1974 in [Cremaschi e Ridolfi, 1991]

**4.5 Carta dell'uso del suolo**

Per quanto attiene all'individuazione del "taglio" dell'area oggetto di studio, si è individuato un ambito molto vasto dell'area di intervento. Entro tale ambito si presume possano manifestarsi degli effetti sui sistemi ambientali esistenti, rivenienti dalla realizzazione dell'opera in progetto. Al fine della individuazione e descrizione dei sistemi ambientali che attualmente caratterizzano con la loro presenza l'ambito territoriale oggetto di studio si è partiti dalla predisposizione della carta dell'uso del suolo. In generale tale tipo di analisi consente di individuare, in maniera dettagliata, (in funzione della scala di definizione), l'esistenza o meno di aree ancora dotate di un rilevante grado di naturalità (relitti di ambiente naturale e/o seminaturale) al fine di valutare la pressione antropica in atto ovvero il livello di modificazione ambientale già posto in essere dall'azione antropica sull'ambiente naturale originario, sia in termini quantitativi che qualitativi; quanto sopra al fine di una prima identificazione delle risorse naturali presenti nella zona.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	12



Per l'acquisizione dei dati sull'uso del suolo del territorio interessato all'intervento, ci si è avvalsi di foto aeree, della Carta Telespazio , livello 2.



- 11: Tessuto residenziale continuo;
- 12: Reti infrastrutturali e aree industriali;
- 13: Aree estrattive e suoli rimaneggiati o artefatti;
- 21: Seminativi in aree non irrigue;
- 22: Uliveti e vigneti;
- 23: Superfici a copertura erbacea densa;
- 31: Boschi di latifoglie;
- 32: Cespuglieti e arbusteti;
- 33: Aree con vegetazione rada;
- 51: Bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui;
- 52: Lagune, laghi e stagni costieri;

Inoltre, durante le indagini sul campo, è stata realizzata un'idonea documentazione fotografica dello stato dei luoghi al fine di documentare, anche con le immagini, gli aspetti più significativi dell'ambito territoriale esaminato.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	13

Nell'ambito territoriale in cui ricade l'insediamento in progetto si sono individuate (secondo quella che costituisce la classificazione dell'uso del suolo più ricorrente nella letteratura specialistica di settore) quattro grandi tipologie di utilizzo a cui è correlato un maggiore e/o

minore grado di naturalità, in maniera decrescente, ovvero le aree a valenza naturalistica (tipologia A), le aree agricole (tipologia B), le aree edificate (tipologia C), le aree degradate (tipologia D).

#### AREE A VALENZA NATURALISTICA

**A/1** La prima tipologia individua le aree con una certa valenza naturalistica rappresentata dalle aree a bosco. Dette aree, utilizzate prevalentemente a pascolo, posizionate in maniera alquanto frammentata all'interno di aree a coltivo, sono caratterizzate dalla presenza di vegetazione di pregio che si possono identificare quali:

- 1 - Boschi misti di latifoglie eliofile e sclerofille sempreverdi;
- 2 - Boschi misti di latifoglie eliofile sub-mediterranee;
- 3 - Rimboschimenti di conifere con rinnovazione naturale di latifoglie già affermate.

**A/2** La seconda tipologia di aree ad elevata valenza naturalistica è quella rappresentata da piccole aree a macchia cespugliata utilizzata a pascolo presente soprattutto all'interno delle incisioni carsiche con roccia affiorante (lame). Insieme alla fillirea (*Phillyrea latifolia*), all'oleastro (*Olea sylvestris*) e la roverella (*Quercus pubescens*) è presente il Biancospino (*Crataegus oxyacantha*), le rose selvatiche (*Rosa canina*, *Rosa sempervirens*), il Perastro.

**A/3** La terza tipologia di aree, ad elevata valenza naturalistica, è quella rappresentata da formazioni erbacee naturali e seminaturali di pseudosteppa, utilizzati a pascolo che presentano al loro interno lembi residuali di Habitat prioritari della Direttiva 92/43/CEE quali <<Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea Cod 6220 – Formazioni erbose secche seminaturali e fasce coperte da cespugli su substrato calcareo (Fetuco – Brometalia – Stupenda fioritura di orchidee) Cod 6210>>; e lembi residuali di Habitat di interesse comunitario quali <<versanti calcarei della Grecia mediterranea Cod 8216>> – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico Cod 8310. Sempre all'interno degli incolti e/o coltivi abbandonati sono presenti anche specie vegetali prioritarie secondo la Direttiva 92/43/CEE quali <<Stipa austroitalica Martinowsky (fam. Gramineae)>>.

