

6					
5					
4					
3					
2					
1					
0	--/--/--	-----	--	--	--
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPR.

COMMITTENTE

ENERQOS spa  
VIA SAN MARTINO,1 – 20052 MONZA

TITOLO

REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
DELLA POTENZA NOMINALE DI 607,20 kWp  
INSTALLATO A TERRA  
NEL COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE (FM)  
– PROGETTO DEFINITIVO –

IL COMMITTENTE

IL PROGETTISTA Dott. Ing. MAURO MORONI

OGG. TAV. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (L.R.7/2004 e ss. mm. e ii.)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



Via del Commercio, snc – 60021 Camerano (AN)  
tel. : 071/895023 info@studiotecnicomoroni.it

E' vietata ogni copia, riproduzione totale o parziale e divulgazione a terzi senza esplicita autorizzazione scritta. E' riservato ogni diritto a termine di legge.

NOTE EMISSIONE

RIFERIMENTO INTERNO MM8510

DATA EMISSIONE	FORMATO	SCALA
26/10/10	A4	/

FILE

TAVOLA

9

SPEC.

0

REV.FILE

0

PAGINA

DI

N. Ord.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
1	<b>Locali consegna ENEL, misure</b> . Il manufatto in calcestruzzo vibrato confezionato con cemento ad alta resistenza, basamento gettato in opera e realizzato come una vasca che, attraverso dei fori opportunamente predisposti, consente il passaggio dei cavi MT e BT dall'estero all'interno del box, Impianto elettrico di cabina, compreso impianto di terra, luce, FM,	a corpo	1	€ 35.000	€ 35.000
2	<b>Cabina di trasformazione e locale utente MT</b> . Il manufatto in calcestruzzo vibrato confezionato con cemento ad alta resistenza, basamento gettato in opera e realizzato come una vasca che, attraverso dei fori opportunamente predisposti, consente il passaggio dei cavi MT e BT dall'estero all'interno del box, I quadri MT completi di modulo risalita cavi, e partenze cabine di trasformazione con interruttori rispondente alla norma CEI 0-16, relativa protezione di interfaccia Il quadro MT completo di modulo risalita cavi, modulo protezione trafo con interruttore rispondente alla norma CEI 0-16, relativa protezione di interfaccia e box alloggio Trafo. Quadro BT completo di carpenteria metallica con porta in vetro, interruttori automatici e quant' altro necessario per completare l' opera. Trasformatore MT/BT trifase in resina P=630kVA V 20kV/270V Impianto elettrico di cabina, compreso impianto di terra, luce, FM, ventilazione e/o climatizzazione. Accessori di cabina (UPS, cartelli monitori, tappetino isolante, lampada emergenza, etc. etc.)	a corpo	1	€ 45.000	€ 45.000
3	<b>Locale inverter.</b> Sono inclusi: Il manufatto in calcestruzzo vibrato confezionato con cemento ad alta resistenza, basamento gettato in opera e realizzato come una vasca che, attraverso dei fori opportunamente predisposti, consente il passaggio dei cavi BT dall'estero all'interno del box, gli inverter cc/ca quadro ausiliario alimentazione e protezione, Locale Cabina. Accessori di cabina (UPS, cartelli monitori, tappetino isolante, lampada emergenza, etc. etc.)	a corpo	1	€ 145.000	€ 145.000
4	<b>Opere elettromeccaniche.</b> Sono inclusi: Fornitura e posa in opera di cavo SOLARE di opportuna sezione per trasporto corrente continua dai pannelli fotovoltaici alla cassetta di parallelo stringa, e da questa fino agli inverter di conversione. Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7OR di opportuna sezione per collegamento inverter al quadro BT di protezione. Cassetta di parallelo e protezione stringhe, in poliestere, IP55, completa di fusibili di protezione, scaricatori sovratensione ed interruttore automatico. Impianto dispersore di terra locali cabine conformi alle normative vigenti, messa a terra strutture di supporto, pannelli fotovoltaici, etc.	a corpo	1	€ 45.000	€ 45.000

