
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI FOGGIA E MANFREDONIA (FG)
POTENZA NOMINALE 49,6 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

dr.ssa Anastasia AGNOLI

ing. Giulia MONTRONE

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Sabrina SCARAMUZZI

NATURA E BIODIVERSITÀ

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

PD.R. ELABORATI DESCRITTIVI

R.16 Computo metrico estimativo

REV. DATA DESCRIZIONE

REV.	DATA	DESCRIZIONE



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
A - OPERE CIVILI										€ 9.612.567,02
ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE										€ 128.507,00
1										
01:01	OC1.1	AP1	REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE							
			sommano (a corpo)	1,00				1,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00
01:02	OC1.2	AP2	FORNITURA E MANUTENZIONE BARACCAMENTI							
			sommano (a corpo)	1,00				1,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00
01:03	OC1.3	S 03.35	FORNITURA E GESTIONE TURCA DA CANTIERE							
			sommano (cad)	3,00				3,00	€ 2.169,00	€ 6.507,00
01:05	OC1.4	AP3	ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE							
			sommano (a corpo)	1,00				1,00	€ 32.000,00	€ 32.000,00
01:06	OC1.5	AP4	SERVIZIO DI VIGILANZA DI CANTIERE							
			sommano (a corpo)	1,00				1,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00
2			REALIZZAZIONE/SISTEMAZIONE SEDE STRADALE							€ 1.927.680,00
02:01	OC2.1	E 01.02	SCAVO DI SBANCAMENTO PER APERTURA SEDE STRADALE							
			Per realizzazione strade (nuova viabilità e sistemazione viabilità esistente)		37.600,00		0,50	18.800,00		
			Per realizzazione strade (cantiere)		14.200,00		0,50	7.100,00		
			Per realizzazione piazzola aerogeneratore	12,00	50,00	25,00	0,50	7.500,00		
			sommano (mc)					33.400,00	€ 3,10	€ 103.540,00
02:02	OC2.2	IS 01.02a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE							
			Sottofondo strade (nuova viabilità e sistemazione viabilità esistente)		37.600,00			37.600,00		
			Sottofondo strade (cantiere)		14.200,00			14.200,00		
			Sottofondo piazzola aerogeneratore	12,00	50,00	25,00		15.000,00		
			sommano (mq)					66.800,00	€ 1,50	€ 100.200,00
02:03	OC2.3	E 01.09	FORMAZIONE DI RILEVATI							
			Per realizzazione strade e piazzole aerogeneratori, si prevedono	7.500,00				7.500,00		
			sommano (mc)					7.500,00	€ 14,20	€ 106.500,00
02:04	OC2.4	Inf 01.08	ESECUZIONE DI STRATO DI FONDAZIONE PER STRUTTURA STRADALE							
			Per realizzazione strade (nuova viabilità e sistemazione viabilità esistente)		37.600,00		0,50	18.800,00		
			Per realizzazione strade (cantiere)		14.200,00		0,50	7.100,00		
			Per realizzazione piazzola aerogeneratore	12,00	50,00	25,00	0,50	7.500,00		
			sommano (mc)					33.400,00	€ 17,00	€ 567.800,00
02:04	OC2.4b	Inf 01.10	ESECUZIONE DI STRATO DI BASE PER STRUTTURA STRADALE							
			Per realizzazione strade (nuova viabilità e sistemazione viabilità esistente)		37.600,00		0,20	7.520,00		
			Per realizzazione strade (cantiere)		14.200,00		0,20	2.840,00		
			Per realizzazione piazzola aerogeneratore	12,00	50,00	25,00	0,20	3.000,00		
			sommano (mc)					13.360,00	€ 45,00	€ 601.200,00
02:07	OC2.7	AP5	SISTEMAZIONE DI STRADE NON ASFALTATE ESISTENTI							
								1.700,00		
			sommano (ml)					1.700,00	€ 13,00	€ 22.100,00
