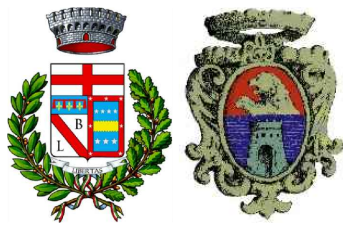




Regione Emilia-Romagna
Provincia di Bologna
Comune di Camugnano
Comune di Castiglione dei Pepoli



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

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.001_00	Tavola: N° SYN036.PD.CM.001

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.001-Computo metrico estimativo					
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, REDATTO SU PREZZARIO DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNO 2024 e DEI 1/2023									
U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo		
mc	€ 7.00								
		9378.40	1.00	1.00	1.00	9378.40			
		7860.30	1.00	1.00	1.00	7860.30			
		6499.50	1.00	1.00	1.00	6499.50			
		15977.50	1.00	1.00	1.00	15977.50			
		1868.20	1.00	1.00	1.00	1868.20			
		8034.30	1.00	1.00	1.00	8034.30			
		354.10	1.00	1.00	1.00	354.10			
		3696.40	1.00	1.00	1.00	3696.40			
		3287.60	1.00	1.00	1.00	3287.60			
		17578.80	1.00	1.00	1.00	17578.80			
		3408.30	1.00	1.00	1.00	3408.30			
		21226.00	1.00	1.00	1.00	21226.00			
		9752.10	1.00	1.00	1.00	9752.10			
		11679.50	1.00	1.00	1.00	11679.50			
		4721.75	1.00	1.00	1.00	4721.75			
		549.05	1.00	1.00	1.00	549.05			
		156.46	1.00	1.00	1.00	156.46			
		117.33	1.00	1.00	1.00	117.33			
		306.00	1.00	1.00	1.00	306.00			
		540.55	1.00	1.00	1.00	540.55			
		1179.09	1.00	1.00	1.00	1179.09			
		746.23	1.00	1.00	1.00	746.23			
								128917.46	€ 902,422.22
		mq	€ 3.65						
0.50	128917.46			3.00		193376.19			
						193376.19	€ 705,823.09		
mc	€ 4.82								
		15000.00	1.00	1.00	1.00	15000.00			
						15000.00	€ 72,300.00		
mc/km	€ 0.96								
			91106.36			91106.36			
			22776.59			22776.59			
			14686.00			14686.00			
		-1.00	128917.46			-128917.46			
		-1.00	15000.00			-15000.00			
						-15348.51	-€ 14,734.57		
t	€ 18.00								
		-15348.51			1.50	-23022.77			
						-23022.77	-€ 414,409.77		
							€ 2,059,617.72		

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.001-Computo metrico estimativo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
A02.046.003	Palo trivellato di grande diametro eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm ²) o C28/35 (Rck 35 N/mm ²), 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 scarica), ed ogni eventuale altro onere per dare il palo completo in ogni sua parte con la sola esclusione dell'acciaio di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m: in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm ² :								
e	<i>per diametro pari a 1.200 mm</i>	m	€ 313.19						
	Plinto WTG1			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG2			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG3			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG4			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG5			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG6			24.00	28.00			672.00	
	Plinto WTG7			24.00	28.00			672.00	
	Sommano							4704.00	€ 1,473,245.76
A02.046.045	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo	mc	€ 24.24						
	Incidenza 30% dei pali trivellati plinto WTG			1596.03	1.00	1.00	1.00	1596.03	
	Sommano							1596.03	€ 38,687.76
A02.046.050	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad adherenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	€ 1.59						
	Armatura pali fondazione (incidenza 70kg/mc)			168.00	31.67		70.00	372439.20	
	Sommano							372439.20	€ 592,178.33
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:								
c	<i>250 kg/mc</i>	mc	€ 133.57						
	Magrone per plinti WTG			7.00	49.00	1.00	1.00	343.00	
	Sommano							343.00	€ 45,814.51
A03.007.025	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC4:								
a	<i>C 32/40 (Rck 40 N/mm²)</i>	mc	€ 207.83						
	Getto plinti WTG			7.00	1685.00	1.00	1.00	11795.00	
	Sommano							11795.00	€ 2,451,354.85
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	€ 1.83						
	Armature plinti WTG (incidenza 100kg/mc)			7.00	1685.00		100.00	1179500.00	
	Sommano							1179500.00	€ 2,158,485.00
A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:								
a	<i>per plinti di fondazione</i>	mq	€ 33.84						
	Casserature plinti WTG (hm=4.00m, diam=24.92m)			7.00	78.29		4.00	2192.08	
	Sommano							2192.08	€ 74,179.91
A03.010.020	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	mq	€ 6.84						
	Casserature plinti WTG (hm=4.00m, diam=24.92m)			2192.08				2192.08	
	Sommano							2192.08	€ 14,993.81

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>		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.001-Computo metrico estimativo			
				COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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		
TOTALE CAP. 1.3: BASAMENTI E STRUTTURE										€ 6,848,939.93	
CAP. 1.4	OPERE STRADALI										
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b pietrisco di pezzatura 40-70 mm Nuova viabilità Sommano	mc	€ 49.27		3850.00	6.00	0.40	9240.00			
								9240.00		€ 455,254.80	
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento: b misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc Nuova viabilità Sommano	mc	€ 41.30		3850.00	6.00	0.20	4620.00			
								4620.00		€ 190,806.00	
TOTALE CAP. 1.4: OPERE STRADALI										€ 646,060.80	
2. IMPIANTO DI ACCUMULO (BESS) - OPERE CIVILI											
CAP. 2.1	ALLESTIMENTO CANTIERE E OPERE PROVVISORIALI										
NP	Allestimento aree di cantiere, comprensive di recinzione, moduli prefabbricati e baraccamenti, WC chimico, box prefabbricati per attrezzature, noli e ponteggi per tutta la durata del cantiere Area logistica di cantiere BESS e SSU Sommano	corpo	€ 50,000.00		1.00				1.00		
								1.00		€ 50,000.00	
TOTALE CAP. 2.1: ALLESTIMENTO CANTIERE E OPERE PROVVISORIALI		€ 50,000.00									
CAP. 2.2	SCAVI E REINTERRI										
A01.001.005	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: a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavo sbancamento stazione accumulo BESS Sommano	mc	€ 5.24		4888.80	1.00	1.00	1.00	4888.80		
									4888.80	€ 25,617.31	
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavi fondazioni modulo PCS Scavi fondazioni cabina elettrica Scavi fondazioni recinzione Sommano	mc	€ 6.80		2.00 1.00	30.50 132.00	1.00 1.00	1.00 1.00	61.00 132.00 101.75		
						185.00	1.10	0.50	294.75	€ 2,004.30	
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: a per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Formazione di rilevati Sommano	mc	€ 7.00		396.80	1.00	1.00	1.00	396.80		
									396.80	€ 2,777.60	
C01.019.010	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce Desunto da voci precedenti materiale proveniente da scavi (incidenza 50%) Sommano	mq	€ 3.65		0.50	396.80	6.00		1190.40		
									1190.40	€ 4,344.96	
C01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:										

