



Regione Campania  
Provincia di Benevento  
Comune di Amorosi



## Impianto FV "AMOROSI"

Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp  
Integrato con l'Agricoltura  
con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie  
Potenza 20,00 MW

Titolo:

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Numero documento:

Commessa						Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2	2	3	6	0	1	D	T	0 2 6 7	0 0

Committente:



**SINERGIA GP12**

SINERGIA GP12 S.R.L.  
CENTRO DIREZIONALE, IS. G1, SCC, INT 58  
80143 NAPOLI  
PEC: [sinergia.gp12@pec.it](mailto:sinerchia.gp12@pec.it)  
Rappresentante, Sviluppatore e Coordinatore: ing. Filippo Mercorio



PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)  
Tel. +39 0825 891313  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz) - [info@progettocenergia.biz](mailto:info@progettocenergia.biz)



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



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

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	08.04.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	E. FICETOLA	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

## INDICE

- 1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E MT COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE,CANCELLI E RECINZIONE.
- 2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI A VELA
- 3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI
- 4 - SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA A BATTERIE COMPOSTO DA NUM. 16 ASSEMBLATO BATTERIE DA 1.25 MW, NUM. 4 PCS - SISTEMA DI CONVERSIONE DELLA CORRENTE (AC-DC E VICEVERSA) CON POTENZA DA 5.000 KVA, TRASFORMATORI DI POTENZA MT/BT, SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO LOCALE DI ASSEMBLATO BATTERIE (BMS), SISTEMA LOCALE DI GESTIONE E CONTROLLO INTEGRATO DI IMPIANTO (SCI), SISTEMA CENTRALE DI SUPERVISIONE (SCCI), SERVIZI AUSILIARI, ESTENSIONE /DERIVAZIONE DEL CONDOTTI SBARRE MT, DI COLLEGAMENTO AL SISTEMA ELETTRICO DEI GRUPPI, CONTAINER AD USO ESTERNO EQUIPAGGIATI DI SISTEMA DI CONDIZIONAMENTO AMBIENTALE, SISTEMA ANTINCENDIO E RILEVAMENTO FUMI, OPERE CIVILI.
- 5 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI
- 6 - FORNITURA CAVI MT INTERNI AL PARCO
- 7 - FORNITURA CAVO SOLARE
- 8 - CABINE ELETTRICHE TRASFORMAZIONE E SMISTAMENTO
- 9 - CABINA ELETTRICA IMPIANTO
- 10 - TRASFORMATORI BT/MT
- 11 - QUADRI BT/MT
- 12 - INVERTER
- 13 - MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO
- 14 - SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO
- 15 - SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF
- 16 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI
- 17 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE
- 18 - FORNITURA, INSTALLAZIONE DELLA LINEE MT E FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DELLA SOTTOSTAZIONE UTENTE CON IL PARCO FOTOVOLTAICO
- 19 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA 150/20 kV E SBARRA DI CONDIVISIONE (condivisione con altri produttori)
- 20 - FORNITURA, MONTAGGIO, INSTALLAZIONE DELLA LINEA INTERRATA AT PER LA CONNESSIONE DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA ALLA RTN A 380/150 KV, DA REALIZZARE IN SOLUZIONE GIS, DA INSERIRE IN ENTRA-ESCE ALLA LINEA A 380 KV "BENEVENTO 2 – PRESENZANO" UBICATA NEL COMUNE DI AMOROSI (BN).(si considera condivisione con altri produttori)
- 21 - INTERVENTI DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE AMBIENTALE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E MT COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE,CANCELLI E RECINZIONE.</b>										
E.01.000.010.a	Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.4, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato	mq							€ 0,88	€ 7.955,20
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	8790,00			8790,00			
	<i>Tratto di collegamento alla strada principale</i>		1,00	250,00			250,00			
	<b>Totale</b>						9.040,00			
U.05.020.075.a	Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terreni sottostanti, fornito e posto in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	mc							€ 21,79	€ 21.877,16
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	8790,00		0,10	879,00			
	<i>Tratto di collegamento alla strada principale</i>		1,00	250,00	5,00	0,10	125,00			
	<b>Totale</b>						1.004,00			
U.05.020.080.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'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, misurato in opera dopo costipamento.	mc							€ 22,16	€ 40.065,28
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	8790,00		0,20	1758,00			
	<i>Tratto di collegamento alla strada principale</i>		1,00	250,00		0,20	50,00			
	<b>Totale</b>						1.808,00			
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc							€ 4,84	€ 31.923,09
	<i>Scavo cavidotto MT e BT interno a campo FV</i>		1,00	7248,00	0,70	1,30	6595,68			
	<b>Totale</b>						6.595,68			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
E.01.040.010.a	Rinterro o riempimento di scavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi	mc						€ 3,32	€ 11.791,05	
	Scavo cavidotto MT e BT interno a campo FV		1,00	7248,00	0,70	0,70	3551,52			
	<b>Totale</b>						3.551,52			
NP.001	Fornitura e posa in opera di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità.	ml						€ 1,34	€ 9.712,32	
	Scavo cavidotto MT e BT interno a campo FV		1,00	7248,00			7248,00			
	<b>Totale</b>						7.248,00			
U.02.040.015.a	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 rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 ( $\geq 4$ kN/mq) DE 200 mm	m						€ 13,66	€ 99.007,68	
			1,00	7248,00			7248,00			
	<b>Totale</b>						7.248,00			
U.05.020.075.a	Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terreni sottostanti, fornito e posto in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	mc						€ 21,79	€ 66.332,25	
	Rinterro		1,00	7248,00	0,70	0,60	3044,16			
	<b>Totale</b>						3.044,16			
NP.002	Fornitura e posa in opera di recinzione eseguita con pannello rigido in rete metallica, formata da tondini d'acciaio zincati e plastificati, maglia 50 x 200 mm, in moduli di 250 cm circa, h= 250 cm ancorata a pali di sostegno tubolare in acciaio zincato passo 2,0 m vibro infissi nel terreno, h:280 cm. Altezza recinzione 2,5mt.	ml						€ 61,00	€ 502.966,35	
	Recinzione perimetrale		1,00	8245,00			8245,00			
	<b>Totale</b>						8.245,00			
R.03.020.050.a	Profilati in ferro, forniti e posti in opera, di qualsiasi forma e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, inclusi pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine.	kg						€ 4,72	€ 101.952,00	
	Cancello recinzione perimetrale		12,00	6,00		3,00	100,00			21600,00