02:08	OC2.9	AP6	FORMAZIONE DI CUNETTA PER ACQUE METEORICHE							
			Piazzola torre (2 x (25 + 25) ml)	12,00	100,00			1.200,00		
			sommano (ml)					1.200,00	€ 2,00	€ 2.400,00
02:09	OC2.8	E 01.33n	SMALTIMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO							
			Per realizzazione strade (nuova viabilità e sistemazione viabilità esistente)					18.800,00		
			Per realizzazione piazzola aerogeneratore					3.750,00		
			sommano (mc)					22.550,00	€ 18,80	€ 423.940,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
3			CAVIDOTTI MT						€	1.693.762,87
03:01	OC3.1	E 01.03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (TRINCEE E CAVIDOTTI)							
			Larghezza 60 cm (su terreno agricolo)		2.070,00	0,60	2,00	2.484,00		
			Larghezza 60 cm (su strada non asfaltata)		9.245,00	0,60	2,00	11.094,00		
			Larghezza 60 cm (su strada asfaltata)		14.205,00	0,60	1,50	12.784,50		
			sommano (mc)					26.362,50	€ 9,15	€ 241.216,88
03:02	EL1.5	EL 07.01a	F.P.O. DI CORDA NUDA DI RAME		25.520,00			25.520,00		
			sommano (ml)					25.520,00	€ 9,30	€ 237.336,00
03:03	OC3.2	E 01.13	F.P.O. DI SABBIA PER LETTO DI POSA E COPERTURA CAVI							
			Larghezza 60 cm		25.520,00	0,60	0,30	4.593,60		
			sommano (mc)					4.593,60	€ 32,80	€ 150.670,08
03:04	OC3.3	E 01.08	RINTERRO DI SCAVI							
			Larghezza 60 cm (su terreno agricolo)					2.235,60		
			Larghezza 60 cm (su strada non asfaltata)					9.984,60		
			Larghezza 60 cm (su strada asfaltata)					11.506,05		
			sommano (mc)					23.726,25	€ 1,67	€ 39.622,84
03:05	OC2.8	E 01.33n	SMALTIMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO							
			Cavidotti MT					2.636,25		
			sommano (mc)					2.636,25	€ 18,80	€ 49.561,50
03:06	OC3.4	AP7	F.P.O. DI TEGOLO DI PROTEZIONE IN PVC							
			Per cavidotto con 2 tegoli	2,00	25.520,00			51.040,00		
			sommano (ml)					51.040,00	€ 1,50	€ 76.560,00
03:07	OC3.5	AP8	F.P.O. DI NASTRO SEGALATORE							
			Per cavidotto con 2 nastri	1,00	25.520,00			25.520,00		
			sommano (ml)					25.520,00	€ 2,00	€ 51.040,00
03:08	OC3.6	EL 04.07d	TUBAZIONE IN PVC SERIE PESANTE PER CANALIZZAZIONI ELETTRICHE (imprevisti extra)							
								300,00		
			sommano (ml)					1.000,00	€ 17,89	€ 17.890,00
03:09	OC3.7	AP9	F.P.O. DI TRI-TUBO IN POLIETILENE ALTA DENSITA' PER POSA CAVI IN FIBRA OTTICA							
					25.520,00			25.520,00		
			sommano (ml)					25.520,00	€ 4,50	€ 114.840,00
03:11	OC3.9	AP10	FORMAZIONE DI FONDAZIONE STRADALE IN MISTO CEMENTATO							
			Per cavidotto larghezza 60 cm		25.520,00	0,60	0,20	3.062,40		
			sommano (mc)					3.062,40	€ 35,00	€ 107.184,00
03:12	OC3.10	Inf 01.11	CONGLOMERATO BITUMINOSO (PER BYNDER)							
			Per cavidotto larghezza 60 cm		14.205,00	0,60	6,00	51.138,00		
			sommano (mq/cm)					51.138,00	€ 1,87	€ 95.628,06
03:13	OC3.11	Inf 01.15	CONGLOMERATO BITUMINOSO (PER TAPPETINO)							
			Per cavidotto larghezza 60 cm		14.205,00	4,50	3,00	191.767,50		
			sommano (mq)					191.767,50	€ 1,94	€ 372.028,95
03:14	OC3.12	Inf 01.29a	FRESATURA A FREDDO MANTO STRADALE ESISTENTE							
			Per cavidotto larghezza 60 cm		14.205,00	4,50	3,00	191.767,50		
			sommano (mq)					191.767,50	€ 0,68	€ 130.401,90
03:15	OC3.13	AP11	CARTELLO DI SEGNALAZIONE "CAVI INTERRATI"							
				85,07				85,07		
			sommano (cad)					85,07	€ 115,00	€ 9.782,67

