


TM.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia 	Preventivo	Emesso da	Documento	Rev.
	97758		97758SPIC001	02
			Pag. 1 di 6	

PARCO EOLICO OFFSHORE GOLFO DI GELA



STIMA DELLE OPERE DEL PROGETTO DEL PARCO EOLICO OFFSHORE DEL GOLFO DI GELA

02	24/03/2015	Rev. Progetto del 17-12-2014	A. Sammartano	R. Statini	R. Statini
01	08/11/2013	Rev. Lettera MATTM CTVA-2013-0003701 del 18-10-2013	A. Sammartano	R. Statini	R. Statini
00	07/01/2008	Prima emissione	G. Piscopo	G. Ferruggia	G. Ferruggia
REV	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
			Autorizzazione Emissione		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO del PARCO EOLICO OFF-SHORE del GOLFO di GELA - MWO s.r.l							
Progr.	Descrizione	Note	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Spesa	
1	OPERE A MARE						
1.1	INSIEME AEROGENERATORI						
1.1.1	Turbina eolica fornitura e messa in opera di una turbina eolica della potenza elettrica massima di 3,6 MW - completa di torre, rotore, pale e generatore - altezza del rotore sul livello medio mare di 80m, diametro massimo del rotore di 110 m		n°	38	€ 2.746.682,63	€ 104.373.940,00	
1.1.2	Fondazione fornitura e posa mediante battitura della fondazione di tipo monopalo avente un diametro esterno di 4,5m fornitura e installazione della protezione catodica mediante anodi sacrificali della parte sommersa della fondazione		a corpo	1	€ 12.059.198,23	€ 12.059.198,23	
			a corpo	1	€ 58.543,65	€ 58.543,65	
1.1.3	Sistema di controllo sistema automatico di gestione e controllo degli aerogeneratori		a corpo	1	€ 205.000,00	€ 205.000,00	
							€ 116.696.681,88
1.2	RETE DEI CAVIDOTTI DI COLLEGAMENTO						
1.2.1	Collegamento di media tensione scavo subacqueo per consentire l'interramento dei cavi di collegamento tra gli aerogeneratori fornitura, posa e allaccio del cavo di collegamento tra i singoli aerogeneratori e con la terraferma	17.1 17.5	m^3 a corpo	60000 1	€ 5,83 € 12.396.931,25	€ 349.800,00 € 12.396.931,25	
							€ 12.746.731,25
	TOTALE PARZIALE						€ 129.443.413,13

2	OPERE A TERRA						
2.1	OPERE CIVILI E DI COLLEGAMENTO ELETTRICO						
2.1.1	Palazzina controllo e servizi						
	realizzazione di edificio adibito ad uffici (superficie occupata di 150 m ²): spianamento dell'area, realizzazione della fondazione, delle pareti perimetrali e del solaio di copertura - sono compresi gli oneri derivanti dalla fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti a dare l'opera perfettamente compiuta e funzionale: murature di divisione, intonaco interno ed esterno, lastricato solare, tinteggiature, infissi, persiane, pavimentazione, davanzali, coibentazioni, servizi igienici, impianto elettrico esterno ed interno, impianto di condizionamento, impianto di videosorveglianza, sistemazione esterna, collegamento alla rete fognaria	a corpo	1	€ 80.000,00		€ 80.000,00	
2.1.2	Sottostazione di distribuzione						
	realizzazione di edificio per il collegamento media-alta tensione (superficie occupata di 1500 m ²): scavo, fornitura e posa in opera di fondazioni armate, plinti, strutture in elevazione, fornitura e posa di pietrame, ferro tubolare, esecuzione di fondazione stradale, fornitura e posa di conglomerato bituminoso, fornitura e stesa di terreno vegetale, realizzazione di edificio per cabina elettrica, opere accessorie, cavidotti, recinzioni, cancelli, sistemazione a verde	a corpo	1	€ 300.000,00		€ 300.000,00	
	fornitura, posa, allaccio dei quadri di media tensione, degli interruttori e dei trasformatori di potenza	a corpo	1	€ 1.561.280,00		€ 1.561.280,00	
2.1.3	Sottostazione di allaccio alla rete elettrica nazionale						
	realizzazione di una sottostazione per il collegamento alla rete elettrica nazionale (superficie occupata di 900 m ²): scavo, fornitura e posa in opera di fondazioni armate, plinti, strutture in elevazione, fornitura e posa di pietrame, ferro tubolare, esecuzione di fondazione stradale, fornitura e posa di conglomerato bituminoso, fornitura e stesa di terreno vegetale, realizzazione di edificio per cabina elettrica, opere accessorie, cavidotti, recinzioni, cancelli, sistemazione a verde	a corpo	1	€ 150.000,00		€ 150.000,00	
	fornitura, posa, allaccio del quadro di controllo, degli interruttori, dei contatori fiscali e dei trasformatori TA-TV	a corpo	1	€ 892.500,00		€ 892.500,00	
							€ 2.983.780,00
	TOTALE PARZIALE						€ 2.983.780,00

