



Regione Emilia - Romagna  
Provincia di Forlì - Cesena  
Comuni di Verghereto, Bagno di Romagna e Sarsina



Impianto Eolico denominato "Monte Comero"  
ubicato nel comune di Verghereto (FC)  
costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,  
per un totale di 30 MW,  
con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di  
Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)

Titolo:

ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI

Numero documento:

Commessa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 4 3 0 9	D	T	0 4 4 0	0 0

Proponente:

**FRI-EL**

FRI-EL S.p.A.  
Piazza della Rotonda 2  
00186 Roma (RM)  
[fri-elspa@legalmail.it](mailto:fri-elspa@legalmail.it)  
P. Iva 01652230218  
Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.r.l.

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATA

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)  
+39 0825 891313 | [info@progettoenergia.biz](mailto:info@progettoenergia.biz)  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz)



ISO 9001 14001 45001  
REGISTERED  
CO 3156

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo





Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETÀ. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	28.04.2025	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	C. ELIA	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

**INDICE**

<b>1.</b>	<b>ELENCO DEI PREZZI UNITARI .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ANALISI NUOVI PREZZI .....</b>	<b>10</b>
2.1.	NP.001 - FORNITURA, TRASPORTO, MONTAGGIO E CABLAGGIO DI N° 1 AEROGENERATORE DI POTENZA MASSIMA 5,0 MW, TIPO TRIPALA, DI DIAMETRO 166 M, ALTEZZA MISURATA AL MOZZO 117 M, ALTEZZA MASSIMA 200 M.....	12
2.2.	NP.002 - RINFORZO DI CORPO STRADALE MEDIANTE LA POSA, TRA SOTTOFONDO E LA STRUTTURA SOVRASTANTE, DI GEOTESSUTO AD ALTA RESISTENZA IN GRADO DI SEPARARE I DUE STRATI A DIVERSA LITOLOGIA, MANTENENDO INVARIATE NEL TEMPO LE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEL RILEVATO.....	13
2.3.	NP.004 - FORNITURA E POSA DI CAVI MT AIR BAG TIPO ARE4H5E PER SINGOLA TERNA, COMPRESO GIUNTI E TERMINALI .....	14
2.4.	NP.005 TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PE DE 50 MM.....	15
2.5.	NP.006 - TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA - TOC.....	16
2.6.	NP.007 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DI UNA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA A.T./M.T.....	17
2.7.	NP.008 - FORNITURA, MONTAGGIO, COLLAUDO STALLO AT E PROLUNGAMENTO SBARRE ALL'INTERNO DELLA CP DI QUARTO DI SARSINA - (FC).....	18
2.8.	NP.009 - FORNITURA E POSA DI CAVI AT DEL TIPO ARE4H1H5E - 87/150KV 1X1600 MMQ IN ALLUMINIO COMPRESI GIUNTI.....	20
<b>3.</b>	<b>TABELLA COSTO MANODOPERA.....</b>	<b>21</b>

	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

## 1. ELENCO DEI PREZZI UNITARI



ELENCO PREZZI				
ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.01	NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 1 aerogeneratore di potenza massima 5,0 MW, tipo tripala, di diametro 166 m, altezza misurata al mozzo 117 m, altezza massima 200 m;	cad	4.667.926,12 €
Nr.02	NP.002	Strato separatore e di rinforzo atto ad aumentare la capacità portante del terreno, per stabilizzazione e rinforzo di sottofondi cedevoli costituito da polipropilene	m <sup>q</sup>	3,50 €
Nr.03	NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	35,00 €
Nr.04	NP.005	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (>= 4 kN/m <sup>q</sup> ) DE 50 mm	ml	6,38 €
Nr.05	NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC. Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista del luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, l'impiego della manodopera specializzata, l'esecuzione dei pozzi di trivellazione con l'impiego di idoneo macchinario e con l'impiego di bentonite e polimeri eseguita in più fasi (foro guida, con foro di diametro adeguato all'inserimento delle condotte di progetto, allargamenti, traino tubazioni), l'utilizzo di idonei impianti di preparazione, immissione e trattamento della bentonite, l'asporto, il carico e smaltimento del materiale scavato e dei residui della trivellazione, l'esecuzione delle strutture di supporto della tubazione fuori terra compresa la fornitura dei rulli di scorrimento, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la riparazione di eventuali danneggiamenti arrecati a manufatti (strutture murarie, fondazioni, tubazioni sotterranee ecc) od opere durante l'esecuzione dei lavori, la pulizia della tubazione, compreso altresì l'onere per l'esecuzione di n. 2 blocchi di cls (partenza e arrivo) idonei alla perfetta sigillatura dell'intercapedine tra foro e tubo, l'eventuale rinterro e ripristino (massicciata e binder) dei pozzi di trivellazione per riportare il sito nella condizione originaria; compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione in base alla lunghezza della trivellazione eseguita (m) per il diametro esterno della tubazione inserita (cm).	m*cm	5,00 €