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
	<b>Totale</b>						21.600,00			
L.05.010.010.d	Corda in rame nudo, , completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 35 mmq	m						€ 5,56	€ 40.298,88	
	<i>Rete di terra</i>		1,00	7248,00			7248,00			
	<b>Totale</b>						7.248,00			
E.03.010.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	mc						€ 110,44	€ 3.003,53	
	<i>Magrone Fondazione cabina di trasformazione e smistamento</i>		12,00	8,45	2,60	0,10	26,36			
	<i>Magrone Fondazione cabina di impianto</i>		1,00	3,20	2,60	0,10	0,83			
	<b>Totale</b>						27,20			
<b>TOTALE</b>									<b>€ 936.884,78</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI A VELA</b>										
NP.003	Fornitura e montaggio di telaio di supporto metallico a pianta rettangolare per l'installazione di o nr.56 moduli di dimensione 33,272x4,66 o per l'installazione di nr.28 moduli di dimensione 16,536x4,66, a fissare su sottostruttura in acciaio zincato vibro infissa nel terreno, precedentemente posata. La struttura sarà del tipo traker monoassiale. E' compresa la motorizzazione della struttura gli sfridi le regolazioni ed ogni altro onere per la posa a regola d'arte.	kW							€ 39,15	€ 1.109.002,05
	<i>Vele</i>		1,00					28327,00		
	<b>Totale</b>							28327,00		
NP.004	Fornitura ed infissione verticale mediante battipalo, di pali in acciaio zincato, di forma troncoconica a sezione anulare e forniti di puntazza metallica. Compreso tracciamento, regolazioni ed ogni altro onere per la posa a regola d'arte.	kW							€ 40,85	€ 1.157.157,95
	<i>Struttura Infissione pali in acciaio zincato</i>		1,00					28327,00		
	<b>Totale</b>							28327,00		
<b>TOTALE</b>									<b>€</b>	<b>2.266.160,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI</b>										
NP.005	Fornitura di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino con tecnologia bifacciale, provvisti di cornici in alluminio, realizzati con 144 celle di tipo monocristallino con tensione massima di isolamento pari a 1500V, e di potenza 525 Wp della marca "Jinko Solar", modello "JKM525M-7TL4-TV". I pannelli saranno conformi alla norma IEC 61215	MW						€ 210.000,00	€ 4.069.800,00	
	<i>Moduli fotovoltaici</i>		1,00				19,38			
	<b>Totale</b>						19,38			
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 4.069.800,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
4 - SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA A BATTERIE COMPOSTO DA NUM. 16 ASSEMBLATO BATTERIE DA 1.25 MW, NUM. 4 PCS - SISTEMA DI CONVERSIONE DELLA CORRENTE (AC-DC E VICEVERSA) CON POTENZA DA 5.000 KVA, TRASFORMATORI DI POTENZA MT/BT, SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO LOCALE DI ASSEMBLATO BATTERIE (BMS), SISTEMA LOCALE DI GESTIONE E CONTROLLO INTEGRATO DI IMPIANTO (SCI), SISTEMA CENTRALE DI SUPERVISIONE (SCCI), SERVIZI AUSILIARI, ESTENSIONE /DERIVAZIONE DEL CONDOTTI SBARRE MT, DI COLLEGAMENTO AL SISTEMA ELETTRICO DEI GRUPPI, CONTAINER AD USO ESTERNO EQUIPAGGIATI DI SISTEMA DI CONDIZIONAMENTO AMBIENTALE, SISTEMA ANTINCENDIO E RILEVAMENTO FUMI, OPERE CIVILI.										
NP.006	Sistema di accumulo di energia a batterie composto da Num. 16 Assemblato Batterie da 1.25 MW, Num. 4 PCS - Sistema di conversione della corrente (AC-DC e viceversa) con potenza da 5.000 kVA, Trasformatori di potenza MT/BT, Sistema di gestione e controllo locale di assemblato batterie (BMS), Sistema locale di gestione e controllo integrato di impianto (SCI), Sistema Centrale di Supervisione (SCCI), Servizi Ausiliari, Estensione /derivazione del Condotti Sbarre MT, di collegamento al sistema elettrico dei gruppi, Container ad uso esterno equipaggiati di sistema di condizionamento ambientale, sistema antincendio e rilevamento fumi. Opere civili.	€/MW						€ 470.000,00	€ 9.400.000,00	
	Cavidotti BT		1,00	20,00						20,00
	<b>Totale</b>									20,00
<b>TOTALE</b>									<b>€ 9.400.000,00</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>5 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI</b>										
NP.007	Fornitura e posa di cavi BT Air bag tipo ARG7 R (x) - sez. 1x240 mmq, compresi giunti	ml						€ 30,00	€ 289.800,00	
	Cavidotti BT		2,00	4830,00			9660,00			
	<b>Totale</b>						9660,00			
<b>TOTALE</b>									<b>€ 289.800,00</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/ mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>6 - FORNITURA CAVI MT INTERNI AL PARCO</b>										
NP.008	Fornitura e posa di cavi MT Air bag tipo ARG7H1(AR)E (x) 12/20kV unipolari - sez. 1x300 mmq, 1x630 mmq in alluminio in formazione 3x(2x300mmq), 3x(1x630mmq),compreso giunti e terminali	ml							€ 42,00	€ 609.336,00
	LINEA MT INTERNA		3,00	4836,00				14508,00		
	<b>Totale</b>						14508,00			
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 609.336,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>7 - FORNITURA CAVO SOLARE</b>										