3	OPERE DI MITIGAZIONE						
3.1	IMPATTO VISIVO						
	<i>Al fine di minimizzare l'impatto visivo del Parco eolico, la spaziatura tra gli aerogeneratori è stata incrementata da un minimo di 330 m (3 volte il diametro del rotore), imposto dal Decreto Assessoriale 28 Aprile 2005 e dalla Circolare n°14 del 26 maggio 2006 dell'Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali, agli attuali 450x800 m (ciò comporta sia una maggiore quantità di cavo di media tensione di collegamento tra gli aerogeneratori fornita e posata e una maggiore quantità di scavo subacqueo per il loro interrimento sia un incremento della lunghezza delle fondazioni (profondità dei fondali più elevata))</i>						
3.1.1	Massima spaziatura degli aerogeneratori						
	maggior scavo subacqueo	17.1	m ³	43500	€ 5,83	€ 253.605,00	
	fornitura e posa delle maggiori quantità di cavo di collegamento tra gli aerogeneratori	17.5	a corpo	1	€ 3.911.395,00	€ 3.911.395,00	
	maggior dimensione delle fondazioni		a corpo	1	€ 1.249.500,00	€ 1.249.500,00	
							€ 5.414.500,00
3.2	IMPATTO AMBIENTALE						
	<i>Al fine di minimizzare l'impatto ambientale, è stato pensato di interrare il cavo di alta tensione fino in prossimità della rete elettrica nazionale (ciò comporta una maggior spesa per la realizzazione del cavidotto e della fornitura e posa del cavo speciale di alta tensione)</i>						
3.2.1	Collegamento di alta tensione interrato						
	taglio di pavimentazione stradale	1.4.4	m	20000	€ 1,63	€ 32.600,00	
	scavo a sezione obbligata eseguito su sede stradale esistente di sezione di 2 m ²	1.1.7	m ³	20000	€ 19,10	€ 382.000,00	
	compattazione del fondo	1.5.3	m ²	10000	€ 0,36	€ 3.600,00	
	ripristino conglomerato bituminoso di 7 cm di spessore	6.1.5	m ²	70000	€ 1,26	€ 88.200,00	
	fornitura e posa cavo		a corpo	1	€ 5.704.424,58	€ 5.704.424,58	
							€ 6.210.824,58
	TOTALE PARZIALE						€ 11.625.324,58
4	ONERI PER LA SICUREZZA						
4.1	ONERI DELLA SICUREZZA						
			a corpo	1	€ 2.881.050,35	€ 2.881.050,35	
	TOTALE PARZIALE						€ 2.881.050,35

