



Regione Emilia-Romagna  
Provincia di Bologna  
Comune di Camugnano  
Comune di Castiglione dei Pepoli

PROGETTO DEFINITIVO

Nome progetto

"Eolico Camugnano"

Oggetto

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico da 30 MW con sistema di accumulo da 8 MW e relative opere di connessione, da ubicarsi nei Comuni di Camugnano (BO) e Castiglione dei Pepoli (BO).

Titolo

Computo metrico estimativo di dismissione

Committente:



ENERGIA PULITA TRE S.R.L.  
Via della Chimica 103  
85100 Potenza (PZ)

Progettista:



SYNERGY S.R.L.  
Via Clodoveo Bonazzi, 2  
40013 - Castel Maggiore (BO)

Il professionista:

Ing. Pierpaolo Semproli (opere civili)  
Ing. Fabio Dall'aglio (opere viabilità)  
Ing. Davide Stangalino (impianti elettrici)

7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
0	29/03/2024	EMISSIONE	Ing. G. Fiorini	Ing. P. Semproli	Ing. L. Malservisi
Rev.	Data	Motivo Revisione	Eseguito	Verificato	Approvato

Tipologia: RELAZIONE	Formato: A4	Foglio: -
Scala: -	File: SYN036.PD.CM.005_00	Tavola: N° SYN036.PD.CM.005

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 30 MW CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 8 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DA UBICARSI NEI COMUNI DI CAMUGNANO (BO) E CASTIGLIONE DEI PEPOLI (BO).



SYNERGY  
via Clodoveo Bonazzi, 2  
40013 Castel Maggiore (BO)

Data:	Rev.	Red.	Appr.	File
29/03/2024	00	G.F.	L.M.	SYN036.PD.CM.005-Computo metrico estimativo di dismissione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI DISMISSIONE, REDATTO SU PREZZARIO DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNO 2024 e DEI 1/2023

Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
<b>CAP. 1</b>	<b>DISMISSIONE AEROGENERATORI</b>								
<b>NP</b>	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero del cablaggio dell'aerogeneratore di progetto	corpo	€ 7,500.00	7.00				7.00	
	Dismissione aerogeneratori Sommano							7.00	€ 52,500.00
<b>NP</b>	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento delle pale dell'aerogeneratore di progetto	corpo	€ 23,500.00	7.00				7.00	
	Dismissione pale aerogeneratore Sommano							7.00	€ 164,500.00
<b>NP</b>	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero della navicella dell'aerogeneratore di progetto	corpo	€ 25,000.00	7.00				7.00	
	Dismissione navicella aerogeneratore Sommano							7.00	€ 175,000.00
<b>NP</b>	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto centro autorizzato per il recupero della torre corrispondente all'aerogeneratore di progetto	corpo	€ 42,000.00	7.00				7.00	
	Dismissione torre aerogeneratore Sommano							7.00	€ 294,000.00
<b>NP</b>	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per il riciclaggio degli equipaggiamenti elettrici/elettronici corrispondenti all'aerogeneratore di progetto	corpo	€ 10,000.00	7.00				7.00	
	Dismissione componenti elettriche aerogeneratore Sommano							7.00	€ 70,000.00
	<b>TOTALE CAP. 1: DISMISSIONE AEROGENERATORI</b>								
<b>CAP. 2</b>	<b>DEMOLIZIONE BASAMENTI E STRUTTURE</b>								
<b>B01.004.025</b>	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico:	mc	€ 108.31						
<b>d</b>	<i>armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici</i>								
	Demolizione estradosso plinti WTG			7.00	487.74		1.50	5121.24	
	Demolizione fondazioni BESS-modulo PCS			2.00	12.10	1.00	1.00	24.20	
	Demolizione fondazioni BESS-modulo accumulo			8.00	6.58	1.00	1.00	52.64	
	Demolizione fondazioni BESS-modulo TAC			11.19	1.00	1.00	1.00	11.19	
	Demolizione fondazioni BESS-cabina di consegna			105.34	1.00	1.00	1.00	105.34	
	Demolizione fondazioni BESS-muretto recinzione			23.81	1.00	1.00	1.00	23.81	
	Demolizione fondazioni SSU-trasformatore			33.36	1.00	1.00	1.00	33.36	
	Demolizione fondazioni SSU-apparecchiature stalli AT			78.31	1.00	1.00	1.00	78.31	
	Demolizione fondazioni SSU-locale tecnico			166.72	1.00	1.00	1.00	166.72	
	Demolizione fondazioni SSU-muretto recinzione			39.25	1.00	1.00	1.00	39.25	
	Sommano							5656.06	€ 612,608.02
	<b>TOTALE CAP. 2: DEMOLIZIONE BASAMENTI E STRUTTURE</b>								
<b>CAP. 3</b>	<b>DEMOLIZIONE OPERE STRADALI</b>								
<b>C01.058.005</b>	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	€ 5.30						
	Massicciata viabilità di accesso WTG				3850.00	6.00		23100.00	
	Massicciata viabilità interna BESS			2400.00	1.00	1.00		2400.00	
	Massicciata viabilità interna SSU			1975.00	1.00	1.00		1975.00	
	Sommano					27475.00	€ 145,617.50		
<b>A01.001.005</b>	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:	mc	€ 5.24						
	<i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i>								
	Rilevati piazzole WTG			120601.00	1.00	1.00	1.00	120601.00	
	Rilevati viabilità di accesso WTG			8316.46	1.00	1.00	1.00	8316.46	
	Rilevati BESS			396.80	1.00	1.00	1.00	396.80	
	Rilevati SSU			1950.00	1.00	1.00	1.00	1950.00	
	Sommano							131264.26	€ 687,824.72
<b>TOTALE CAP. 3: DEMOLIZIONE OPERE STRADALI</b>									<b>€ 833,442.22</b>
<b>CAP. 4</b>	<b>DEMOLIZIONE CAVIDOTTO MT</b>								
<b>NP</b>	Demolizione di polifora MT comprensiva di sfilaggio di cavi in media tensione, di tratti di cavidotto, ivi inclusi pozzetti e chiusini e quant'altro necessario al ripristino dello stato dei luoghi dalla centrale eolica fino alla stazione di consegna. Nella voce è ricompreso il trasporto del materiale stesso al centro di recupero.	m	€ 10.00						