NP.009	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe 5 DIN VDE 0295/IEC60228. Tensione di utilizzo: U <sub>o</sub> /U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: U <sub>o</sub> /U 1,8/3,0 kV AC. - Di sezione pari a 35 mm <sup>2</sup> (7x Ø 2,5 mm).	m							€ 6,20	€ 397.420,00
			2,00	32050,00				64.100,00		
	<b>Totale</b>							64.100,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 397.420,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>8 - CABINE ELETTRICHE TRASFORMAZIONE E SMISTAMENTO</b>										
NP.010	Fornitura e posa in opera di cabine elettriche di "trasformazione e smistamento" prefabbricate costituite da un edificio di dimensioni 8,50 m x 2,40 m x 2,95 m suddiviso in tre sezioni: - Una sezione contenete gli inverter, quadri BT e i servizi ausiliari; - Una sezione dedicata all'unità di trasformazione; - Una sezione contenente il locale MT. É compresa la struttura metallica sul quale impostare la cabina e <u>quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</u>	cad						€ 24.225,00	€ 266.475,00	
	<i>Cabine elettriche trasformanzione e smistamento</i>		11,00				11,00			
	<b>Totale</b>						11,00			
<b>TOTALE</b>									<b>€ 266.475,00</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
<b>9 - CABINA ELETTRICA IMPIANTO</b>										
NP.011	Fornitura e posa in opera di cabina di "impianto" prefabbricata in calcestruzzo armato costituita da un edificio di dimensioni dimensioni 3,00 m x 2,40 m x 2,95 suddiviso in unica sezione contenente il locale MT. Sono Comprensive le connessioni per l'impianto della stazione di Utenza e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad						€ 31.008,00	€ 31.008,00	
	<i>Cabina di Consegna</i>		1,00				1,00			
	<b>Totale</b>						1,00			
<b>TOTALE</b>									<b>€ 31.008,00</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
<b>10 - TRASFORMATORI BT/MT</b>										
NP.012a	<p>Fornitura e posa in opera di trasformatore MT/BT tipo a due avvolgimenti in olio con raffreddamento ONAN. I trasformatori di potenza saranno da 2.000 kVA. Le tensioni primario e secondario saranno stabilite in base al valore della tensione di uscita dell'inverter e di quella della rete a cui l'impianto è connesso. caratteristiche dei trasformatori che verranno utilizzati nell'impianto:            Potenza 2.000 kVA            Livello isolamento 24kV a perdite ridotte            Tensione di fase del primario 20.000 Vac            Caratteristiche del secondario singolo            Tensione di fase del secondario 640 Vac            Dimensioni 3230x2640x2240            Peso 5000kg</p>	cad							€ 29.070,00	€ 319.770,00
			11,00					11,00		
			<b>Totale</b>					11,00		
NP.012b	<p>Fornitura e posa in opera di trasformatore MT/BT tipo a due avvolgimenti in olio con raffreddamento ONAN. I trasformatori di potenza saranno da 1.500 kVA. Le tensioni primario e secondario saranno stabilite in base al valore della tensione di uscita dell'inverter e di quella della rete a cui l'impianto è connesso. caratteristiche dei trasformatori che verranno utilizzati nell'impianto:            Potenza 1.500 kVA            Livello isolamento 24kV a perdite ridotte            Tensione di fase del primario 20.000 Vac            Caratteristiche del secondario singolo            Tensione di fase del secondario 640 Vac            Dimensioni 3230x2640x2240            Peso 5000kg</p>	cad							€ 26.947,80	€ 26.947,80
			1,00					1,00		
			<b>Totale</b>					1,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 346.717,80</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
<b>11 - QUADRI BT/MT</b>										
NP.013	Fornitura e allestimento quadri BT/MT. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad							€ 72.675,00	€ 944.775,00
			13,00					13,00		
	Totale							13,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 944.775,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>12 - INVERTER</b>										
NP.014a	Fornitura e posa in opera di unità inverter potenza AC pari a 1995 kVA Gli inverter soddisferanno i seguenti requisiti minimi: Potenza di picco limitata elettronicamente al valore di impianto Potenza nominale 1995 kVA Tensione massima Vdc $\leq 1500$ Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V $\pm 10$ % Dispositivo di generatore Contattore interno Rendimento Massimo > 99,7 % Temperatura di esercizio -25 + 62 °C Compatibilità EM EN61000 6-2 e 6-4 Marcatura CE : CEI 0-16 CEI EN 61000-6-3 - CEI EN 61000-6-1 - CEI EN 61000-3-12	cad						€ 181.687,50	€ 1.998.562,50	
	Unità Inverter		11,00							11,00
	<b>Totale</b>									11,00
NP.014b	Fornitura e posa in opera di unità inverter potenza AC pari a 1500 kVA Gli inverter soddisferanno i seguenti requisiti minimi: Potenza di picco limitata elettronicamente al valore di impianto Potenza nominale 1500 kVA Tensione massima Vdc $\leq 1500$ Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V $\pm 10$ % Dispositivo di generatore Contattore interno Rendimento Massimo > 99,7 % Temperatura di esercizio -25 + 62 °C Compatibilità EM EN61000 6-2 e 6-4 Marcatura CE : CEI 0-16 CEI EN 61000-6-3 - CEI EN 61000-6-1 - CEI EN 61000-3-12	cad						€ 155.672,75	€ 155.672,75	
