



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

| Articolo | Descrizione e unità di misura | U.m. | Prezzo | Parti uguali | Lunghezza | Larghezza | H-peso | Quantità | Importo |
|---|--|-------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|---------------------|
| OPERE CIVILI | | | | | | | | | |
| 1. PARCO EOLICO - OPERE CIVILI | | | | | | | | | |
| CAP. 1.1 | ALLESTIMENTO CANTIERE, OPERE PROVV. E SICUREZZA | | | | | | | | |
| 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, allacciamento alle reti elettrica, idrica e impianto di scarico. OPERE CIVILI ED ELETTRICHE PER TUTTA LA DURATA DEL CANTIERE | corpo | € 135.000,00 | | 1.00 | | | 1.00 | € 135.000,00 |
| | Area logistica di cantiere parco eolico Sommano | | | | | | | 1.00 | € 135.000,00 |
| TOTALE CAP. 1.1: ALLESTIMENTO CANTIERE, OPERE PROVV. E SICUREZZA | | | | | | | | | € 135.000,00 |
| CAP. 1.2 | 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 | <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> | mc | € 5,24 | | | | | | |
| | WTG1-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 203,70 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 162,96 | |
| | WTG2-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 553,20 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 442,56 | |
| | WTG3-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 3313,60 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 2650,88 | |
| | WTG4-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 721,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 577,44 | |
| | WTG5-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 2702,40 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 2161,92 | |
| | WTG6-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 2041,10 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 1632,88 | |
| | WTG7-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 4498,00 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 3598,40 | |
| | WTG1-Scavo piazzola principale | | 4064,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 3251,84 | |
| | WTG2-Scavo piazzola principale | | 7188,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 5750,80 | |
| | WTG3-Scavo piazzola principale | | 5385,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 4308,40 | |
| | WTG4-Scavo piazzola principale | | 20275,40 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 16220,32 | |
| | WTG5-Scavo piazzola principale | | 6898,10 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 5518,48 | |
| | WTG6-Scavo piazzola principale | | 7602,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 6082,00 | |
| | WTG7-Scavo piazzola principale | | 8952,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 7162,24 | |
| | WTG-Scavo strada interne al parco | | 15023,34 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 12018,67 | |
| | WTG1-Scavo strada di accesso | | 6508,53 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 5206,82 | |
| | WTG2-Scavo strada di accesso | | 249,37 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 199,50 | |
| | WTG3-Scavo strada di accesso | | 2199,31 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 1759,45 | |
| | WTG4-Scavo strada di accesso | | 1405,53 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 1124,42 | |
| | WTG5-Scavo strada di accesso | | 237,34 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 189,87 | |
| | WTG6-Scavo strada di accesso | | 4582,07 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 3665,66 | |
| | WTG7-Scavo strada di accesso | | 9276,06 | | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 7420,85 | |
| | Sommano | | | | | | | 91106,36 | € 477.397,33 |
| b | <i>in roccia alterata</i> | mc | € 10,14 | | | | | | |
| | WTG1-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 203,70 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 40,74 | |
| | WTG2-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 553,20 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 110,64 | |
| | WTG3-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 3313,60 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 662,72 | |
| | WTG4-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 721,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 144,36 | |
| | WTG5-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 2702,40 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 540,48 | |
| | WTG6-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 2041,10 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 408,22 | |
| | WTG7-Scavo piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | 4498,00 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 899,60 | |
| | WTG1-Scavo piazzola principale | | 4064,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 812,96 | |
| | WTG2-Scavo piazzola principale | | 7188,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1437,70 | |
| | WTG3-Scavo piazzola principale | | 5385,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1077,10 | |
| | WTG4-Scavo piazzola principale | | 20275,40 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 4055,08 | |
| | WTG5-Scavo piazzola principale | | 6898,10 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1379,62 | |
| | WTG6-Scavo piazzola principale | | 7602,50 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1520,50 | |
| | WTG7-Scavo piazzola principale | | 8952,80 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1790,56 | |
| | WTG-Scavo strada interne al parco | | 15023,34 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 3004,67 | |
| | WTG1-Scavo strada di accesso | | 6508,53 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1301,71 | |
| | WTG2-Scavo strada di accesso | | 249,37 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 49,87 | |
| | WTG3-Scavo strada di accesso | | 2199,31 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 439,86 | |
| | WTG4-Scavo strada di accesso | | 1405,53 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 281,11 | |
| | WTG5-Scavo strada di accesso | | 237,34 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 47,47 | |
| | WTG6-Scavo strada di accesso | | 4582,07 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 916,41 | |
| | WTG7-Scavo strada di accesso | | 9276,06 | | 1,00 | 1,00 | 0,20 | 1855,21 | |
| | Sommano | | | | | | | 22776,59 | € 230.954,62 |
| A01.004.005 | Scavo a sezione obbligatoria, 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 | <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> | mc | € 6,80 | | | | | | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG1 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG2 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG3 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG4 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG5 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG6 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Scavi plinti di fondazione WTG7 | | 2098,00 | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2098,00 | |
| | Sommano | | | | | | | 14686,00 | € 99.864,80 |