5	SPESE GENERALI							
5.1	SPESE TECNICHE E REDAZIONE PROGETTO SIA							
		a corpo	1	€ 750.000,00	€ 750.000,00			
5.2	DIREZIONE LAVORI							
		a corpo	1	€ 750.000,00	€ 750.000,00			
5.3	COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA							
		a corpo	1	€ 285.000,00	€ 285.000,00			
5.4	ATTIVITA' DI CONSULENZA E PUBBLICITA'							
		a corpo	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00			
5.5	SPESE TECNICHE							
	rilievi, accertamenti, indagini, verifiche tecniche e di laboratorio, collaudi							
		a corpo	1	€ 500.000,00	€ 500.000,00			
5.6	SPESE PER IMPREVISTI							
		a corpo	1	€ 500.000,00	€ 500.000,00			
							€ 2.935.000,00	
	TOTALE PARZIALE							€ 2.935.000,00
SUBTOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO del 07/01/2008								€ 149.868.568,06
6	OPERE IN VARIANTE							
6.1	Sottostazione elettrica 220/150 kV completa							
		a corpo	1	€ 14.669.600,00	€ 14.669.600,00		€ 14.669.600,00	
6.2	Collegamento di alta tensione interrato							
	opere civili (taglio, scavo, compattazione, riempimento, smaltimento, ripristino)							
		m	1140	€ 53,90	€ 61.446,00			
	fornitura e posa cavo							
		a corpo	1	€ 225.817,30	€ 225.817,30		€ 287.263,30	
	TOTALE PARZIALE							€ 14.956.863,30

7	MAGGIORI ONERI PER LA SICUREZZA							
7.1	ONERI DELLA SICUREZZA	a corpo	1	€ 299.137,27	€ 299.137,27			
	TOTALE PARZIALE						€ 299.137,27	
8	MAGGIORI SPESE GENERALI							
8.1	SPESE TECNICHE E REDAZIONE PROGETTO SA	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00			
8.2	DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA	a corpo	1	€ 73.200,00	€ 73.200,00			
8.3	ATTIVITA' DI CONSULENZA E PUBBLICITA'	a corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00			
8.4	SPESE TECNICHE rilievi, accertamenti, indagini, verifiche tecniche e di laboratorio, collaudi	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00			
8.5	SPESE PER IMPREVISTI	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00			
							€ 273.200,00	
	TOTALE PARZIALE						€ 273.200,00	
SUBTOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO del 21/08/2013							€ 165.397.768,62	
9	OPERE IN VARIANTE							
9.1	INSIEME AEROGENERATORI <i>Si è optato per - impiego di aerogeneratori di tecnologia avanzata aventi potenza elettrica nominale massima invariata, ma con rendimento superiore.</i>							
9.1.1	Turbina eolica maggiori costi per la fornitura e messa in opera di una turbina eolica della potenza elettrica massima di 3,6 MW - completa di torre, rotore, pale e generatore - altezza massima del rotore sul livello medio mare pari a 84 m, diametro massimo del rotore pari a 130 m	n°	38	€ 90.000,00				
							€ 3.420.000,00	
	TOTALE PARZIALE						€ 3.420.000,00	
10	MAGGIORI ONERI PER LA SICUREZZA							
10.1	ONERI DELLA SICUREZZA	a corpo	1	€ 68.400,00	€ 68.400,00			
	TOTALE PARZIALE						€ 68.400,00	
11	MAGGIORI SPESE GENERALI							
11.1	SPESE TECNICHE E REDAZIONE PROGETTO SA	a corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00			
11.2	DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA	a corpo	1	€ 0,00	€ 0,00			
11.3	ATTIVITA' DI CONSULENZA E PUBBLICITA'	a corpo	1	€ 0,00	€ 0,00			
11.4	SPESE TECNICHE rilievi, accertamenti, indagini, verifiche tecniche e di laboratorio, collaudi	a corpo	1	€ 0,00	€ 0,00			
11.5	SPESE PER IMPREVISTI	a corpo	1	€ 50.000,00	€ 50.000,00			
							€ 110.000,00	
	TOTALE PARZIALE						€ 110.000,00	
TOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							€ 168.886.168,62	