	Unità Inverter		1,00							1,00
	<b>Totale</b>									1,00
<b>TOTALE</b>									<b>€ 2.154.235,25</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>13 - MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO</b>										
NP.015	Montaggi moduli cablaggi elettrici di impianto	MW							€ 25.000,00	€ 708.175,00
			28,33					28,33		
	<b>Totale</b>							28,33		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 708.175,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>14 - SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>										
NP.016	Sistema di controllo e supervisione dell'impianto fotovoltaico	corpo								
			1,00					1,00	€ 58.140,00	€ 58.140,00
	<b>Totale</b>							1,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 58.140,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>15 - SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF</b>										
NP.017	Sistema di teletrasmissione + contatori fiscali e TA di misura UTIF	corpo	1,00					1,00	€ 58.140,00	€ 58.140,00
	<b>Totale</b>							1,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 58.140,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>16 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI</b>										
NP.018	Smaltimento cartoni pannelli	corpo							€ 58.140,00	€ 58.140,00
			1,00					1,00		
	<b>Totale</b>							1,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 58.140,00</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>17 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE</b>										
NP.019	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in calcestruzzo Rck non inferiore a 25 N/mm2, armato con staffe perimetrali diam. 5cm, con fori diam.25 o 30 cm, a sostegno di pali per illuminazione, altezza 6mt, compreso ogni onere e quanto necessità dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, compreso corpo illuminante a led per esterni da 200W	cad						€ 2.584,00	€ 361.760,00	
			140,00				140,00			
	<b>Totale</b>						140,00			
<b>TOTALE</b>									<b>€ 361.760,00</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>18 - FORNITURA, INSTALLAZIONE DELLA LINEE MT E FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DELLA SOTTOSTAZIONE UTENTE CON IL PARCO FOTOVOLTAICO</b>										
U.05.010.028.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m <sup>2</sup> per ogni cm di spessore.	mq/cm						€ 0,97	€ 11.787,44	
	<i>fresatura cavidotto tratto da FV a Stazione di Utenza</i>			2480,00	0,70	7,00	12152,00			
	<b>Totale</b>						12.152,00			
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc						€ 4,84	€ 10.922,91	
	<i>Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		1,00	2480,00	0,70	1,30	2256,80			
	<b>Totale</b>						2.256,80			
NP.001	Fornitura e posa in opera di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità.	ml						€ 1,34	€ 3.323,20	
	<i>Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		1,00	2480,00			2480,00			
	<b>Totale</b>						2.480,00			
E.01.040.010.a	Rinterro o riempimento di scavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi	mc						€ 3,32	€ 2.305,41	
	<i>misto granulare Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		1,00	2480,00	0,70	0,40	694,40			
	<b>Totale</b>						694,40			
U.05.020.075.a	Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terreni sottostanti, fornito e posto in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	mc						€ 21,79	€ 26.479,21	
	<i>Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		1,00	2480,00	0,70	0,70	1215,20			
	<b>Totale</b>						1.215,20			
U.05.020.095.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli .	mq/cm						€ 1,60	€ 11.904,00	
	<i>Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		3,00	2480,00	0,70		7440,00			
	<b>Totale</b>						7.440,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
U.05.020.096.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m <sup>2</sup> di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli.	mq/cm						€ 1,74	€ 12.945,60	
	<i>Cavidotto da stazione di utenza a FV</i>		3,00	2480,00	0,70		7440,00			
	<b>Totale</b>						7.440,00			
NP.020	Fornitura e posa di cavi MT Air bag tipo ARE4H5EX (x) 20kV unipolari - sez. 1x630 mmq in alluminio in formazione 3x(1x630mmq), compresi giunti e terminali	ml						€ 25,19	€ 374.797,54	
			6,00	2480,00			14880,00			
	<b>Totale</b>						14.880,00			
								<b>TOTALE</b>	<b>€ 454.465,31</b>	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>19 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA 150/20 kV E SBARRA DI CONDIVISIONE (condivisione con altri produttori)</b>										
<b>19.1 - PREPARAZIONE DEL SITO</b>										
P.01.010.010.b	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne, tabelle segnaletiche compreso lo smontaggio a fine lavoro. Rete metallica zincata su paletti di legno	mq						€ 18,97	€ 5.691,00	