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 |
|---|--|-------|---------|--------------|-----------|-----------|--------|------------|-----------------------|
| C01.016.015 | 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>a</i> <i>per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3</i> | mc | € 7.00 | | | | | | |
| | WTG1-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 9378.40 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 9378.40 | |
| | WTG2-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 7860.30 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 7860.30 | |
| | WTG3-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 6499.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 6499.50 | |
| | WTG4-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 15977.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 15977.50 | |
| | WTG5-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 1868.20 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1868.20 | |
| | WTG6-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 8034.30 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 8034.30 | |
| | WTG7-Riporto piazzola ausiliaria (montaggio gru) | | | 354.10 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 354.10 | |
| | WTG1-Riporto piazzola principale | | | 3696.40 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3696.40 | |
| | WTG2-Riporto piazzola principale | | | 3287.60 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3287.60 | |
| | WTG3-Riporto piazzola principale | | | 17578.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 17578.80 | |
| | WTG4-Riporto piazzola principale | | | 3408.30 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3408.30 | |
| | WTG5-Riporto piazzola principale | | | 21226.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 21226.00 | |
| | WTG6-Riporto piazzola principale | | | 9752.10 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 9752.10 | |
| | WTG7-Riporto piazzola principale | | | 11679.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 11679.50 | |
| | WTG-Riporto strada interne al parco | | | 4721.75 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 4721.75 | |
| | WTG1-Riporto strada di accesso | | | 549.05 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 549.05 | |
| | WTG2-Riporto strada di accesso | | | 156.46 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 156.46 | |
| | WTG3-Riporto strada di accesso | | | 117.33 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 117.33 | |
| | WTG4-Riporto strada di accesso | | | 306.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 306.00 | |
| | WTG5-Riporto strada di accesso | | | 540.55 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 540.55 | |
| | WTG6-Riporto strada di accesso | | | 1179.09 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1179.09 | |
| | WTG7-Riporto strada di accesso | | | 746.23 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 746.23 | |
| | Sommano | | | | | | | 128917.46 | € 902,422.22 |
| 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 | mq | € 3.65 | | | | | | |
| | Desunto da voci precedenti materiale proveniente da scavi (incidenza 50%) | | | 0.50 | 128917.46 | 3.00 | | 193376.19 | |
| | Sommano | | | | | | | 193376.19 | € 705,823.09 |
| 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>a</i> <i>con materiale di risulta proveniente da scavo</i> | mc | € 4.82 | | | | | | |
| | Materiale proveniente dagli scavi utilizzato per inverdimento delle scarpate rilevato stradali | | | 15000.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 15000.00 | |
| | Sommano | | | | | | | 15000.00 | € 72,300.00 |
| 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: <i>a</i> <i>per trasporti fino a 10 km</i> | mc/km | € 0.96 | | | | | | |
| | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) | | | | 91106.36 | | | 91106.36 | |
| | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) | | | | 22776.59 | | | 22776.59 | |
| | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti) | | | | 14686.00 | | | 14686.00 | |
| | Decurtazione materiale per formazione di rilevati (desunto da voci precedenti) | | | -1.00 | 128917.46 | | | -128917.46 | |
| | Decurtazione materiale inverdimento scarpate rilevati stradali (desunto da voci precedenti) | | | -1.00 | 15000.00 | | | -15000.00 | |
| | Sommano | | | | | | | -15348.51 | -€ 14,734.57 |
| 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: <i>a</i> <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> | t | € 18.00 | | | | | | |
| | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) | | | -15348.51 | | | 1.50 | -23022.77 | |
| | Sommano | | | | | | | -23022.77 | -€ 414,409.77 |
| TOTALE CAP. 1.2: SCAVI E REINTERRI | | | | | | | | | € 2,059,617.72 |
| CAP. 1.3 | BASAMENTI E STRUTTURE | | | | | | | | |

