

Regione Puglia

COMUNE DI MESAGNE - COMUNE DI TORRE SANTA SUSANNA

PROVINCIA DI BRINDISI

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI,
NONCHE' OPERE CONNESSE ED INFRASTRUTTURE, DI POTENZA
PREVISTA IMMESSA IN RETE PARI A 49,60 MW
ALIMENTATO DA FONTE EOLICA DENOMINATO "APPIA ENERGIA"**

OPERE DI CONNESSIONE E INFRASTRUTTURE PER IL COLLEGAMENTO ALLA RTN:
Comuni di Erchie (Br)-San Pancrazio Salentino (Br)

PROGETTO DEFINITIVO

PARCO EOLICO "APPIA ENERGIA"

Codice Impianto: TB9U001

Tavola :

Titolo :

R31

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Cod. Identificativo elaborato :

TB9U001_ComputoMetricoEstimativo_R31

Progettista:

ENERSAT s.r.l.s.

Via Aosta n.30 - cap 72023 TORINO (TO)
P.IVA 12400840018 - REA TO-1287260 - enersat@pec.it
Responsabile progettazione: Ing. Santo Masilla



Committente:

PARCO EOLICO BANZI s.r.l.

Via Ostiense 131/L - Corpo C1 - Cap 00154 ROMA
P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 - peolicobanzi@legalmail.it

SOCIETA' DEL GRUPPO



Indagine Specialistiche :

Data

Revisione

Redatto

Approvato

15.11.2021

Prima Emissione

SM

GM

Data: Novembre_2021

Scala:

File: TB9U001_ComputoMetricoEstimativo_R31

Controllato:

Formato: **A4**

Ai sensi e per gli effetti degli art.9 e 99 della Legge n.633 del 22 aprile 1941, SIEMENS GAMESA si riserva la proprietà intellettuale e materiale di questo elaborato e facciamo espresso divieto a chiunque di renderlo noto a terzi o di riprodurlo anche in parte, senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
								Unitario	Totale
OPERE CIVILI									
ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE									
1.1	OC1.1	REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE SU SP69+MES06-SSE						€	153 030,00
		sommano (a corpo)	3,00				3,00	€ 30 000,00	€ 90 000,00
1.2	OC1.2	FORNITURA E MANUTENZIONE BARACCAMENTI							
		sommano (cad)	3,00				3,00	€ 3 525,00	€ 10 575,00
1.3	OC1.3	SERVIZI IGIENICI DA CANTIERE							
		sommano (cad)	3,00				3,00	€ 35,00	€ 105,00
1.4	OC1.4	ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE							
		sommano (a corpo)	3,00				3,00	€ 17 450,00	€ 52 350,00
REALIZZAZIONE/SISTEMAZIONE SEDE STRADALE									
2.1	OC2.1a	SCAVO DI SBANCAMENTO PER SCORTICO TERRENO AGRARIO 30 cm							
		Area plinti di fondazione (260 mc per plinto)	8	260			2080		
		Piazzole Gru (dimensioni al netto dell'area di scavo del plinto)	8	24	25	0,3	1 440,00		
		Piazzole di montaggio pale	8	2 460,00	1,00	0,30	5 904,00		
		Piazzola di montaggio tronchi	8	2 820,00	1,00	0,30	6 768,00		
		Strade di cantiere ed aree temporanee		30 350,00	1,00	0,30	9 105,00		
		Strade di nuova realizzazione		23355,00	1,00	0,30	7 006,50		
		Scotico laterale strade esistenti per allargamento sede stradale (L=4.492m)		4492,00	2,00	0,30	2 695,20		
		Strade esistenti superficie di raccordo (35.070-4.492x3,5)		19348,00	1,00	0,30	5 804,40		
		Allargamento strada comunale L=600 da adeguare in larghezza (1+1 m) - ingresso MES07		600,00	2,00	0,30	360,00		
		Da cavidotto MT a cielo aperto in terreno agricolo L=2.241m		2241,00	0,90	0,30	605,07		
		Da cavidotto AT a cielo aperto in terreno agricolo L=231 m (su terreno agricolo) su 595 m		231,00	0,90	0,30	62,37		
		Da pozzetti TOC	16,00	2,50	2,00	0,30	24,00		
		Da SSE area cabina		45,25	53,20	0,30	722,19		
		Da SSE area a sbarre		19,65	115,60	0,30	681,46		
		Da SSE piazzale antistante cabina		45,25	7,70	0,30	104,53		
		sommano (mc)				arrotondamento	0,00		
							43 362,72	€ 0,37	€ 16 044,21
2.2	OC2.1	SCAVO DI SBANCAMENTO ULTERIORE SCAVO DI 20 CM							
		Area plinti di fondazione (260 mc per plinto) ulteriore scavo di 20 cm.	8	260			2080		
		Piazzole Gru (dimensioni al netto dell'area di scavo del plinto)	8	24	25	0,2	960,00		
		Piazzole di montaggio pale	8	2 460,00	1,00	0,20	3 936,00		
		Piazzola di montaggio tronchi	8	2 820,00	1,00	0,20	4 512,00		
		Strade di cantiere ed aree temporanee		30 350,00	1,00	0,20	6 070,00		
		Strade di nuova realizzazione		23355,00	1,00	0,20	4 671,00		
		Scotico laterale strade esistenti per allargamento sede stradale (L=4.492m)		4492,00	2,00	0,20	1 796,80		
		Strade esistenti superficie di raccordo		19348,00	1,00	0,20	3 869,60		
		Strada comunale L=600 da adeguare in larghezza (1+1 m)		600,00	2,00	0,20	240,00		
		Da cavidotto MT a cielo aperto in terreno agricolo L=2.241m		2241,00	0,90	0,20	403,38		
		Da cavidotto MT a cielo aperto in terreno agricolo L=231 m (su terreno agricolo) su 595 m		231,00	0,90	0,20	41,58		
		Da pozzetti TOC	16,00	2,50	2,00	0,20	16,00		
		Da SSE area cabina		45,25	53,20	0,20	481,46		
		Da SSE area a sbarre		19,65	115,60	0,20	454,31		
		Da SSE piazzale antistante cabina		45,25	7,70	0,20	69,69		
		sommano (mc)				arrotondamento	0,00		
							29 601,81	€ 8,10	€ 239 774,69
2.3	OC3.2	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA							
		Area gru per WTG con stratigrafia fondale in sabbia (ulteriore scavo di 1,5 m a quota -2m)	7	25	18	1,5	4 725,00		
		Area di lavoro TOC	16	2,5	2	0,9	72,00		
		sommano (mc)					4 797,00	13,95	66 918,15
2.4	OC2.2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE							
		Sottofondo strade esercizio adeguamento esistente		33 560,00			33 560,00		
		Sottofondo strade di nuova realizzazione		16 168,00			16 168,00		
		Strade ed aree temporanee		14 150,00			14 150,00		
		Sottofondo piazzola area gru MES05	1,00	25,00	24,00	1	600,00		