## ELENCO PREZZI

ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.06	NP.007	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una stazione elettrica di utenza AT/MT, così equipaggiata: Montante trafo AT/MT così equipaggiato: Nr. 1 sezionatore AT Nr. 1 interruttore AT Nr. 3 TV induttivi unipolari per misura e protezioni Nr. 3 TA unipolari per misure e protezioni Nr. 6 scaricatori del tipo monofase Nr. 3 Terminali AT Nr. 1 trasformatore ONAN/ONAF – 132/30KV – 54/62 MVA – con isolamento in olio Nr. 2 edifici. La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di: - Sistema di Protezione Comando e Controllo – SPCC - Servizi Ausiliari di Stazione - Servizi Generali - Sezione MT, sino alle celle MT di partenza verso il campo eolico. È compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra e i cavi BT MT e AT interni.	corpo	1.600.000,00 €
Nr.07	NP.008	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio stallo AT e prolungamento sbarre all'interno della CP di Quarto di Sarsina - (FC) così equipaggiato: Nr. 1 sezionatore AT; Nr. 1 sezionatore AT con lama di terra; Nr. 1 interruttore AT; Nr. 3 TV induttivi unipolari; Nr. 3 TA unipolari; Nr. 3 Terminali AT; Nr. 2 Portali Sbarre. È compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra, le opere di fondazione in cls e i cavi.	corpo	210.000,00 €
Nr.08	NP.009	Fornitura e posa di cavi AT del tipo ARE4H5E - 87/150kV 1x1600 mmq in alluminio compresi giunti	ml	90,03 €
Nr.09	A01.001.005.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: 'in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,36 €
Nr.10	A01.004.005.a	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: 'in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	6,80 €
Nr.11	C01.010.010.a	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: con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	4,96 €

## ELENCO PREZZI

ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.12	C01.010.010.b	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: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	19,63 €
Nr.13	A02.046.006.e	Palo trivellato di grande diametro eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) o C28/35 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ), 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 discarica), 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 superiore a 6 N/mm <sup>2</sup> : per diametro pari a 1.200 mm	m	339,82 €
Nr.14	A03.007.005.d	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: 300 kg/mc	mc	144,10 €
Nr.15	A03.007.015.a	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 XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )	mc	190,53 €
Nr.16	A03.007.015.d	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 XC1-XC2: C 35/45 (Rck 45 N/mm <sup>2</sup> )	mc	219,96 €
Nr.17	A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 14 ÷ 30 mm	kg	2,27 €
Nr.18	A03.010.005.a	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: per plinti di fondazione	mq	33,84 €



	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

ELENCO PREZZI				
ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.19	A03.010.005.b	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: per pareti rettilinee in elevazione	mq	33,41 €
Nr.20	C04.079.015.b	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: opere in ferro con zincatura a caldo	kg	9,74 €
Nr.21	C01.058.015.a	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: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	1,24 €
Nr.22	C01.058.015.b	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: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	1,11 €
Nr.23	C01.016.015.a	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: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	7,11 €
Nr.24	C01.016.020.b	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: pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	54,07 €
Nr.25	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 €
Nr.26	C01.019.026	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento	mc	41,61 €
Nr.27	C04.103.020.b	Idrosemia, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per cantieri in luoghi disagiati	mq	1,20 €
Nr.28	C01.022.015.a	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 5 cm	mq	13,80 €
Nr.29	C01.022.015.b	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: per ogni cm in più di spessore	mq	3,46 €