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.001-Computo metrico estimativo					
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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	
a	con materiale di risulta proveniente da scavo Materiale proveniente dagli scavi utilizzato per inverdimento delle scarpate rilevato stradali Sommano	mc	€ 4.82	3000.00	1.00	1.00	1.00	3000.00		
								3000.00	€ 14,460.00	
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 discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:									
a	per trasporti fino a 10 km Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) Decurtazione materiale per formazione di rilevati (desunto da voci precedenti) Decurtazione materiale inverdimento scarpate rilevati stradali (desunto da voci precedenti) Sommano	mc/km	€ 0.96		4888.80 294.75			4888.80 294.75		
								-396.80		
								-3000.00		
								1786.75	€ 1,715.28	
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:									
a	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano	t	€ 18.00	1786.75			1.50	2680.13		
								2680.13	€ 48,242.25	
TOTALE CAP. 2.2: SCAVI E REINTERRI										
€ 99,161.70										
CAP. 2.3	BASAMENTI E STRUTTURE									
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:									
c	250 kg/mc Magrone fondazione modulo PCS Magrone fondazione modulo accumulo Magrone fondazione modulo TAC Magrone fondazione Cabina di consegna Magrone fondazione recinzione perimetrale Sommano	mc	€ 133.57	2.00 8.00	2.75 2.19	1.00 1.00	1.00 1.00	5.50 17.52		
								3.73 17.60		
								24.05		
								68.40	€ 9,136.19	
A03.007.025	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC4:									
a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq) Fondazione modulo PCS Fondazione modulo accumulo Fondazione modulo TAC Fondazione Cabina di consegna Travi in c.c.a. Cabina di consegna Pilastrini in c.c.a. Cabina di consegna Fondazione recinzione perimetrale Sommano	mc	€ 207.83	2.00 8.00	12.10 6.58	1.00 1.00	1.00 1.00	24.20 52.64		
								11.19 85.16		
								12.50 7.68		
								23.81		
								217.17	€ 45,135.38	
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte									
	Fondazione modulo PCS (incidenza 71kg/mc) Fondazione modulo accumulo (incidenza 71kg/mc) Fondazione modulo TAC (incidenza 72kg/mc) Fondazione Cabina di consegna (incidenza 97kg/mc) Travi in c.c.a. Cabina di consegna (incidenza 700kg/mc) Pilastrini in c.c.a. Cabina di consegna (incidenza 700kg/mc) Fondazione recinzione perimetrale (incidenza 150kg/mc) Sommano	kg	€ 1.83	2.00 8.00	12.10 6.58	1.00 1.00	71.00 71.00	1718.20 3737.44		
								805.68 8260.52		
								8746.50 5376.00		
								3571.43		
								32215.77	€ 58,954.85	
A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:									

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.001-Computo metrico estimativo	
					COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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	
a	per plinti di fondazione	mq	€ 33.84							
	Fondazione modulo PCS-platea			2.00	22.20		0.30	13.32		
	Fondazione modulo PCS-muretti			2.00	18.20		0.80	29.12		
	Fondazione modulo accumulo-platea			8.00	24.14		0.30	57.94		
	Fondazione modulo TAC-platea				31.26		0.30	9.38		
	Fondazione Cabina di consegna-platea				54.00		0.30	16.20		
	Travi in c.c.a. Cabina di consegna				108.29			108.29		
	Pilastrini in c.c.a. Cabina di consegna				76.80			76.80		
	Fondazione recinzione perimetrale-base			2.00	185.00		0.30	111.00		
	Fondazione recinzione perimetrale-muretto			2.00	185.00		1.30	481.00		
	Sommano							903.04	€ 30,559.01	
NP	Opere di finitura della cabina di consegna della stazione di accumulo BESS, comprensive di tamponature, intonacatura e tinteggiatura, pavimenti interni, serramenti e infissi, impermeabilizzazioni e ogni onere e magistero necessario per restituire l'opera a regola d'arte.									
	Opere di finitura	corpo	€ 70,000.00	1.00				1.00		
	Sommano							1.00	€ 70,000.00	
C03.043.025	Recinzione in pannelli grigliati in acciaio in tondino verticale del diametro di 12 mm e due coppie di piattori orizzontali 25 x 6 mm con maglia 100 x 110 mm, piantana costituita da un tubolare diametro 50 mm con agganci laterali per il fissaggio del pannello, piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm forata, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione di eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane: in acciaio zincato a caldo:									
c	altezza pannello 1.500 mm	m	€ 179.92							
	Recinzione perimetrale				185.00			185.00		
	Sommano							185.00	€ 33,285.20	
NP	Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compresa la fondazione in c.c.a. gettata in opera e ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: carrabile a due ante, luce pari a 7.00 m, colonne con profilo in carpenteria metallica (vedi elaborato SYN036.PD.DT.013), completo di serratura manuale	corpo	€ 12,000.00	1.00				1.00		
	Cancello di accesso stazione BESS							1.00	€ 12,000.00	
	Sommano									
TOTALE CAP. 2.3: BASAMENTI E STRUTTURE									€ 259,070.62	
CAP. 2.4	VIABILITÀ INTERNA									
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:									
b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	€ 49.27	2400.00	1.00	1.00	0.25	600.00		
	Piazzale stazione accumulo BESS							600.00	€ 29,562.00	
	Sommano									
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento:									
b	misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc	mc	€ 41.30	2400.00	1.00	1.00	0.25	600.00		
	Piazzale stazione accumulo BESS							600.00	€ 24,780.00	
	Sommano									
TOTALE CAP. 2.4: VIABILITÀ INTERNA									€ 54,342.00	
CAP. 2.5	VIABILITÀ DI ACCESSO BESS-SSU									
A01.001.005	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: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 5.24	3250.00	1.00	1.00	0.20	650.00		
a	Scotico superficiale viabilità di accesso BESS-SSU							650.00	€ 3,406.00	
	Sommano									
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:									
b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	€ 49.27	3250.00	1.00	1.00	0.25	812.50		
	Viabilità di accesso a stazione BESS-SSU							812.50	€ 40,031.88	
	Sommano									