	Recinzione sito		1,00	300,00			300,00			
	Totale						300,00			
E.01.010.010.a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0.3 mc)	mc						€ 4,13	€ 8.074,15	
	SS.EE.		1,00	2300,00		0,85	1955			
	Totale						1955,00			
U.05.020.075.a	Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terreni sottostanti, fornito e posto in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	mc						€ 21,79	€ 42.599,45	
	SS.EE.		1,00	2300,00		0,85	1955			
	Totale						1955,00			
NP.021	Trasporto e conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi.	mc						€ 27,50	€ 62.012,50	
	SS.EE.		1,00	2300,00		0,85	1955,00	€ 2.255,00		
	a detratte materiale utilizzato per il ricoprimento del muro		-1,00	300,00			-300,00			
	Totale						2255,00			
<b>19.2 - STRADE E PIAZZALI</b>										
U.05.020.075.a	Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terreni sottostanti, fornito e posto in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	mc						€ 21,79	€ 15.579,85	
	SS EE		1,00	1300,00		0,55	715,00			
	Totale						715,00			
U.05.020.080.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'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, misurato in opera dopo costipamento.	mc						€ 22,16	€ 2.520,70	
	STRADA		1,00	650,00		0,18	113,75			
	Totale						113,75			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
U.05.020.095.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli .	mq/cm						€ 1,60	€ 7.280,00	
	STRADA		1,00	650,00		7,00	4550,00			
	Totale						4.550,00			
U.05.020.096.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli.	mq/cm						€ 1,74	€ 3.393,00	
	STRADA		1,00	650,00		3,00	1950,00			
	Totale						1.950,00			
U.05.080.010.b	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 325, compresi rinfianco, sigillatura dei giunti, i pezzi speciali. Cordone prefabbricato da 10÷12x25x100 cm	m						€ 17,82	€ 1.496,88	
	PIAZZALE		1,00	52,00			52,00			
	MARCIAPIEDE EDIFICIO		1,00	32,00			32,00			
	Totale						84,00			
<b>19.3 - MURI RECINZIONE E CANCELLI</b>										
E.03.010.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	mc						€ 110,44	€ 3.766,00	
	magrone di sottofondazione muro di recinzione		1	310	1,1	0,1	34,10			
	Totale						34,10			
E.03.030.010.a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	mq						€ 25,49	€ 2.133,51	
	muro in fondazione		1	310	0,9	0,3	83,70			
	Totale						83,70			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
E.03.030.010.b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione.	mq						€ 30,88	€ 4.594,94	
	muro in elavazione		1	310	0,3	1,6	148,80			
	<i>Totale</i>						148,80			
E.03.040.010.a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg						€ 1,50	€ 6.311,91	
	valutati a ml		1	310			14			4.207,94
	<i>Totale</i>						4.207,94			
E.03.040.010.a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg						€ 1,50	€ 10.801,99	
	valutati a ml		1	310			23			7.201,32
	<i>Totale</i>						7.201,32			
R.03.020.050.a	Profilati in ferro, forniti e posti in opera, di qualsiasi forma e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, inclusi pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine.	kg						€ 4,72	€ 6.372,00	
	CANCELLO CARRABILE		1	6		2,5	90			1.350,00
	<i>Totale</i>						1.350,00			
L.11.010.090.C	Motori oleodinamici per cancelli a battenti Motore oleodinamico per cancelli a battenti, incluse le staffe di fissaggio per colonna e cancello, completo di protezione .c termica, con meccanismo di sblocco a chiave per l'apertura manuale Anta fino a 7 m, spinta massima 7750 N, potenza 220 W, alimentazione 230 V c.a.	cad						€ 652,64	€ 652,64	
	CANCELLO CARRABILE		1							1,00
	<i>Totale</i>						1,00			
R.03.020.050.a	Profilati in ferro, forniti e posti in opera, di qualsiasi forma e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, inclusi pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine.	kg						€ 4,72	€ 1.593,00	
	CANCELLO PEDONALE		2	1,5		2,5	90			337,50
	<i>Totale</i>						337,50			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>19.4 - SISTEMA RACCOLTA SMALTIMENTO ACQUE</b>										
U.02.040.015.a	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 rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 ( $\geq 4$ kN/mq) DE 200 mm	m							€ 13,66	€ 300,52
	Tubazione di collegamento trafori vasca oli			22,00				22,00		
	Totale							22,00		
U.02.040.015.b	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 rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 ( $\geq 4$ kN/mq) DE 250 mm	m							€ 18,28	€ 1.919,40
	collegamenti interni alla stazione			105,00				105,00		
	Totale							105,00		
U.02.040.015.c	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 rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 ( $\geq 4$ kN/mq) DE 315 mm	m							€ 24,02	€ 1.441,20
	collegamenti interni alla stazione			10,00				10,00		
	collegamenti esterni alla stazione			50,00				50,00		
	Totale							60,00		

