IMPIANTO AGRIVOLTAICO E OPERE DI CONNESSIONE

METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.R.L.

POTENZA IMPIANTO 24,50 MW - COMUNE DI CEREA (VR)

Proponente

METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.R.L.
PIAZZA FONTANA 6 - 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 11737990967 – PEC: metkaegnrenewables@legalmail.it

Progettazione

Ing. Antonello Ruttilio
VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it
Tel.: +39 0532 202613 – email: a.ruttilio@incico.com

antonello ruttilio
ordine ingegneri
provincia di
ferrara
dottore in
ingegneria civile
~~22.12.2022~~
21:13:32
GMT+00:00

Collaboratori

P.ind. Michele Lambertini
VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it
Tel.: +39 0532 202613 – email: m.lambertini@incico.com

Coordinamento progettuale

Envidev Consulting s.r.l
CORSO VITTORIO EMANUELE II 287 – 00186 - ROMA (RM) - P.IVA: 01653460558 – PEC: envidev_csrl@pec.it
Tel.: +39 3666 376 932 – email: francesco@envidevconsulting.com

Titolo Elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL11	22ENV01_PD_REL11.00 - Computo metrico.docx	23/12/2022

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	23/12/22	EMISSIONE PER PERMITTING	LBO	MLA	ARU

COMUNE DI CEREA (VR)

REGIONE VENETO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

INDICE

1. FORNITURE ED OPERE ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA 4
2. FORNITURE ED OPERE ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA 7
3. OPERE IN ALTA TENSIONE 10
4. OPERE CIVILI 11
5. ONERI DELLA SICUREZZA 15
6. DISMISSIONE 18

1. FORNITURE ED OPERE ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA

	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	TOTALI	PARCO FOTOVOLTAICO (Wp)	IMPORTO UNITARIO (€/Wp)	IMPORTO TOTALE
1.1	**CAVI e CABLAGGI**						
1.1.1	**Moduli fotovoltaici**	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silico monocristallino con tecnologia mono-facciali di potenza nominale 575W. Scarico dei moduli fotovoltaici da container sul campo FV e posizionamento dei pallets in posizione da concordare all'interno dell'impianto, con l'utilizzo di un trans-pallets e di un carrello elevatore adeguati.	nº	42.600	24.500.000	0,24	5.880.000 €
1.1.2	**Cavo di collegamento moduli - quadro di parallelo (terminali di stringa)**	F.p.o. di cavo flessibile in rame elettrolitico, stagnato, classe 5 secondo IEC 60228, tipo solare ECOSUN FG2 1M21 PV3 o similare, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo HEPR 120 °C, con guaina in EVA 120 °C, tensione nominale 1.8 kV cc. Inclusa la connessione al quadro di parallelo ed al modulo fotovoltaico mediante connettore dello stesso tipo di quello del modulo FV, da fornire e posare in opera. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. Unipolare di sezione pari a 6 mm2.	ml	125.000	24.500.000	0,0031	75.950 €
1.2	**SOLAR STRUCTURE**						
1.2.1	**Solar structure - Struttura Inseguimento solare**	Fornitura e posa in opera di strutture metallico in acciaio zincato a caldo di tipo tracker per l'installazione di moduli	nº	710	24.500.000	0,082	2.009.000 €