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/mmq) o C28/35 (Rck 35 N/mmq), 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/mmq: | | | | | | | | |
| e | per diametro pari a 1.200 mm | 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 | 250 kg/mc | 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 | C 32/40 (Rck 40 N/mmq) | 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 | per plinti di fondazione | 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 | | | | | | | | |
| | Casserature plinti WTG (hm=4.00m, diam=24.92m) | mq | € 6.84 | | | | | | |
| | Sommano | | | 2192.08 | | | | 2192.08 | |
| | | | | | | | | 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).



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: <i>pietrisco di pezzatura 40-70 mm</i> 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: <i>misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc</i> 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: <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavo sbancamento stazione accumulo BESS Sommano | mc | € 5.24 | | 4888.80 | 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: <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavi fondazioni modulo PCS Scavi fondazioni cabina elettrica Scavi fondazioni recinzione Sommano | mc | € 6.80 | 2.00 1.00 | 30.50 132.00 185.00 | 1.00 1.00 1.10 | 1.00 1.00 0.50 | 61.00 132.00 101.75 294.75 | € 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: <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 | | 396.80 | 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).



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 |
|---|---|-------|----------|--------------|-------------------|--------------|----------------|--------------------|--------------------|
| a | <i>con materiale di risulta proveniente da scavo</i> 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 scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica: | | | | | | | | |
| a | <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) Decurtazione materiale inverdimento scarpate rilevati stradali (desunto da voci precedenti) Sommano | mc/km | € 0.96 | | 4888.80 294.75 | | | 4888.80 294.75 | |
| | | | | -1.00 | 396.80 | | | -396.80 | |
| | | | | -1.00 | 3000.00 | | | -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 | <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> 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 soффondazione 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> 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 | 1.00 | 1.00 | 3.73 | |
| | | | | | 17.60 | 1.00 | 1.00 | 17.60 | |
| | | | | | 185.00 | 1.30 | 0.10 | 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 | <i>C 32/40 (Rck 40 N/mmq)</i> 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 | 1.00 | 1.00 | 11.19 | |
| | | | | | 85.16 | 1.00 | 1.00 | 85.16 | |
| | | | | | 83.30 | 0.30 | 0.50 | 12.50 | |
| | | | | | 48.00 | 0.40 | 0.40 | 7.68 | |
| | | | | | 185.00 | 0.33 | 0.39 | 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 | |
| | | | | | 11.19 | 1.00 | 72.00 | 805.68 | |
| | | | | | 85.16 | 1.00 | 97.00 | 8260.52 | |
| | | | | | 12.50 | 1.00 | 700.00 | 8746.50 | |
| | | | | | 7.68 | 1.00 | 700.00 | 5376.00 | |
| | | | | | 23.81 | 1.00 | 150.00 | 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).