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>		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.001-Computo metrico estimativo	
				COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento: <i>misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc</i> Viabilità di accesso a stazione BESS-SSU Sommano	mc	€ 41.30	3250.00	1.00	1.00	0.25	812.50 812.50	 € 33,556.25
TOTALE CAP. 2.5: VIABILITÀ DI ACCESSO BESS-SSU									€ 76,994.13
3. SOTTOSTAZIONE UTENTE - OPERE CIVILI									
CAP. 3.1	SCAVI E REINTERRI								
A01.001.005	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: <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavo sbancamento Sottostazione Utente Sommano	mc	€ 5.24	28855.30				28855.30 28855.30	 € 151,201.77
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavo fondazione trasformatore Scavo fondazione apparecchiature elettriche Scavo fondazione sezionatore Scavo fondazione locale tecnico Scavo fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune Scavo fondazione sezionatore-stallo comune Scavo fondazione castelletto-stallo comune Scavo fondazione recinzione perimetrale Sommano	mc	€ 6.80	87.00 4.00 15.00 206.00 5.00 2.00 7.00 305.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.10	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 0.50	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	87.00 60.00 15.00 206.00 75.00 30.00 21.00 167.75 661.75	 € 4,499.90
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: <i>per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3</i> Formazione di rilevati Sommano	mc	€ 7.00	1950.00	1.00	1.00	1.00	1950.00 1950.00	 € 13,650.00
C01.019.010	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce Desunto da voci precedenti materiale proveniente da scavi (incidenza 50%) Sommano	mq	€ 3.65	0.50	1950.00	6.00		5850.00 5850.00	 € 21,352.50
C01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: <i>con materiale di risulta proveniente da scavo</i> Materiale proveniente dagli scavi utilizzato per inverdimento delle scarpate rilevato stradali Sommano	mc	€ 4.82	17000.00	1.00	1.00	1.00	17000.00 17000.00	 € 81,940.00
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 scarica: <i>per trasporti fino a 10 km</i> Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) Decurtazione materiale per formazione di rilevati (desunto da voci precedenti)	mc/km	€ 0.96		28855.30 661.75 -1.00			28855.30 661.75 -1950.00	

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>		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.001-Computo metrico estimativo
					COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
015052	Decurtazione materiale inverdimento scarpate rilevati stradali (desunto da voci precedenti) Sommano			-1.00	17000.00			-17000.00	
								10567.05	€ 10,144.37
	a	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: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)	t	€ 18.00					
		Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano			10567.05		1.50	15850.58	
								15850.58	€ 285,310.35
TOTALE CAP. 3.1: SCAVI E REINTERRI									€ 568,098.89
CAP. 3.2 BASAMENTI E STRUTTURE									
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:								
c	250 kg/mc Magrone fondazione trasformatore Magrone fondazione apparecchiature elettriche Magrone fondazione sezionatore Magrone fondazione locale tecnico Magrone fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune Magrone fondazione sezionatore-stallo comune Magrone fondazione castelletto-stallo comune Magrone fondazione recinzione perimetrale Sommano	mc	€ 133.57		6.00 4.00 1.49 27.45 5.00 2.00 7.00 305.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.30	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 0.10	6.00 5.96 1.49 27.45 7.45 2.98 2.24 39.65 93.22	
A03.007.025	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC4:								
a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq) Fondazione trasformatore Fondazione apparecchiature elettriche Fondazione sezionatore Fondazione locale tecnico Travi in c.c.a. locale tecnico Pilastrini in c.c.a. locale tecnico Fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune Fondazione sezionatore-stallo comune Fondazione castelletto-stallo comune Fondazione recinzione perimetrale Sommano	mc	€ 207.83		33.36 4.00 5.81 5.36 133.79 134.20 80.00 5.00 2.00 7.00 305.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 0.30 0.40 1.00 1.00 1.00 0.33	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 0.50 0.40 1.00 1.00 1.00 0.39	33.36 23.24 5.36 133.79 20.13 12.80 29.05 10.72 9.94 39.25 317.64	
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte								
	Fondazione trasformatore (incidenza 150kg/mc) Fondazione apparecchiature elettriche (incidenza 60kg/mc) Fondazione sezionatore (incidenza 63kg/mc) Fondazione locale tecnico (incidenza 95kg/mc) Travi in c.c.a. locale tecnico (incidenza 700kg/mc) Pilastrini in c.c.a. locale tecnico (incidenza 700kg/mc) Fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune (incidenza 150kg/mc) Fondazione sezionatore-stallo comune (incidenza 150kg/mc) Fondazione castelletto-stallo comune (incidenza 83kg/mc) Fondazione recinzione perimetrale (incidenza 150kg/mc) Sommano	kg	€ 1.83		33.36 4.00 5.81 5.36 133.79 20.13 12.80 5.00 2.00 7.00 39.25	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	150.00 60.00 63.00 95.00 700.00 700.00 60.00 63.00 83.00 150.00	5004.00 1394.40 337.68 12710.05 14091.00 8960.00 1743.00 675.36 825.02 5888.03 51628.54	
A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:								
a	per plinti di fondazione Fondazione trasformatore-pareti Fondazione trasformatore-soletta Fondazione apparecchiature elettriche-platea Fondazione apparecchiature elettriche-baggioli Fondazione sezionatore-platea	mq	€ 33.84		1.30 1.30 4.00 4.00 17.20	88.00 10.00 17.20 9.60 17.20	6.00 0.30 0.70 0.30	177.32 78.00 20.64 26.88 5.16	