		fotovoltaico. Le strutture sono di tipo 2H contenenti rispettivamente 2x30 moduli.					
1.3	**CABLAGGI SEGNALE**						
1.3.1	**Stazione meteo**	Stazione dotata di: dati meteo, modulo fotovoltaico 75W, sensore temperatura e umidità relativa, anemometro, pluviometro, cellula calibrata, piranometro, sensore di temperatura pannello, albedometro e cellula misura di puliza	nº	1	24.500.000	0,00056	13.720 €
1.3.1	**Stazione meteo 2**	Meteo station: PV module 75W, temperature and humidity sensors, anemometer, calibrated cell, pyranometer	nº		0	0,00014	0 €
1.3.2.	**Monitoring System (SCADA)**		nº	1	24.500.000	0,0027	66.150 €
1.3.3.	**Fibra Ottica**	Cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 24 - 50/125 OM2 e stazione meteo	ml	10.000	24.500.000	0,0004	9.800 €
1.3	**QUADRI ELETTRICI INSTALLATI IN CAMPO**						
1.3.1	**Quadro di paralleo**	Fornitura e installazione di quadro di campo Combiner Box per il collegamento in parallelo di più stringhe per un numero massimo di 24 unità. Ogni Combiner Box contiene tutti gli apparati passivi per il parallelo stringhe come: portafusibili 20A - 1500 Vdc, sezionatore di manovra di parallelo e scaricatore di sovratensione. Tutti componenti sono inseriti all'interno di un involucro in poliestere rinforzato con fibra di vetro delle dimensioni 1035 x 835 x 300 (HxLxP) mm..	nº	130	24.500.000	0,0045	110.250 €
1.4	**ILUMINAZIONE**						

1.4.1	**Iluminazione**	Fornitura e nontaggio di faro led SMD 200watt da esterno ip66.	ml	2.500	24.500.000	0,00043	10.535 €
1.5	**CCTV**						
1.5.1	**Sistema di sorveglianza**	TELECAMERA DAY-NIGHT DA ESTERNO: Fornitura e posa in opera di telecamera con ccd tipo modello Sony EX-view HAD II data in custodia termoriscaldata, completa di acessori per pos…. - controllo da PC remoto; - invio messaggi sonori, con altoparlanti aggiuntivi; - archiviazione dati su PC esterno.	ml	2500	24.500.000	0,0025	61.250 €
						TOTALE	**8.236.655 €**

2. FORNITURE ED OPERE ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA

	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	TOTALI	PARCO FOTOVOLTAICO (Wp)	IMPORTO UNITARIO (€/Wp)	IMPORTO TOTALE (€)
2.1	**CAVI e CABLAGGI**						
2.1.1	**Cavi per connessioni AC.**	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo FG7R isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti, secondo le specifiche di progetto allegato. Unipolare di sezione pari a 95 mm2.	ml	20.904	24.500.000	0,0007	17.150 €
2.1.2	**Cavo MT (PCU-Switch Station)**	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per Media Tensione del tipo RG7H1R, con anima in corda rigida compatta in rame, tensione di esercizio 18/30 kV (36 kV), compresi i terminali, i collegamenti e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Unipolare di sezione pari a 150 mm2.	ml	2.020	24.500.000	0,0001	2.450 €
2.2	**INVERTER/PCU**						
2.2.1	**Central inverter**	Central inverter - Fornitura e Montaggio meccanico dell'inverter	nº	5	24.500.000	0,034	833.000 €
2.3	**CABINE DI CAMPO E DI RACCOLTA**						

2.3.1	**Cabina di Campo**	Fornitura e posa in opera di quadro MT, trasformatore trifase MT/BT, trafo BT/BT, quadro controllo, quadro BT e quadro aux conforme alle norme CEI ed IEC, avente le seguenti caratteristiche: - tensione primaria: 36 kV; - tensione nominale secondaria: 800 V; - potenza nominale: 2500 kVA; - tensione di corto circuito: 6%; - frequenza di funzionamento: 50 Hz; - schema di collegamento avvolgimenti MT: triangolo; - schema di collegamento avvolgimenti bt: stella (centro stella ISOLATO); - gruppo di appartenenza: Dy11n; Completo dei seguenti accessori: - isolatori portanti per collegamenti MT; - commutatore per la regolazione del rapporto di trasformazione circa ±5%; - golfari per il sollevamento; - carrello con ruote orientabili per la traslazione della macchina in senso longitudinale o laterale; - attacchi per il traino; - morsetti di terra; - targhe identificatrici; -un sensore termometrico costituito da termoresistenze al Pt100 Ohm in ciascuna colonna; - centralina elettronica a microprocessore per controllo temperatura del trasformatore; Compreso gli oneri dei collegamenti del trasformatore ai circuiti MT/BT ed ausiliari, la corretta sistemazione nel box trafo e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.	nº	5	24.500.000	0,0267	654.150 €

