

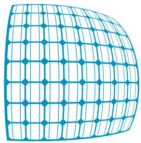


**REGIONE MOLISE
PROVINCIA DI CAMPOBASSO**



COMUNI DI S.GIULIANO DI PUGLIA, SANTA CROCE DI MAGLIANO, ROTELLO

**IMPIANTO FV "SAN GIULIANO" DELLA POTENZA DI
62.751 KWp + 20.000 KW c.a. BESS INTEGRATO CON AGRICOLTURA + OPERE
CONNESSE RTN**



STARENERGIA

StarEnergia srl
sede legale Via Francesco Giordani n. 42
80122 Napoli P.IVA 05769401216 PEC: starenergia@pec.it

CME E ANALISI DEI PREZZI

PROGETTISTI	PROPONENTE	SCALA
	<p>STAR MOLISE s.r.l. sede legale Via F. Giordani n. 42 80122 Napoli Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876 Rea - NA-1066126 – C.F. e P.IVA 09898851218 mail: starmolise@starenergia.com PEC: starmolise@pecditta.com Cod. Univoco 5RUO82D</p>	-
		TAVOLA
		RDAR-04

Redatto da: ing. Aniello Zeccato		Controllato da:	Approvato da:
Rev:	Data:	Note :	
00	16/02/2023		

INDICE

- 1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E 36 kV COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI MITIGAZIONE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE,CANCELLI E RECINZIONE.**
- 2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI**
- 3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI**
- 4 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI**
- 5 - FORNITURA CAVI 36 kV INTERNI AL PARCO ED ESTERNI**
- 6 - FORNITURA CAVO SOLARE**
- 7 - CABINE ELETTRICHE PER ACCUMULO ENERGIA**
- 8 - CABINE ELETTRICHE VETTORIAMENTO E CENTRO STELLA**
- 9 - TRASFORMATORI + BATTERIE DI ACCUMULO**
- 10 - QUADRI 36kV / BT**
- 11- INVERTERs Power Stations // Storage Power Stations**
- 12- MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO**
- 13- SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO e BESS**
- 14- SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF**
- 15 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI**
- 16 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE**

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E 36 KV COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE, CANCELLI E RECINZIONE.										
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	52.800,00	
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	60000,00		1,00	60.000,00			
	Totale						60.000,00			
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	13.074,00	
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	600,00		0,10	600,00			
	Totale						600,00			
U.05.020.065.a*	Strato separatore e di rinforzo per aumentare la capacità portante del terreno e per la ripartizione del carico localizzato, fornito e posto in opera, composto da geotessile "Non tessuto" costituito da 100° polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine, altri additivi chimici e/o processi di temofusione, termocalandratura e termolegatura. Il geotessile dovrà avere superficie non liscia, essere uniforme, resistere agli agenti chimici, alle cementazioni naturali, imputrescibile ed atossico. Il prodotto dovrà essere fornito con marchiatura dei rotoli secondo la normativa vigente, unitamente al marchio di conformità CE ed avere le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 500 gr/mq (EN 965); spessore (sotto un carico di 2 kPa) non inferiore a 4,0 mm; resistenza a trazione non inferiore a 34 KN/m; allungamento a rottura longitudinale e trasversale compreso fra l' 85 e il 75 %; resistenza al punzonamento non inferiore a 5400 N.	mq						7,41	444.600,00	
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	60000,00			60.000,00			
	Totale						60.000,00			
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	531.840,00	
	<i>Strade interne e piazzali</i>		1,00	60000,00		0,40	24.000,00			
	Totale						24.000,00			

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	52.852,80	
	<i>Scavo cavidotto 36 kV e BT interno a campo FV</i>		1,00	12000,00	0,70	1,30		10.920,00		
	Totale							10.920,00		
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	8.366,40	
	<i>FPO cavidotto interno a campo FV</i>		1,00	12000,00	0,70	0,30		2.520,00		
	Totale							2.520,00		
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								
	<i>FPO cavidotto interno a campo FV</i>		1,00	60000,00				60.000,00	1,34	80.400,00
	Totale							60.000,00		
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	819.600,00	
			1,00	60000,00				60.000,00		
	Totale							60.000,00		
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	139.440,00	
	<i>Rinterro</i>		1,00	60000,00	0,70	1,00		42.000,00		
	Totale							42.000,00		

