

COMMITTENTE: **SOCIETÀ PARCO EOLICO PRIMUS S.R.L.**  
VIA G. GENTILE 1, 88060 SAN SOSTENE (CZ), P.I. 09576051008

## REGIONE CALABRIA

*Provincia di Vibo Valentia*  
Comuni di Pizzoni, San Nicola da Crissa,  
Simbario, Vallelonga, Vazzano

*Provincia di Catanzaro*  
Comune di Torre di Ruggiero

### Impianto Eolico "Primus"

OGGETTO ELABORATO:

**INTERVENTI E FASI DI REALIZZAZIONE-COMPUTO METRICO -  
CRONOPROGRAMMA REALIZZAZIONE LAVORI**

Consulenti specialisti

PROGETTATO DA:

Partner tecnico e Studio del Vento



**WPD Italia**  
Viale Aventino 102  
00153 Roma

**Giovanni Angelo Alcaro**

STUDIO DI ARCHITETTURA

ORDINE ARCHITETTI CATANZARO N° 56

Via Spasari, n. 3

88100 - Catanzaro (CZ)

Tel. (+39) 0961741762

mobile: (+39) 3483228087

Caratterizzazione ambientale floro-faunistica

Bertucci Mariano  
Dr. Agronomo



Caratterizzazione Geologica

Dr. Gerolamo Tucci  
Dr. Geologo

Caratterizzazione Territoriale, Topografia ed Elaborazione Grafica



Giorgio Procopio  
Dott. Geom.

Ottavio Procopio  
Dott. Geom.

Fase	Progetto n°	Elaborato n°	Nome File	Scala	Formato	Revisione	Data di elaborazione
P D	01-2019	EOL_PRM_OCV_R009	EOL_PRM_OCV_R009.pdf	.....	A4	.....	20 MAGGIO 2019

Questo disegno è di esclusiva proprietà, e non può essere utilizzato, riprodotto, copiato, trasmesso o comunicato a terzi senza nostra preventiva autorizzazione scritta.

This drawing is our exclusive property, and may not without our consent be utilised, copied, reproduced, transmitted or communicated to a third party.

## SOMMARIO

1	DESCRIZIONE IMPIANTO.....	3
2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	3
	ALLEGATI.....	4

## 1. DESCRIZIONE IMPIANTO

Il nuovo impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, è composto da 23 aerogeneratori con la relativa rete di cavidotti, servizi tecnici connessi ed una sottostazione elettrica.

L'impianto ricade nei territori comunali di San Nicola da Crissa, Vallelonga, Simbario, Pizzoni e Vazzano nella provincia di Vibo Valentia, e il comune di Torre di Ruggiero nella provincia di Catanzaro.

## 2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Nel cronoprogramma dei lavori in allegato è riportata la stima temporale dei lavori previsti per la realizzazione del parco eolico.

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo conto anche dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole e della chiusura cantieri per festività, nonché il tempo di avvio del cantiere da considerarsi a produzione nulla. Pertanto il tempo stimato è di 22 mesi.

L'insieme delle attività che comporranno lo sviluppo del parco eolico sono di seguito raffigurate:

<b>Parco eolico PRIMUS</b>
<b>Allestimento cantiere</b>
Allestimento cantiere
<b>Area nord</b>
Realizzazione scavi per fondazioni aerogeneratori
Realizzazione fondazioni aerogeneratori
Realizzazione piazzole aerogeneratori per montaggi
Esecuzione adattamenti della viabilità per trasporto aerogeneratori
Scavo e posa cavidotti
Completamento e finiture piazzole aerogeneratori
Ripristino piazzole aerogeneratori esistenti non più utilizzate
Completamento opere civili viabilità
<b>Area sud</b>
Realizzazione scavi per fondazioni aerogeneratori
Realizzazione fondazioni aerogeneratori
Realizzazione piazzole aerogeneratori per montaggi
Esecuzione adattamenti della viabilità per trasporto aerogeneratori
Scavo e posa cavidotti

Completamento e finiture piazzole aerogeneratori
Ripristino piazzole aerogeneratori esistenti non più utilizzate
Completamento opere civili viabilità
<b>Montaggio aerogeneratori</b>
Montaggio torri, navicelle, rotori, torri anemometriche
<b>Collegamento alla stazione elettrica</b>
Realizzazione cavidotto di collegamento e collegamento alla sottostazione
Prove funzionali di avviamento
<b>Smobilizzo cantiere</b>
Smobilizzo cantiere