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 30 MW CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 8 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DA UBICARSI NEI COMUNI DI CAMUGNANO (BO) E CASTIGLIONE DEI PEPOLI (BO).		<div>SYNERGY.</div> <div>YOUR TRANSITION TO THE FUTURE</div>		<div>SYNERGY</div> <div>via Clodoveo Bonazzi, 2</div> <div>40013 Castel Maggiore (BO)</div>					
				Data:	Rev.	Red.	Appr.	File	
				29/03/2024	00	G.F.	L.M.	SYN036.PD.CM.005-Computo metrico estimativo di dismissione	
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI DISMISSIONE, REDATTO SU PREZZARIO DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNO 2024 e DEI 1/2023							
Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
	Demolizione cavidotto MT				17000.00			17000.00	
	Sommano							17000.00	€ 170,000.00
TOTALE CAP. 4: DEMOLIZIONE CAVIDOTTO MT									€ 170,000.00
CAP. 5	TRASPORTI E SMALTIMENTO								
NP	Trasporto a cava autorizzata per il recupero dei materiali rimossi di materiali terre e rocce da scavo provenienti da lavori di movimento terra per rimozioni e riduzioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte.	mc	€ 3.10						
	Materiali recuperabile (desunto da voci precedenti, indicenda 30%)			0.30	131264.26	1.00	1.00	39379.28	
	Sommano							39379.28	€ 122,075.76
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	mc/km	€ 0.96						
	per trasporti fino a 10 km			0.30	131264.26	1.00	1.00	39379.28	
	Materiali non recuperabile (desunto da voci precedenti, indicenda 30%)							39379.28	€ 37,804.11
015052	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto:	t	€ 18.00						
	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)			39379.28			1.50	59068.92	
	Smaltimento materiale non recuperabile (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc)							59068.92	€ 1,063,240.51
	Sommano								
TOTALE CAP. 5: TRASPORTI E SMALTIMENTO									€ 1,223,120.37
CAP. 6	RIPRISTINI E INVERDIMENTO								
C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:	mc	€ 7.60						
	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7			0.40	131264.26			52505.70	
	Ripristino scarpate e riporto su strade rimosse (desunto da voci precedenti, indicenda 40%)							52505.70	€ 399,043.35
C04.103.020	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 0.99						
	per cantieri facilmente accessibili			7.00	3500.00			24500.00	
	Piazzole di esercizio			27475.00	1.00	1.00		27475.00	
	Strade e viabilità BESS e SSU rimosse							51975.00	€ 51,455.25
	Sommano								
A21.013.025	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:	cad	€ 293.34						
	platanus orientalis			100.00				100.00	
	Nuove piantumazioni (stima generica, da verificare)							100.00	€ 29,334.00
	Sommano								
TOTALE CAP. 6: RIPRISTINI E INVERDIMENTO									€ 479,832.60
CAP. 7	ONERI DI CONFERIMENTO E SMALTIMENTO								
A	RIFIUTO 170203: plastica (pale, copertura navicella)	t	€ 150.00						
	Rifiuto conferibile per Smaltimento ai sensi della normativa vigente (materiale non recuperabile)						450.00	450.00	
	Sommano							450.00	€ 67,500.00
B	RIFIUTO 160213: quadri elettrici e apparecchiature elettroniche	t	€ 1,450.00						
	Rifiuto conferibile per Smaltimento ai sensi della normativa vigente (materiale non recuperabile)						30.00	30.00	
	Quadri elettrici per: n.7 quadri MT per le torri, n.4 quadro MT per la BESS, n.1 quadro MT per la SSU, n.20 quadro BT (stimato)							30.00	€ 43,500.00
	Sommano								
C	RIFIUTO 130208: olio esausto	kg	€ 2.50						
	Rifiuto da conferire a titolo gratuito obbligatoriamente a Consorzi Specializzati			7.00			2000.00	14000.00	
	Trasformatori WTG								

