



REGIONE SICILIA

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

PROGETTO:

Località Impianto

COMUNI DI MONREALE, ROCCAMENA, CORLEONE(PA)
CONTRADE ARCIVOCALE, GIANGROSSO, CASTELLANA, PONTE, STICCA, GAMBERI,
CAPPARINI, GALARDO, PETRULLA, GIAMMARIA

Località Conessione

COMUNE DI MONREALE (PA)
CONTRADA AQUILA

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione impianto agrivoltaico denominato "S&P 12" con
potenza di picco 367.572,00 kWp e potenza nominale 300.000 kW

CODICE ELABORATO:

PROPONENTE	TIPOLOGIA DOCUMENTO	PROGRESSIVO	REV
SP12	REL	014	00

EPD = ELABORATO DEL PROGETTO DIGITALE; REL = RELAZIONE;
ADD = ALTRA DOCUMENTAZIONE; IST = ISTANZA

DATA:

25/11/2022

ELABORATO:

SP12REL014_00-SeP12-
Computo_metrico_estimativo

TAV:

REL014

N. PAG.

16

Rev.	Data Rev.	Data Rev.

PROGETTISTI:

Ing. Sapienza Angelo



Ing. Rizzuto Vincenzo



SPAZIO RISERVATO PER LE APPROVAZIONI

SOCIETA':

S&P 12 S.R.L.

SICILIA E PROGRESSO

sede legale: Corso dei Mille 312, 90047 Partinico (PA)