**A/4** La quarta tipologia di aree a valenza naturalistica è quella rappresentata dai pascoli e prati subnitrofilii.

#### AREE AGRICOLE

Colture legnose



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	14

**B/1** La prima tipologia di aree ad uso agricolo è rappresentata da aree con rimboschimenti di conifere.

**B/2** La seconda categoria è rappresentata da colture arboree, quali vigneto, oliveto, mandorleto.

Colture erbacee

**B/3** La terza tipologia di utilizzo è rappresentata dalle aree a seminativo con prevalenza delle colture cerealicole.

**B/4** La quarta tipologia è rappresentata da colture orticole

AREE EDIFICATE

**C/1** La prima tipologia di aree edificate è rappresentata da complessi masserizi di valore storico-testimoniale-architettonico-paesaggistico diffusi nell'agro (masserie, iazzi, ecc..).

**C/2** La seconda tipologia di aree edificate è rappresentata da nuclei di insediamenti rurali (abitati) finalizzati alla conduzione agricola del fondo ed all'allevamento ovicaprino, nonché da seconde case.

**C/3** La terza tipologia di aree edificate è rappresentata da rurali dismessi ormai in stato di completo abbandono.

**C/4** La quarta tipologia di aree edificate è rappresentata da insediamenti residenziali con utilizzo a carattere permanente (centri abitati, borghi, frazioni) con relative infrastrutture primarie e secondarie.

AREE DEGRADATE

**D/1** La quarta tipologia d'uso è rappresentata dalle aree totalmente degradate ovvero da aree oggetto di attività estrattiva (cave in esercizio e/o dismesse); da aree attualmente adibite a discarica abusiva; da aree che in funzione del loro utilizzo improprio presentano già evidenti fenomeni di dissesto geologico (erosioni, smottamenti, frane) e/o particolari condizioni di vulnerabilità degli acquiferi e/o dell'assetto idrogeologico.

La cartografia riportata nell'apposita tavola grafica dell'uso del suolo ha consentito di valutare, anche in termini quantitativi di massima, le differenti tipologie d'uso del suolo presenti.

#### **4.6 Considerazioni di sintesi sull'uso del suolo**

Dei quattro sistemi ambientali potenzialmente interessati dall'intervento, sicuramente quello rappresentato dalle aree ad elevata valenza naturalistica (in particolare le aree a pseudosteppa) è quello più importante dal punto di vista ecologico e pertanto più sensibile in quanto rappresenta un Habitat molto importante dal punto di vista trofico e riproduttivo per molte specie animali selvatiche oltre a presentare specie vegetali, direttamente tutelate dalla direttiva U.E. 92/43.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	15

Meno importante dal punto di vista ecologico risulta invece il sistema ambientale dell'area agricola, sicuramente prevalente in termini quantitativi, ma comunque ancora non incidente in maniera significativa sugli equilibri ecologici complessivi in quanto caratterizzato da forme di coltivazione estensiva e non intensiva. Resta evidente che il fenomeno deleterio dello spietramento ha provocato una notevole riduzione della pseudosteppa a vantaggio dei coltivi con notevole incidenza negativa dal punto di vista ambientale.

Il sistema ambientale dell'edificato mostra episodi di pregio quali alcune masserie di valore storico-testimoniale diffuse nell'agro; di contro risulta alquanto negativo, soprattutto dal punto di vista paesaggistico il fenomeno delle seconde case. Nell'ambito territoriale indagato (zona vasta), si rileva la presenza di aree degradate dalla presenza di cave abbandonate e/o in esercizio con evidenti fenomeni di dissesto idrogeologico in atto che evidenziano una significativa "vulnerabilità" dei luoghi.

#### **4.7 Rilevamento nell'area in cui sorgerà il parco eolico.**

Rispetto alle categorie d'uso della Carta di uso del suolo Telespazio sono state confermate durante il sopralluogo le situazioni colturali della cartografia. Nella tabella che segue vengono indicate le colture riscontrate durante il rilevamento nelle aree in cui sorgerà il parco eolico.

### **5 CONCLUSIONI**

La presente relazione, riporta i risultati ottenuti dallo studio pedologico e agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto eolico, da realizzare nei Comuni di San Paolo di Civitate e Lesina (FG).

In riferimento alla Land Capability Classification, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro – forestali, si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio variano tra la tipologia II, ovvero suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative (tali limitazioni si riferiscono alla tessitura ghiaiosa, durezza, aridità e salinità che possono caratterizzare alcuni suoli presenti nell'area), e la tipologia III, ovvero suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata scelta delle colture.

Rispetto alla Superficie territoriale del comune di San Paolo di Civitate, 9.070,00 ha e Lesina 15.,974 ha, si avrà una perdita esigua della superficie totale, la realizzazione dell'impianto in progetto dunque non comprometterà la vocazione agricola dell'area.



Progetto	File	Rev.	Pag.
Impianto eolico "Ats Alexina"	ATS ALEXINA – A22– Relazione Pedo-Agronomica- REVI.doc	1	16