



**COMUNI DI**  
**S. PAOLO DI CIVITATE, S. SEVERO E TORREMAGGIORE**  
*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 **RADICOSA**

DITTA **SPIRIT s.r.l.**

**A 11**

**Pagg. 6**

Titolo dell'allegato:

**QUADRO ECONOMICO**

1	EMISSIONE	06/05/2021
		DATA

**CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO**

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m  
Diametro rotore: fino a 200 m  
Potenza unitaria: fino a 8 MW

IMPIANTO - Numero generatori: 9  
Potenza complessiva: fino a 72 MW

**Il proponente:**

SPIRIT s.r.l.  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
spirit@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:**

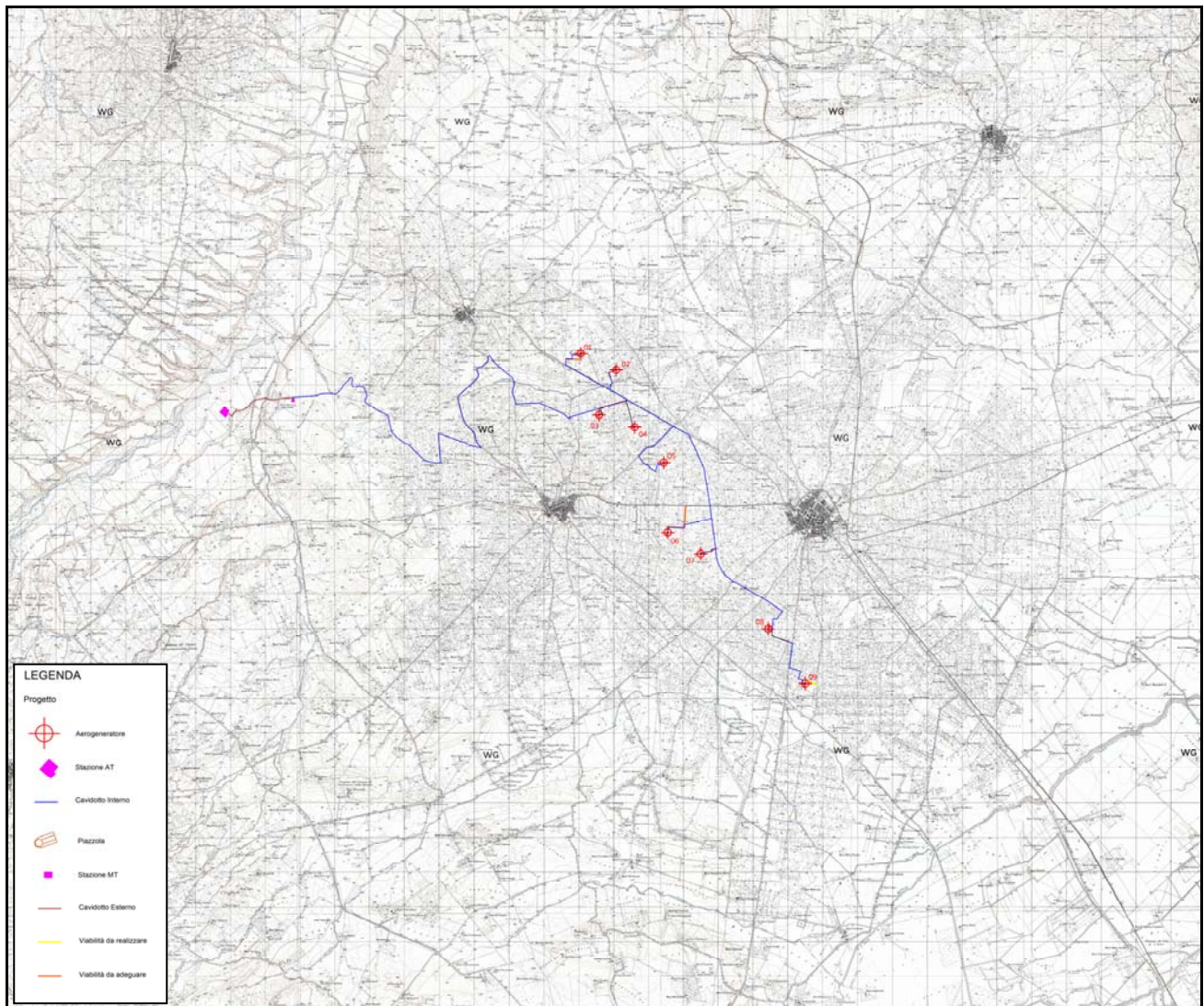
Ing. Eugenio Di Gianvito  
atsing@atsing.eu