		Strade asfaltate su cui insiste il cavidotto interrato MT			12 843,00	0,90		11 558,70		
							arrotondamento	85,00		
								11 643,70 €	2,00 €	23 287,40
3.2	OC3.2	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (TRINCEE CAVIDOTTI)								
		Su terreno vegetale			2 241,00	0,90	1,10	2 218,59		
		Su strada non asfaltata			18 365,00	0,90	1,10	18 181,35		
		Su strada asfaltata			12 843,00	0,90	1,10	12 714,57		
							arrotondamento	200,00		
								33 314,51 €	13,95 €	464 737,41
3.3	EL1.5	F.P.O. DI CORDA NUDA DI RAME								
		Rete di terra 50mmq su tutto il tracciato del cavidotto			2 241,00			2 241,00		
					18 365,00			18 365,00		
					12 843,00			12 843,00		
								33 449,00 €	7,40 €	247 522,60
3.4	OC3.3	F.P.O. DI SABBIA PER LETTO DI POSA E COPERTURA CAVI								
		Su terreno vegetale			2 241,00	0,90	0,20	403,38		
		Su strada non asfaltata			18 365,00	0,90	0,20	3 305,70		
		Su strada asfaltata			12 843,00	0,90	0,20	2 311,74		
							arrotondamento	0,00		
								6 020,82 €	32,80 €	197 482,90
3.5	OC3.4	RINTERRO DI SCAVI DI CAVIDOTTO								
		Su terreno vegetale			2 241,00	0,90	1,10	2 218,59		
		Su strada non asfaltata			18 365,00	0,90	1,10	18 181,35		
		Su strada asfaltata (calcolato su 98 cm - Ultimi 12 cm saranno di binder tappetino)			12 843,00	0,90	0,98	11 327,53		
							arrotondamento	0,00		
								31 727,47 €	13,20 €	418 802,55
3.6	OC2.12	TRASPORTO A RIFIUTO COMPRESO ONERI DI DISCARICA								
		Materiale bituminoso proveniente da cavidotto su stada asfaltata			12 843,00	0,12	0,90	1 387,04		
							arrotondamento			
								1 387,04 €	12,50 €	17 338,05
3.7	OC3.5	F.P.O. DI TEGOLO DI PROTEZIONE CAVIDOTTO								
		Su terreno vegetale			2 241,00			2 241,00		
		Su strada non asfaltata			18 365,00			18 365,00		
		Su strada asfaltata			12 843,00			12 843,00		
							arrotondamento	0,00		
								33 449,00 €	1,50 €	50 173,50
										30 909,00
3.8	OC3.6	F.P.O. DI NASTRO SEGNALATORE								
		Su terreno vegetale			2 241,00			2 241,00		
		Su strada non asfaltata			18 365,00			18 365,00		
		Su strada asfaltata			12 843,00			12 843,00		
							arrotondamento	0,00		
								33 449,00 €	0,40 €	13 379,60
3.9	OC3.8	F.P.O. DI TUBO IN PEAD PER POSA CAVI IN FIBRA OTTICA								
		La fibra ottica segue lo schema della Control Room Tavola TB9U001 elaborato Grafico 4_15								
		<i>CAMPO_1</i>								
		MES02-MES01			2 391,00			2 391,00		
		MES01-SSE			28 711,00			28 711,00		
		<i>CAMPO_2</i>								
		MES03-MES04			2 156,00			2 156,00		
		MES04-MES06			4 020,00			4 020,00		
		MES06-SSE			25 640,00			25 640,00		
		<i>CAMPO_3</i>								
		MES08-MES07			1 783,00			1 783,00		
		MES07-MES05			2 818,00			2 818,00		
		MES05-SSE			20 508,00			20 508,00		
							arrotondamento	0,00		
								88 027,00 €	3,50 €	308 094,50
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo		
								Unitario	Totale	
3.10	OC3.10	ESECUZIONE DI STRATO DI BASE PER STRUTTURA STRADALE								
		CAVIDOTTO SU STRADA								
		Utilizzando il materiale rinveniente dallo scavo, solo ripresa dopo il primo rinterro								
		Dovuto allo scavo del cavidotto su strada asfaltata (12.843 m) calcolato al netto dello strato di cls di protezione (10 cm)			12 843,00	0,80	0,20	2054,88		
		Dovuto allo scavo del cavidotto su strada non asfaltata (18.365 m)			18 365,00	0,90	0,20	3305,70		