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
E.03.010.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	mc							€ 110,44	€ 3.020,64
	condotta con tubo da 250		1,00	105,00	0,45	0,45		21,26		
	a detrarre tubo fi 250		-1,00	105,00	1,00	1,00	0,05	-5,15		
	condotta con tubo da 315		1,00	60,00	0,52	0,52		15,91		
	a detrarre tubo fi 315		-1,00	60,00	1,00	1,00	0,08	-4,67		
	Totale							27,35		
U.04.020.026.a	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x90 cm	cad							€ 159,77	€ 798,85
			5,00				5,00			
	Totale						5,00			
U.04.020.077.a	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale	kg							€ 4,32	€ 21,60
			5,00				5,00			
	Totale						5,00			
U.04.020.026.c	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x90 cm	cad							€ 215,27	€ 1.722,16
			8,00				8,00			
	Totale						8,00			
U.04.020.077.a	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale	kg							€ 4,32	€ 34,56
			8,00				8,00			
	Totale						8,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
U.04.020.095.c	Impianto di trattamento delle acque di prima pioggia contaminate da idrocarburi, oli minerali e sedimenti pesanti, per parcheggi, strade, magazzini e depositi scoperti, con funzione anche di vasca volano per lo scarico graduale nel tempo delle acque di pioggia raccolte da superfici impermeabili, prodotto in azienda certificata ISO 9001, rispondente al Dlgs n. 152 del 2006 e dimensionato per l'accumulo dei primi 5 mm di precipitazione e rilancio a trattamento entro le 48/72 ore successive all'evento, per installazione interrata, costituito da: - pozzetto scolmatore in monoblocco liscio di polietilene (PE) con tronchetti di entrata, by-pass per scolmare le acque di seconda pioggia e di uscita in PVC con guarnizione a tenuta e ispezione con chiusino in PP; - sistema di accumulo delle acque di prima pioggia costituito da serbatoi corrugati in monoblocco di PE dotati di ispezioni a passo d'uomo con chiusini in PE, collegati, in caso di grandi accumuli, con giunti flangiati in PE; presenza, in entrata, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con valvola antiriflusso a galleggiante per scolmare le acque di seconda pioggia e, in uscita, di elettropompa sommersa con quadro elettrico temporizzato per il rilancio delle acque accumulate al dissabbiatore/disoleatore con una portata di 1,5 l/s;	cad						€ 6.072,05	€ 6.072,05	
	- sistema di dissabbiatura-disoleatura per la depurazione delle acque accumulate per una portata di trattamento di 1,5 l/s;		1,00							1,00
	- pozzetto prelievi fiscali in monoblocco di polietilene (PE) con tronchetto di entrata e di uscita in PVC con guarnizioni a tenuta e con ispezione con chiusino in PP. Prolunghe installabili sulle ispezioni di tutti i manufatti, opzionali; compreso di collegamento tra i vari componenti e sottofondo di appoggio alto 15 cm con sabbia. Sono esclusi scavi e rinterrati. Scarico in corso idrico superficiale o in sub-irrigazione (tabella 3). A servizio di superfici scoperte di 750mq, con capacità di accumulo 4000 lt									1,00
	Totale									
U.04.020.094.j	Fossa biologica tipo Imhoff a base circolare per il trattamento primario delle acque reflue delle civili abitazioni o assimilabili, in monoblocco corrugato di polietilene (PE), prodotta in azienda certificata ISO 9001, certificata CE secondo UNI EN 12566-3 e rispondente al DLgs n. 152 del 2006, per installazione interrata, 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; prolunghe avvitabili sulle ispezioni di altezza 30 cm opzionali; compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio alto 15 cm con sabbia. Scarico in pubblica fognatura (tabella 3, pubblica fognatura); diametro 1950 mm, altezza 2530 mm, a servizio di 50 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 5100 litri di cui 1322 del comparto di sedimentazione e 3778 del comparto di digestione. Sono esclusi scavi e rinterrati.	cad						€ 2.903,38	€ 2.903,38	
			1,00							1,00
										1,00
	Totale									