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
5			FONDAZIONE TORRE							€ 5.249.443,67
05:01	OC4.1	E 01.03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (PER PLINTI DI FONDAZIONE TORRE)							
			Volume 1800 mc	12,00			1.848,52	22.182,22		
			sommano (mc)					22.182,22	€ 9,15	€ 202.967,28
05:02	OC4.2	OM 03.01a	PALI SPECIALI DI FONDAZIONE (PER PLINTI DI FONDAZIONE TORRE) - diametro 100 cm							
			N°16 pali per plinto, di lunghezza 25 m	192,00	25,00			4.800,00		
			sommano (ml)					4.800,00	€ 389,50	€ 1.869.600,00
05:03	OC2.8	E 01.33n	SMALTIMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO							
			Plinti di fondazione	12,00			1.110,00	13.320,00		
			Pali di fondazione	12,00	25,00		18,10	5.428,67		
			sommano (mc)					18.748,67	€ 18,80	€ 352.475,04
05:04	OC4.3	E 04.01b	CALCESTRUZZO PER SOTTOFONDAZIONE (MAGRONE)							
			Volume 49 mc (altezza pari a 10 cm)	12,00			49,00	588,00		
			sommano (mc)					588,00	€ 111,05	€ 65.297,40
05:05	OC4.4	E 04.04a	CALCESTRUZZO PER FONDAZIONE							
			Volume 400 mc C25/30	12,00			400,00	4.800,00		
			sommano (mc)					4.800,00	€ 134,40	€ 645.120,00
05:05	OC4.4	E 04.05e	CALCESTRUZZO PER FONDAZIONE							
			Volume 240 mc C45/55	12,00			240,00	2.880,00		
			sommano (mc)					2.880,00	€ 184,96	€ 532.684,80
05:06	OC4.5	E 04.34a	SOVRAPPREZZO PER GETTO CON POMPA							
				8.268,00				8.268,00		
			sommano (mc)					8.268,00	€ 15,62	€ 129.146,16