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 200 cm circa, h= 200 cm ancorata a pali di sostegno tubolare in acciaio zincato passo 2,0 m vibro infissi nel terreno, h:230 cm.Altezza recinzione 2mt.	ml							22,67	247.420,38	
	<i>Recinzione perimetrale</i>		1,00						10.914,00		
	Totale								10.914,00		
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	104.670,72	
	<i>Cancelli</i>		60,00	4,00		2,20	42,00		22.176,00		
	Totale								22.176,00		
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	13.344,00	
	<i>Rete di terra</i>		1,00	2400,00					2.400,00		
	Totale								2.400,00		
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	1.617,95	
	<i>Magrone Fondazione cabina di trasformazione e vettoriamento</i>		5,00	8,50	2,60	0,10			11,05		
	<i>Magrone Fondazione cabina di consegna</i>		5,00	3,00	2,40	0,10			3,60		
	Totale								14,65		
NP.023*	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fno alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine.										
	Recinzione perimetrale		1						10.914,00		
	TOTALE								10.914,00	10,20	111.322,80
NP.024*	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca										
	Recinzione Perimetrale		1						10.914,00		
	Totale								10.914,00	9,79	106.848,06
NP.025*	Essenze Arboree										
	(lauro ceraso) 1 ogni 2 mt di recinzione								5.457,00		
	Totale		1						5.457,00	11,73	64.010,61

TOTALE	2.792.207,72 €
--------	----------------

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI										
NP.003	Forntura e posa in opera di sistema di inseguimento (tracker) monoassiate, completo di attuatori e sistema di comunicazione con unità centrale, inclusi i pezzi speciali, le strutture di supporto dei moduli, i cablaggi e quant'altronecessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per singolo tracker 2x30 moduli o multipli, in <i>configurazione 1 portrait (1P)</i>	kW							110,00	6.902.720,00
	<i>girasoli solari - duo</i>		1,00					62.752,00		
	Totale							62.752,00		
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							15,00	941.280,00
	<i>Struttura Infissione pali in acciaio zincato</i>		1,00					62.752,00		
	Totale							62.752,00		
TOTALE										7.844.000,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI										
NP_005	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico, bi-facciale, tensione massima di sistema cc 1500 V, dimensioni 1080*2250 mm, composto da 78x2 celle fotovoltaiche i silicio cristallino ad alta efficienza e connesso elettricamente in serie, per una potenza unitaria del singolo pannello di 670 Wp, efficienza del modulo min. 21%. I pannelli saranno conformi alla norma IEC 61215	MW								10.040.320,00 €
	Moduli fotovoltaici		1,00					62,75		
	Totale							62,75	160.000,00 €	
									TOTALE	10.040.320,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
4 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI										
NP.006	Fornitura e posa di cavi BT Air bag tipo ARG7 R (x) - sez. 1x240 mmq, compresi giunti	ml							21,46	392.718,00
	Cavidotti BT		1,00	18.300,00				18.300,00		
	Totale							18.300,00		
									TOTALE	392.718,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza / a rea/volume	larghezza	altezza				
5 - FORNITURA CAVI 36 kV INTERNI AL PARCO ED ESTERNI										
NP.007	Fornitura e posa di cavi MT Air bag ARE4H5EX - sez. 1x185 mmq in alluminio in formazione 3x(1x185mmq), compresi giunti + altri	ml							28,67	3.440.400,00
	LINEA 36 kV INTERNA 3x1x185 + linee esterne di vettoriamento		1,00	120.000,00				120.000,00		
	Totale							120.000,00		
									TOTALE	3.440.400,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
6 - FORNITURA CAVO Elettrico SOLARE										
NP.008	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe 5 DIN VDE 0295/IEC60228. Tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. - Di sezione pari a 35 mm ² (7x Ø 2,5 mm).	m							6,20	818.400,00
			1,00	132.000,00				132.000,00		
	Totale							132.000,00		
									TOTALE	818.400,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
7- CABINE ELETTRICHE , di accumulo energia										
NP.009	Fornitura e posa in opera di cabine elettriche di "containers BESS" prefabbricate in acciaio, dimensioni std 12*2,4*2,5 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 36 kV. È compresa quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad							20.907,14 €	418.142,80 €
	<i>Cabine elettriche trasformazione e smistamento</i>		20,00					20,00		
	Totale							20,00		
									TOTALE	€ 418.142,80