N. Ord.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
5	<p><b>Opere civili.</b> Sono inclusi: Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; l'onere dell' allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera. Scavi fino alla profondità di m 3,00. Rinterro o riempimento di cavi o di buche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Tubazione corrugata a doppia parete in polietilene ad alta densità (HDPE) con le caratteristiche della normativa vigente, fornita e posta in opera per sistemi di cavidotti interrati su scavo predisposto ad una profondità minima di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atti al tipo di posa. Varie sezioni opportunamente dimensionate in fase di progettazione. <del>Pozzetto in cemento completo di coverbie corribile fornito e posto</del></p>	a corpo	1	€ 86.000	€ 86.000
6	<p><b>Sistema di fissaggio dei moduli fotovoltaici.</b> Fornitura e posa in opera di sistema di montaggio moduli su terreno mediante l'infissione di pali di supporto a cui saranno fissati i profilati in acciaio ed alluminio per l'aggancio dei moduli. I pali di supporto saranno posti in opera mediante idoneo mezzo speciale. Sono inclusi gli eventuali tiranti, pezzi speciali per fissaggio pannelli e quant'altro occorre.</p>	cad	264,00	€ 650	€ 171.600
7	<p><b>Moduli fotovoltaici.</b> Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici tipo Trina Solar 230 Wp costituito da 60 celle 156x156mm in silicio policristallino, potenza di picco pari a 230 W, delle dimensioni di 1650x992x46mm, completi di scatola di giunzione, tratti di cavo positivo e negativo da 1 m circa di cavo solare e connettori tipo MC4.</p>	€/W	607.200	€ 1,90	€ 1.153.680
8	<p><b>Impianto illuminazione perimetrale.</b> Sono inclusi: Palo rastremato diritto in acciaio zincato H=4 e 6mt fuori terra, compreso il basamento in calcestruzzo, il pozzetto ispezionabile, l' asola per la scatola di giunzione ed il testapalo per il fissaggio dei corpi illuminanti. Proiettore, completo di alimentatore. Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico illuminazione costituito da quadro in lamiera metallica provvisto di sportello in vetro apribile con chiave o con attrezzo, grado di protezione IP55, contenente interruttori magnetotermici e/o magnetotermici differenziali a protezione delle linee in uscita e scaricatore di sovratensione. Interruttore crepuscolare completo di fotorilevatore a sensibilità regolabile, relè alimentato a 220 V.</p>	a corpo	1	€ 44.000	€ 44.000
9	<p><b>Impianto videosorveglianza e allarme perimetrale.</b> Sono inclusi: Fibra ottica multimodale a 4 fibre per collegamento telecamere al rack di controllo del sistema. Sono compresi i connettori ottici, le bretelle ottiche i cassetti e le bussole di connessione. Telecamere da esterno IP55, completa di Media converter per il collegamento alla fibra ottica, alimentatore e staffe di fissaggio al palo di illuminazione perimetrale. Armadio rack di controllo e gestione videosorveglianza completo di server a 4 HD slot, 2 porte GbE, 4 hard disk da 500 GB, 3 switch equipaggiati con 24 porte SFP a 100 Mbps FX e 2 porte uplink gigabit. Sistema di elaborazione per sistemi perimetrali con sensore a fibra ottica. Programmazione e configurazione del sistema.</p>	a corpo	1	€ 72.000	€ 72.000

N. Ord.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
10	<b>Recinzione perimetrale.</b> Recinzione con rete metallica posta in opera su paletti metallici a T da mm 50, spessore mm 7 e cantonali, posti ad interasse di m 2,50, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: l'infissione; n. 3 ordini di fili di ferro zincato per tesatura a croce di S.Andrea. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con rete zincata.	a corpo	1	€ 32.000	€ 32.000
11	<b>Messa a dimora di siepi.</b> Messa a dimora di siepi, con apertura di scavo a canale di larghezza cm 50 e di altezza cm 50. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta; la stesa di un adeguato strato di stallatico sul fondo dello scavo; la messa a dimora dell'elemento vegetativo; il riempimento del cavo con terra di coltura; il costipamento; l'innaffiamento finale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura dell'elemento vegetativo.	a metro	465	€ 4,5	€ 2.093
12	<b>Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum (Ligustro) Japoni Cum e Ligustrum Chinensis.</b> Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum Japoni Cum e Ligustrum Chinensis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Ad arbusto dell'altezza di m 1,01-1,25.	Cad.	350	€ 17,0	€ 5.950
13	<b>Arbusti sempreverdi tipo Crataegus (Biancospino) Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange Clow.</b> Arbusti sempreverdi tipo Crataegus Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange Clow, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	Cad.	350	€ 6,0	€ 2.100
14	<b>Messa a dimora di piante di alto fusto.</b> Messa a dimora di piante di alto fusto (conifere e latifoglie). Sono compresi: la formazione della buca delle dimensioni occorrenti; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato di stallatico; la messa a dimora delle piante; il riempimento del cavo con terra di coltura; il costipamento; l'innaffiamento finale. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la fornitura dell'elemento vegetativo.	Cad.	30	€ 30,0	€ 900
15	<b>Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Prunus Avium (Ciliegio) forniti e messi a dimora o simile essenza arborea.</b> Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 8-10.	Cad.	30	€ 40,0	€ 1.200
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>					<b>€ 1.841.523</b>