		Stalli SSE		22,40	15,80	0,15	53,09		
		Sbarra AT		100,50	8,50	0,15	128,14		
						arrotondamento	0,00		
		sommano (mc)					181,23	€ 31,05	€ 5 627,05
5.7	OC5.3	CORDOLI IN CALCESTRUZZO							
		Area sbarre	2,00	100,50			201,00		
			2	8,50			8,50		
		Trafo	2,00	22,40			44,80		
			1	15,80			15,80		
		Piazzale cabina	1	32,50			32,50		
			1	6,50			6,50		
		Esterno	1	72,85			72,85		
			1	45,25			45,25		
						arrotondamento	0,00		
		sommano (ml)					427,20	€ 17,20	€ 7 347,84
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
								Unitario	Totale
5.8	OC5.4	COSTRUZIONE IN OPERA DI LOCALI TECNICI - CABINA DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV							
		Cabina utente	1,00	31,00	5,50		170,50		
		Vani tecnici area a sbarre	1,00	10,30	4,60		47,38		
						arrotondamento	0,00		
		sommano (mq)					217,88	€ 450,00	€ 98 046,00
5.9	OC3.2	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (FONDAZIONI)							
		Approfondimento di 1 m su tutto il perimetro della recinzione (area cabina e area sbarre) al netto del lato cabina di (53,20 -31,00)	1	53,20	1,00	1,00	53,20		
			1	22,20	1,00	1,00	22,20		
			2	19,65	1,00	1,00	39,30		
			1	105,30	1,00	1,00	105,30		
			1	115,60	1,00	1,00	115,60		
						arrotondamento	0,00		
		sommano (mc)					335,60	€ 13,95	€ 4 681,62
5.10	OC4.3	CALCESTRUZZO PER SOTTOFONDAZIONE (MAGRONE)							
		recinzione		335,60	1,00	0,10	33,56		
		sommano (mc)					33,56	€ 115,45	€ 3 874,50
5.11	OC4.4	CALCESTRUZZO PER STRUTTURE PORTANTI							
		recinzione Sezione 30x50 cm		335,60	0,50	0,30	50,34		
		strutture in elevato (pilastri inglobati nella recinzione)	12	3,5	0,3	0,3	3,78		
						arrotondamento	0,00		
		sommano (mc)					54,12	€ 134,40	€ 7 273,73
5.12	OC4.8	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO TIPO Fe B 44 K							
		fondazioni	50,34			80,00	4 027,20		
		strutture in elevato	3,78			120,00	453,60		
		sommano (kg)					4480,80	€ 1,90	€ 8 513,52
5.13	OC5.6	F.P.O. RECINZIONE CON ELEMENTI PREFABBRICATI							
		Lunghezza 335,6 recinzione al netto delle cancellate d'ingresso 7,15 x 3		314,15		2,10	659,72		
						arrotondamento	14,29		
		sommano (mq)					674,01	€ 250,00	€ 168 501,25
5.14	OC5.7	FONDAZIONE PER TRASFORMATORE AT CON VASCA RACCOLTA OLIO							
			1,00				1,00		
		sommano (cad)					1,00	€ 15 000,00	€ 15 000,00
5.15	OC5.8	FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT UNIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI							
		stalli utente	15,00				15,00		
		sbarra AT	3,00				3,00		
		sommano (cad)					18,00	€ 1 000,00	€ 18 000,00
5.16	OC5.9	FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT TRIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI							
		stalli utente	2,00				2,00		
		sbarra AT	1,00				1,00		
		sommano (cad)					3,00	€ 3 000,00	€ 9 000,00
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo	
								Unitario	Totale
5.17	OC5.10	FONDAZIONE PER COLONNINI SUPPORTO SBARRE A CANDELABRO/ISOLATORI							
		Colonnini isolatori	6,00				6,00		

