



COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI E

ASCOLI SATRIANO

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

PEGASO

DITTA

ATS Engineering s.r.l.

A 10

Pagg. 5

Titolo dell'allegato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

REV	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE	26/01/2021

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.
Diametro rotore: fino a 180 m.
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 10
Potenza complessiva: fino a 60 MW.

Il proponente:

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

Il progettista:

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

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

Nr.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par. ug.	lung.	larg.	H/Peso		unitario	TOTALE
	LAVORI A MISURA							
	CAPITOLO 1: FONDAZIONI AEROGENERATORE							
	Par. 1.1: Movimenti terra							
1	Scavo a sezione obbligata, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: - in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc.) M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	36,00	36,00	2,00	25920,00 1296,00		
	SOMMANO mc					27216,00	6,00	163.296,00
2	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata eseguita con mezzi meccanici, per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m: - in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc.) M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	36,00	36,00	2,00	25920,00 1296,00		
	SOMMANO mc					27216,00	0,85	23.133,60
3	Materiali di complemento Ghiaietto calcareo. Fornitura e posa in opera di ghiaia derivata dalla frantumazione di rocce calcaree, pezzatura da diam. cm 0,5 fino a cm 4; comprensivo degli oneri di cava, trasporto e scarico a piè d'opera a qualsiasi altezza; sistemazione a strati minimi di cm 5, rullatura e completamento manuale nelle parti non raggiungibili dalle macchine. M I S U R A Z I O N I: Piano di livellamento (spessore 20 cm) Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	36,00	36,00	0,20	2592,00 129,60		
	SOMMANO mc					2721,60	10,50	28.576,80
4	Fornitura e posa di geogriglia accoppiata con geotessile non tessuto a filo continuo in fibra di poliestere con le seguenti caratteristiche tecniche: - peso > 130 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 50 kN/m. M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	36,00	36,00		12960,00 648,00		
	SOMMANO mq					13608,00	12,00	163.296,00
	Par. 1.2: Opere in calcestruzzo semplice e armato							
5	Fornitura e posa in opera di cassature per getti di calcestruzzo, per opere in fondazione poste in opera, piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie e compresi pure il montaggio, lo smontaggio, lo sfido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassature, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione (tronco-conica Ø 36 m, perim. 113 m, alt. 4 m) Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	113,00	4,00		4520,00 226,00		
	SOMMANO mq					4746,00	16,00	75.936,00
6	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di resistenza a compressione minima C30/37, Classe di esposizione ambientale XC4, XF1, XA (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 25 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione (tronco-conica Ø 36 m lati equivalenti 32 m) Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05	32,00	32,00	4,00	40960,00 2048,00		
	SOMMANO mc					43008,00	93,20	4.008.345,60
7	Posa in opera delle dime tirafondi e dei tirafondi, della torre dell'aerogeneratore, compreso il sollevamento e il suo preciso posizionamento, compreso il getto di calcestruzzo, ed ogni eventuale onere ed accessorio per dare il posizionamento compiuto a regola d'arte. M I S U R A Z I O N I: Plinto di fondazione (tronco-conica Ø 36 m) Imprevisti pari al 5% sul parziale	10,00 0,05				10,00 0,50		
	SOMMANO cadauno					10,50	1.200,00	12.600,00

8	<p>Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 300, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 30 m. in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq. Pali di fondazione diametro 1 m, profondità 25 m, volume palo 19,9 mc.</p> <p>MISURAZIONI: Pali di fondazione (par. ug. = ___ * 54 pali/fondazione) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	540,00			19,90	10746,00			
		0,05				537,30			
	SOMMANO mc					11283,30	50,00		564.165,00
9	<p>Fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre di qualsiasi diametro e lunghezza per armatura di strutture in calcestruzzo, compreso il filo di ferro delle ... quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte Acciaio per cemento armato tipo B450C UNI EN 10080.</p> <p>MISURAZIONI: Per pali in ragione di 1,8 t/Palo; pali/fondazione = 54 Per zattera in ragione di 251,3 t/zattera Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	10,00	54,00		1,80	18,00			
		10,00	1,00		251,30	2513,00			
		0,05				143,65			
	SOMMANO t					2674,65	940,00		2.514.171,00
10	<p>Fornitura e posa in opera di calcestruzzo, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato, Classe di resistenza a compressione minima C16/20, Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 25 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. Spessore medio di magrone 20 cm.</p> <p>MISURAZIONI: Plinto di fondazione (tronco-conica Ø 36m lati equivalenti 32 m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	10,00	32,00	32,00	0,20	2048,00			
		0,05				102,40			
	SOMMANO mc					2150,40	70,00		150.528,00
11	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonche mastice speciale etc., del diametro nominale di 160 mm 3 tubi per plinto.</p> <p>MISURAZIONI: 3 tubi per plinto (par. ug. ___ * 3) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	30,00	20,00		1,00	600,00			
		0,05				30,00			
	SOMMANO m					630,00	8,50		5.355,00
	Par. 1.3: trasporto materiale in discarica								
12	<p>Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.</p> <p>MISURAZIONI: Totale Scavi plinto di fondazione e pali di trivellazione Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00	1,00	1,00	36666,00	36666,00			
		0,05				1833,30			
	SOMMANO mc					38499,30	7,00		269.495,10
SOMM 1-12	TOTALE CAPITOLO 1								7.978.898
	CAPITOLO 2: PIAZZALI E STRADE DI ACCESSO ALLE TORRI								
	Par. 2.1: Movimenti terra								
13	<p>Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. - in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p>MISURAZIONI: Piazzali Strade di accesso alle torri (par. ug. = 1, lunghezza totale = ___ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	10,00	80,00	50,00	0,60	24000,00			
		1,00	3079,17	4,50	0,60	8313,76			
		0,05				24415,69			
	SOMMANO mc					56729,45	6,00		340.376,70
14	<p>Formazione della fondazione in misto granulare compresa la fornitura dei materiali di apporto con granulometria variabile max 60 mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Massiccata</p> <p>MISURAZIONI: Piazzali Strade di accesso alle torri (par. ug. = 1, lunghezza totale = ___ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	10,00	80,00	50,00	0,60	24000,00			
		1,00	3079,17	4,50	0,60	8313,76			
		0,05				1615,69			
	SOMMANO mc					33929,45	14,00		475.012,30
15	<p>Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massiccata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento.</p> <p>MISURAZIONI: Piazzali Strade di accesso alle torri (par. ug. = 1, lunghezza totale = ___ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	10,00	80,00	50,00	0,60	24000,00			
		1,00	3079,17	4,50	0,60	8313,76			
		0,05				1615,69			
	SOMMANO mc					33929,45	11,00		373.223,95