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
05:07	OC4.6	E 04.40	CASSERATURA PER PLINTO DI FONDAZIONE AEROGENERATORE	12,00	78,50		1,50	1.413,00		
			sommano (cad)					1.413,00	€ 21,00	€ 29.673,00
05:08	OC4.7	E 04.36	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO TIPO Fe B 44 K				691.200,00	691.200,00		
			sommano (kg)					691.200,00	€ 1,90	€ 1.313.280,00
05:09	OC4.8	AP12	POSA IN OPERA DI DIMA	12,00				12,00		
			sommano (cad)					12,00	€ 5.000,00	€ 60.000,00
05:10	OC4.9	AP13	F.P.O. POSA DI CAVIDOTTI ALL'INTERNO DEL PLINTO DI FONDAZIONE	12,00				12,00		
			sommano (cad)					12,00	€ 1.800,00	€ 21.600,00
05:11	OC4.10	AP14	F.P.O. MATERIALI PER IMPIANTO DI TERRA	12,00				12,00		
			sommano (a corpo)					12,00	€ 2.300,00	€ 27.600,00
7			TORRE ANEMOMETRICA							€ 35.000,00
07:01	OC7.1	AP35	F.P.O. TORRE ANEMOMETRICA	1,00				1,00		
			sommano (a corpo)					1,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00
8			RIPRISTINI AMBIENTALI							€ 168.173,48
08:01	OC8.1	AP36	RIPRISTINO AREA DI CANTIERE	1,00				1,00		
			sommano (a corpo)					1,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00
08:02	OC8.2	AP37	RIMOZIONE DI MATERIALE DI RIPOSTO							
			Per realizzazione strade di cantiere	14.200,00			0,20	2.840,00		
			Per realizzazione piazzole aerogeneratori	12,00	50,00	25,00	0,40	6.000,00		
			sommano (mc)					8.840,00	€ 4,00	€ 35.360,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo		
									Unitario	Totale	
08:04	OC8.4	AP38	RIPRISTINO DI TERRENO VEGETALE								
			Per realizzazione strade di cantiere				7.100,00	7.100,00			
			Per realizzazione piazzole di cantiere				3.750,00	3.750,00			
			Per interventi di riqualificazione ambientale (sistemazione fondi)				13.603,37	13.603,37			
			sommano (mc)					24.453,37	€ 4,00	€ 97.813,48	
9			OPERE DI RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE							€	410.000,00
	OC9.1	AP39	Interventi di restoration ambientale	1,00				1,00			
			sommano (cad)					1,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00	
	OC9.2	AP40	Realizzazione aree di sosta (aree didattico ricreative)	5,00				5,00			
			sommano (cad)					5,00	€ 10.000,00	€ 50.000,00	
	OC9.3	AP41	Realizzazione aree di sosta (stazione di ricarica biciclette elettriche)	2,00				2,00			
			sommano (cad)					2,00	€ 5.000,00	€ 10.000,00	
	OC9.4	AP42	Circuito ciclabile - sistemazioni e segnaletica	1,00				1,00			
			sommano (cad)					1,00	€ 200.000,00	€ 200.000,00	
			B - AEROGENERATORI							€	27.258.000,00
9			FORNITURA E POSA IN OPERA DI AEROGENERATORE							€	27.258.000,00
09:03	FA.3	AP43	F.P.O. AEROGENERATORE								
			Potenza 4,13 MW	12,00				12,00	€ 2.271.500,00	€ 27.258.000,00	
			C - OPERE ELETTRICHE							€	2.120.802,50
10			CAVIDOTTI MT							€	1.912.045,00
10:01	EL1.1a	AP44	F.P.O. CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT ARE4H5(AR)EX 36kV								
			sezione 3x95 mmq		6.120,00			6.120,00	15		
			sezione 3x185 mmq		9.760,00			9.760,00	18		
			sezione 3x300 mmq		6.065,00			6.065,00	22		
			sommano (ml)							€ 400.910,00	
10:06	EL1.2	AP47	F.P.O. CAVO ELETTRICO MT ARE4H5(AR)E 36 kV								
			sezione 400 mmq		68.910,00			68.910,00			
			sommano (ml)					68.910,00	€ 16,00	€ 1.102.560,00	
10:07	EL1.4	AP48	ESECUZIONE DI GIUNTO UNIPOLARE PER CAVI MT PER POSA INTERRATA								
			sezione 3x95 mmq	62,00				62,00			
			sezione 3x185 mmq	97,00				97,00			
			sezione 3x300 mmq	60,00				60,00			
			sezione 400 mmq	86,00				86,00			
			sommano (cad)					305,00	€ 500,00	€ 152.500,00	
10:08	EL1.5	AP49	ESECUZIONE DI TERMINALE UNIPOLARE PER CAVI MT DA INTERNO								
			Nelle Torri	99,00				99,00			
			Nella Cabina di Misura	18,00				18,00			
			Nello Stallo in SE	9,00				9,00			
			sommano (cad)					126,00	€ 250,00	€ 31.500,00	
10:09	EL1.6	AP50	F.P.O. DI FIBRA OTTICA								
			sommano (ml)		44.915,00			44.915,00	€ 5,00	€ 224.575,00	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
14			CABINA DI MISURA						€	208.757,50
14:01	EL4.8	AP78	REALIZZAZIONE DI CABINA DI MISURA							
			Fornitura e posa in opera	1,00				1,00		
			sommano (cad)					1,00	€ 208.757,50	€ 208.757,50