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 |
|---|---|-------|-------------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|---------------------|
| a | <i>per plinti di fondazione</i> Fondazione modulo PCS-platea Fondazione modulo PCS-muretti Fondazione modulo accumulato-platea Fondazione modulo TAC-platea Fondazione Cabina di consegna-platea Travi in c.c.a. Cabina di consegna Pilastrini in c.c.a. Cabina di consegna Fondazione recinzione perimetrale-base Fondazione recinzione perimetrale-muretto Sommano | mq | € 33.84 | | | | | | |
| | | | | 2.00 | 22.20 | | 0.30 | 13.32 | |
| | | | | 2.00 | 18.20 | | 0.80 | 29.12 | |
| | | | | 8.00 | 24.14 | | 0.30 | 57.94 | |
| | | | | | 31.26 | | 0.30 | 9.38 | |
| | | | | | 54.00 | | 0.30 | 16.20 | |
| | | | | | 108.29 | | | 108.29 | |
| | | | | | 76.80 | | | 76.80 | |
| | | | | 2.00 | 185.00 | | 0.30 | 111.00 | |
| | | | | 2.00 | 185.00 | | 1.30 | 481.00 | |
| | | | | | | | | 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. | corpo | € 70,000.00 | 1.00 | | | | 1.00 | |
| | Opere di finitura 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 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 | <i>altezza pannello 1.500 mm</i> Recinzione perimetrale Sommano | m | € 179.92 | | 185.00 | | | 185.00 | |
| | | | | | | | | 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: <i>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</i> Cancello di accesso stazione BESS Sommano | corpo | € 12,000.00 | 1.00 | | | | 1.00 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 12,000.00 |
| 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 | <i>pietrisco di pezzatura 40-70 mm</i> Piazzale stazione accumulo BESS Sommano | mc | € 49.27 | 2400.00 | 1.00 | 1.00 | 0.25 | 600.00 | |
| | | | | | | | | 600.00 | € 29,562.00 |
| 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 | <i>misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc</i> Piazzale stazione accumulo BESS Sommano | mc | € 41.30 | 2400.00 | 1.00 | 1.00 | 0.25 | 600.00 | |
| | | | | | | | | 600.00 | € 24,780.00 |
| 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: | | | | | | | | |
| a | <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scotico superficiale viabilità di accesso BESS-SSU Sommano | mc | € 5.24 | 3250.00 | 1.00 | 1.00 | 0.20 | 650.00 | |
| | | | | | | | | 650.00 | € 3,406.00 |
| 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 | <i>pietrisco di pezzatura 40-70 mm</i> Viabilità di accesso a stazione BESS-SSU Sommano | mc | € 49.27 | 3250.00 | 1.00 | 1.00 | 0.25 | 812.50 | |
| | | | | | | | | 812.50 | € 40,031.88 |

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 |
|---|---|----------------|----------|--------------|--|--|--|---|---------------------|
| 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: <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano | t | € 18.00 | 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 1.49 1.00 1.00 1.49 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 | € 12,451.40 |
| 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 5.36 133.79 134.20 80.00 5.00 2.00 7.00 305.00 | 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 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 | € 66,015.85 |
| 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 | | | | | | | | |
| | 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 5.36 133.79 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 | € 94,480.22 |
| 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> Fondazione trasformatore-pareti Fondazione trasformatore-soletta Fondazione apparecchiature elettriche-platea Fondazione apparecchiature elettriche-baggioli Fondazione sezionatore-platea | m ^q | € 33.84 | | 1.30 1.30 4.00 4.00 17.20 | 88.00 10.00 17.20 9.60 17.20 | 6.00 1.55 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).



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 |
|--|---|--|-------------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|---------------------|
| C03.043.025 | 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 | | | | |
| | Opere di finitura | | | | | | | 1.00 | |
| | Sommano | | | | | | | 1.00 | € 70,000.00 |
| c | 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: | 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 | 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 | | | | | | |
| | 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 | m ^q | € 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).



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 | <i>per sottofondi in materiale stabilizzato</i> Demolizione pavimentazione esistente Sommano | mc | € 8.41 | | 17000.00 | 0.70 | 0.20 | 2380.00 | |
| | | | | | | | | 2380.00 | € 20,015.80 |
| 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 | <i>per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore</i> Demolizione pavimentazione esistente Sommano | mq | € 1.22 | | 17000.00 | 0.70 | | 11900.00 | |
| | | | | | | | | 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 | <i>per trasporti fino a 10 km</i> Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti) Materiale da rifiuto demolizione sottofondo (desunto da voci precedenti) Materiale da rifiuto demolizione massicciata (desunto da voci precedenti) Sommano | mc/km | € 0.96 | | 11900.00 | 1.00 | 0.20 | 2380.00 | |
| | | | | | 2380.00 | 1.00 | 1.00 | 2380.00 | |
| | | | | | 11900.00 | 1.00 | 0.03 | 357.00 | |
| | | | | | | | | 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 | <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano | t | € 18.00 | | 5117.00 | | 1.50 | 7675.50 | |
| | | | | | | | | 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 obbligatoria, 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 | <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavi cavidotto MT Sommano | mc | € 6.80 | | 17000.00 | 0.70 | 1.20 | 14280.00 | |
| | | | | | | | | 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 | <i>con materiale di risulta proveniente da scavo</i> Rinterro cavidotto Sommano | mc | € 4.82 | | 17000.00 | 0.70 | 0.60 | 7140.00 | |
| | | | | | | | | 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 | <i>per trasporti fino a 10 km</i> Materiale da rifiuto scavo cavidotto AT (desunto da voci precedenti) Decurtazione materiale per rinterro cavidotto (desunto da voci precedenti) Sommano | mc/km | € 0.96 | | 14280.00 | 1.00 | 1.00 | 14280.00 | |
| | | | | | -1.00 | 7140.00 | 1.00 | -7140.00 | |
| | | | | | | | | 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 | <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano | t | € 18.00 | | 7140.00 | | 1.50 | 10710.00 | |
| | | | | | | | | 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).