*Tabella 1: Attività realizzazione parco eolico PRIMUS*

Come si evince dalla tabella, i lavori verranno suddivisi, in considerazione della struttura dell'impianto, in due aree principali:

- L'area nord, che comprende i Comuni di San Nicola da Crissa, Vallelonga, Torre di Ruggiero, Simbario, nella quale verranno realizzati 14 aerogeneratori.
- L'area sud, che comprende i Comuni di Vallelonga, Pizzoni, Vazzano, Simbario, nella quale verranno realizzati 9 aerogeneratori.

La realizzazione dei cavidotti di collegamento alla cabina di impianto e alla sottostazione elettrica di consegna, anch'essa situata nell'area sud, e l'avviamento dell'impianto, sono relativi all'intero parco eolico.

## ALLEGATI

Allegato 1: Cronoprogramma dei lavori

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>VIABILITA'-PIAZZOLE-RACCORDI STRADALI (Cat 1)</b>							
1 / 1 NP.001	Area di stoccaggio e deposito per una superficie di mq 1500.00 circa, da realizzare in un area idonea all'interno del parco eolico in posizione baricentrica.L'area sarà oggetto di ... d acqua, il ripristino dello stato dei luoghi e tutti gli onere occorrenti per dare il lavoro finito a regola d'arte. AREE DI STOCCAGGIO					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	3 750,00	7 500,00
2 / 2 PR.E.0110.1 0.a	Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.2, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, ... elimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato Scavo di pulizia o scotico PREPARAZIONE AREA LAVORO *(par.ug.=23*(1098+646+580+1630))	90942,00				90 942,00		
	SOMMANO mq					90 942,00	1,01	91 851,42
	<b>FONDAZIONI AEREOGENERATORI (Cat 2)</b>							
3 / 3 PR.E.0120.1 0.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il ... 00 in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) SCAVO PLINTI FONDAZIONE	23,00	490,9		1,29	14 565,00		
	SOMMANO mc					14 565,00	6,78	98 750,70
4 / 4 PR.E.0120.2 0.a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	23,00	490,9		1,00	11 290,70		
	SOMMANO mc					11 290,70	1,97	22 242,68
5 / 5 PR.E.0310.1 0.b	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere non strutturali, a dosaggio con cemento 32.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la vibrazion ... a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc SOTTOFONDAZIONE	23,00	490,9		0,20	2 258,14		
	SOMMANO mc					2 258,14	96,02	216 826,60
6 / 6 NP.004	Compenso per posa in opera di bandella zincato a fuoco e/o cavo in rame per impianti di dispersione e di messa a terra, all'interno delle fondazioni dei plinti degli aerogeneratori.					23,00		
	SOMMANO cadauno					23,00	200,00	4 600,00
7 / 7 NP.003	Compenso per la fornitura e posa in opera di tubazioni passacavi da posizionarsi all'interno dei plinti di fondazione degli aerogeneratori, secondo le specifiche tecniche di progetto.					23,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					23,00		441 771,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>					23,00		441'771,40	
	SOMMANO cadauno					23,00	300,00	6'900,00	
8 / 8 PR.E.0310.2 0.b	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità ( ... , cassafornate, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi. In fondazione Classe di esposizione XC1-XC2 Rck 35 N/mmq REALIZZAZIONE PLINTO *(lung.=(12,5*12,5*3,141593)-(5,45*5,45*3,141593))*(H/peso=(1,30+2,00)/2) REALIZZAZIONE PLINTO *(lung.=(5,45*5,45*3,141593))*(H/peso=(2,00+2,60)/2)	23,00	397,6		1,65	15'088,92			
	SOMMANO mc						20'024,49	129,86	2'600'380,27
9 / 9 PR.E.0340.1 0.a	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K Acciaio in barre per armature Vedi voce n° 8 [mc 20 024.49]				60,00	1'201'469,40			
	SOMMANO kg					1'201'469,40	1,62	1'946'380,43	
10 / 10 PR.E.0330.1 0.a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere di fondazione PLINTI DI FONDAZIONE *(lung.=(2*3,141593*12,50)) *(lung.=(2*3,141593*4,95))	23,00	78,5		1,30	2'347,15			
		23,00	31,1		0,55	393,42			
	SOMMANO mq					2'740,57	35,05	96'056,98	
11 / 11 NP.005	Fornitura e posa in opera di malta premiscelata con fibre di polivinilalcol per il getto complementare delle strutture in calcestruzzo secondo le seguenti fasi e metodologie. Spa ... l tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte . - Per ogni mq di superficie trattata e uno spessore di cm 3 (lung.=(12,5*12,5*3,141593)) (lung.=(2*3,141593*12,50)) *(lung.=(2*3,141593*4,95))	23,00	490,9			11'290,70			
		23,00	78,5		1,30	2'347,15			
		23,00	31,1		0,55	393,42			
	SOMMANO					14'031,27	22,50	315'703,58	
12 / 12 PR.E.0140.1 0.a	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote ... o preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo Vedi voce n° 3 [mc 14 565.00] A DETRARRE Vedi voce n° 5 [mc 2 258.14] (lung.=(12,5*12,5*3,141593))					14'565,00			
	Sommano positivi mc					14'565,00			
	Sommano negativi mc					-2'258,14			
		23,00	490,9		0,55	-6'209,89			
	SOMMANO mc					6'096,97	9,92	60'481,94	
	<b>VIABILITA'-PIAZZOLE-RACCORDI STRADALI (Cat 1)</b>								
