

REGIONE: PUGLIA

PROVINCIA: CITTA' METROPOLITANA DI BARI

COMUNE: CASSANO DELLE MURGE E ACQUAVIVA DELLE FONTI

ELABORATO:

R.6.2

OGGETTO:

**PARCO EOLICO DA 8 WTG DA 6 MW/cad E
SISTEMA DI ACCUMULO DELL'ENERGIA
ELETTRICA**

PROGETTO DEFINITIVO

ELENCO PREZZI

PROPONENTE:



**SCS 07 SOCIETA' A
RESPONSABILITA' LIMITATA**

Via Gen. G. Antonelli, 3
70043 Monopoli (BA)

scs07@pec.it

PROGETTISTI:



STIM ENGINEERING S.r.l.
VIA GARRUBA, 3 - 70121 BARI
Tel. 080.5210232 - Fax 080.5234353
www.stimeng.it - segreteria@stimeng.it

ing. Massimo CANDEO

Ordine Ing. Bari n° 3755
Via Cannello Rotto, 3
70125 Bari
Mobile 328.9569922
m.candeo@pec.it

ing. Gabriele CONVERSANO

Ordine Ing. Bari n° 8884
Via Garruba, 3
70122 Bari
Mobile 328.6739206
gabrieleconversano@pec.it

Note:

Collaborazione:

ing. Antonio CAMPANALE

Ordine Ing. Bari n° 11123

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
Novembre 2021	0	Emissione	Ing. Antonio Campanale Ing. Gabriele Conversano	ing. Massimo Candeo

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE
SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

ELENCO PREZZI UTILIZZATI NEI COMPUTI METRICI

ANNOTAZIONE SULLA TARIFFA APPLICATA

Innanzitutto si fa notare che gran parte delle voci di prezzo utilizzate normalmente nei prezziari non riescono a descrivere esaurientemente i lavori che devono essere effettivamente svolti in un cantiere particolare e complesso come quello in questione.

Le Voci di Prezzo riepilogate nel presente Elenco Prezzi riferite ai Computi di Progetto sono state impiegate per la realizzazione di due parchi eolici (SSEU compresa) realizzati in agro di Laterza negli anni 2012 e 2013 e di due parchi eolici (SSEU compresa) realizzati in agro di Matera negli anni 2014 e 2015. Altri parchi eolici sono stati realizzati in Sicilia nel corso di questi ultimi anni rifacendosi sempre alle stesse Voci di prezzo.

Quando in corrispondenza della colonna della Tariffa è riportata una **indicazione numerica**, la descrizione della voce di prezzo è presa dal Prezziario ARIAP Puglia, mentre il Prezzo Unitario è preso, quando disponibile, da contratti di opere similari realizzate nella stessa area conclusesi recentemente

Quando in corrispondenza della colonna della Tariffa è indicato **NP** la descrizione della voce di prezzo non è compresa nel prezziario ARIAP bensì proviene da voci di costo inserite in contratti relativi ai cantieri di cui sopra

TARIFFA

VARI

UM

euro/UM

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO MOVIMENTI TERRA, LAVORAZIONI SUPERFICIALI, RIPRISTINI

03.02.03.01. 01.02	Scavi in sezione ampia, di sbancamento o sterri (si intendono quelli eseguiti sia sopra sia sotto il piano di campagna, in sezione sufficientemente ampia da consentire l'accesso ai mezzi di trasporto sino al fronte di scavo (accesso diretto o a mezzo di rampe provvisorie), in modo che il materiale scavato venga caricato direttamente sui mezzi di trasporto con un solo aleggiamento. Il computo di questi scavi verrà effettuato con il sistema delle sezioni ragguagliate sulle effettive misure geometriche di progetto assegnate dalla Direzione Lavori): di materie asciutte di qualsiasi natura e consistenza, escluse quelle da piccone, compreso l'estirpamento delle erbe, la regolarizzazione delle pareti, lo spianamento del fondo, la estrazione delle materie scavate ed il loro allontanamento e deposito fino alla distanza media di 30,00 m dal cavo e per profondità fino a 2,00 m dal piano medio di campagna: eseguito con mezzi meccanici	mc	4,00
15.02.01.09	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) per la profondità e con le modalità prescritte dal Capitolato Speciale, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di deformazione ma non minore di 400 Kg/cmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari: <u>01) su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3.</u>	mq	3,5
NP	Armatura di rinforzo di rilevati stradali mediante la posa, a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di <u>geogriglia bidirezionale</u> in filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva di polietilene, con un coefficiente di danneggiamento meccanico non superiore all'unità indipendentemente dal terreno di riempimento. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale. Per geogriglie dalle seguenti caratteristiche: <u>02) maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 15 kN/m.</u>	mq	14,00