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 Sommano | | | | 17000.00 | 0.70 | 0.30 | 3570.00 | € 147,119.70 |
| | | | | | | | | 3570.00 | € 147,119.70 |
| 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: | | | | | | | | |
| c | 200 kg/mc Getto di base ricoprimento cavidotto interrato (sp. 20cm) Sommano | mc | € 122.86 | | 17000.00 | 0.70 | 0.20 | 2380.00 | € 292,406.80 |
| | | | | | | | | 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: | | | | | | | | |
| a | spessore compreso fino a 5 cm Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano | mq | € 13.73 | | 17000.00 | 0.70 | | 11900.00 | € 163,387.00 |
| | | | | | | | | 11900.00 | € 163,387.00 |
| b | per ogni cm in più di spessore Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano | mq | € 3.45 | 5.00 | 11900.00 | | | 59500.00 | € 205,275.00 |
| | | | | | | | | 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: | | | | | | | | |
| a | spessore compreso fino a 3 cm Ripristino pavimentazione stradale Sommano | mq | € 10.42 | | 17000.00 | 0.70 | | 11900.00 | € 123,998.00 |
| | | | | | | | | 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 | € 2,560.00 |
| | 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 discarica fino ad una distanza massima di 5 km: | | | | | | | | |
| b | per altezza fino a 50 cm Demolizione pavimentazione esistente Sommano | mq | € 2.93 | | 500.00 | 0.70 | | 350.00 | € 1,025.50 |
| | | | | | | | | 350.00 | € 1,025.50 |
| 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 Demolizione pavimentazione esistente Sommano | mc | € 8.41 | | 500.00 | 0.70 | 0.20 | 70.00 | € 588.70 |
| | | | | | | | | 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: | | | | | | | | |
| a | per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore | mq | € 1.22 | | | | | | |

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 |
|---|---|-------|----------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------|
| | Demolizione pavimentazione esistente Sommano | | | | 500.00 | 0.70 | | 350.00 | € 427.00 |
| 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: <i>per trasporti fino a 10 km</i> | mc/km | € 0.96 | | | | | | |
| a | 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: <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> | t | € 18.00 | | | | | | |
| a | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano | | | 150.50 | | | 1.50 | 225.75 | € 4,063.50 |
| | | | | | | | | 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 obbligatoria, 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 | <i>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</i> Scavi cavidotto MT Sommano | mc | € 6.80 | | 500.00 | 0.70 | 1.20 | 420.00 | € 2,856.00 |
| | | | | | | | | 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: <i>con materiale di risulta proveniente da scavo</i> | mc | € 4.82 | | 500.00 | 0.70 | 0.60 | 210.00 | |
| a | Rinterro cavidotto Sommano | | | | | | | 210.00 | € 1,012.20 |
| | | | | | | | | 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: <i>per trasporti fino a 10 km</i> | mc/km | € 0.96 | | | | | | |
| a | 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: <i>rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)</i> | t | € 18.00 | | | | | | |
| a | Materiale da conferire come rifiuto (desunto da voci precedenti, densità 1500kg/mc) Sommano | | | 210.00 | | | 1.50 | 315.00 | € 5,670.00 |
| | | | | | | | | 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 | | | | | | |
| | Riempimento cavidotti con sabbia Sommano | | | | 500.00 | 0.70 | 0.30 | 105.00 | € 4,327.05 |
| | | | | | | | | 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 |
|--|--|------|---------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------|
| | Getto di base ricoprimento cavidotto interrato (sp. 20cm) Sommano | | | | 500.00 | 0.70 | 0.20 | 70.00 | |
| | | | | | | | | 70.00 | € 8,600.20 |
| 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: | | | | | | | | |
| a | spessore compreso fino a 5 cm Ripristino pavimentazione stradale (binder sp. 10cm) Sommano | mq | € 13.73 | | 500.00 | 0.70 | | 350.00 | |
| | | | | | | | | 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 |
| 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: | | | | | | | | |
| a | spessore compreso fino a 3 cm Ripristino pavimentazione stradale Sommano | mq | € 10.42 | | 500.00 | 0.70 | | 350.00 | |
| | | | | | | | | 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 | |
| | 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)