Par. 2.2: trasporto materiale in discarica							
16	<p>Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.</p> <p>MISURAZIONI: Totale Scavi Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	1,00	1,00	4,00	56729,45 2836,47	387.178,48
SOMMARIO		mc				59565,92	6,50
SOMM 13-16	TOTALE CAPITOLO 2						1.575.791
CAPITOLO 3: CAVIDOTTI							
17	<p>Scavo e reinterro a sezione obbligata, eseguita con mezzi meccanici, 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 su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: - in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc.)</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,50	70904,25 3545,21	446.696,76
SOMMARIO		mc				74449,46	6,00
18	<p>Posa in opera di uno strato di sabbia sul fondo dello scavo di 20 cm di spessore, compresa la fornitura e lo spandimento, ed ogni ulteriore onere e magistero per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	0,20	9453,90 472,70	138.972,40
SOMMARIO		mc				9926,60	14,00
19	<p>Fornitura e posa in opera di tegoline di protezione cavi, il lavoro comprende la fornitura del materiale, la posa in opera in cavo fino alla profondità di 2 m, ed ogni ulteriore onere e magistero per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,00	47269,50 2363,48	173.715,43
SOMMARIO		m				49632,98	3,50
20	<p>Fornitura e posa in opera di fibra ottica composta da 24 fibre , da disporre in cavo interrato, ed ogni ulteriore onere e magistero per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,00	47269,50 2363,48	397.063,84
SOMMARIO		m				49632,98	8,00
21	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, è compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 120.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,00	47269,50 2363,48	297.797,88
SOMMARIO		m				49632,98	6,00
22	<p>Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito di sezione pari a 70 mm² (19x Ø 2,1 mm).</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,00	47269,50 2363,48	297.797,88
SOMMARIO		m				49632,98	6,00
23	<p>Fornitura e posa in opera di nastro monitore di larghezza non inferiore a 10 cm a bande bianche-rosse. Nel prezzo si intende compreso la fornitura del nastro , la posa nel cavo , il fissaggio e quant'altro occorre per dare finito il lavoro.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 1, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	47269,50	1,00	1,00	47269,50 2363,48	29.779,79
SOMMARIO		m				49632,98	0,60
24	<p>Fornitura e posa in opera di cavo elettrico di media tensione unipolare tipo ARE4H5EX 12/20 kV-18/30 kV del tipo con conduttori in corda rigida compatta di Alluminio con isolamento in polietilene reticolato (XLPE) provvisti di due strati semiconduttivi interni ed esterni all'isolante primario . Lo schermo metallico sarà costituito da un nastro di alluminio laminato e la guaina esterna è costituita da polietilene a media densità (MDPE) di colore rosso. Sezione 1x70 mmq per trasporto energia.</p> <p>MISURAZIONI: Cavidotti (par. ug. = 3, lunghezza totale = ____ m) Imprevisti pari al 5% sul parziale</p>	1,00 0,05	32.525,00	1,00	1,00	32525,00 1626,25	1.536.806,25
SOMMARIO		m				34151,25	45,00

**RIEPILOGO COMPUTO METRICO IMPIANTO
EOLICO**

LAVORI A MISURA

CAPITOLO 1: FONDAZIONI AEROGENERATORE	€ 7.978.898
---------------------------------------	-------------

CAPITOLO 2: PIAZZALI E STRADE DI ACCESSO ALLE TORRI	€ 1.575.791
---	-------------

CAPITOLO 3: CAVIDOTTI	€ 3.318.630
-----------------------	-------------

LAVORI A CORPO

CAPITOLO 4: LAVORI A CORPO	€ 29.397.000
----------------------------	--------------

TOTALE LAVORI	€ 42.270.320
----------------------	---------------------