13 / 13	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la								
	<b>A R I P O R T A R E</b>							5'467'674,60	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							5'467'674,60
PRE.0110.3 0.a	rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ... m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) (par.ug.=(13084+2772+754+5418+3392+3912+1400+5370+2451+1700+350+740+941+677+1116+5936+2113+323+6747+521+1433+214+429+2459+79+1521+245+2985+1152+135+245+77+649+99+5535+167+489+3511+764+3512+717+234+217+1591+263+180+422+858+3127+18117+1149+1662+690+649+2663+508+1193+1653+1692+1996+1056+6806+3056))	135916,0 0			0,20	27'183,20		
	SOMMANO mc					27'183,20	6,10	165'817,52
14 / 14 PR.U.0520.9 0.a	Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micronizzato in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale ... magistero per dare la fornitura continua in cantiere Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micronizzato Vedi voce n° 13 [mc 27 183.20]	5,00				135'916,00		
	SOMMANO mq					135'916,00	1,05	142'711,80
15 / 15 PR.U.0520.1 0.b	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescr ... d'arte: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7, A4 Vedi voce n° 13 [mc 27 183.20]					27'183,20		
	SOMMANO mc					27'183,20	8,02	218'009,26
	<b>CAVIDOTTI (OPERE ELETTRICHE E CIVILI) (Cat 4)</b>							
16 / 16 PRE.0120.1 0.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il ... 00 in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)							
	SOMMANO mc					0,00	6,78	0,00
	<b>AEREOGENERATORI (Cat 3)</b>							
17 / 17 NP.007	Fornitura e posa in opera di aerogeneratore da 2.65 MW, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, con controllo di apertura ... i comando e controllo. Oltre all'installazione della torre tronco conico in acciaio dell'altezza complessiva di mt. 105.					23,00		
	SOMMANO cadauno					23,00	2'172'608,00	49'969'984,00
	<b>CAVIDOTTI (OPERE ELETTRICHE E CIVILI) (Cat 4)</b>							
18 / 18 NP.008	Scavo per posa cavidotti, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eseguito con mezzi meccanici, per una larghezza max di cm 100 e della profondità max di 150 cm, il rinter ... fornitura e la posa di nastro segnalatore ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta alle pubbliche discariche. CAVIDOTTO A CAVIDOTTO B		10908,0 7009,0			10'908,00 7'009,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					17'917,00		55'964'197,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					17'917,00		55'964'197,18
	CAVIDOTTO C CAVIDOTTO AA CAVIDOTTO BA		672,0 7549,0 4080,0			672,00 7'549,00 4'080,00		
	SOMMANO ml					30'218,00	85,00	2'568'530,00
19 / 19 NP.009	Compenso per attraversamenti stradali, tombini, interferenze sottoservizi, eseguito mediante trivellazione orizzontale controllata, di qualsiasi lunghezza e profondità, secondo le ... fica (profilo planimetrico ed altimetrico). Realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5. ATTRAVERSAMENTI					15,00		
	SOMMANO ml					15,00	500,00	7'500,00
20 / 20 NP.010	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio, con pareti dello spessore non inferiore a cm 10, delle dimensioni utili 120x120x200, nel prezzo si ... o soletta carrabile dello spessore di cm 20 e l'onere per la fornitura e messa in opera di chiusino in ghisa carrabile.					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	199,20	9'960,00
21 / 21 NP.017	Fornitura e posa in opera di fibra ottica di tipo MULTIMODALE 1x12 50/125 tipo Pirelli DW 105-5-12/TOL 1 12 1 (12MMR)VM, compreso la fornitura posa in opera di tubi in PEAD tipo PN10 ø 50 mm, nastro segnaletico cavi elettrici, di attestazione e di giunzioni. Cavidotto A Cavidotto B Cavidotto C Cavidotto AA Cavidotto BA		10908,0 2,00 7009,0 3,00 672,0 7549,0 2,00 4080,0			10'908,00 14'018,00 2'016,00 7'549,00 8'160,00		
	SOMMANO ml					42'651,00	2,17	92'552,67
22 / 22 NP.011	Fornitura e posa in opera di cavo per media tensione, in alluminio tipo ARE4H1R(X), per tensioni 18/36 kV, della sezione 1X3X70mmq., compreso di giunzioni in alluminio e posa terminazioni a cono o normali. Sottocampo 1 Sottocampo 2 Sottocampo 3 Sottocampo 4		2200,0 2200,0 2600,0 3300,0			2'200,00 2'200,00 2'600,00 3'300,00		
	SOMMANO ml					10'300,00	10,00	103'000,00
23 / 23 NP.012	Fornitura e posa in opera di cavo per media tensione, in alluminio tipo ARE4H1R(X), per tensioni 18/36 kV, della sezione 1X3X95 mmq., compreso di giunzioni in alluminio e posa terminazioni a cono o normali. Sottocampo 1 Sottocampo 2		1300,0 4600,0			1'300,00 4'600,00		
	SOMMANO ml					5'900,00	11,00	64'900,00
24 / 24 NP.013	Fornitura e posa in opera di cavo per media tensione in alluminio tipo ARE4H1R(X), per tensioni 18/36 kV, della sezione 1X3X185 mmq., compreso di giunzioni in alluminio e posa terminazioni a cono o normali. Sottocampo 1 Sottocampo 2 Sottocampo 3		1600,0 4500,0 2100,0			1'600,00 4'500,00 2'100,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					8'200,00		58'810'639,55