C.F.: 06974410828 tel.: 0919865917 - fax: 0918902855

email: sviluppousep12@gmail.com

pec: sviluppousep12@pec.it



Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
1 AN_003 (M)	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking, come di seguito analizzato: - fornitura strutture sostegno moduli fotovoltaici monoassiali est ovest- fornitura sistema software di controllo e gestione trackers- fornitura sistema hardware per azionamento trackers							
	INSTALLAZIONE STRUTTURA					0,00		
	LOTTO A					0,00		
	Arcivocale	19,332				19,33		
	Giangrosso	45,576				45,58		
	Castellana	20,700				20,70		
	LOTTO B					0,00		
	Sticca	31,356				31,36		
	Gamberi	32,484				32,48		
	Capparrini	24,816				24,82		
	Ponte	118,860				118,86		
	LOTTO C					0,00		
	Galardo	31,560				31,56		
	Petrulla	35,424				35,42		
	Giammaria	9,888				9,89		
	Sommano MWp					370,00	155.000,00	57.350.000,00
2 AN_002 (M)	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio polycrystallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 5,4 kN/m². Scatola di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completa di cavo e connettori multicontact mc Type con segno + e -. Numero di celle per modulo: 72. Dimensioni della cella: 156,75x156,75 mm². tensione massima di sistema SKII: 1500 Vdc. tensione a vuoto (Voc): 40 V. tensione a massima potenza (Vmmp): 32,9 V. Corrente di cortocircuito (Isc): 9,85 A. Corrente a massima potenza (Inimp): 9,28 A. Caratteristiche termiche: NOCT: 44 °C, TKIsc: 0,005%/K, TK Voc:-0,29%/K. Connettore mc Type4. Classe di protezione: II. tolleranza sulla potenza di picco (solo positiva): 0/+3%. Certificazione: IEC 61215. Resa della cella fotovoltaica: ≥14,9%. Decadimento sulla potenza di picco: ≤ 20% in 25 anni. Garanzia sul prodotto 10 anni o superiore. Dimensione modulo: 1995x992x35 mm . Compreso l'assemblaggio delle strutture e delle stringhe. Potenza 800 Wp							
	MODULI FOTOVOLTAICI							
	LOTTO A							
	Arcivocale	19,332				19,33		
	Giangrosso	45,576				45,58		
	Castellana	20,700				20,70		
	LOTTO B							
	Sticca	31,356				31,36		
	Gamberi	32,484				32,48		
	Capparrini	24,816				24,82		
	Ponte	118,860				118,86		
	LOTTO C							
	Galardo	31,560				31,56		
	Petrulla	35,424				35,42		
	Giammaria	9,888				9,89		
	Sommano MWp					370,00	200.000,00	74.000.000,00
	A RIPORTARE							131.350.000,00
								0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							131.350.000,0 0 €
3 AN_001 (M)	Preparazione del terreno per la posa delle strutture dell'impianto fotovoltaico, compresi:- il taglio e l'asportazione di piante, arbusti, basso bosco, vegetazione in genere;- il livellamento del terreno tramite il riutilizzo dei materiali di scavo per la realizzazione di colmate o rilevati nell'ambito del cantiere, compreso altresì il carico sul mezzo e il trasporto all'interno dell'area di cantiere; - la compattazione con adatto macchinario del piano di posa delle strutture, compresa la fornitura dell'acqua o l'essiccamento occorrente e compresa, altresì, la formazione delle gradonature occorrenti.							
	LOTTO A					0,00		
	Arcivocale	41,220				41,22		
	Giangrosso	121,080				121,08		
	Castellana	71,100				71,10		
	LOTTO B					0,00		
	Sticca	63,980				63,98		
	Gamberi	144,420				144,42		
	AREA DI IMPIANTO					0,00		
	Capparrini	128,890				128,89		
	Ponte	232,770				232,77		
	LOTTO C					0,00		
	Galardo	102,080				102,08		
	Petrulla	121,560				121,56		
	Giammaria	38,050				38,05		
	Sommano Ha					1065,15	1.100,00	1.171.665,00
4 AN_04 (M)	Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 600- 1500V. Ripple di tensione CC (Upp): < 10% . Dispositivo di separazione CC: sezionatore o dispositivo elettronico Electronic Solar Switch. Varistori controllati termicamente. Monitoraggio della dispersione di terra. Protezione contro l'inversione di polarità: diodo di cortocircuito. tensione nominale CA (Uca, nom):800V. Frequenza nominale CA (fca, nom): 50Hz.Resistenza ai cortocircuiti, regolazione corrente. Collegamento alla rete: morsetto CA. Grado di rendimento:99%. Grado di protezione: IP65. Display integrato. Garanzia sul prodotto 5 anni.							
	INVERTER					0,00		
	LOTTO A					0,00		
	Arcivocale	30,600				30,60		
	Giangrosso	75,600				75,60		
	Castellana	24,200				24,20		
	LOTTO B					0,00		
	Sticca	52,200				52,20		
	Gamberi	52,200				52,20		
	Capparrini	37,800				37,80		
	Ponte	187,200				187,20		