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 30 MW CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 8 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DA UBICARSI NEI COMUNI DI CAMUGNANO (BO) E CASTIGLIONE DEI PEPOLI (BO).		<div><div>SYNERGY.</div><div>YOUR TRANSITION TO THE FUTURE</div></div>		<div>SYNERGY</div> <div>via Clodoveo Bonazzi, 2</div> <div>40013 Castel Maggiore (BO)</div>					
				Data:	Rev.	Red.	Appr.	File	
				29/03/2024	00	G.F.	L.M.	SYN036.PD.CM.005-Computo metrico estimativo di dismissione	
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI DISMISSIONE, REDATTO SU PREZZARIO DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNO 2024 e DEI 1/2023							
Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
D	Trasformatori PCS			2.00			2000.00	4000.00	
	Trasformatori TAC			1.00			1000.00	1000.00	
	Trasformatori SSU			1.00			18000.00	18000.00	
	Sommano							37000.00	€ 92,500.00
	RIFIUTO 170101: cemento (demolizione opere in calcestruzzo) Rifiuto conferibile per Smaltimento ai sensi della normativa vigente (materiale non recuperabile)	t	€ 20.20						
	Desunto da voci precedenti (peso maceria 2200kg/mc) Sommano				5656.06		2.20	12443.34	
								12443.34	€ 251,355.37
		TOTALE CAP. 7: ONERI DI CONFERIMENTO E SMALTIMENTO							€ 454,855.37
CAP. 8		RICAVI							
E	RIFIUTO 170405: Ferro ed acciaio (torri, carpenteria navicella, moltiplicatore di giri, sistema di trasmissione) Rifiuto conferibile per Recupero ai sensi della normativa vigente (materiale recuperabile)	t	€ 160.00	-1.00			2865.00	-2865.00	
	Sommano							-2865.00	-€ 458,400.00
F	RIFIUTO 160411: cavi elettrici (Alluminio e plastica polimerica) Rifiuto conferibile per Smaltimento ai sensi della normativa vigente (materiale non recuperabile)	t	€ 200.00	-1.00			350.00	-350.00	
	Sommano							-350.00	-€ 70,000.00
G	Trasformatore BT/MT	cad	€ 4,000.00	-1.00	7.00			-7.00	
	Trasformatore WTG							-7.00	-€ 28,000.00
	Sommano								
H	Generatori elettrici	cad	€ 10,000.00	-1.00	7.00			-7.00	
	Generatori WTG							-7.00	-€ 70,000.00
	Sommano								
I	Apparecchiature elettriche stazione di accumulo BESS	cad	€ 800.00	-1.00	2.00			-2.00	
	Modulo PCS			-1.00	8.00			-8.00	
	Modulo accumulo			-1.00	1.00			-1.00	
	Modulo TAC			-1.00	1.00			-1.00	
	Apparecchiature cabine di consegna			-1.00				-1.00	
	Sommano							-12.00	-€ 9,600.00
J	Apparecchiature elettriche sottostazione utente	corpo	€ 10,000.00	-1.00					
	Trasformatore, apparecchiature stallo AT, castelletto, apparecchiature locali tencici							-1.00	
	Sommano							-1.00	-€ 10,000.00
		TOTALE CAP. 8: RICAVI							-€ 646,000.00
RIEPILOGO ECONOMICO									
TOTALE CAP. 1: DISMISSIONE AEROGENERATORI									€ 756,000.00
TOTALE CAP. 2: DEMOLIZIONE BASAMENTI E STRUTTURE									€ 612,608.02
TOTALE CAP. 3: DEMOLIZIONE OPERE STRADALI									€ 833,442.22
TOTALE CAP. 4: DEMOLIZIONE CAVIDOTTO MT									€ 170,000.00
TOTALE CAP. 5: TRASPORTI E SMALTIMENTO									€ 1,223,120.37
TOTALE CAP. 6: RIPRISTINI E INVERDIMENTO									€ 479,832.60
TOTALE CAP. 7: ONERI DI CONFERIMENTO E SMALTIMENTO									€ 454,855.37
TOTALE CAP. 8: RICAVI									-€ 646,000.00
COSTO TOTALE DELLE OPERE DI DISMISSIONE									€ 3,883,858.59