		Per realizzazione di strade temporanee					0,6	18210,00		
		Piazzole stoccaggio torri	8,00	2460,00			0,60	11808,00		
		Piazzole stoccaggio pale	8,00	2820,00			0,60	13536,00		
		sommario (mc)						43 554,00 €	8,00 €	348 432,00
6.3	OC6.3	RIPRISTONO TERRENO VEGETALE								
		Per realizzazione strade ed aree temporanee	1	30350			0,5	15175,00		
		Piazzole stoccaggio torri	8,00	2820,00			0,50	11280,00		
		Piazzole stoccaggio pale	8,00	2460,00			0,50	9840,00		
		sommario (mc)					arrotondamento	36 295,00 €	15,00 €	544 425,00
6.4	OC6.3	RIPRISTINO DI TERRENO VEGETALE								
		Finitura terreno in corrispondenza dei plinti (area di scavo a 45°)	8,00	123,20			0,20	197,12		
		Finitura piazzole ed altri ripristini lungo le strade di accesso aerogeneratori (somma strade esistenti 4.492 e strade nuove 2.430)	6 922,00	2			0,2	2 768,80		
		sommario (mc)					arrotondamento	2 965,92 €	15,00 €	44 488,80
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo		
		AEROGENERATORI						Unitario	Totale	
7		FORNITURA E POSA IN OPERA DI AEROGENERATORE								€ 29 840 000,00
7.1	FA.1	FORNITURA DI GABBIA DI ANCORAGGIO (ANCHOR CAGE)	8,00				8,00			
		sommario (cad)					8,00 €	30 000,00 €		240 000,00
7.2	FA.2	F.P.O. AEROGENERATORE								
		Potenza 6200 kW (SIEMENS-GAMESA SG170)	8,00				8,00	3 700 000,00 €		29 600 000,00
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo		
		OPERE ELETTRICHE						Unitario	Totale	
8		CAVIDOTTI MT								€ 5 194 632,00
		F.P.O. CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT VOLTALENE XLPE 18/30kV								
		SC1: MES02-MES01 (3x1x150mmq) L=2391 m								
		SC1: MES01-SSE (3x1x400 mmq) L=29711 m								
		SC2: MES03-MES04 (3x1x150 mmq) L= 2156 m								
		SC2: MES04-MES06 (3x1x400 mmq) L=4020 m								
		SC2: MES06-SSE (3x1x630 mmq) L=25640								
		SC3: MES08-MES07 (3x1x150 mmq) L=1783								
		SC3: MES07-MES05 (3x1x400 mmq) L=2818								
		SC3: MES05-SSE (3x1x630 mmq) L=20508								
8.1	EL1.1a	sezione 3x1x150 mmq		2 391,00			2 391,00	€ 33,00		78 903,00
				2 156,00			2 156,00	€ 33,00		71 148,00
				1 783,00			1 783,00	€ 33,00		58 839,00
8.2	EL1.1c	sezione 3x1x400 mmq		4 020,00			4 020,00	€ 47,00		188 940,00
				2 818,00			2 818,00	€ 47,00		132 446,00
				29 711,00			29 711,00	€ 47,00		1 396 417,00
8.3	EL1.2	sezione 3x1x630		25 640,00			25 640,00	€ 58,00		1 487 120,00
				20 508,00			20 508,00	€ 58,00		1 189 464,00
		sommario (ml)					89 027,00			4 603 277,00
8.4	EL1.3	ESECUZIONE DI GIUNTO UNIPOLARE PER CAVI MT PER POSA INTERRATA								
		sezione 150 mmq	3,00	13			39,00			
		sezione 400 mmq	3,00	73			219,00			
		Sezione 630 mmq	3,00	93			279,00			
		sommario (cad)					537,00 €	220,00 €		118 140,00
8.5	EL1.4	ESECUZIONE DI TERMINALE UNIPOLARE PER CAVI MT DA INTERNO								
		Nelle Torri	3,00	30			90,00			
		Nella SSE	3,00	9			27,00			
		sommario (cad)					117,00 €	240,00 €		28 080,00
8.6	EL1.5	F.P.O. DI FIBRA OTTICA (come da schema Control Room TB9U001 ElaboratoGrafico 4 -15)		89 027,00			89 027,00			
		sommario (ml)					89 027,00 €	5,00 €		445 135,00
9		LINEA IN CAVO AT								€ 158 925,00
9.1	EL1.2	F.P.O. LINEA IN CAVO AT 150 KV - compreso terminali		1			1,00			
		sommario (a corpo)					1,00 €	150 000,00 €		150 000,00