NP	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento. per uno spessore di 40cm materiale di granulometria da 5 a 20 cm di diametro	mc	25,00
NP	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento per uno spessore di 10cm materiale di granulometria fine	mc	28,00
15.02.02. 03	Demolizione di fondazione stradale in terra stabilizzata o in misto granulometrico, compreso l'eventuale strato di base e pavimentazione ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.	mc	10,00
NP	Movimentazione di materiale RECUPERABILE proveniente da demolizione della fondazione stradale di cui al punto precedente (utilizzato per ricarica su strade definitive di cantiere)	mc	5,00
E.001.033.n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori E.001.033.n scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... della classificazione dichiarata. <u>materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero</u>	mc	18,80
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CAVIDOTTI			
E.001.003.c	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere	mc	24,70
E.001.013	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali.	mc	32,80
E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	mc	13,2
NP	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento.	mc	25
NP	Frantumazione del materiale RECUPERABILE dalla fondazione stradale di cui al punto precedente (utilizzato per ricarica su strade definitive di cantiere)	mc	5
Inf. 01.15	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito	mq/cm	1,94
E 1.31	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.	mc	12,5
EL 03.19	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo tripolare MT, sigla di designazione RG7HOR/12-20kV (CEI 20-13, CEI 20-35). Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		

EL 03.19 - a	Sezione 95 mmq	n x mt	47,55
Estrapolati in maniera proporzionale alla sezione	Sezione 185 mmq	n x mt	76,68
	Sezione 240 mmq	n x mt	93,09
	Sezione 300 mmq	n x mt	111
	Sezione 500 mmq	n x mt	17,66
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO FONDAZIONI WTG			
03.02.03. 01.01.02	Scavi in sezione ampia, di sbancamento o sterri: di materie asciutte di qualsiasi natura e consistenza, escluse quelle da piccone, compreso l'estirpamento delle erbe, la regolarizzazione delle pareti, lo spianamento del fondo, la estrazione delle materie scavate ed il loro allontanamento e deposito fino alla distanza media di 30,00 m dal cavo e per profondità fino a 3mt dal piano medio di campagna: eseguito con mezzi meccanici. Scavo di sbancamento generale di terreno vegetale.	mc	10,00
03.02.03. 05.01.02	Calcestruzzo per sottofondazioni. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo le norme UNIEN206-1 e UNI11104 in conformità al DM14/09/2005 e secondo le norme UNI11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica Rck 15 .	mc	140,00
03.02.05. 01.02.01. 05	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNIEN206 - 1 e UNI11104 in conformità al DM14/09/2005 e secondo le norme UNI11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica in fondazione C45/55 -cl. Esposizione XC2, rapporto a/c max<0,6, cemento tipo CEM III/B 42.5 N-LH a basso sviluppo di calore (inferiore o uguale a 270 J/g) in accordo alla UNI-EN 197/1-2006. Comprese le prove di compressione su provini in cls nel numero e nelle modalità previste dalla norma.	mc	200,00
03.02.05. 01.13.06	Sovrapprezzo al calcestruzzo per ottenimento di: Incremento S4-S5 per quantità di cui ai precedenti articoli	mc	2,50
03.02.05. 01.13.07	Sovrapprezzo al calcestruzzo per impiego di inerti con Dmax < 20 mm quantità di cui al precedente.	mc	5,00
03.02.05. 02.01.03	Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio in barre tonde lisce o adaderenza migliorata per armatura di strutture in c.a., di qualsiasi diametro, compreso l'onere delle sagomature semplici a freddo, legature con filo di ferroricotto, sfrido e quanto altro occorre, aventi le proprietà meccaniche previste dalle norme vigenti: Acciaio per cemento armato B 450 C (ad aderenza migliorata) + sovrapprezzo percentuale agli acciai ad aderenza migliorata controllati in stabilimento. <i>Comprese le prove su idonei provini nel numero e nelle modalità previste dalla norma.</i>	kg	1,90
03.02.05. 03.01.01	Casseforme per getti in calcestruzzo, compreso le armature di sostegno, disarmo, con altezza dal piano di appoggio fino a 4m: per murature di calcestruzzo in elevazione.	mq	36,00
03.02.03. 05.01.02	Rinterrati e rilevati (i rinterrati saranno computati per il loro volume effettivo misurato in opera, senza maggiorazione alcuna). I rilevati saranno computati geometricamente con il sistema delle sezioni ragguagliate, senza tener conto di cali di assetamento. Saranno altresì a carico dell'appaltatore i ricarichi eventuali occorrenti in seguito a cedimenti che si evidenziassero entro i termini di collaudo. con materie provenienti da cave di prestito con mezzi meccanici.	mc	10,00
E.001.033.n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori E.001.033.n scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	mc	18,80
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SSE			
NP.SSE.01	Realizzazione SSE Utente 150/30kV	corpo	2.450.000,00
NP.SSE.02	Fornitura e posa in opera di impianto di accumulo elettrochimico di potenza massima pari a 24 MW	corpo	31.200.000,00
DISMISSIONE MOVIMENTO TERRE			