## ELENCO PREZZI

ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.30	C01.022.020.a	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) $LA \leq 20$ (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) $PSV \geq 44$ (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 la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: spessore compresso fino a 3 cm	mq	10,45 €
Nr.31	C01.037.005.b	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: della sezione di 12 x 25 cm	m	70,96 €
Nr.32	C02.016.060.b	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 8: diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm	m	29,88 €
Nr.33	C02.016.060.c	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 8: diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	34,81 €
Nr.34	C02.016.060.d	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 8: diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	41,13 €
Nr.35	C02.016.060.e	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 8: diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	55,61 €
Nr.36	C02.019.070.a	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiacco con calcestruzzo e rinterro: carrabile: 600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg	cad	231,32 €
Nr.37	C02.019.070.d	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiacco con calcestruzzo e rinterro: carrabile: 1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.040 kg	cad	347,05 €



	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

ELENCO PREZZI				
ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.38	C02.019.070.f	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfilanco con calcestruzzo e rinterro: carrabile: 1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg	cad	515,61 €
Nr.39	C02.034.005.e	Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, dimensionamento per uno o due spurghi all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto), posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfilanco che dovranno essere valutati a parte: a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2525 litri di cui 512 del comparto di sedimentazione e 2013 del comparto di digestione	cad	2.565,08 €
Nr.40	C02.034.015.b	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfilanco che dovranno essere valutati a parte: a servizio di 15 abitanti con volume utile di 774 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 90 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 200 litri	cad	882,54 €
Nr.41	M.27.02.01	F.P.O. di cisterna ad intercapedine per gasolio. F.P.O. di cisterna interrata per gasolio, composta da: - serbatoio cilindrico ad intercapedine spessore interno/esterno 5/4 mm.; - boccaporto con attacchi d'uso: n. 2 attacchi aspirazione, n. 2 attacchi ritorno, sfiato, tappo di carico; - tutti gli accessori di legge quali sfiato, valvola a strappo, asta metrica centimetrata, valvola di troppo pieno; - pozzetto copriboccaporto saldato alla cisterna. Rivestimento anticorrosione in vetroresina spessore medio 15/20 mm. Garanzia 10 anni. In opera compreso scavo in terreno di ogni tipo, rinterro, noli di attrezzature e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante. - capacità 5.000 litri	cad	5.935,06 €



## ELENCO PREZZI

ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.42	C04.082.005.d	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, fornita e posta in opera su pareti rocciose, in terra e scarpate idrauliche di qualsiasi altezza e pendenza, compresi ancoraggi in sommità e alla base costituiti da picchetti o ancoraggi in acciaio del diametro di 20 mm, rivestiti in lega di Zinco-Alluminio, posti alla distanza minima di 1,5 m, saldamente infissi e cementati con fune di acciaio zincato e diametro non inferiore a 16 mm, fissata con picchetti come sopra, nonché legatura fra i teli ogni 20 cm, da eseguirsi con filo con le stesse caratteristiche di quello della rete, e diametro 2,2 mm, sagomatura, sovrapposizione e taglio dei teli, pulizia della parete da arbusti e materiale pericolante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte; la sistemazione al piede dovrà essere tale da poter sempre consentire lo scarico dei detriti accumulatisi, permettendo poi una risistemazione sugli ancoraggi medesimi: geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta	mq	24,40 €
Nr.43	D05.001.015.f	Corde in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: sezione nominale 50 mmq	m	10,08 €
Nr.44	F01.025.020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	m²	12,87 €
Nr.45	A04.007.010	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm	m3	45,40 €
Nr.46	A01.010.005.a	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 mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: 'per trasporti fino a 10 km	mc/km	1,03 €
Nr.47	A.46.1.2	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata. Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc. Codici EER (CER) 170904	mc	17,00 €
Nr.48	A.46.1.1	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata. Terreni provenienti dagli scavi. Codice EER (CER) 170504	mc	40,20 €