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. YOUR TRANSITION TO THE FUTURE</div>		<div>SYNERGY</div> <div>via Clodoveo Bonazzi, 2 40013 Castel Maggiore (BO)</div>					
		Data:	Rev.	Red.	Appr.	File			
		29/03/2024	00	G.F.	L.M.	SYN036.PD.CM.001-Computo metrico estimativo			
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
	Fondazione sezionatore-baggioli				6.40		0.70	4.48	
	Fondazione locale tecnico				86.70		0.30	26.01	
	Travi in c.c.a. locale tecnico				134.20		1.30	174.46	
	Pilastrini in c.c.a. locale tecnico				80.00		1.60	128.00	
	Fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune-platea			5.00	17.20		0.30	25.80	
	Fondazione apparecchiature elettriche-stallo comune-baggioli			5.00	9.60		0.70	33.60	
	Fondazione sezionatore-stallo comune-platea			2.00	17.20		0.30	10.32	
	Fondazione sezionatore-stallo comune-baggioli			2.00	6.40		0.70	8.96	
	Fondazione castelletto-stallo comune-plinto			7.00	7.20		0.30	15.12	
	Fondazione castelletto-stallo comune-baggiolo			7.00	3.20		0.70	15.68	
	Fondazione recinzione perimetrale-base			2.00	305.00		0.30	183.00	
	Fondazione recinzione perimetrale-muretto			2.00	305.00		1.30	793.00	
	Sommano							1726.43	€ 58,422.39
	NP	Opere di finitura della cabina di consegna della stazione di accumulo SSU, comprensive di tamponature, intonacatura e tinteggiatura, pavimenti interni, serramenti e infissi, impermeabilizzazioni e ogni onere e magistero necessario per restituire l'opera a regola d'arte.	corpo	€ 70,000.00	1.00				1.00
Opere di finitura								1.00	€ 70,000.00
Sommano									
C03.043.025	Recinzione in pannelli grigliati in acciaio in tondino verticale del diametro di 12 mm e due coppie di piatti orizzontali 25 x 6 mm con maglia 100 x 110 mm, piantana costituita da un tubolare diametro 50 mm con agganci laterali per il fissaggio del pannello, piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm forata, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione di eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane: in acciaio zincato a caldo:								
c	altezza pannello 1.500 mm	m	€ 179.92			305.00		305.00	
	Recinzione perimetrale							305.00	€ 54,875.60
	Sommano								
NP	Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compresa la fondazione in c.c.a. gettata in opera e ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: carrabile a due ante, luce pari a 7.00 m, colonne con profilo in carpenteria metallica (vedi elaborato SYN036.PD.DP.017), completo di serratura manuale	corpo	€ 14,000.00	1.00				1.00	
	Cancello di accesso stazione SSU							1.00	€ 14,000.00
	Sommano								
TOTALE CAP. 3.2: BASAMENTI E STRUTTURE									€ 370,245.45
CAP. 3.3	PIAZZALE SSU E STALLI AT								
C01.016.020	Sottotondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:								
	b pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	€ 49.27						
	Piazzale SSU			830.00	1.00	1.00	0.25	207.50	
	Stallo AT			360.00	1.00	1.00	0.40	144.00	
	Stallo AT comune produttori			785.00	1.00	1.00	0.40	314.00	
	Sommano							207.50	€ 10,223.53
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento:								
	b misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc	mc	€ 41.30						
	Piazzale SSU			830.00	1.00	1.00	0.25	207.50	
	Sommano							207.50	€ 8,569.75
TOTALE CAP. 3.3: PIAZZALE SSU E STALLI AT									€ 18,793.28
4. CAVIDOTTO MT - OPERE CIVILI									
CAP. 4.1	DEMOLIZIONI								
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005								
	Taglio pavimentazione esistente	m	€ 2.56	2.00	17000.00			34000.00	
	Sommano							34000.00	€ 87,040.00
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:								
	b per altezza fino a 50 cm	mq	€ 2.93						
	Demolizione pavimentazione esistente				17000.00	0.70		11900.00	

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>		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.001-Computo metrico estimativo				
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
	Sommano							11900.00	€ 34,867.00
C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:								
b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	€ 8.41			17000.00	0.70	0.20	
	Demolizione pavimentazione esistente								
	Sommano							2380.00	€ 20,015.80
								2380.00	
C01.058.015	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:								
a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	€ 1.22			17000.00	0.70		
	Demolizione pavimentazione esistente							11900.00	
	Sommano							11900.00	€ 14,518.00
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 discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:								
a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0.96						
	Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti)				11900.00	1.00	0.20	2380.00	
	Materiale da rifiuto demolizione sottofondo (desunto da voci precedenti)				2380.00	1.00	1.00	2380.00	
	Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti)				11900.00	1.00	0.03	357.00	
	Sommano							5117.00	€ 4,912.32
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:								
a	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)	t	€ 18.00						
	Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc)			5117.00			1.50	7675.50	
	Sommano							7675.50	€ 138,159.00
TOTALE CAP. 4.1: DEMOLIZIONI									€ 299,512.12
CAP. 4.2		SCAVI E REINTERRI							
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:								
a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 6.80						
	Scavi cavidotto MT				17000.00	0.70	1.20	14280.00	
	Sommano							14280.00	€ 97,104.00
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:								
a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€ 4.82						
	Rinterro cavidotto				17000.00	0.70	0.60	7140.00	
	Sommano							7140.00	€ 34,414.80
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 discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:								
a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0.96						
	Materiale da rifiuto scavo cavidotto AT (desunto da voci precedenti)				14280.00	1.00	1.00	14280.00	
	Decurtazione materiale per rinterro cavidotto (desunto da voci precedenti)			-1.00	7140.00	1.00	1.00	-7140.00	
	Sommano							7140.00	€ 6,854.40
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:								
a	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)	t	€ 18.00						
	Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc)			7140.00			1.50	10710.00	
	Sommano							10710.00	€ 192,780.00
C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	€ 41.21						