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
									Unitario	Totale
			D - DISMISSIONE							€ 4.876.900,00
15			Opere di dismissione del parco							€ 4.876.900,00
15:03	D.1	AP81	RIMOZIONE AEROGENERATORI							
				12,00				12,00	€ 385.825,00	€ 4.629.900,00
15:03	D.2	AP82	DISMISSIONE OPERE CIVILI							
				1,00				1,00	€ 133.000,00	€ 133.000,00
15:03	D.3	AP83	DISMISSIONE OPERE ELETTRICHE							
				1,00				1,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	UM	A Materiali e forniture	B Noli e Trasporti	C Mano d'opera	D A+B+C	E Spese generali (15% di D)	F D+E	G Utili d'impresa (10% di F)	H Arrot.	P. U. G+F
13:08	EL3.8	AP65	F.p.o. DI AMMARRO PER CAVO AT 150KV	cad	8.000,00	200,00	1.300,00	9.500,00	1.425,00	10.925,00	1.092,50	-17,50	€ 12.000,00
13:09	EL3.9	AP66	F.p.o. CONDUTTORE IN TUBO DI ALLUMINIO (SBARRE AT)	cad	3.500,00	200,00	1.000,00	4.700,00	705,00	5.405,00	540,50	54,50	€ 6.000,00
13:10	EL3.10	AP67	F.p.o. QUADRO COMANDO E CONTROLLO AT (Q. PROTEZIONI)	cad	20.000,00	200,00	2.000,00	22.200,00	3.330,00	25.530,00	2.553,00	-83,00	€ 28.000,00
13:11	EL3.11	AP68	F.p.o. PORTALE SBARRE AT COMPLETO DI ACCESSORI ELETTROMECCANICI	cad	21.500,00	200,00	2.000,00	23.700,00	3.555,00	27.255,00	2.725,50	19,50	€ 30.000,00
14:01	EL2.1	AP69	F.p.o. PROTEZIONE LINEA MT	cad	13.600,00	200,00	2.000,00	15.800,00	2.370,00	18.170,00	1.817,00	13,00	€ 20.000,00
14:02	EL4.1	AP70	F.p.o. SEZIONATORE LINEA MT	cad	10.000,00	200,00	1.600,00	11.800,00	1.770,00	13.570,00	1.357,00	73,00	€ 15.000,00
14:03	EL2.2	AP71	F.p.o. SCOMPARTO MISURE MT	cad	13.600,00	200,00	2.000,00	15.800,00	2.370,00	18.170,00	1.817,00	13,00	€ 20.000,00
14:04	EL2.3	AP72	F.p.o. TRASFORMATORE ELETTRICO DA 100 KVA	cad	5.500,00	200,00	1.400,00	7.100,00	1.065,00	8.165,00	816,50	18,50	€ 9.000,00
14:05	EL4.2	AP73	F.p.o. GRUPPO ELETTROGENO - 23,9 kW	cad	6.200,00	200,00	1.500,00	7.900,00	1.185,00	9.085,00	908,50	6,50	€ 10.000,00
14:06	EL4.3	AP74	F.p.o. QUADRO BT 400V CABINA DI TRASFORMAZIONE	cad	18.000,00	200,00	1.500,00	19.700,00	2.955,00	22.655,00	2.265,50	79,50	€ 25.000,00
14:07	EL4.4	AP75	F.p.o. CONTATORE DI ENERGIA UTF CON RS-485	cad	3.500,00	200,00	1.000,00	4.700,00	705,00	5.405,00	540,50	54,50	€ 6.000,00
14:08	EL4.5	AP76	F.p.o. QUADRO AUSILIARI CABINA DI TRASFORMAZIONE 110 Vcc	cad	2.000,00	50,00	400,00	2.450,00	367,50	2.817,50	281,75	0,75	€ 3.100,00
14:09	EL4.6	AP77	F.p.o. QUADRO RADDRIZZATORE/CARICA BATTERIA	cad	10.000,00	200,00	1.600,00	11.800,00	1.770,00	13.570,00	1.357,00	73,00	€ 15.000,00
14:10	EL4.7	AP78	REALIZZAZIONE DI CABLAGGI CABINA DI TRASFORMAZIONE	cad	5.000,00	4.500,00	30.000,00	39.500,00	5.925,00	45.425,00	4.542,50	32,50	€ 50.000,00
14:10	EL4.8	AP79	REALIZZAZIONE CABINA DI MISURA	cad	120.000,00	15.000,00	30.000,00	165.000,00	24.750,00	189.750,00	18.975,00	32,50	€ 208.757,50

ANALISI DEI PREZZI

N	Art.	Rif EP	DESCRIZIONE	UM	A Materiali e forniture	B Noli e Trasporti	C Mano d'opera	D A+B+C	E Spese generali (15% di D)	F D+E	G Utili d'impresa (10% di F)	H Arrot.	P. U. G+F
15:01	D.1	AP81	RIMOZIONE AEROGENERATORI	cad	20.000,00	200.000,00	85.000,00	305.000,00	45.750,00	350.750,00	35.075,00	0,00	€ 385.825,00
15:02	D.2	AP82	DISMISSIONE OPERE CIVILI	corpo	15.000,00	20.000,00	70.000,00	105.000,00	15.750,00	120.750,00	12.075,00	175,00	€ 133.000,00
15:03	D.3	AP83	DISMISSIONE OPERE ELETTRICHE E SOTTOSTAZIONE	corpo	5.000,00	15.000,00	70.000,00	90.000,00	13.500,00	103.500,00	10.350,00	150,00	€ 114.000,00