11.10	EL3.10	F.p.o. QUADRO RADDRIZZATORE/CARICA BATTERIA		1,00				1,00			
		sommano (cad)						1,00	€	15 000,00	€ 15 000,00
11.11	EL4.7	REALIZZAZIONE DI CABLAGGI CABINA DI TRASFORMAZIONE		1,00				1,00			
		sommano (cad)						1,00	€	50 000,00	€ 50 000,00
N	Art.	DESCRIZIONE	Numero	Lunghezza	Larghezza	Altezza / Peso	Quantità	Importo			
								Unitario	Totale		
		RIEPILOGO									
		PARCO EOLICO									
		OPERE CIVILI									
1		ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE							€		153 030,00
2		REALIZZAZIONE/SISTEMAZIONE SEDE STRADALE							€		2 607 871,56
3		CAVIDOTTI MT							€		3 322 744,79
4		FONDAZIONE TORRE							€		3 505 495,72
4		RIPRISTINI AMBIENTALI							€		991 345,80
7		FORNITURA E POSA IN OPERA DI AEROGENERATORE							€		29 840 000,00
		OPERE ELETTRICHE									
8		CAVIDOTTI MT							€		5 194 632,00
		TOTALE							€		45 615 119,87
		Arrotondamento							€		880,13
		TOTALE PARCO EOLICO							€		45 616 000,00
		SOTTOSTAZIONE ELETTRICA									
		OPERE CIVILI									
7		CABINA DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV							€		703 718,64
		OPERE ELETTRICHE									
7		LINEA IN CAVO AT							€		158 925,00
12		APPARECCHIATURE AT IN CABINA DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV							€		961 000,00
13		APPARECCHIATURE MT E BT IN CABINA DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV							€		207 698,23
		TOTALE							€		2 031 341,87
		Arrotondamento							€		658,13
		TOTALE SOTTOSTAZIONE ELETTRICA							€		2 032 000,00
TOTALE COMPLESSIVO LAVORI A BASE D'ASTA										€	47 648 000,0