| | | | | |
|------------|------|------|-------|---|
| 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. 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 | m | € 31.00 | | 25110.00 | | | 25110 | |
| | Sommano | | | | | | | 25110.00 | € 778,410.00 |
| .. | cavo 1x630 mm2 | m | € 57.00 | | 57120.00 | | | 57120 | |
| | Sommano | | | | | | | 57120.00 | € 3,255,840.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera giunti per cavi ARE4H5E 18/30 kV | | | | | | | | |
| .. | Cavo 1x300 mm2 | - | € 65.00 | 21.00 | | | | 21 | |
| | Sommano | | | | | | | 21.00 | € 1,365.00 |
| .. | cavo 1x630 mm2 | - | € 90.00 | 42.00 | | | | 42 | |
| | Sommano | | | | | | | 42.00 | € 3,780.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera terminazioni per cavi ARE4H5E 18/30 kV | | | | | | | | |
| .. | Cavo 1x300 mm2 | - | € 90.00 | 30.00 | | | | 30 | |
| | Sommano | | | | | | | 30.00 | € 2,700.00 |
| .. | cavo 1x630 mm2 | - | € 150.00 | 12.00 | | | | 12 | |
| | Sommano | | | | | | | 12.00 | € 1,800.00 |
| XXX | Fornitura e installazione giunti sconnettibili cavo 630 mm ² -18/36 kV | | | | | | | | |
| .. | cavo 1x630 mm2 | - | € 500.00 | 36.00 | | | | 36 | |
| | Sommano | | | | | | | 36.00 | € 18,000.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame | | | | | | | | |
| .. | corda 1x95 mm2 | m | € 15.50 | | 17015.00 | | | 17015 | |
| | Sommano | | | | | | | 17015.00 | € 263,732.50 |
| XXX | Fornitura e posa in opera di cavo F.O (12 coppie armato) | | | | | | | | |
| .. | Cavo F.O. | m | € 8.00 | | 16665.00 | | | 16665 | |
| | Sommano | | | | | | | 16665.00 | € 133,320.00 |
| XXX | Fornitura terminali F.O (ST type) - linee da 24 fibre (48 connettori) | | | | | | | | |
| .. | Terminali Cavo F.O. | - | € 1.88 | 336 | | | | 336 | |
| | Sommano | | | | | | | 336.00 | € 631.68 |
| XXX | Mano d'opera per attestazione FO | | | | | | | | |
| .. | Attestazione F.O. | - | € 240.00 | 14 | | | | 14 | |
| | Sommano | | | | | | | 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 | m3 | € 145.02 | | 16650.00 | 0.10 | 0.01 | 16.65 | |
| | Sommano | | | | | | | 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 | | | | | | | | |
| .. | allestimento edificio sottostazione | a corpo | € 10,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | Sommano | | | | | | | 1.00 | € 10,000.00 |
| XXX | Trasformatore 35/45 MVA ONAN/ONAF 132 kV/30 kV vcc%=13% YNd11 con variatore sottocarico | | | | | | | | |
| .. | Trasformatore | a corpo | € 1,000,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | Sommano | | | | | | | 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 | | | | | | | | |
| .. | Quadro MT | a corpo | € 320,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | Sommano | | | | | | | 1.00 | € 320,000.00 |
| XXX | Trasformatore ausiliario 100 kVA - 33 kV/400V - Dyn11 - isolamento in resina - vcc%=4% | | | | | | | | |
| .. | TR AUX | a corpo | 15,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | Sommano | | | | | | | 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 | a corpo | 20,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | Sommano | | | | | | | 1.00 | € 20,000.00 |
| XXX | Cavi MT (18/30 kV - 1x630 mm2 - RG16H1R12) | | | | | | | | |
| .. | Cavi MT | m | 45.00 € | 270 | | | | 270 | |
| | Sommano | | | | | | | 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 Terminazioni cavo MT Sommano | - | 90.00 € | 12 | | | | 12 | |
| | | | | | | | | 12.00 | € 1,080.00 |
| XXX | Terminazioni cavo MT 1x50mm2 Terminazioni cavo MT Sommano | - | 55.00 € | 6 | | | | 6 | |
| | | | | | | | | 6.00 | € 330.00 |
| XXX | Fornitura, posa e collegamento cavi BT per energia 0,6/1kV Cavi BT Sommano | m | 40.00 € | | 1000 | | | 1000 | |
| | | | | | | | | 1000.00 | € 40,000.00 |
| XXX | Fornitura, posa e collegamento cavi BT per CONTROLLO 0,6/1kV Cavi di segnale Sommano | m | 23.00 € | | 1500 | | | 1500 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 12,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 5,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 7,500.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 15,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 15,000.00 |
| XXX | Quadro contatori di energia Sommano | a corpo | 15,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 15,000.00 |
| XXX | Quadro di protezioni elettriche completo di AVR e pannello comando GIS Sommano | a corpo | 60,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 60,000.00 |
| XXX | Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.) Sommano | a corpo | 50,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 50,000.00 |
| XXX | Sistema interfaccia Terna completo di Router, UPDM, PMU, URVP Sommano | a corpo | 65,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 65,000.00 |
| XXX | Quadro fibre ottiche Sommano | a corpo | 3,500.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 700,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 20,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 20,000.00 |
| XXX | Cassetta TV con interruttori modulari e morsetti sezionabili Sommano | a corpo | 350.00 € | 2 | | | | 2 | |
| | | | | | | | | 2.00 | € 700.00 |
| XXX | Cassetta TA con morsetti sezionabili e cortocircuitabili Sommano | a corpo | 250.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 250.00 |
| XXX | Cablaggi e collegamenti elettrici sottostazione, comprensivi di terminazioni cavi e accessori di installazione Sommano | a corpo | 20,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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).