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale	
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza					
<b>19.5 - CAVIDOTTI</b>											
U.02.040.010.d	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN 12666 di tipo SN2 (SDR 33). La tubazione dovrà essere prodotta da azienda in possesso della certificazione di sistema in conformità alla UNI EN ISO 9001/2008 e alla UNI ISO 14001-2004. 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 saldatura di testa o ad elettro fusione. Inclusi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo DE 160 mm	m						€ 12,90	€ 4.644,00		
	cavidotto da 160			360,00						360,00	
	Totale									360,00	
U.02.040.015.a	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 rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 (>= 4 kN/mq) DE 200 mm	m						€ 13,66	€ 1.639,20		
	cavidotto da 200			120,00						120,00	
	Totale									120,00	
E.03.010.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	mc						€ 110,44	€ 3.078,78		
	cavidotto da 200		1,00	120,00	0,30	0,30				10,80	
	<i>a detrarre tubo fi 200</i>		-1,00	120,00	1,00	1,00	0,03				-3,77
	cavidotto da 160		1,00	360,00	0,26	0,30					28,08
	<i>a detrarre tubo fi 160</i>		-1,00	360,00	1,00	1,00	0,02				-7,23
	Totale										27,88
U.04.020.026.a	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x90 cm	cad						€ 159,77	€ 479,31		
			3,00							3,00	
	Totale									3,00	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
U.04.020.077.a	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale	kg						€ 4,32	€ 12,96	
			3,00				3,00			
	<b>Totale</b>						3,00			
U.04.020.026.i	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 150x150x90 cm	cad						€ 319,68	€ 959,04	
			3,00				3,00			
	<b>Totale</b>						3,00			
U.04.020.055.e	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm Dimensioni 150x150 cm	cad						€ 248,80	€ 746,40	
			3,00				3,00			
	<b>Totale</b>						3,00			
U.04.020.077.a	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale	kg						€ 4,32	€ 12,96	
			3,00				3,00			
	<b>Totale</b>						3,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>19.6 - FONDAZIONI STALLO</b>										
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc						€ 4,84	€ 1.210,00	
	Realizzazione Stallo		1,00				250,00			
	<b>Totale</b>						250,00			
E.03.010.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	mc						€ 110,44	€ 1.325,28	
	Realizzazione Stallo		1,00				12,00			
	<b>Totale</b>						12,00			
E.03.030.010.a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	mq						€ 25,49	€ 2.243,12	
	Realizzazione Stallo		1,00				88,00			
	<b>Totale</b>						88,00			
E.03.010.020.d	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C35/45	mc						€ 142,61	€ 6.274,84	
	Realizzazione Stallo		1,00				44,00			
	<b>Totale</b>						44,00			
E.03.040.010.a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.	kg						€ 1,50	€ 9.900,00	
			1,00				6600,00			
	<b>Totale</b>						6600,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>19.7 - OPERE ELETTROMECCANICHE</b>										
NP.022	Fornitura, trasporto in sito, montaggio, collaudo e messa in servizio di una Stazione utente di trasformazione 150/20 kV comprendente: n. 1 montante TR equipaggiato con scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco, TV e TA per protezioni e misure fiscali, sezionatore orizzontale tripolare ed interruttore; inoltre sarà realizzati un edificio che ospiterà le apparecchiature di media tensione, bassa tensione, comando e controllo; n. 1 sbarre di prolungamento condivisione con altri produttori; n. 1 stallo destinato alla connessione verso la RTN con cavo interrato; il montante di uscita sarà equipaggiato con interruttore, sezionatore orizzontale tripolare, TV induttivo, TA, scaricatori e terminali AT, mentre ciascuno dei montanti per produttori sarà dotato di colonnini porta sbarre e sezionatore verticale di sbarra.	corpo							€ 853.251,08	€ 853.251,08
			1					1,00		
	Totale							1,00		
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 1.088.884,86</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
<b>20 - FORNITURA, MONTAGGIO, INSTALLAZIONE DELLA LINEA INTERRATA AT PER LA CONNESSIONE DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA ALLA RTN A 380/150 KV, DA REALIZZARE IN SOLUZIONE GIS, DA INSERIRE IN ENTRA-ESCE ALLA LINEA A 380 KV "BENEVENTO 2 - PRESENZANO" UBICATA NEL COMUNE DI AMOROSI (BN).(si considera condivisione con altri produttori)</b>										
NP.023	Fornitura, montaggio, installazione della linea interrata AT per la connessione su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV, da realizzare in soluzione GIS, da inserire in entra-esce alla linea a 380 Kv "Benevento 2 - Presenzano" ubicata nel comune di Amorosi (BN). opere di utenza per la connessione (si considera condivisione con altri produttori)	€/ml						€	314,07	€ 103.643,10
			330,00				330,00			
	<b>Totale</b>						330,00			
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 103.643,10</b>