	LOTTO C					0,00		
	Galardo	50,400				50,40		
	Petrulla	52,200				52,20		
	A R I P O R T A R E							132.521.665,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							132.521.665,0 0 €
5 AN_006 (M)	Giammaria	16,200				16,20		
	Sommano MWp					578,60	83.000,00	48.023.800,00
	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di accumulo di energia elettrica costituito da accumulo elettrochimico composto da gruppi di batterie, calcolato sul fabbisogno giornaliero di 1.6 MWh, di cui : 0.4MW/1.4MWh (@BOL and 100%SOC) utilizzanti la tecnologia sodio nickel-cloruro; 1.6MW/2.6MWh (@BOL and 100%SOC) utilizzanti la tecnologia a Ioni di litio. La potenza di 1,6 MW sarà ottenuta con n° 4 blocchi di batterie agli Ioni di litio da 400 KW ciascuna che conterrà circa 260 moduli batteria base, con collegamentiserie/parallelo mentre la potenza da 0,4 MW sarà ottenuta con n° 2 blocchi/container da 200 kW cadauno composti da 192 moduli batteria a ioni di litio (0,4 MW). I moduli batterie avranno le seguenti caratteristiche: Vn= 48 V, In=50A, 2400Wp e 3650 Wh di storage. L'energia totale immagazzinabile dal dispositivo dovrà essere quindi pari almeno a 4 MWh. Compresi gli oneri per la connessione del sistema alla rete della struttura e tutti gli accessori utili al montaggio come i cavi tipo FG16(O)R16, nonché di ogni altro onere o magistero per rendere l'opera funzionante secondo la regola dell'arte.</p>							
	LOTTO A							
	Arcivocale	27,200				27,20		
	Giangrosso	67,200				67,20		
	Castellana	30,400				30,40		
	LOTTO B							
	Sticca	46,400				46,40		
	Gamberi	46,400				46,40		
Capparrini	33,600				33,60			
Ponte	166,400				166,40			
LOTTO C								
Galardo	44,800				44,80			
Petrulla	46,400				46,40			
Giammaria	14,400				14,40			
	Sommano MWh					523,20	90.000,00	47.088.000,00
6 AN_07 (M)	<p>Fornitura e posa in opera di stazione Utente 480 MVA composta da: - SEZIONE AT 220 kV;- Quadro di protezione stazione AT;- N. 1 trasformatori di tensione trifase AT/MT 220/30 kV – P=120 MVA, raffreddamento ONAN: circolazione naturale olio e naturale aria, Predisposizione ONAF;- N. 3 trasformatori di tensione trifase AT/AT 220/150 kV – P=120 MVA, raffreddamento ONAN: circolazione naturale olio e naturale aria, Predisposizione ONAF;- locale utente;- box utente;e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte</p>							
	STAZIONE DI CONNESSIONE - UTENTE	1,000				1,00		
	Sommano cad					1,00	3.000.000,00	3.000.000,00
	A R I P O R T A R E							230.633.465,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							230.633.465,0 0 €
7 AN_18 (M)	F.C. di sottostazioni di smistamento da 120 MVA a 150/30kV composta da:- Quadro di protezione stazione AT;- protezione di minima tensione;- protezione di stallo lato AT;- protezione di massima corrente;- protezione differenziale;- protezione temperatura olio trasformatore;- protezione sviluppo gas trasformatore;- protezione del variatore sottocarico;- protezione ad immagine termica;- protezione di massima corrente;SEZIONATORE AT 150 kVSezionatore tripolare come da SPECIFICA 1 AT, manovra indipendente di linea e di terra completo di:- tensione ausiliaria 110 V c.c.-230 V c.a.;- quadro di comando stagno IP55 in ferro zincato completo di supporto per esterno;- contatti ausiliari sia sui coltelli di linea che di terra;- blocco meccanico ed elettrico;- blocco a chiave per coltelli di linea;- messa a terra albero di comando;- bobine di sblocco;struttura portante in acciaio zincatoTRASFORMATORE DI TENSIONE AT 150 kVINTERRUTTORE AT IN ESAFLUORURO 150 kVInterruttore tripolare, comando a molla tripolare, completo di:- comando con manovra sia manuale che motorizzata;- tensione ausiliaria 110 V c.c.-220 V c.a.;- quadro di comando stagno IP55 in ferro zincato completo di supporto per esterno;struttura portante in acciaio zincato.TRASFORMATORE DI CORRENTE AT 150 kVTrasformatore di corrente da esterno come da SPECIFICA 5 AT, struttura portante in acciaio zincato, corsetteria stagna e fusibili di protezione.Trasformatore di tensione di tipo capacitivo da esterno come da SPECIFICA 2 AT, struttura portante in acciaio zincato, morsetteria stagna e fusibili di protezione.TRASFORMATORE DI TENSIONE TRIFASE AT/MT 150/30 kV - P=120 MVATrasformatore di tensione trifase AT/MT 150/30 kV in olio minerale, per installazione interno/esterno.Raffreddamento ONAN: circolazione naturale olio e naturale aria. Predisposizione ONAF. Potenza nominale 80MVA.QUADRO PROTETTO MT (arrivo linee parco fotovoltaico)Fornitura quadro in esecuzione blindata per la rete a 30 kV come da Specifica 1 MT, comprensivo di:- N. 1 pannello con interruttore (generale) 3200 A partenza linea trasformatore MT/AT;- N. 3 pannelli con interruttori 630 A partenze linee gruppi generatori fotovoltaici;Posto in opera all'interno del locale MT/AT-1 in c.a.v. e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte							