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
8 - CABINA ELETTRICA Centro Stella e vettoriamento										
NP.010	Fornitura e posa in opera di cabina di Centro Stella e di vettoriamento prefabbricata in calcestruzzo armato costituita da un edificio di dimensioni dimensioni almeno 15,00 m x2,40 m x 2,95 suddiviso in unica sezione contenente il locale Centro Stella a 36 kV. Sono Comprensive le connessioni per l'impianto della stazione di Utenza e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La Cabina sarà fornita in opera ARMATA con dispositivi di Cabina di vettoriamento	cad							200.000,00 €	1.200.000,00 €
			1,00					6,00		
	Totale							6,00		
									TOTALE	1.200.000,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
9 - TRAF0 - BATTERIE										
NP.011	Fornitura e posa in opera di trasformatore 36 kV/BT tipo a due avvolgimenti in olio con raffreddamento ONAN. I trasformatori di potenza saranno da 2.000 kVA. o equivalenti. 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 42kV 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	cad								
			40,00					40,00		
	Totale							40,00		
NP.012	Fornitura e posa in opera di trasformatore 36 kV/BT tipo a due avvolgimenti in olio con raffreddamento ONAN. I trasformatori di potenza saranno da 1.000 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 1.500 kVA Livello isolamento 42kV a perdite ridotte Tensione di fase del primario 36.000 Vac Caratteristiche del secondario singolo Tensione di fase del secondario 640 Vac Dimensioni 3230x2640x2240 Peso 5200kg	cad								
			20,00					20,00		
	Totale							20,00		

NP.013	Fornitura e posa in opera di accumulatori a BATTERIE Peso 4500kg - 1 MW	cad							200.000,00 €	4.000.000,00 €
			1,00					20,00		
numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
	Totale							1,00		
									TOTALE	5.508.960,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
10 - QUADRI 36 kV / BT										
NP.014	Fornitura e allestimento quadri 36kV/BT. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad							73.175,00 €	1.829.375,00 €
			25,00					25,00		
	Totale							25,00		
									TOTALE	1.829.375,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
11- INVERTERS Power Station // Storage Power Station										
NP.015	Fornitura e posa in opera di unità inverter potenza AC pari a 1995 kVA, o equivalenti. Gli inverter soddisferanno i seguenti requisiti minimi: Potenza di picco limitata elettronicamente al valore di impianto Potenza nominale 1995 kVA Tensione massima Vdc ≤1500 Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V ± 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							93.000,00 €	1.860.000,00 €
	Unità Inverter		20,00					20,00		
	Totale							20,00		
NP.016	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 ≤1500 Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V ± 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							87.000,00 €	2.610.000,00 €
	Unità Inverter		30,00					30,00		
	Totale							30,00		