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
<b>21 - INTERVENTI DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE AMBIENTALE</b>										
NP.024	Messa a dimora di piccola siepe, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. - 4 piante/ml disposte a fila semplice	ml						€	16,74	€ 50.722,20
	Lungo perimetro esterno recinzione		3030,00				3030,00			
	<b>Totale</b>						3.030,00			
									<b>TOTALE</b>	<b>€ 50.722,20</b>

## SUMMARY

INTERVENTO/DESCRIZIONE	PREZZO TOTALE
1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E MT COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE,CANCELLI E RECINZIONE.	€ 936.884,78
2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI A VELA	€ 2.266.160,00
3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI	€ 4.069.800,00
4 - SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA A BATTERIE COMPOSTO DA NUM. 16 ASSEMBLATO BATTERIE DA 1.25 MW, NUM. 4 PCS - SISTEMA DI CONVERSIONE DELLA CORRENTE (AC-DC E VICEVERSA) CON POTENZA DA 5.000 KVA, TRASFORMATORI DI POTENZA MT/BT, SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO LOCALE DI ASSEMBLATO BATTERIE (BMS), SISTEMA LOCALE DI GESTIONE E CONTROLLO INTEGRATO DI IMPIANTO (SCI), SISTEMA CENTRALE DI SUPERVISIONE (SCCI), SERVIZI AUSILIARI, ESTENSIONE /DERIVAZIONE DEL CONDOTTI SBARRE MT, DI COLLEGAMENTO AL SISTEMA ELETTRICO DEI GRUPPI, CONTAINER AD USO ESTERNO EQUIPAGGIATI DI SISTEMA DI CONDIZIONAMENTO AMBIENTALE, SISTEMA ANTINCENDIO E RILEVAMENTO FUMI, OPERE CIVILI.	€ 9.400.000,00
5 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI	€ 289.800,00
6 - FORNITURA CAVI MT INTERNI AL PARCO	€ 609.336,00
7 - FORNITURA CAVO SOLARE	€ 397.420,00
8 - CABINE ELETTRICHE TRASFORMAZIONE E SMISTAMENTO	€ 266.475,00
9 - CABINA ELETTRICA IMPIANTO	€ 31.008,00
10 - TRASFORMATORI BT/MT	€ 346.717,80
11 - QUADRI BT/MT	€ 944.775,00
12 - INVERTER	€ 2.154.235,25
13 - MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO	€ 708.175,00
14 - SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€ 58.140,00
15 - SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF	€ 58.140,00
16 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI	€ 58.140,00
17 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE	€ 361.760,00
18 - FORNITURA, INSTALLAZIONE DELLA LINEE MT E FIBRA OTTICA PER L'INTERCONNESSIONE DELLA SOTTOSTAZIONE UTENTE CON IL PARCO FOTOVOLTAICO	€ 454.465,31
19 - FORNITURA, TRASPORTO IN SITO, MONTAGGIO DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA 150/20 kV E SBARRA DI CONDIVISIONE (condivisione con altri produttori)	€ 1.088.884,86
20 - FORNITURA, MONTAGGIO, INSTALLAZIONE DELLA LINEA INTERRATA AT PER LA CONNESSIONE DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA ALLA RTN A 380/150 KV, DA REALIZZARE IN SOLUZIONE GIS, DA INSERIRE IN ENTRA-ESCE ALLA LINEA A 380 KV "BENEVENTO 2 - PRESENZANO" UBICATA NEL COMUNE DI AMOROSI (BN).(si considera condivisione con altri produttori)	€ 103.643,10
21 - INTERVENTI DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE AMBIENTALE	€ 50.722,20

€ 24.654.682,30
-----------------