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>		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.001-Computo metrico estimativo		
						COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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	
	Riempimento cavidotti con sabbia						17000.00	0.70	0.30	3570.00	€ 147,119.70	
	Sommano									3570.00		
	TOTALE CAP. 4.2: SCAVI E REINTERRI									€ 478,272.90		
CAP. 4.3 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE												
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:			mc	€ 122.86		17000.00	0.70	0.20	2380.00		
c	200 kg/mc Getto di base ricoprimento cavidotto interrato (sp. 20cm) Sommano		2380.00							€ 292,406.80		
C01.022.015	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:			mq	€ 13.73		17000.00	0.70		11900.00		
a	spessore compreso fino a 5 cm Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano		11900.00							€ 163,387.00		
	per ogni cm in più di spessore Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano			mq	€ 3.45	5.00	11900.00			59500.00		
b			59500.00							€ 205,275.00		
C01.022.020	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa l'applicazione della mano di attacco con emulsione bituminosa acida al 60% nella misura non inferiore a 0,60 kg/mq, la sigillatura di giunti di stesa/ripresa/raccordi, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62:			mq	€ 10.42		17000.00	0.70		11900.00		
a	spessore compreso fino a 3 cm Ripristino pavimentazione stradale Sommano		11900.00							€ 123,998.00		
TOTALE CAP. 4.3: RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE				€ 785,066.80								
5. CAVIDOTTO AT_UTENZA - OPERE CIVILI												
CAP. 5.1 DEMOLIZIONI												
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005			m	€ 2.56		2.00	500.00			1000.00	
	Taglio pavimentazione esistente Sommano		1000.00								€ 2,560.00	
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a scarica fino ad una distanza massima di 5 km: per altezza fino a 50 cm Demolizione pavimentazione esistente Sommano			mq	€ 2.93			500.00	0.70		350.00	
b			350.00								€ 1,025.50	
C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a scarica fino ad una distanza massima di 5 km:			mc	€ 8.41			500.00	0.70	0.20	70.00	
b	per sottofondi in materiale stabilizzato Demolizione pavimentazione esistente Sommano		70.00								€ 588.70	
C01.058.015	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:			mq	€ 1.22							
a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore											

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.001-Computo metrico estimativo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
A01.010.005	Demolizione pavimentazione esistente Sommano				500.00	0.70		350.00	
								350.00	€ 427.00
	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 discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:								
	a per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0.96						
	Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti)				350.00	1.00	0.20	70.00	
	Materiale da rifiuto demolizione sottofondo (desunto da voci precedenti)				70.00	1.00	1.00	70.00	
	Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti)				350.00	1.00	0.03	10.50	
	Sommano							150.50	€ 144.48
	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						
	a rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)								
	Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc)			150.50			1.50	225.75	
	Sommano							225.75	€ 4,063.50
TOTALE CAP. 5.1: DEMOLIZIONI									€ 8,809.18
CAP. 5.2 SCAVI E REINTERRI									
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:								
	a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 6.80		500.00	0.70	1.20	420.00	
	Scavi cavidotto MT Sommano							420.00	€ 2,856.00
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:								
	a con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€ 4.82		500.00	0.70	0.60	210.00	
	Rinterro cavidotto Sommano							210.00	€ 1,012.20
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 discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:								
	a per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0.96						
	Materiale da rifiuto scavo cavidotto MT (desunto da voci precedenti)				420.00	1.00	1.00	420.00	
	Decurtazione materiale per rinterro cavidotto (desunto da voci precedenti)			-1.00	210.00	1.00	1.00	-210.00	
	Sommano							210.00	€ 201.60
	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						
	a rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)								
	Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc)			210.00			1.50	315.00	
	Sommano							315.00	€ 5,670.00
	C01.019.030 Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	€ 41.21		500.00	0.70	0.30	105.00	
	Riempimento cavidotti con sabbia Sommano							105.00	€ 4,327.05
TOTALE CAP. 5.2: SCAVI E REINTERRI									€ 14,066.85
CAP. 5.3 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE									
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:								
	c 200 kg/mc	mc	€ 122.86						

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.001-Computo metrico estimativo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE CIVILI, 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
C01.022.015	Getto di base ricoprimento cavidotto interrato (sp. 20cm) Sommano				500.00	0.70	0.20	70.00	
								70.00	€ 8,600.20
	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:								
	a spessore compresso fino a 5 cm Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano	mq	€ 13.73		500.00	0.70		350.00	€ 4,805.50
b	per ogni cm in più di spessore Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano	mq	€ 3.45	5.00	350.00			1750.00	
								1750.00	€ 6,037.50
	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa l'applicazione della mano di attacco con emulsione bituminosa acida al 60% nella misura non inferiore a 0,60 kg/mq, la sigillatura di giunti di stesa/ripresa/raccordi, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62:								
	a spessore compresso fino a 3 cm Ripristino pavimentazione stradale Sommano	mq	€ 10.42		500.00	0.70		350.00	€ 3,647.00
TOTALE CAP. 5.3: RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE									€ 23,090.20

6. AEROGENERATORI

CAP. 6.1	AEROGENERATORI								
NP	Fornitura e posa di aerogeneratore ad asse orizzontale con rotore tripala a passa variabile, della potenza nominale di 4,28 MW, diametro massimo di rotore 163 m, altezza massima della torre di sostegno fino all'asse del rotore 118 m, compreso il trasporto dei componenti, lo scarico, il deposito e l'installazione in sito mediante appositi sistemi di sollevamento. Compreso l'avviamento, i test di funzionamento e ogni altra opera e onere necessari per la corretta installazione e il corretto funzionamento d'impianto	cad.	€ 3,215,000.00	7.00				7.00	
	Nuova viabilità Sommano							7.00	€ 22,505,000.00
TOTALE CAP. 6.1: AEROGENERATORI									€ 22,505,000.00