## Sommario

1. Computo metrico.....	3
2. Potenziale eolico dell'area di progetto e stima di producibilità.....	3
3. Inquadramento finanziario/economico.....	4

## Il Progetto

**SPIRIT s.r.l.**, con sede legale in Torremaggiore (FG), Piazza Giovanni Paolo II, 8, nell'ambito dei suoi piani di sviluppo di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ha previsto la realizzazione di un impianto eolico nel Comune di San Paolo di Civitate, San Severo e Torremaggiore in provincia di Foggia, come viene evidenziata nella **Figura 1** e prevede l'installazione di **9** aerogeneratori.



*Figura 1: Corografia di inquadramento su IGM, scala 1:50.000.*

Per un'identificazione univoca di ogni singolo aerogeneratore e per una più dettagliata descrizione del progetto, si riportano nella tabella seguente le coordinate relative all'ubicazione georeferenziata di ognuno di essi nel sistema di riferimento *UTM84-33N*

NUMERO WTG	UTM84-33N	
	Est	Nord
01	524976.9624	4619729.1133
02	525997.9274	4619270.1833
03	525506.9795	4617972.1575
04	526526.5167	4617624.0741
05	527360.0486	4616602.8067
06	527474.7760	4614585.5652
07	528423.8803	4613974.7361
08	530360.0770	4611823.2441
09	531419.5357	4610252.8770

*Tabella 1: Coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM84-33N*

### 1. Computo metrico

Per quanto riguarda i costi dei singoli componenti del progetto "RADICOSA" si può fare riferimento all'allegato " *Computo Metrico Estimativo*", facente parte della documentazione progettuale.

### 2. Potenziale eolico dell'area di progetto e stima di producibilità

Nonostante lo studio dimostri che il potenziale eolico dell'area di progetto sia elevata, per l'elaborazione delle previsioni economico/finanziarie, abbiamo adottato dei criteri prudenziali dimostrando come il progetto

presenti una redditività interessante anche con una quantità di energia elettrica prodotta nettamente inferiore ai dati forniti dallo studio.

### 3. Inquadramento finanziario/economico

Per l'inquadramento economico finanziario e per dimostrare la redditività dell'iniziativa, abbiamo considerato le seguenti ipotesi cautelative:

- Condizioni di ventosità minime;
- Prezzo di vendita dell'energia elettrica minimo senza considerare nel corso degli anni maggiorazioni;
- La capacità dell'impianto è stata considerata in decremento dello 0% nel corso degli anni.

Le ipotesi con le quali abbiamo redatto il bilancio atteso sono:

<p><b>Costo stimato per la realizzazione dell'impianto</b></p> <p>Costo dell'impianto dovuto ai vari componenti, più allo sviluppo del progetto ed altri costi.</p>	<p>€ 29.916.711,00</p>
<p><b>Decremento annuale producibilità rispetto all'anno precedente</b></p> <p>Tenendo conto delle ipotesi cautelative che abbiamo adottato per la redazione della previsione economico/finanziaria, abbiamo ritenuto di non considerare il decremento annuale della producibilità</p>	<p>0 %</p>
<p><b>Inflazione</b></p> <p>L'inflazione è stata considerata pari al 0%</p>	<p>0 %</p>
<p><b>Spese ordinarie di manutenzione e riparazione</b></p> <p>Le spese ordinarie di manutenzione e riparazione ordinarie sono addebitate integralmente a conto economico. Sempre in un'ottica prudentiale, le spese ordinarie sono imputate anche ai primi anni, nonostante l'impianto nuovo non richieda un tale sforzo manutentivo.</p>	<p>0.3 %</p>
<p><b>Affitto dei terreni</b></p> <p>L'affitto dei terreni è stato calcolato in base ad accordi preliminari in essere con i proprietari terrieri.</p>	<p>€ 216.000,00</p>
<p><b>Assicurazioni</b></p> <p>Si è previsto un costo assicurativo medio annuo</p>	<p>€ 27.000,00</p>
<p><b>OPEX</b></p>	<p>€ 90.000,00</p>