	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

## 2. ANALISI NUOVI PREZZI

ELENCO NUOVI PREZZI				
ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.01	NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 1 aerogeneratore di potenza massima 5,0 MW, tipo tripala, di diametro 166 m, altezza misurata al mozzo 117 m, altezza massima 200 m;	cad	4.668.960,55€
Nr.02	NP.002	Strato separatore e di rinforzo atto ad aumentare la capacità portante del terreno, per stabilizzazione e rinforzo di sottofondi cedevoli costituito da polipropilene	mq	3,50 €
Nr.03	NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	35,00 €
Nr.04	NP.005	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 ( $\geq 4$ kN/mq) DE 50 mm	ml	6,38 €
Nr.05	NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC. Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista del luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, l'impiego della manodopera specializzata, l'esecuzione dei pozzi di trivellazione con l'impiego di idoneo macchinario e con l'impiego di bentonite e polimeri eseguita in più fasi (foro guida, con foro di diametro adeguato all'inserimento delle condotte di progetto, allargamenti, traino tubazioni), l'utilizzo di idonei impianti di preparazione, immissione e trattamento della bentonite l'asporto, il carico e smaltimento del materiale scavato e dei residui della trivellazione, l'esecuzione delle strutture di supporto della tubazione fuori terra compresa la fornitura dei rulli di scorrimento, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la riparazione di eventuali danneggiamenti arrecati a manufatti (strutture murarie, fondazioni, tubazioni sotterranee ecc) od opere durante l'esecuzione dei lavori, la pulizia della tubazione, compreso altresì l'onere per l'esecuzione di n. 2 blocchi di cls (partenza e arrivo) idonei alla perfetta sigillatura dell'intercapedine tra foro e tubo, l'eventuale rinterro e ripristino (massicciata e binder) dei pozzi di trivellazione per riportare il sito nella condizione originaria; compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valutazione in base alla lunghezza della trivellazione eseguita (m) per il diametro esterno della tubazione inserita (cm).	m*cm	5,00 €

## ELENCO NUOVI PREZZI



ID	Codice	Descrizione estesa	U.M.	Prezzo (euro)
Nr.06	NP.007	<p>Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una stazione elettrica di utenza AT/MT, così equipaggiata:                      Montante trafo AT/MT così equipaggiato:                      Nr. 1 sezionatore AT                      Nr. 1 interruttore AT                      Nr. 3 TV induttivi unipolari per misura e protezioni                      Nr. 3 TA unipolari per misure e protezioni                      Nr. 6 scaricatori del tipo monofase                      Nr. 3 Terminali AT                      Nr. 1 trasformatore ONAN/ONAF – 132/30KV – 54/62 MVA – con isolamento in olio                      Nr. 2 edifici.</p> <p>La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di: - Sistema di Protezione Comando e Controllo – SPCC - Servizi Ausiliari di Stazione - Servizi Generali - Sezione MT, sino alle celle MT di partenza verso il campo eolico.                      È compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra e i cavi BT MT e AT interni.</p>	corpo	1.600.000,00 €
Nr.07	NP.008	<p>Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio stallo AT e prolungamento sbarre all'interno della CP di Quarto di Sarsina - (FC) così equipaggiato:                      Nr. 1 sezionatore AT;                      Nr. 1 sezionatore AT con lama di terra;                      Nr. 1 interruttore AT;                      Nr. 3 TV induttivi unipolari;                      Nr. 3 TA unipolari;                      Nr. 3 Terminali AT;                      Nr. 2 Portali Sbarre.</p> <p>È compresa la Carpenteria metallica i conduttori, isolatori e morsetteria nonché l'impianto di terra, le opere di fondazione in cls e i cavi.</p>	corpo	210.000,00 €
Nr.08	NP.009	Fornitura e posa di cavi AT del tipo ARE4H5E - 87/150kV 1x1600 mmq in alluminio compresi giunti	ml	90,03 €

	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

**2.1. NP.001 - FORNITURA, TRASPORTO, MONTAGGIO E CABLAGGIO DI N° 1 AEROGENERATORE DI POTENZA MASSIMA 5,0 MW, TIPO TRIPALA, DI DIAMETRO 166 M, ALTEZZA MISURATA AL MOZZO 117 M, ALTEZZA MASSIMA 200 M**

NP.001	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di n° 1 aerogeneratore di potenza massima 5,0 MW, tipo tripala, di diametro 166 m, altezza misurata al mozzo 117 m, altezza massima 200 m
--------	---