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 |
|--------------------------------------|--|---------|----------------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|-----------------------|
| 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) | | | | | | | | |
| .. | Cavo 1x1600 mm2 Sommano | m | 180.00 | | 1260.00 | | | 1260 | |
| | | | | | | | | 1260.00 | € 226,800.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera terminali cavo AT - 145 kV - alluminio | | | | | | | | |
| .. | Cavo 1x1600 mm2 Sommano | - | € 20,000.00 | 6.00 | | | | 6 | |
| | | | | | | | | 6.00 | € 120,000.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame | | | | | | | | |
| .. | corda 1x95 mm2 Sommano | m | € 15.50 | | 420.00 | | | 420 | |
| | | | | | | | | 420.00 | € 6,510.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera di cavo F.O (12 coppie armato) | | | | | | | | |
| .. | Cavo F.O. Sommano | m | € 8.00 | | 420.00 | | | 420 | |
| | | | | | | | | 420.00 | € 3,360.00 |
| XXX | Fornitura terminali F.O (ST type) - linee da 24 fibre (48 connettori) | | | | | | | | |
| .. | Terminali Cavo F.O. Sommano | - | € 1.88 | 48 | | | | 48 | |
| | | | | | | | | 48.00 | € 90.24 |
| XXX | Mano d'opera per attestazione FO | | | | | | | | |
| .. | Attestazione F.O. Sommano | - | € 240.00 | 2 | | | | 2 | |
| | | | | | | | | 2.00 | € 480.00 |
| XXX | Fornitura e messa in opera di nastro segnalatore | | | | | | | | |
| .. | Nastro segnalatore | m | € 0.05 | | 420.00 | | | 420.00 | |
| | | | | | | | | 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 | | | | | | | | |
| .. | <i>allestimento edificio elettrico</i> Sommano | a corpo | € 8,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 8,000.00 |
| XXX | Fornitura, installazione e collegamento modulo PCS | | | | | | | | |
| .. | <i>modulo PCS+batterie (2 ore)</i> Sommano | a corpo | € 3,500,000.00 | 2 | | | | 2 | |
| | | | | | | | | 2.00 | € 7,000,000.00 |
| XXX | Fornitura, installazione e collegamento modulo Ausiliari | | | | | | | | |
| .. | <i>modulo ausiliari</i> Sommano | a corpo | € 400,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 400,000.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera impianto di illuminazione esterna | | | | | | | | |
| .. | comprensivo di pali, corpi illuminanti, cavi di collegamento, accessori vari <i>impianto di condizionamento</i> Sommano | a corpo | 9,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 9,000.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera impianto di videosorveglianza completo di | | | | | | | | |
| .. | telecamere, videoregistratore, switch, pali, cavi ethernet <i>impianto video sorveglianza</i> Sommano | a corpo | 30,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 30,000.00 |
| XXX | Quadro di media tensione LSC2A - 36 kV - 630 A - 20 kA - 6 scomparti | | | | | | | | |
| .. | arrivo linee - 1 scomparto linea - 1 scomparto misure - 1 scomparto sezionatore+fusibile <i>Quadro MT</i> Sommano | a corpo | € 256,000.00 | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 256,000.00 |
| 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 <i>QSG</i> Sommano | a corpo | 20,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 20,000.00 |
| XXX | Cavi MT 18/30 kV - RG16H1R12 | | | | | | | | |
| .. | 1x50mm2 Sommano | m | 14.00 € | 45 | | | | 45 | |
| | | | | | | | | 45.00 | € 630.00 |
| | 1x150mm2 Sommano | m | 22.00 € | 375 | | | | 375 | |
| | | | | | | | | 375.00 | € 8,250.00 |
| | 1x300mm2 Sommano | m | 30.00 € | 450 | | | | 450 | |
| | | | | | | | | 450.00 | € 13,500.00 |
| XXX | Terminazioni cavo MT 18/36 kV | | | | | | | | |
| .. | 1x50mm2 Sommano | - | 55.00 € | 6 | | | | 6 | |
| | | | | | | | | 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).