03.02.03.01. 01.02	Scavi in sezione ampia, di sbancamento o sterri (si intendono quelli eseguiti sia sopra sia sotto il piano di campagna, in sezione sufficientemente ampia da consentire l'accesso ai mezzi di trasporto sino al fronte di scavo (accesso diretto o a mezzo di rampe provvisorie), in modo che il materiale scavato venga caricato direttamente sui mezzi di trasporto con un solo alleggiamento. Il computo di questi scavi verrà effettuato con il sistema delle sezioni ragguagliate sulle effettive misure geometriche di progetto assegnate dalla Direzione Lavori): di materie asciutte di qualsiasi natura e consistenza, escluse quelle da piccone, compreso l'estirpamento delle erbe, la regolarizzazione delle pareti, lo spianamento del fondo, la estrazione delle materie scavate ed il loro allontanamento e deposito fino alla distanza media di 30,00 m dal cavo e per profondità fino a 2,00 m dal piano medio di campagna: eseguito con mezzi meccanici	mc	4,00
15.02.01.09	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) per la profondità e con le modalità prescritte dal Capitolato Speciale, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di deformazione ma non minore di 400 Kg/cm ² , compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari: 01) su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3.	mq	3,50
NP	Armatura di rinforzo di rilevati stradali mediante la posa, a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di <u>geogriglia bidirezionale</u> in filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva di polietilene, con un coefficiente di danneggiamento meccanico non superiore all'unità indipendentemente dal terreno di riempimento. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale. Per geogriglie dalle seguenti caratteristiche: <u>02) maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 15 kN/m.</u>	mq	14,00
NP	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento.	mc	25,00
NP	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento.	mc	28,00
15.02.02. 03	Demolizione di fondazione stradale in terra stabilizzata o in misto granulometrico, compreso l'eventuale strato di base e pavimentazione ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.	mc	10,00
E.001.033.n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori E.001.033.n scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	mc	18,80
DISMISSIONE FONDAZIONE WTG			
03.02.01. 02.03	Demolizione di strutture di fabbricato, eseguita a mano o con martelli demolitori, da valutare per la loro cubatura effettiva, compresi gli oneri indicati alla voce 03.02.01.01:	mc	206,85
E.001.033.n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori E.001.033.n scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	mc	18,80
DISMISSIONE AEROGENERATORI			
NP	Allestimento Cantiere speciale per lo smontaggio delle WTG	cad	5.000,00
NP	Operaio specializzato elettro-meccanico montaggio WTG	ore	46,00
NP	Gru speciale per sollevamenti di 100tons fino a 150mt	ore	500,00
02.02.05.02.05	Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 45 t	ore	60,74
NP	Mezzi speciali per trasporto pale eoliche, trami, navicella da sito a imbarco	ore	150,00

NP	Allestimento Cantiere speciale per lo smontaggio delle componenti elettromeccaniche SSEU e del TRASFORMATORE	cad	10.000,00
----	--	-----	-----------

01.01.01.01	Operaio specializzato smontaggio	ore	46,00
NP	Gru speciale per sollevamenti di 50tons	ore	250,00
02.02.05.02.05	Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 45 t	ore	60,74
NP	Gru speciale per sollevamenti di 50tons	ore	400,00
NP	Trasporto componenti a punto di trasformazione	cad	3.000,00
DISMISSIONE SSEU E STORAGE			
03.02.01.06.11	Demolizione, disfacimento o rimozione delle seguenti strutture, compresi gli oneri, se conformi, indicati alla voce 03.02.01.01:	mc	17,00
03.02.01.06.07	di pavimentazioni stradali bitumate per ogni centimetro di spessore	mq	1,81
03.02.01.02.03	Demolizione di strutture di fabbricato, eseguita a mano o con martelli demolitori, da valutare per la loro cubatura effettiva, compresi gli oneri indicati alla voce 03.02.01.01	mc	206,85
E.001.033.n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori E.001.033.n scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	mc	18,80