N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	250,00	€ 28,78	€ 7.195,00	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	250,00	€ 26,76	€ 6.690,00	
1.3	d.operaio comune (*)	h	250,00	€ 24,10	€ 6.025,00	
	Totale manodopera					€ 19.910,00
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura di aerogeneratore di potenza massima 5,0 MW, tipo tripala, di diametro 166 m, altezza misurata al mozzo 117 m, altezza massima 200 m	cad	1,000	€ 3.511.521,32	€ 3.511.521,32	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 3.511.521,32
3	NOLEGGI					
	Nolo a freddo di gru per le operazioni di montaggio (si considera incidenza dell'1,5% sulla voce 2.1)	%	0,015	€ 3.511.521,319	52.672,82	
	Totale noleggi					€ 52.672,82
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1	Mezzi speciali per il trasporto fino al sito di montaggio	%	0,020	€ 3.511.521,319	70.230,43	
	(si considera incidenza dell'2% sulla voce 2.1)					
	Totale noleggi					€ 70.230,43
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	Incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%	0,010	€ 3.654.334,565	36.543,35	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 36.543,35
	Sommano EURO					€ 3.690.877,91
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 553.631,69
	Sommano EURO					€ 4.244.509,60
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 424.450,96
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/cad					€ 4.668.960,56

	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

**2.2. NP.002 - RINFORZO DI CORPO STRADALE MEDIANTE LA POSA, TRA SOTTOFONDO E LA STRUTTURA SOVRASTANTE, DI GEOTESSUTO AD ALTA RESISTENZA IN GRADO DI SEPARARE I DUE STRATI A DIVERSA LITOLOGIA, MANTENENDO INVARIATE NEL TEMPO LE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEL RILEVATO**

NP.002	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra sottofondo e la struttura sovrastante, di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,00	€ 28,78	€ 0,00	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,05	€ 26,76	€ 1,34	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,05	€ 24,10	€ 1,21	
	Totale manodopera					€ 2,54
2	MATERIALI					
2.1	Fornitura in sito di geotessuto ad alta resistenza in grado di separare i due strati a diversa litologia, mantenendo invariate nel tempo le caratteristiche geomeccaniche del rilevato	mq	1,000	€ 0,19	€ 0,19	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 0,19
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1		%	0,010	€ 0,194	0,00	€ 0,00
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 2,74	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,03
	Sommano EURO					€ 2,77
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 0,42
	Sommano EURO					€ 3,18
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,32
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/ml					€ 3,50



	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

**2.3. NP.004 - FORNITURA E POSA DI CAVI MT AIR BAG TIPO ARE4H5E PER SINGOLA TERNA, COMPRESO GIUNTI E TERMINALI**

NP.004	Fornitura e posa di cavi tensione MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali
--------	--

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,15	€ 28,78	€ 4,32	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,15	€ 26,76	€ 4,01	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,15	€ 24,10	€ 3,62	
	Totale manodopera					€ 11,95
2	MATERIALI					
2.1	Cavi MT Air bag tipo ARE4H5E per singola terna, compreso giunti e terminali	ml	1,000	€ 15,30	€ 15,30	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 15,30
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1		%	0,010	€ 15,295	0,15	€ 0,15
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 27,39	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,27
	Sommano EURO					€ 27,67
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 4,15
	Sommano EURO					€ 31,82
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 3,18
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/ml					€ 35,00





	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

#### 2.4. NP.005 TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PE DE 50 MM

NP.005	<p>Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiaccio con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (<math>\geq 4</math> kN/mq) DE 50 mm</p>
--------	---



N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,04	€ 28,78	€ 1,15	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,04	€ 26,76	€ 1,07	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,04	€ 24,10	€ 0,96	
	Totale manodopera					€ 3,19
2	MATERIALI					
2.1	Tubazione corrugata a doppia parete in PE. Rigidità anulare SN 4 (>= 4 kN/mq) DE 50 mm	ml	1,000	€ 1,80	€ 1,80	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 1,80
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1		%	0,005	€ 1,800	0,01	€ 0,01
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 4,99	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,05
	Sommano EURO					€ 5,04
6	Spese generali (voce 1+2+5)	%		15		€ 0,76
	Sommano EURO					€ 5,80
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,58
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/ml					€ 6,38

	<p>ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
<p>Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00</p>		

## 2.5. NP.006 - TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA - TOC.

NP.006	Trivellazione orizzontale controllata - TOC.
--------	--



N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,01	€ 28,78	€ 0,29	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,02	€ 26,76	€ 0,54	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,01	€ 24,10	€ 0,24	
						€ 1,06
	Totale manodopera					
2	DESCRIZIONE					
2.1	Esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto.	m*cm	1,000	€ 2,78	€ 2,78	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 2,78
3	NOLEGGI					
	Macchina perforatrice ed apparecchiature di guida e (si considera incidenza dell'1,5% sulla voce 2.1)	%	0,015	€ 2,780	0,04	
	Totale noleggi					€ 0,04
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1		%	0,010	€ 2,780	0,03	€ 0,03
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 3,91	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,04
	Sommano EURO					€ 3,95
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 0,59
	Sommano EURO					€ 4,55
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 0,45
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/m*cm					€ 5,00