RIEPILOGO ECONOMICO

1. PARCO EOLICO - OPERE CIVILI									
TOTALE CAP. 1.1: ALLESTIMENTO CANTIERE, OPERE PROV. E SICUREZZA									€ 135,000.00
TOTALE CAP. 1.2: SCAVI E REINTERRI									€ 2,059,617.72
TOTALE CAP. 1.3: BASAMENTI E STRUTTURE									€ 6,848,939.93
TOTALE CAP. 1.4: OPERE STRADALI									€ 646,060.80
2. IMPIANTO DI ACCUMULO (BESS) - OPERE CIVILI									
TOTALE CAP. 2.1: ALLESTIMENTO CANTIERE E OPERE PROVVISORIALI									€ 50,000.00
TOTALE CAP. 2.2: SCAVI E REINTERRI									€ 99,161.70
TOTALE CAP. 2.3: BASAMENTI E STRUTTURE									€ 259,070.62
TOTALE CAP. 2.4: VIABILITÀ INTERNA									€ 54,342.00
TOTALE CAP. 2.5: VIABILITÀ DI ACCESSO BESS-SSU									€ 76,994.13
3. SOTTOSTAZIONE UTENTE - OPERE CIVILI									
TOTALE CAP. 3.1: SCAVI E REINTERRI									€ 568,098.89
TOTALE CAP. 3.2: BASAMENTI E STRUTTURE									€ 370,245.45
TOTALE CAP. 3.3: PIAZZALE SSU E STALLI AT									€ 18,793.28
4. CAVIDOTTO MT - OPERE CIVILI									
TOTALE CAP. 4.1: DEMOLIZIONI									€ 299,512.12
TOTALE CAP. 4.2: SCAVI E REINTERRI									€ 478,272.90
TOTALE CAP. 4.3: RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE									€ 785,066.80
5. CAVIDOTTO AT_UTENZA - OPERE CIVILI									
TOTALE CAP. 5.1: DEMOLIZIONI									€ 8,809.18
TOTALE CAP. 5.2: SCAVI E REINTERRI									€ 14,066.85
TOTALE CAP. 5.3: RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE									€ 23,090.20
6. AEROGENERATORI									

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)

Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
TOTALE CAP. 6.1: AEROGENERATORI									€ 22,505,000.00
COSTO TOTALE DELLE OPERE COMPRESI COSTI SICUREZZA									€ 35,300,142.57

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
08/03/2024	00	D.S.	L.M.	SYN036.PD.CM.001-Computo metrico estimativo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE ELETTRICHE

Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
CAP. 1	IMPIANTO EOLICO								
XXX ..	Fornitura e posa in opera di cavo tipo ARE4H5E 18/30 kV Cavo 1x300 mm2 Sommano	m	€ 31.00		25110.00			25110	
								25110.00	€ 778,410.00
	cavo 1x630 mm2 Sommano	m	€ 57.00		57120.00			57120	
								57120.00	€ 3,255,840.00
XXX ..	Fornitura e posa in opera giunti per cavi ARE4H5E 18/30 kV Cavo 1x300 mm2 Sommano	-	€ 65.00	21.00				21	
								21.00	€ 1,365.00
	cavo 1x630 mm2 Sommano	-	€ 90.00	42.00				42	
								42.00	€ 3,780.00
XXX ..	Fornitura e posa in opera terminazioni per cavi ARE4H5E 18/30 kV Cavo 1x300 mm2 Sommano	-	€ 90.00	30.00				30	
								30.00	€ 2,700.00
	cavo 1x630 mm2 Sommano	-	€ 150.00	12.00				12	
								12.00	€ 1,800.00
XXX ..	Fornitura e installazione giunti sconnettibili cavo 630 mm² -18/36 kV cavo 1x630 mm2 Sommano	-	€ 500.00	36.00				36	
								36.00	€ 18,000.00
XXX ..	Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame corda 1x95 mm2 Sommano	m	€ 15.50		17015.00			17015	
								17015.00	€ 263,732.50
XXX ..	Fornitura e posa in opera di cavo F.O (12 coppie armato) Cavo F.O. Sommano	m	€ 8.00		16665.00			16665	
								16665.00	€ 133,320.00
XXX ..	Fornitura terminali F.O (ST type) - linee da 24 fibre (48 connettori) Terminali Cavo F.O. Sommano	-	€ 1.88	336				336	
								336.00	€ 631.68
XXX ..	Mano d'opera per attestazione FO Attestazione F.O. Sommano	-	€ 240.00	14				14	
								14.00	€ 3,360.00
XXX ..	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Protezione meccanica dei cavi Sommano	m3	€ 145.02		16650.00	0.10	0.01	16.65	
								16.65	€ 2,414.58
XXX ..	Fornitura e messa in opera di nastro segnalatore Nastro segnalatore	m	€ 0.05		16650.00			16650.00	
								16650.00	€ 832.50
TOTALE CAP. 1: IMPIANTO EOLICO									€ 4,466,186.26
CAP. 2	SOTTOSTAZIONE								
XXX ..	Allestimento edificio sottostazione, comprensivo di F.in O. di impianto luci, impianto prese, rilevazioni fumi, allacciamenti compresi <i>allestimento edificio sottostazione</i> Sommano	a corpo	€ 10,000.00	1				1	
								1.00	€ 10,000.00
XXX ..	Trasformatore 35/45 MVA ONAN/ONAF 132 kV/30 kV vcc%=13% YNd11 con variatore sottocarico <i>Trasformatore</i> Sommano	a corpo	€ 1,000,000.00	1				1	
								1.00	€ 1,000,000.00
XXX ..	Quadro di media tensione LSC2A - 36 kV - 1250 A - 20 kA - 6 scomparti arrivo linee - 1 scomparto linea - 1 scomparto misure - 1 scomparto sezionatore+fusibile <i>Quadro MT</i> Sommano	a corpo	€ 320,000.00	1				1	
								1.00	€ 320,000.00
XXX ..	Trasformatore ausiliario 100 kVA - 33 kV/400V - Dyn11 - isolamento in resina - vcc%=4% <i>TR AUX</i> Sommano	a corpo	15,000.00 €	1				1	
								1.00	€ 15,000.00
XXX ..	Quadro elettrico servizi generali QSG, costituito da un armadio metallico a parete con portella in vetro, dim. (LxHxP) 690x850x204mm, IP41, 160 A - 230/400 V - 16kA - 690Visolamento, con interruttore generale scatolato e n. 20 partenze interruttori modulari per servizi ausiliari QSG Sommano	a corpo	20,000.00 €	1				1	
								1.00	€ 20,000.00
XXX ..	Cavi MT (18/30 kV - 1x630 mm2 - RG16H1R12) <i>Cavi MT</i> Sommano	m	45.00 €	270				270	
								270.00	€ 12,150.00
XXX	Cavi MT (18/30 kV - 1x50 mm2 - RG16H1R12)								