2.3.2	**Cabina di Raccolta/consegna**	Fornitura e posa in opera di quadro Cabina di raccolta, comprensiva di Quadro MT è in lamiera zincata ed elettrozincata/verniciata, composto da unità modulari e compatte ad isolamento in aria, equipaggiate con apparecchiature di interruzione e sezionamento isolate in SF6. Caratteristiche tecniche: -Tensione di isolamento 36 kV; -Tenuta al corto circuito: 16 kA per 1 sec; -Corrente nominale 630 A. Il quadro elettrico di media tensione sarà costituito dai seguenti scomparti: 1 scomparto di arrivo linea completo di spie presenza rete, risalita sbarre, TA e TO di protezione; 1 scomparto di protezione generale composto da un IMS e da un interruttore a comando motorizzato. Tale scomparto costituisce anche dispositivo di interfaccia alla rete; 2 scomparti misure fiscali e protezioni; 2 scomparti partenza linee; 1 scomparto protezione trasformatore servizi ausiliari. È previsto inoltre uno scomparto servizi ausiliari, all'interno del quale verrà installato un trasformatore MT/BT da 400kVA con il relativo quadro di bassa tensione per l'alimentazione dei seguenti servizi ausiliari di centrale: -relè di protezione; -sganciatori degli interruttori MT; -relè ausiliari per la segnalazione delle avarie;	nº	1	24.500.000	0,0027	66.150 €
						TOTALE	**1.572.900 €**

3. OPERE IN ALTA TENSIONE

	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	TOTALI	PARCO FOTOVOLTAICO (Wp)	IMPORTO UNITARIO (€/Wp)	IMPORTO TOTALE
3.1	**OPERE AT**						
3.1.1	**Opere di connessione alla rete lato utente: Sottostazione utente**	Sottostazione utente	nº	1	24.500.000	0,051	1.249.500 €
3.1.2	**Opere di connessione alla rete lato utente: Posa di Linea MT interrata (36 kV)**	Fornitura e posa, di cavo tipo ARE4H5E Unipolare isolato in XLPE di sezione pari a 630mmq, conduttore in alluminio, 36 kV. Compreso scavo, strato di allettamemto e rinterri con tutte le lavorazioni necessarie. Compresa la fornitura e posa di tutti gli elementi accessori (giunti, segnalatori, fibra ottica, etc.).	nº	1	24.500.000	0,139	3.405.500 €
						TOTALE	**4.655.000,00 €**

4. OPERE CIVILI

	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	TOTALI	PARCO FOTOVOLTAICO (Wp)	IMPORTO UNITARIO (€/Wp)	IMPORTO TOTALE
4	**COMPUTO METRICO OPERE CIVILI**						
4.1	**POSA LINEE BT**						
4.1.1	**Trincea per posa di linee BT interrate**	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per posa cavi elettrici interrati con le seguentio dimensioni: larghezza trincea 0.8 m; profonditá di posa 1.2 m. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitore ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	5.060	24.500.000	0,003	73.500,00 €
4.2	**POSA LINEE IMPIANTO DI SICUREZZA - STAZIONE METEO**						
4.2.1	**Trincea per linee sicurezza**	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidoto elettrico interrato di dimensioni minime secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitore ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. 0.25x0.5 m²	ml	2.300	24.500.000	0,0002	4.900,00 €
4.3	**POSA LINEE MT**						