NP.017	Fornitura e posa in opera di unità inverter potenza AC pari a 998 kVA Gli inverter soddisferanno i seguenti requisiti minimi: Potenza di picco limitata elettronicamente al valore di impianto Potenza nominale 998 kVA Tensione massima Vdc ≤1500 Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V ± 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						77.000,00 €	385.000,00 €
	Unità Inverter		5,00					5,00	
	Totale							5,00	
								TOTALE	4.855.000,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
12- MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO										
NP.018	Montaggi moduli cablaggi elettrici di impianto	MW						48.000,00 €	3.012.096,00 €	
			62,75				62,75			
	Totale						62,75			
									TOTALE	365.875,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
13- SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO e BESS										
NP.019	Sistema di controllo e supervisione dell'impianto fotovoltaico	corpo							40.000,00 €	200.000,00 €
			5,00					5,00		
	Totale							5,00		
									TOTALE	200.000,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
14- SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF										
NP.020	Sistema di teletrasmissione + contatori fiscali e TA di misura UTIF	corpo							43.905,00 €	87.810,00 €
			2,00					2,00		
	Totale							2,00		
									TOTALE	87.810,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
15 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI										
NP.021	Smaltimento cartoni pannelli	corpo							230.000,00 €	230.000,00 €
			1,00					1,00		
	Totale							1,00		
									TOTALE	230.000,00 €

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/a rea/volume	larghezza	altezza				
16 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE										
NP.022	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 max 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						1.951,33 €	195.133,00 €	
			100,00				100,00			
	Totale						100,00			
TOTALE									195.133,00 €	

SUMMARY

INTERVENTO/DESCRIZIONE	Prezzo Totale
1 -IMPIANTO FOTOVOLTAICO + ACCUMULO: OPERE CIVILI, CANALIZZAZIONI BT E 36kV COMPRESO POSA CAVI, STRADE , POZZETTI, RETE DI TERRA, OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE,CANCELLI E RECINZIONE.	2.792.207,72 €
2 - FORNITURA IN OPERA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI	7.844.000,00 €
3 - FORNITURA MODULI FOTOVOLTAICI	10.040.320,00 €
4 - FORNITURA CAVI BT E SEGNALI	392.718,00 €
5 - FORNITURA CAVI 36 kV INTERNI AL PARCO ED ESTERNI	3.440.400,00 €
6 - FORNITURA CAVO ELETTRICO SOLARE	818.400,00 €
7- CABINE ELETTRICHE DI ACCUMULO ENERGIA	418.142,80 €
8 - CABINA ELETTRICA DI CENTRO STELLA E VETTORIAMENTO	1.200.000,00 €
9 - TRASFORMATORI 36kV/BT - BATTERIE	5.508.960,00 €
10 - QUADRI 36kV/BT	1.829.375,00 €
11- INVERTER - Power Station // STORAGE Power Station	4.855.000,00 €
12- MONTAGGI MODULI CABLAGGI ELETTRICI DI IMPIANTO	365.875,00 €
13- SISTEMA DI CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E BESS	200.000,00 €
14- SISTEMA DI TELETRASMISSIONE + CONTATORI FISCALI E TA DI MISURA UTIF	87.810,00 €
15 - SMALTIMENTO CARTONI PANNELLI	230.000,00 €
16 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE	195.133,00 €
€ 40.218.341,52	

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.002	Fornitura e posa in opera di recinzione perimetrale eseguita con pannello rigido in rete metallica, formata da tondini d'acciaio zincati e plastificati, maglia 50 x 200 mm, in moduli di 200 cm circa, h= 200 cm ancorata a pali di sostegno tubolare in acciaio zincato passo 2,0 m vibro infissi nel terreno, h:230 cm. Altezza recinzione 2mt.	ml	22,66	1		44,63	6,87
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	0,35	7,35		
	Installatore 5° liv	h	27,62	0,1	2,762		
	Totale manod'opera					10,11	
A2	MATERIALI						
	pannello rigido in rete metallica	ml	3,3	1	3,3		
	pali sostegno in acciaio zincato	cad	2	0,5	1		
		cad			0		
		cad			0		
	Totale materiali					4,30	
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		1	1	1,00		
	TOTALE A (costi diretti)					15,41	
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	30,02	15,41	4,63		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	2,68	1,56		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	8,5	30,82	2,62		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			22,66		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
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	15,00	1		10,68	2,80
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	0,05	1,05		
	Installatore 5° liv	h	27,62	0,02	0,5524		
	Totale manod'opera				1,60		
A2	MATERIALI						
	profilato sostegno verticale	kW	7,5	1	7,5		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				7,5		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		3,4	1	3,4		
	TOTALE A (costi diretti)				12,50		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	10	12,50	1,25		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	0,73	0,42		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	5	25,00	1,25		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			15,00		