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
08/03/2024	00	D.S.	L.M.	SYN036.PD.CM.001-Computo metrico estimativo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE ELETTRICHE

Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
..	Cavi MT Sommano	m	14.00 €	45				45	
								45.00	€ 630.00
XXX	Terminazioni cavo MT 1x630mm2	-	90.00 €	12				12	
..	Terminazioni cavo MT Sommano	-						12.00	€ 1,080.00
XXX	Terminazioni cavo MT 1x50mm2	-	55.00 €	6				6	
..	Terminazioni cavo MT Sommano	-						6.00	€ 330.00
XXX	Fornitura, posa e collegamento cavi BT per energia 0,6/1kV	m	40.00 €		1000			1000	
..	Cavi BT Sommano	m						1000.00	€ 40,000.00
XXX	Fornitura, posa e collegamento cavi BT per CONTROLLO 0,6/1kV	m	23.00 €		1500			1500	
..	Cavi di segnale Sommano	m						1500.00	€ 34,500.00
XXX	Fornitura e posa in opera impianto di illuminazione esterna comprensivo di pali, corpi illuminanti, cavi di collegamento, accessori vari	a corpo	12,000.00 €	1				1	
..	Impianto di condizionamento Sommano	a corpo						1.00	€ 12,000.00
XXX	Realizzazione impianto di terra della sottostazione comprensivo di f.o. di corda di rame nuda per collegamenti alle apparecchiature AT, cavi unipolari isolati realizzazione impianto di terra edificio quadri	a corpo	5,000.00 €	1				1	
..	Impianto di terra Sommano	a corpo						1.00	€ 5,000.00
XXX	Allestimento vie cavo nel vano quadri sottostazione (sia esistente che ampliamento), comprensivo di fornitura e installazione passerelle metalliche, pezzi speciali e accessori di installazione	a corpo	7,500.00 €	1				1	
..	Vie cavo nel vano quadri Sommano	a corpo						1.00	€ 7,500.00
XXX	Fornitura di sistema raddrizzatore in cc a doppio completo di batterie stazionarie ermetiche da 100 Ah in armadio metallico	a corpo	15,000.00 €	1				1	
..	sistema raddrizzatore in cc Sommano	a corpo						1.00	€ 15,000.00
XXX	Quadro contatori di energia	a corpo	15,000.00 €	1				1	
..	Quadro contatori di energia Sommano	a corpo						1.00	€ 15,000.00
XXX	Quadro di protezioni elettriche completo di AVR e pannello comando GIS	a corpo	60,000.00 €	1				1	
..	Quadro di protezioni elettriche Sommano	a corpo						1.00	€ 60,000.00
XXX	Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.)	a corpo	50,000.00 €	1				1	
..	SCADA Sommano	a corpo						1.00	€ 50,000.00
XXX	Sistema interfaccia Terna completo di Router, UPDM, PMU, URVP	a corpo	65,000.00 €	1				1	
..	Sistema interfaccia Terna Sommano	a corpo						1.00	€ 65,000.00
XXX	Quadro fibre ottiche	a corpo	3,500.00 €	1				1	
..	Quadro FO Sommano	a corpo						1.00	€ 3,500.00
XXX	Fornitura e posa in opera apparecchiature alta tensione isolamento 145 kV - 31,5 kA - conformi al codice di rete Terna - arrivo linea - stallo trasformatore	a corpo	700,000.00 €	1				1	
..	Apparecchiature alta tensione Sommano	a corpo						1.00	€ 700,000.00
XXX	Fornitura e posa in opera di: tubolare in alluminio 100/86 mm, morse di collegamento, isolatori portanti - 145 kV - 31,5 kA, strutture metalliche di supporto	a corpo	20,000.00 €	1				1	
..	Sbarre AT Sommano	a corpo						1.00	€ 20,000.00
XXX	Cassetta TV con interruttori modulari e morsetti sezionabili	a corpo	350.00 €	2				2	
..	cassetta TV Sommano	a corpo						2.00	€ 700.00
XXX	Cassetta TA con morsetti sezionabili e cortocircuitabili	a corpo	250.00 €	1				1	
..	cassetta TA Sommano	a corpo						1.00	€ 250.00
XXX	Cablaggi e collegamenti elettrici sottostazione, comprensivi di terminazioni cavi e accessori di installazione	a corpo	20,000.00 €	1				1	
..	Cablaggi Sommano	a corpo						1.00	€ 20,000.00