Nome attività	Anno 1												Anno 2										
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23
<b>Parco eolico PRIMUS</b>	▼																						
<b>Allestimento cantiere</b>	▼																						
Allestimento cantiere	Z1																					Z2	
<b>Area nord</b>	▼																						
Realizzazione scavi per fondazioni aerogeneratori	Z1																						
Realizzazione fondazioni aerogeneratori				Z1																			
Realizzazione piazzole aerogeneratori per montaggi				Z1																			
Esecuzione adattamenti della viabilità per trasporto aerogeneratori				Z1																			
Scavo e posa cavidotti					Z1																		
Completamento e finiture piazzole aerogeneratori												Z1											
Ripristino piazzole aerogeneratori esistenti non più utilizzate												Z1											
Completamento opere civili viabilità												Z1											
<b>Area sud</b>	▼																						
Realizzazione scavi per fondazioni aerogeneratori																						Z2	
Realizzazione fondazioni aerogeneratori																						Z2	
Realizzazione piazzole aerogeneratori per montaggi																						Z2	
Esecuzione adattamenti della viabilità per trasporto aerogeneratori																						Z2	
Scavo e posa cavidotti																						Z2	
Completamento e finiture piazzole aerogeneratori																						Z2	
Ripristino piazzole aerogeneratori esistenti non più utilizzate																						Z2	
Completamento opere civili viabilità																						Z2	
<b>Montaggio aerogeneratori</b>	▼																						
Montaggio torri, navicelle, rotori, torri anemometriche												Z3											
<b>Collegamento alla stazione elettrica</b>	▼																						
Realizzazione cavidotto e collegamento alla sottostazione																						Z2	
Prove funzionali di avviamento																						Z2	
<b>Smobilizzo cantiere</b>	▼																						
Smobilizzo cantiere																							Z3
<b>LEGENDA Zona:</b>																							
Z1 = ZONA NORD																							
Z2 = ZONA SUD																							
Z3 = ZONA NORD-ZONA SUD																							