ANALISI DEI PREZZI							
numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.005	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico, bifacciale, tensione massima di sistema cc 1500 V, dimensioni 1080*2250 mm, composto da 78x2 celle fotovoltaiche in silicio cristallino ad alta efficienza e connesso elettricamente in serie, per una potenza unitaria del singolo pannello di 670 Wp, efficienza del modulo 21%. I pannelli saranno conformi alla norma IEC 61215	MW	175.000,93	1		0,28	3,59
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	20	420		
	Installatore 5° liv	h	27,62	2,46	67,9452		
	Totale manod'opera				487,95		
A2	MATERIALI						
	modulo fv	cad	47	1493	70171		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				70171		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		505	1	505		
	TOTALE A (costi diretti)				141.334,95		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	13,2	#####	18.656,21		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	10.820,60	6.275,95		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	5,31	#####	15.009,77		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			175.000,93		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.006	Fornitura e posa di cavi BT Air bag tipo ARG7 R (x) - sez. 1x240 mmq, compresi giunti	ml	21,46	1		32,44	6,61
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	0,2	4,2		
	Installatore 5° liv	h	27,62	0,1	2,762		
	Totale manod'opera				6,96		
A2	MATERIALI						
	cavo 1*240 mmq	ml	6,58	1	6,58		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				6,58		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature	1		1	1		
	TOTALE A (costi diretti)				14,54		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	29	14,54	4,22		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	2,45	1,42		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	9,29	29,08	2,70		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)		€/cad		21,46		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.008	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 _o /U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: U _o /U 1,8/3,0 kV AC. - Di sezione pari a 35 mm ² (7x Ø 2,5 mm).	ml	6,20	1		21,40	6,72
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	0,05	1,05		
	Installatore 5° liv	h	27,62	0,01	0,2762		
	Totale manod'opera					1,33	
A2	MATERIALI						
	cavo solare	ml	2,4	1	2,4		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali					2,4	
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		0,4	1	0,4		
	TOTALE A (costi diretti)					4,13	
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A),		%	29,99	4,13	1,24	
	comprensivo spese trasferta						
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)		%	58	0,72	0,42	
B3	utili (incidenza su A+B1)		%	10,1	8,25	0,83	
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)		€/cad		6,20		

ANALISI DEI PREZZI							
numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.009	Fornitura e posa in opera di cabine elettriche di "Containers BESS" prefabbricate in calcestruzzo armato costituite da un edificio di dimensioni 8,25 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 quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	20.907,91	1		1,23	2,59
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	7	147		
	Installatore 5° liv	h	27,62	4	110,48		
	Totale manod'opera				257,48		
A2	MATERIALI						
	Power Station	cad	14828	1	14828		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				14828		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		1000	1	1000		
	TOTALE A (costi diretti)				16.085,48		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	10,02	16.085,48	1.611,77		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	934,82	542,20		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	9,98	32.170,96	3.210,66		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			20.907,91		