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	
		08/03/2024	00	D.S.	L.M.	SYN036.PD.CM.001-Computo metrico estimativo			
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE ELETTRICHE							
Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo
TOTALE CAP. 2: SOTTOSTAZIONE									€ 2,427,640.00
CAP. 3	CONNESSIONE AT								
XXX	Fornitura e posa in opera di cavo AT isolamento in XLPE, conduttore in alluminio, schermo in alluminio termosaldato 76/132 kV (145 kV)	m	180.00		1260.00			1260	
..	Cavo 1x1600 mm2 Sommano							1260.00	€ 226,800.00
XXX	Fornitura e posa in opera terminali cavo AT - 145 kV - alluminio	-	€ 20,000.00	6.00				6	
..	Cavo 1x1600 mm2 Sommano							6.00	€ 120,000.00
XXX	Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame	m	€ 15.50		420.00			420	
..	corda 1x95 mm2 Sommano							420.00	€ 6,510.00
XXX	Fornitura e posa in opera di cavo F.O (12 coppie armato)	m	€ 8.00		420.00			420	
..	Cavo F.O. Sommano							420.00	€ 3,360.00
XXX	Fornitura terminali F.O (ST type) - linee da 24 fibre (48 connettori)	-	€ 1.88	48				48	
..	Terminali Cavo F.O. Sommano							48.00	€ 90.24
XXX	Mano d'opera per attestazione FO	-	€ 240.00	2				2	
..	Attestazione F.O. Sommano							2.00	€ 480.00
XXX	Fornitura e messa in opera di nastro segnalatore	m	€ 0.05		420.00			420.00	
..	Nastro segnalatore							420.00	€ 21.00
TOTALE CAP. 3: CONNESSIONE AT									€ 357,261.24
CAP. 4	IMPIANTO BESS								
XXX	Allestimento edificio elettrico, comprensivo di F.in O. di impianto luci, impianto prese, rilevazioni fumi, allacciamenti compresi	a corpo	€ 8,000.00	1				1	
..	allestimento edificio elettrico Sommano							1.00	€ 8,000.00
XXX	Fornitura, installazione e collegamento modulo PCS	a corpo	€ 3,500,000.00	2				2	
..	modulo PCS+batterie (2 ore) Sommano							2.00	€ 7,000,000.00
XXX	Fornitura, installazione e collegamento modulo Ausiliari	a corpo	€ 400,000.00	1				1	
..	modulo ausiliari Sommano							1.00	€ 400,000.00
XXX	Fornitura e posa in opera impianto di illuminazione esterna	a corpo	9,000.00 €	1				1	
..	comprensivo di pali, corpi illuminanti, cavi di collegamento, accessori vari impianto di condizionamento Sommano							1.00	€ 9,000.00
XXX	Fornitura e posa in opera impianto di videosorveglianza completo di	a corpo	30,000.00 €	1				1	
..	telecamere, videoregistratore, switch, pali, cavi ethernet impianto video sorveglianza Sommano							1.00	€ 30,000.00
XXX	Quadro di media tensione LSC2A - 36 kV - 630 A - 20 kA - 6 scomparti	a corpo	€ 256,000.00	1				1	
..	arrivo linee - 1 scomparto linea - 1 scomparto misure - 1 scomparto sezionatore+fusibile Quadro MT Sommano							1.00	€ 256,000.00
XXX	Trasformatore ausiliario 100 kVA - 33 kV/400V - Dyn11 - isolamento in	a corpo	15,000.00 €	1				1	
..	resina - vcc%=4% TR AUX Sommano							1.00	€ 15,000.00
XXX	Quadro elettrico servizi generali QSG, costituito da un armadio	a corpo	20,000.00 €	1				1	
..	metallico a parete con portella in vetro, dim. (LxHxP) 690x850x204mm, IP41, 160 A - 230/400 V - 16kA - 690Visolamento, con interruttore generale scatolato e n. 20 partenze interruttori modulari per servizi ausiliari QSG Sommano							1.00	€ 20,000.00
XXX	Cavi MT 18/30 kV - RG16H1R12	m	14.00 €	45				45	
..	1x50mm2 Sommano							45.00	€ 630.00
	1x150mm2	m	22.00 €	375				375	
	Sommano							375.00	€ 8,250.00
	1x300mm2	m	30.00 €	450				450	
	Sommano							450.00	€ 13,500.00
XXX	Terminazioni cavo MT 18/36 kV	-	55.00 €	6				6	
..	1x50mm2 Sommano							6.00	€ 330.00

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			
		08/03/2024		00		D.S.		L.M.		SYN036.PD.CM.001-Computo metrico estimativo					
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE ELETTRICHE													
Articolo	Descrizione e unità di misura	U.m.	Prezzo	Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	H-peso	Quantità	Importo						
..	1x150mm2	-	70.00 €	18				18							
	Sommano							18.00	€ 1,260.00						
..	1x300mm2	-	90.00 €	6				6							
	Sommano							6.00	€ 540.00						
XXX	Fornitura, posa e collegamento cavi BT per energia 0,6/1kV														
..	Cavi BT	m	60.00 €		1200			1200							
	Sommano							1200.00	€ 72,000.00						
XXX	Fornitura, posa e collegamento cavi BT per CONTROLLO 0,6/1kV														
..	Cavi di segnale	m	23.00 €		1200			1200							
	Sommano							1200.00	€ 27,600.00						
XXX	Fornitura e posa in opera impianto di condizionamento edificio quadri														
..	impianto di condizionamento	a corpo	6,000.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 6,000.00						
XXX	Realizzazione impianto di terra comprensivo di f.o. di corda di rame nuda per collegamenti alle apparecchiature AT, cavi unipolari isolati														
..	realizzazione impianto di terra edificio quadri	a corpo	5,000.00 €	1				1							
	Impianto di terra							1.00	€ 5,000.00						
	Sommano														
XXX	Allestimento vie cavo nel vano quadri (sia esistente che ampliamento), comprensivo di fornitura e installazione passerelle metalliche, pezzi speciali e accessori di installazione														
..	Vie cavo nel vano quadri	a corpo	5,000.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 5,000.00						
XXX	Fornitura di sistema raddrizzatore in cc a doppio completo di batterie stazionarie ermetiche da 100 Ah in armadio metallico														
..	sistema raddrizzatore in cc	a corpo	15,000.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 15,000.00						
XXX	Quadro contatori di energia														
..	Quadro contatori di energia	a corpo	15,000.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 15,000.00						
XXX	Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.)														
..	SCADA	a corpo	30,000.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 30,000.00						
XXX	Quadro fibre ottiche														
..	Quadro FO	a corpo	3,500.00 €	1				1							
	Sommano							1.00	€ 3,500.00						
XXX	Fornitura, posa in opera e attestazione di cavo F.O (12 coppie armato)														
..	Cavo F.O.	m	€ 15.00		600.00			600							
	Sommano							600.00	€ 9,000.00						
TOTALE CAP. 4: IMPIANTO BESS									€ 7,950,610.00						
RIEPILOGO ECONOMICO															
TOTALE CAP. 1: IMPIANTO EOLICO									€ 4,466,186.26						
TOTALE CAP. 2: SOTTOSTAZIONE									€ 2,427,640.00						
TOTALE CAP. 3: CONNESSIONE AT									€ 357,261.24						
TOTALE CAP. 4: IMPIANTO BESS									€ 7,950,610.00						
COSTO TOTALE DELLE OPERE COMPRESI COSTI SICUREZZA									€ 15,201,697.50						