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 |
|--|---|---------|-------------|--------------|-----------|-----------|--------|----------|------------------------|
| .. | 1x150mm2 Sommano | - | 70.00 € | 18 | | | | 18 | |
| | | | | | | | | 18.00 | € 1,260.00 |
| .. | 1x300mm2 Sommano | - | 90.00 € | 6 | | | | 6 | |
| | | | | | | | | 6.00 | € 540.00 |
| XXX | Fornitura, posa e collegamento cavi BT per energia 0,6/1kV Cavi BT Sommano | m | 60.00 € | | 1200 | | | 1200 | |
| | | | | | | | | 1200.00 | € 72,000.00 |
| XXX | Fornitura, posa e collegamento cavi BT per CONTROLLO 0,6/1kV Cavi di segnale Sommano | m | 23.00 € | | 1200 | | | 1200 | |
| | | | | | | | | 1200.00 | € 27,600.00 |
| XXX | Fornitura e posa in opera impianto di condizionamento edificio quadri impianto di condizionamento Sommano | a corpo | 6,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Impianto di terra Sommano | a corpo | 5,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 5,000.00 |
| 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 Sommano | a corpo | 5,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 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 Sommano | a corpo | 15,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 15,000.00 |
| XXX | Quadro contatori di energia Quadro contatori di energia Sommano | a corpo | 15,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 15,000.00 |
| XXX | Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.) SCADA Sommano | a corpo | 30,000.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 30,000.00 |
| XXX | Quadro fibre ottiche Quadro FO Sommano | a corpo | 3,500.00 € | 1 | | | | 1 | |
| | | | | | | | | 1.00 | € 3,500.00 |
| XXX | Fornitura, posa in opera e attestazione di cavo F.O (12 coppie armato) Cavo F.O. Sommano | m | € 15.00 | | 600.00 | | | 600 | |
| | | | | | | | | 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 |