	STAZIONI DI SMISTAMENTO	3,000				3,00		
	Sommano cad					3,00	350.000,0 0	1.050.000,00
8 AN_24 (M)	Fornitura e messa in opera cavidotto AT a 220kV comprese di tutte le opere e materiali per dare l'opera in perfetta regola d'arte							
	A R I P O R T A R E							231.683.465,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							231.683.465,0 0 €
9 AN_20 (M)	CAVIDOTTO COLLEGAMENTO 220KV Sommano ml	8765,600				8765,60	250,00	2.191.400,00
						8765,60		
	Fornitura e messa in opera cavidotto AT a 150kV comprese di tutte le opere e materili per dare l'opera in perfetta regola d'arte							
	LOTTO A LOTTO B LOTTO C Sommano ml	8900,000 1960,000				8900,00 1960,00	200,00	2.172.000,00
					10860,00			
10 AN_017 (M)	Opere di connessione alla rete lato utente: Linea MT interrata						65,00	5.317.845,00
	LOTTO A (Np=2160+1760+7250+6550)	17720,000				17720,00		
	LOTTO B (Np=6790+2330+5910+5430+5370+ 6240+6120+5150+2240+1550)	47130,000				47130,00		
	LOTTO C (Np=8060+4890+1043+1780+1190) Sommano ml	16963,000				16963,00		
						81813,00		
11 AN_008 (M)	Messa a dimora di arbusti autoctoni da vivaio (a radice nuda, in zolla, in contenitore multiforo, in fitocella), aventi altezza minima compresa tra 1,2 e 2,00 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o dimensioni doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. S'intendono inclusi: la fornitura di piantine arbustive, l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, etc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche della stazione; la pacciamatura in genere con dischi o biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee. Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.							
	LOTTO A							
	Arcivocale	32,510				32,51		
	Giangrosso	100,670				100,67		
	Castellana	31,770				31,77		
	LOTTO B							
	Sticca	49,910				49,91		
	Gamberi	129,850				129,85		
	Capparrini	117,700				117,70		
	Ponte	179,720				179,72		
	LOTTO C							
Galardo	87,920				87,92			
	A R I P O R T A R E							241.364.710,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							241.364.710,0 0 €
12 AN_13 (M)	Petrulla Giammaria Sommano Ha	105,680 33,540				105,68 33,54 869,27	14.500,00	12.604.415,00
	Processo di Commissioning consistente nell'esecuzione di tutti i test e i collaudi necessari a verificare il AN_015 corretto funzionamento dei sistemi installati. Tra questi si elencano i più importanti: verifica dei livelli di tensione e corrente, verifica dei dispositivi di protezione e della messa a terra, verifica di isolamento dei circuiti elettrici, test di accensione, spegnimento e mancanza della rete del distributore.							
	COMMISSIONING Sommano cad	10,000				10,00 10,00	100.000,0 0	1.000.000,00
13 AN_009 (M)	Fornitura e posa in opera di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, AN_003 serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. Sono compresi e compensati nel prezzo: le opere di fondazione complete di scavo, getti di calcestruzzo e armature di ferro per la posa dei cancelli; le saldature e relative molature, tagli, sfridi, opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare; la fornitura di due ordini di filo spinato zincato; la fornitura di rete-griglia a maglia sciolta romboidale mm. 50x50 zincata e plastificata, filo Ø mm. 2,5 colore verde muschio, peso Kg 0,90/mq; la fornitura di saetta a L 25x25x3 h. 150 cm in ferro plastificato verde per palo per recinzione; la fornitura di palo a T 35X35X4 h 300cm da recinzione in ferro plastificato verde; zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria leggera; verniciatura con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto, data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
	RECINZIONI E CANCELLI LOTTO A Arcivocale Giangrosso Castellana LOTTO B Sticca Gamberi Capparrini Ponte	4370,000 7560,000 7300,000 8850,000 8550,000 15000,000				4370,00 7560,00 7300,00 8850,00 8550,00 15000,00		