<p>Con la sigla OPEX si raccolgono genericamente le principali voci gestionali di competenza annuale (spese di manutenzione ordinaria e straordinaria, assicurazioni, Spese legali e consulenze varie).</p>	
<p><b>Prezzo di vendita dell'energia elettrica</b></p> <p>Così come è stato considerato un valore di produzione nettamente inferiore, anche il prezzo di vendita dell'energia elettrica è stato calcolato al minimo senza gli aumenti nel corso degli ultimi anni.</p>	<p>€ 0,053/kWh</p>
<p><b>Finanziamento</b></p> <p>Pianificazione di finanziamento del 70% dell'investimento con un interesse rate del 7,00% annuo. La durata del finanziamento è prevista in anni 20.</p>	<p>€ 32.757.336,20</p>
<p><b>Ammortamento</b></p> <p>L'ammortamento è previsto a quote costanti in ogni esercizio per 20 anni.</p>	

A seguire la pianificazione economico finanziaria per i primi 20 anni.

Riepilogativo di Business Plan			Anno																				
generatore			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
impianto			1/6/2022	1/6/2023	31/5/2024	31/5/2025	1/6/2026	1/6/2027	31/5/2028	31/5/2029	1/6/2030	1/6/2031	31/5/2032	31/5/2033	1/6/2034	1/6/2035	31/5/2036	31/5/2037	31/5/2038	31/5/2039	30/5/2040	30/5/2041	
Valore di asset del parco			32.737.336																				
R I C A V I	Numero complessivo di pale in funzione	9	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	
	Productività effettiva	[kwh]	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40	182.563.259,40
	Productività annua stimata/Cod aerogen	[kwh/y]	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807	20.284.807
	Efficienza produttività garantita	0,95	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Coefficiente di utilizzo nell'anno	0,95	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Produzione NET complessiva annuale netta ridotta P50	[kwh]	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160	202.286.160
	PUN da mercato elettrico (previsione GME ufficiale 2021)	[Eur/kwh]	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300	0,05300
	Ricavi complessivi annuali	[Eur]	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166
	Totale		[Eur]	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166	10.721.166
	C O S T I	Costi amministrativi impianti	[k]	3,00%	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635	321.635
Imposte comunali		[Eur/anno/pala]	1.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	
Diritto di superficie - ASPRITTO TERRENI		[Eur/anno/pala]	24.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000	
Costi personale		[Eur/anno/pala]	1.000	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212	107.212
Costi assicurativi		[Eur/anno/pala]	3.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
D&M - OPEX		[Eur/anno/pala]	10.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Rata annuale capitale finanziamento		[Eur/yr]	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867	1.637.867
Interessi passivi finanziamento		[Eur/yr]	7,00%	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051	114.051
Totale		[Eur]	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	2.527.864	
Imposta Circolazione tax		[Eur]	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	8.193.302	
Rimborso, totale 20 anni ante tax		[Eur]	163.866.047																				
POTENZA COMPLESSIVA MW	72																						
GROSS P50	217,512	GWh/anno																					
P50	202,28616	GWh/anno rete 7%																					
P75	186,1032672	GWh/anno																					
PUN mercato elettrico (prev. 2022 GME)		0,053	GWh/anno																				
attualizzazione PUN		1																					