ANALISI DEI PREZZI							
numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.013	Fornitura e posa in opera di trasformatore BATTERIE Potenza 1.000 kVA Peso 5000kg	cad	249.999,94	1		0,08	5,96
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	6	126		
	Installatore 5° liv	h	27,62	3	82,86		
	Totale manod'opera				208,86		
A2	MATERIALI						
		ml	0	1	0		
	accumulatori	cad	150000	1	150000		
	trafo	cad	14000	1	14000		
		%					
	Totale materiali				164000		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		2500	1	2500		
A	TOTALE A (costi diretti)				166.708,86		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	28	166.708,86	46.678,48		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	56,5	26.373,34	14.900,94		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	10,981	333.417,72	36.612,60		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B			€/cad	249.999,94		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.015	Fornitura e posa in opera di unità inverter potenza AC pari a 1995 kVA, o equivalenti. Gli inverter soddisferanno i seguenti requisiti minimi: Potenza di picco limitata elettronicamente al valore di impianto Potenza nominale 1995 kVA Tensione massima Vdc ≤1500 Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V ± 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	93.000,65	1		0,19	4,25
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	6	126		
	Installatore 5° liv	h	27,62	2	55,24		
	Totale manod'opera					181,24	
A2	MATERIALI						
		cad	67992	1	67992		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali					67992	
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		1000	1	1000		
	TOTALE A (costi diretti)					69.173,24	
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	17	69.173,24	11.759,45		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	6.820,48	3.955,88		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	8,723	138.346,48	12.067,96		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			93.000,65		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.016	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 ≤1500 Vdc Tensione Nominale Uscita AC: 640 V ± 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	87.000,95	1		0,21	3,38
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	21	6	126		
	Installatore 5° liv	h	27,62	2	55,24		
	Totale manod'opera				181,24		
A2	MATERIALI						
		cad	69991	1	69991		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				69991		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		1000	1	1000		
	TOTALE A (costi diretti)				71.172,24		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	12,3	71.172,24	8.754,19		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	5.077,43	2.944,91		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	4,97	142.344,48	7.074,52		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			87.000,95		

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %	
NP.022	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 max 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	1.951,78	1		22,29	6,70	
A	COSTI DIRETTI							
A1	MANO D'OPERA							
	Installatore 3° liv	h	21	15	315			
	Installatore 5° liv	h	20	6	120			
	Totale manod'opera				435,00			
A2	MATERIALI							
		cad	21	1	21			
		cad			0			
		cad			0			
		cad			0			
							%	
	Totale materiali				21			
A3	ATTREZZATURE ED ONERI							
	totale attrezzature		840	1	840			
	TOTALE A (costi diretti)				1.296,00			
B	COSTI INDIRETTI							
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	30	1.296,00	388,80			
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	225,50	130,79			
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	10,3	2.592,00	266,98			
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)		€/cad		1.951,78			

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %	
NP.023	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fno alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine.	cad	10,20	1		58,82	4,95	
A	COSTI DIRETTI							
A1	MANO D'OPERA							
	Installatore 3° liv	h	0,4	15	6			
	Installatore 5° liv	h	0	6	0			
	Totale manod'opera				6,00			
A2	MATERIALI							
		cad	1	1	1			
		cad			0			
		cad			0			
		cad			0			
							%	
	Totale materiali				1			
A3	ATTREZZATURE ED ONERI							
	totale attrezzature		0,5	1	0,5			
	TOTALE A (costi diretti)				7,50			
B	COSTI INDIRETTI							
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta		%	20	7,50	1,50		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)		%	58	0,87	0,50		
B3	utili (incidenza su A+B1)		%	8	15,00	1,20		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)		€/cad		10,20			

ANALISI DEI PREZZI

numero	Descrizione Sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	Importo	MO %	Sic %
NP.025	essenze arboree (lauro ceraso) per le siepi considerando 1 ogni 2 metri	cad	11,73	1		12,79	4,88
A	COSTI DIRETTI						
A1	MANO D'OPERA						
	Installatore 3° liv	h	0,1	15	1,5		
	Installatore 5° liv	h	0	6	0		
	Totale manod'opera				1,50		
A2	MATERIALI						
		cad	6	1	6		
		cad			0		
		cad			0		
		cad			0		
		%					
	Totale materiali				6		
A3	ATTREZZATURE ED ONERI						
	totale attrezzature		1	1	1		
	TOTALE A (costi diretti)				8,50		
B	COSTI INDIRETTI						
B1	spese generali (incidenza sul totale A), comprensivo spese trasferta	%	20	8,50	1,70		
B2	di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	58	0,99	0,57		
B3	utili (incidenza su A+B1)	%	9	17,00	1,53		
C	Prezzo di applicazione (A+B1+B3)	€/cad			11,73		