4.3.1	**Trincea per posa di linee MT interrate (PCU-Switch station)**	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per posa cavi elettrici interrati con le seguentio dimensioni: larghezza trincea 0,8 m; profonditá di posa 1 m. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitore ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	2.020	24.500.000	0,001	24.500,00 €
4.4	**IMPIANTO DI TERRA**						
4.4.1	**Maglia di terra in rame nuda**	F.p.o di corda di rame nuda interrata entro scavo predisposto, compresi gli oneri e le forniture per il collegamento della corda ed all'armatura del cordolo della recinzione. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. conduttore di terra perimetrale e trincea (anello di terra) per gli edifici: Cabine trasformatore (di dimensioni de 12.12mx2.44m), Cabina Switchgear station (di dimensioni 10mx23.42m), sottostazione utente (di dimensioni 18mx23 m). Sezione conduttore: 55 mm2. Larghezza trincea: 0,25m; profonditá letto di posa: 0,5m	ml	14.386	24.500.000	0,007	171.500,00 €
4.4.2	**Dispersore di terra**	F.p.o. di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle, della lunghezza di 2 m, compreso il collegamento all'anello di terra già predisposto mediante morsetto in rame, da alloggiare in pozzetto da predisporre, del tipo G1, comprensivo di chiusino in ghisa, lo scavo per la posa del pozzetto, il letto di posa ed il rinfianco dello stesso, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	nº	62	24.500.000	0	0,00 €
4.5	**ALTRE OPERE CIVILI**						

4.5.1	**Scavi e sistemazione**	Scavo di sbancamento a sezione ampia, effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo: in rocce sciolte (terra o con trovanti fino ad 1 m³)	m3	13.240,72	24.500.000	0,006	147.000,00 €
4.5.2	**Recinzione**	F.p.o. di recinzione eseguita in rete metallica elettrosaldata in filo di ferro di diametro 2 mm, a maglia quadrata 50x50 mm zincata a caldo dopo la saldatura e plastificata con processo di sinterizzazione, di altezza 2000 mm, compresa la posa in opera della palificazione di sostegno con interdistanza di 3 metri, realizzata con pali tondi in lamiera di acciaio zincata a caldo all'interno ad all'esterno del palo, zincatura Sendzmir e copertura in poliestere con cappuccio in materiale plastico, il tutto in colore verde e secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso legature, controventature, blocchetti di fondazione in cls e ogni altro onere e magistero necessario par dare il lavoro compiuto a perteffa regola d'arte.	ml	2.250	24.500.000	0,002	49.000,00 €
4.5.3	**Cancello d'ingresso**	F.p.o. di cancello carraio doppio di larghezza 6 m ed altezza 2 m, con telaio perimetrale e pali di sostegno in tubo quadro d'acciaio con specchiature in rete metallica elettrosaldata con maglia a forma quadrata e componenti dei sistemi di chiusura in acciaio, finitura mediante fosfatazione con sali di zinco e plastificazione con poliestere, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso ogni altro onere e magistero necessario par dare il lavoro compiuto a perteffa regola d'arte.	nº	1	24.500.000	0,0009	22.050,00 €
4.5.4	**Strada**	Strada con misto stabilizzato di 4 m di larghezza.	ml	2.250	24.500.000	0,002	49.000,00 €

4.5.5	**Mitigazione**	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o simili, densità di 15-25 piante al m², compresa la fornitura di 40 l di ammendante a m², la preparazione del terreno, l'impianto, ed ... ianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al m², pacciamatura e piantine escluse: per investimenti con 15 piantine al m². Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della stessa, scavo, piantagione, rinterro, formazione di conca di compluvio, fornitura e collocamento di palo tutore di castagno ... ali di rame e la legatura con corde idonee: piante con zolla ad alto fusto altezza 2,00÷2,50 m. quercus robur Geocompositi costituiti da geostuoia grimpante come strato superiore, un geotessile nontessuto intermedio e una pellicola impermeabile come strato inferiore, in modo da evitare le erosioni e controllare i ruscellamenti superficiali. Posati in opera in scavi a forma trapezoidale e ancorati mediante l'utilizzo di picchetti in tondino ad aderenza migliorata piegati a manico d'ombrello (circa 4 picchetti ogni metro lineare di cunetta)	ml	2.200	24.500.000	0,007	171.500,00 €
4.5.7	**Demolizione di edifici**	Operazioni di rimozione, bonifica e smaltimento di m² 11.000 circa di lastre in cemento amianto e successiva demolizione dei fabbricati esistenti	m2	11.000	0	0,015	0,00 €
4.5.8	**Spostamento linea elettrica e-distribuzione e demolizione cabina**	Spostamento dell'impianto elettrico costituito da " linea, cavo, palo e demolizione cabina" di proprietà di e-distribuzione	n°	1	0	0,002	0,00 €
4.5.9	**Spostamento tubatura irrigua Consorzio Garda Chiese**	Spostamento di una tubazione irrigua Consorziale con sezione 140 mm Pn 16 in pvc	n°	2	0	0,002	0,00 €
						TOTALE	**712.950 €**