	<p align="center">ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00		

**2.6. NP.007 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DI UNA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA A.T./M.T.**

NP.007	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Stazione Elettrica di Utenza A.T./M.T.
--------	---

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	2000,00	€ 28,78	€ 57.560,00	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	2000,00	€ 26,76	€ 53.520,00	
1.3	d.operaio comune (*)	h	2000,00	€ 24,10	€ 48.200,00	
	Totale manodopera					€ 159.280,00
2	DESCRIZIONE					
2.1	Fornitura in sito, di componenti elettromeccanici per una stazione elettrica di utenza AT/MT, così equipaggiata: Nr. 1 sezionatore A.T., Nr. 1 interruttore A.T., Nr. 3 TV induttivi unipolari per misura e protezioni, Nr. 3 TA unipolari per misure e protezioni, Nr. 6 scaricatori del tipo monofase, Nr. 3 Terminali A.T., Nr. 1 trasformatore ONAN/ONAF - 132/30 kV - 40 MVA - con isolamento in olio. Nr. 2 Edifici.	corpo	1,000	€ 1.082.197,17	€ 1.082.197,17	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 1.082.197,17
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
4.1		%	0,010	€ 1.082.197,171	10.821,97	€ 10.821,97
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 1.252.299,14	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 12.522,99
	Sommano EURO					€ 1.264.822,13
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)	%		15		€ 189.723,32
	Sommano EURO					€ 1.454.545,45
7	Utile impresa (voce 6)	%		10		€ 145.454,55
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/corpo					€ 1.600.000,00



	<p>ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
<p>Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. <b>00</b></p>		

**2.7. NP.008 - FORNITURA, MONTAGGIO, COLLAUDO STALLO AT E PROLUNGAMENTO SBARRE ALL'INTERNO DELLA CP  
DI QUARTO DI SARSINA - (FC)**

NP.008

Fornitura, Montaggio, Collaudo Stallo AT e prolungamento Sbarre all'interno della CP di Quarto Di Sarsina - (FC)

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
<b>1</b>	<b>MANODOPERA</b>					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	200,00	€ 28,78	€ 5.756,00	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	200,00	€ 26,76	€ 5.352,00	
1.3	d.operaio comune (*)	h	200,00	€ 24,10	€ 4.820,00	
	<b>Totale manodopera</b>					<b>€ 15.928,00</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE</b>					
2.1	Fornitura e trasporto in sito di stallo AT e prolungamento sbarre all'interno della CP di Quarto di Sarsina - (FC) così equipaggiato: Nr. 1 sezionatore AT; Nr. 1 sezionatore AT con lama di terra; Nr. 1 interruttore AT ; Nr. 3 TV induttivi unipolari; Nr. 3 TA unipolari; Nr. 3 Terminali AT; Nr. 2 Portali Sbarre. □	<b>corpo</b>	1,000	€ 146.966,60	€ 146.966,60	
	<i>Riferimento indagine di mercato</i>					
	<b>Totale a piè d'Opera/Lavorazioni finite</b>					<b>€ 146.966,60</b>
<b>3</b>	<b>NOLEGGI</b>					
	<b>Totale noleggi</b>					
<b>4</b>	<b>INCIDENZA TRASPORTO</b>					
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)	%	0,010	€ 146.966,597	1.469,67	<b>€ 1.469,67</b>
<b>5</b>	<b>INCIDENZA SICUREZZA</b>					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi (si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)	%		1	€ 164.364,26	
	<b>Totale incidenza sicurezza</b>					<b>€ 1.643,64</b>
	<b>Sommano EURO</b>					<b>€ 166.007,91</b>
<b>6</b>	<b>Spese generali (voce 1+2+3+4+5)</b>	%		15		<b>€ 24.901,19</b>
	<b>Sommano EURO</b>					<b>€ 190.909,09</b>
<b>7</b>	<b>Utile impresa (voce 6)</b>	%		10		<b>€ 19.090,91</b>
	<b>Sommano (voce 6+7 ) EURO/corpo</b>					<b>€ 210.000,00</b>