	A R I P O R T A R E							254.969.125,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							254.969.125,0 0 €
14 AN_014 (M)	LOTTO C Galardo Petrulla Giammaria Sommano m	12700,000 11700,000 3000,000				12700,00 11700,00 3000,00 79030,00	30,00	2.370.900,00
	F.C. di Sistema di Videosorveglianza costituito da N.336 telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 40 m circa (93 lotto Nord e 237 lotto Sud);La telecamera sarà di tipo fisso, resistente alle intemperie con immagine di qualità Full HD e una sensibilità elevata, più stabilizzazione dell'immagine e tecnologia Advanced IR e dovrà garantire un basso livello di disturbo persino in condizioni di scarsa luminosità; dovrà inoltre disporre di tecnologie di analisi dei video per consentire operazioni di videosorveglianza basate su regole stabilite dall'utente.La telecamera dovrà vedere in condizioni di completa oscurità, grazie all'uso di illuminazione IR (a infrarossi) integrata per acquisire oggetti vicini e lontani senza sovraesposizione.È richiesto uno stabilizzatore dell'immagine per fornire immagini stabili per riprese più nitide, essendo montata su un'asta pertanto soggetta a vibrazioni.La telecamera dovrà essere specificatamente progettata per un uso esterno 24 ore su 24, con temperature comprese tra -30°C e +50°C è conforme allo standard IP66 per la resistenza all'acqua e alla polvere.Sono compresi e compensati nel prezzo: Staffe di montaggio su palo, Monitor LCD Videoregistratore NVR, Software PC, Software Smartphone, Disco rigido HDD, Scheda di memoria Micro SD, PC Desktop, Corrugato Silvyn Rill PA6, Connettore industriale RJ45 Cat. 6A, Cavo Ethernet Etherliner FD P Cat.6 4x2xAWG26/19. Compreso e compensato nel prezzo i noleggi, i trasporti, minuterie e attrezzature per il fissaggio, le lavorazioni accessorie e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	VIDEOSORVEGLIANZA, TVCC, ALLARMI Sommano corpo	10,000				10,00 10,00	450.000,0 0	4.500.000,00
15 AN_015 (M)	Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio e acquisizione dati da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite porta ethernet, con possibilità di utilizzo di modem GSM/ISDN, composto da centrale di gestione e controllo completo di pannello gestione dati energia. La voce comprende:ingressi analogici ed digitali per sensori temperatura, irraggiamento; display LCD, con tastiera, adatto a gestire gli inverter dell'impianto; compresa l'interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverter, comunicazione inverter/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/ PC o sinottico interfaccia RS485/232centrale; dispositivi elettronici per interfaccia del calcolatore fiscale completo di ogni accessorio da installare in prossimità del contatore per la misurazione							
	A R I P O R T A R E							261.840.025,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							261.840.025,0 0 €
16 AN_12 (M)	dell'energia prodotta. La centrale di controllo, per la visualizzazione di dati di produzione energetica ed il telecontrollo, deve essere completa di software per PC o palmare e di antenna USB . La centrale deve poter essere collegata localmente (via radio o via cavo RS485) e in remoto con interfaccia GSM collegata al PC. Incluso ogni accessorio, il montaggio, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono inoltre comprese tutte le assistenze murarie ed i ripristini per dare l'impianto finito.	10,00				10,00	30.000,00	300.000,00
	INTERNET Sommano cad					10,00		
16 AN_12 (M)	Realizzazione di deposito e Control Room con strutture in cemento armato precompresso e in muratura di laterizio avente superficie complessiva di 400m2. La realizzazione comprende:- Scavo di fondazione: bisogna considerare uno scavo minimo di 300 metri cubi per lo sterro delle fondazioni; - Getto di calcestruzzo per la realizzazione delle fondazioni e della pavimentazione (sempre in calcestruzzo lavorato), inclusa la manodopera;- Struttura prefabbricate in cemento armato precompresso per travi, pilastri ed elementi di tamponamento, con trasporto e posa in opera;- Copertura realizzata con capriate reticolate all'inglese in acciaio e in lamiera grecata coibentata, con grondaia e allacciamento alla fogna per lo smaltimento delle acque bianche;- Tamponature interne realizzate con divisori dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm, fissato alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armate con nastro di fibra di vetro; il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte in conformità alle indicazioni delle case produttrici, già pronto per la tinteggiatura;- Impianto idrico ed elettrico sia interno che esterno; - Infissi;Compreso piazzale per parcheggio e baia di carico/scarico merci, recinzioni, cancelli. Sono altresì compresi e compensati nel prezzo noleggi, trasporti, minuterie e accessori di fissaggio, sigillature, coibentazioni e quanto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	10,00				10,00	250.000,0 0	2.500.000,00