5. ONERI DELLA SICUREZZA

VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	PARCO FOTOVOLTAICO (Wp)	IMPORTO UNITARIO (€/Wp)	IMPORTO TOTALE
5	SICUREZZA				
1	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di tubi e giunti da ponteggio controventato e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Compreso il fissaggio della lamiera al telaio e lo smontaggio. Costo d'uso per il primo mese.	Wp	24.500.000	0,0000074534	182,61 €
2	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di tubi e giunti da ponteggio controventato e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Esecuzione di cantier ... Compreso il fissaggio della lamiera al telaio e lo smontaggio. Costo d'uso per ogni mese o frazione successivo al primo.	Wp	24.500.000	0,000002993	73,32 €
3	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandw ... tto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti.	Wp	24.500.000	0,000026288	644,06 €
4	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura co ... gnario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori.	Wp	24.500.000	0,000023719	581,12 €
5	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la com ... to a perfetta regola d'arte: con terre appartenenti ai gruppi A1,A2-4,A2-5,A3, con esclusione della fornitura materiale	Wp	24.500.000	0,000855919	20.970,03 €

6	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO modif ... mmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	Wp	24.500.000	0,000271974	6.663,37 €
7	Cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata m ... ta della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 37,00 x 37,00 - d = m 16.	Wp	24.500.000	0,0000021959	53,80 €
8	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.	Wp	24.500.000	6,90759E-05	1.692,36 €
9	Guanti d'uso generale ma con protezione dal freddo. Costo mensile.	Wp	24.500.000	4,57369E-05	1.120,55 €
10	Scarpe di sicurezza (UNI EN 345). Costo mensile.	Wp	24.500.000	0,000105402	2.582,34 €
11	Cassetta pronto soccorso ermetica da cantiere a valigetta completa di medicamenti di pronto soccorso, ai sensi allegato 1 DM 388/03 compreso ricambi periodici: fino a sei persone, in polipropilene, dim. 40x28x13 cm c.a. - n° 1 cassetta per 4 mesi	Wp	24.500.000	0,0000045674	111,90 €
12	Nastro segnaletico perdelimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: ... oraneo del nastro segnaletico.Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Indumenti di segnalazione per addetti ai lavori stradali o in condizioni di scarsa visibilità: gilet in poliestere con strisce retroriflettenti grigio argento a luce riflessa, traspirante Gruppo elettrogeno con motore diesel supersilenziato con uscita trifase a cosfi 0.8 su carrello gommato: da 5kVA	Wp	24.500.000	0,000081561	1.998,24 €
15	Segnaletica stradale verticale temporanea, nei colori, figura e forma secondo DPR 16/12/1993 n. 495, completo di treppiede o asta e base, per un periodo minimo di 5 gg e fino a 30 gg, oltre riduzione del 35%: da 11 a 50 unità al giorno.	Wp	24.500.000	0,0000017316	42,42 €
16	Redazione del piano di emergenza.	Wp	24.500.000	0,0000162011	396,93 €