	<p>ELENCO PREZZI UNITARI CON ANALISI NUOVI PREZZI          Impianto Eolico denominato "Monte Comero"          ubicato nel comune di Verghereto (FC)          costituito da 6 (sei) aerogeneratori di potenza nominale 5 MW,          per un totale di 30 MW,          con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di          Verghereto (FC), Bagno di Romagna (FC) e Sarsina (FC)</p>	
<p>Codifica Elaborato: <b>224309_D_T_0440</b> Rev. 00</p>		

**2.8. NP.009 - FORNITURA E POSA DI CAVI AT DEL TIPO ARE4H1H5E - 87/150KV 1X1600 MMQ IN ALLUMINIO COMPRESI GIUNTI**

NP.009	Fornitura e posa di cavi AT del tipo ARE4H1H5E - 87/150kV 1x1600 mmq in alluminio compresi giunti
--------	---

N.	Elementi analisi	u.m.	quantità	Costo	importi parziali	Totale
1	MANODOPERA					
1.1	b.operaio specializzato (*)	h	0,20	€ 28,78	€ 5,76	
1.2	c.operaio qualificato (*)	h	0,20	€ 26,76	€ 5,35	
1.3	d.operaio comune (*)	h	0,20	€ 24,10	€ 4,82	
	Totale manodopera					€ 15,93
2	MATERIALI					
2.1	Cavi AT tipo ARE4H1H5E - 87/150kV 1x1600 mmq in alluminio comprensivi di giunti e terminali	ml	1,000	€ 54,00	€ 54,00	
	Riferimento indagine di mercato					
	Totale materiali a piè d'Opera/Lavorazioni finite					€ 54,00
3	NOLEGGI					
	Totale noleggi					
4	INCIDENZA TRASPORTO					
		%	0,010	€ 54,000	0,54	€ 0,54
4.1	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 2.1)					
5	INCIDENZA SICUREZZA					
5.1	incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi	%		1	€ 70,47	
	(si considera incidenza dell'1% sulla voce 1+2+3+4)					
	Totale incidenza sicurezza					€ 0,70
	Sommano EURO					€ 71,17
6	Spese generali (voce 1+2+3+4+5)					€ 10,68
	Sommano EURO					€ 81,85
7	Utile impresa (voce 6)					€ 8,18
	Sommano (voce 6+7 ) EURO/ml					€ 90,03



## 3. TABELLA COSTO MANODOPERA

NUOVE  
COSTRUZIONI

CAP  
MO

MANO  
D'OPERA

MANO D'OPERA - MEDIA  
NAZIONALE

21

### MANO D'OPERA - MEDIA NAZIONALE

#### M01001 Edile IV livello:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	30,17
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	38,83

#### M01002 Edile specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	28,78
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	37,04

#### M01003 Edile qualificato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	26,76
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	34,44

#### M01004 Edile comune:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	24,10
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	31,01

#### M01005 Fabbro specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	23,17
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	29,82

#### M01006 Fabbro qualificato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	21,43
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	27,57

#### M01007 Fabbro comune:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,47
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,06

#### M01008 Falegname specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,82
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,51

#### M01009 Falegname qualificato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,12
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	24,61

#### M01010 Falegname comune:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	17,35
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	22,33

#### M01011 Vetroiaio specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	20,80
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	26,77

#### M01012 Vetroiaio qualificato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	19,59
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	25,21

#### M01013 Vetroiaio comune:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	18,09
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	23,28

#### M01014 Florovivaista e operaio agricolo, livello A, specializzato super:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	26,50
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	34,11

#### M01015 Florovivaista e operaio agricolo, livello B, specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	25,72
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	33,10

#### M01016 Florovivaista e operaio agricolo, livello D, qualificato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	23,86
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	30,71

#### M01017 Florovivaista e operaio agricolo, livello E, comune:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	21,77
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	28,02

#### M01018 Rilevatore specializzato:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	45,52
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	58,58

#### M01019 Topografo:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	39,59
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	50,95

#### M01020 Canneggiatore:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	24,10
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	31,01

#### M01021 Restitutista:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	25,29
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	32,54

#### M01022 Disegnatore:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	22,57
b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%..... ora	€	29,05

#### M01023 Operatore informatico:

a	costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa..... ora	€	45,52
---	---	---	-------