17	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del DLgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore. Visita annuale in cantiere da parte del medico competente. Redazione del piano operativo per la sicurezza (art. 31 L. 109/94 come modificata dalla L. 415/98). Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	Wp	24.500.000	0,000324017	7.938,41 €
21	Impianto di terra per cantiere grande (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferri, macch ... e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq. Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione a vista in acciaio zincato tipo mannesman da 3/4", compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali.	Wp	24.500.000	0,0000262714	643,65 €
23	Omologazione ISPESL dell'impianto di terra. Potenza installata 25kW.	Wp	24.500.000	0,0000090081	220,70 €
				TOTALE	45.915,82 €

6. DISMISSIONE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
DESCRIZIONE **A) LAVORI**	**UNITA' DI MISURA**	**QUANTITA'**	**PREZZO UNITARIO (€)**	**PREZZO TOTALE (€)**
14E.01.001 - IMPIANTO DI CANTIERE ADEGUATO ALLA PORTATA DEL LAVORO Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e il ricovero delle merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, inoltre, il carico, il trasporto e lo scarico. Compenso calcolato sull'importo dei lavori.	%	circa 1%		69.269,03
NP 01 - SMONTAGGIO MODULI FOTOVOLTAICI Smontaggio di moduli fotovoltaici dalla struttura portante e trasporto presso smaltimento. Nel prezzo si intendono comprese tutte le attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'accatastamento in cantiere e il trasporto con mezzi adeguati entro il raggio di 10 km dal cantiere. Il prezzo si intende per modulo.	n.	42600	3,68	156.768,00
14E.05.025a - SMONTAGGIO DI STRUTTURE E MANUFATTI METALLICI Smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della ditta appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	792.080,00	0,35	277.228,00
RIMOZIONE CABINE Rimozione dei container-cabine BT/MT e della cabina di raccolta, comprese apparecchiature elettriche preinstallate e le vasche prefabbricate di fondazione. Si calcolano solo gli oneri inerenti il nolo di autogru e autocarro per le sole operazioni di smontaggio e caricamento.	n.	6	950,00	5.700,00
NP 02- SMONTAGGIO IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA Smontaggio pali di sostegno impianto di videosorveglianza, comprese videocamere, compresi inoltre i plinti di fondazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere	n.	61	75,58	4.610,38

provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della ditta appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
NP 03 -DEMOLIZIONE ELETTRODOTTI Demolizione completa di elettrodotti, consistente nello scavo, estrazione dalle sedi delle condutture, smontaggio di eventuali supporti, sfilo dei cavi, accatastamento e ricovero in apposito magazzino. Il ricavo derivante dalla vendita dei cavi in alluminio recuperati potrebbe eccedere gli oneri di dismissione. Prudenzialmente valutiamo tale somma SOLO a completa copertura degli oneri di dismissione.	m	11335	7,66	86.826,10
14E.05.011.00 - DEMOLIZIONE DI MANUFATTI IN C.A. Demolizione completa delle platee e delle vasche di fondazione eseguita con mezzi meccanici, compreso il carico su automezzo e il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.	mc	140	190,00	26.600,00
14.F.02.005.00 - DEMOLIZIONE MASSICCIATE STRADALI Demolizione completa delle massicciate stradali in misto stabilizzato, compreso caricamento su automezzo e trasporto a pubblica discarica.	mc	11125	4,80	53.400,00
NP 04 - RIMOZIONE DI RECINZIONE Rimozione completa della recinzione perimetrale in rete metallica, compreso il carico su automezzo, e il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.	m	2250	9,48	21.330,00
SISTEMAZIONE DI TERRENO SUPERFICIALE Sistemazione di terreno superficiale con eliminazione degli scarti delle lavorazioni. Livellamento del terreno e predisposizione alla semina.	mq	291139	0,20	58.227,80
COSTI PER LA SICUREZZA Oneri per l'attuazione delle norme e delle disposizioni contenute nel piano di coordinamento e di sicurezza e nei piani operativi di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2006 e s.m.i.	crp	2000	1,00	2.000,00
SOMMANO PER LAVORI A)				**692.690,28**