	CONTROL ROMM, DEPOSITO E RICOVERO MEZZI, AREA PARCHEGGIO Sommano cad					10,00		
17 AN_011	F.C. di Sistema di monitoraggio ambientale costituito da: stazione meteo per rilievi ambientali							
	A R I P O R T A R E							264.640.025,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							264.640.025,0 0 €
(M)	<p>specifica per pannelli fotovoltaici completa di accessori. Sistema professionale di monitoraggio dei parametri ambientali per il controllo dell'efficienza dei pannelli fotovoltaici. Per controllare direzione e velocità del vento, temperatura a contatto dei pannelli, e radiazione solare. Ogni kit è composto da: - DATALOGGER WEB SERVER TMF100 Terminale Multifunzione uscita 4-20Am oppure 0-2volt; - 3x SCHEDE INTERFACCIA; - SENSORE TEMPERATURA A CONTATTO modello: TT Temperatura in acciaio per modulo (PT100); - PIRANOMETRO LPPYRA03 BL AC Piranometro classe 2 (4-20mA); - ANEMOMETRO DAVIS 6410; - paleria, supporti sensori, cavi sensori, e varie</p> <p>Caratteristiche del datalogger TMF100: un terminale programmabile con 25 I/O configurabili, 3 porte seriali, 2 USB, memoria interna a partire da 32MB + 4GB esterna estraibile (chiave USB opzionale), ampio display e comoda tastiera, bassissimo consumo (<1W). L'unità terminale modello TMF100 rappresenta quanto di più tecnologico e versatile vi possa essere nel mercato dei terminali di campo programmabili, per applicazioni industriali ed ambientali. Estremamente compatto e funzionale, racchiude in un piccolo contenitore a barra DIN tutta le funzionalità necessarie per fare del TMF100 un vero e proprio strumento per misure e comandi in campo direttamente interfacciabile anche via Web. TMF100 è realizzato con tecnologia RISC 16bit con sistema operativo multitasking Embedded Linux ed è dotato di: ampio display, doppia porta di comunicazione seriale RS232 o RS485 isolate a 3kVA, doppia porta USB. TMF100 dispone inoltre di memoria interna a partire da 32MB e Web Server Integrato per applicazioni Web-Oriented. Disponendo di un elevato numero di I/O analogici e digitali (fino a 60), TMF100 è lo strumento ideale per sistemi di telecontrollo, monitoraggio e acquisizione dati. L'unità è stata progettata per essere funzionale in un range esteso di temperatura (da - 30 a + 70°C) e con un ridottissimo consumo di corrente (< 1W). Si presta ottimamente quindi ad applicazioni dove per motivi di sicurezza o per impossibilità, non si può disporre di alimentazione primaria di rete. Facile da installare grazie al sistema di aggancio a barraDin e facile da programmare localmente e da remoto per mezzo di una web-page dedicata. La disponibilità del sistema operativo Embedded Linux on-board, permette di realizzare applicativi embedded per le più svariate esigenze. Supporta integralmente il protocollo TCP-IP, Http, ed il trasferimento dati via FTP. Il piranometro LPPYRA03 BL AC è un Piranometro di Seconda Classe secondo ISO9060. Completo di livella per la messa in piano, presa volante a 4 poli M12 e Rapporto di Taratura. Sensibilità tipica 10uV/(W/m2). I piranometri LP PYRA 03 misurano l'irradiazione solare globale nel campo spettrale 0.3µm ÷ 3µm. Consente di misurare la sola componente diffusa della radiazione solare. I piranometri hanno una sensibilità di: 10 mV kW • m-2. Ogni piranometro è tarato singolarmente con riferibilità al WRR (World Radiometric Reference) ed è accompagnato da Rapporto di Taratura. Sono strumenti robusti, affidabili, previsti per sopportare le avverse condizioni climatiche, sono adatti per installazioni</p>							
	A R I P O R T A R E							264.640.025,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							264.640.025,0 0 €
	<p>in campo. Il sensore per la misura della temperatura TT è costituito da una termoresistenza al Platino Pt100 (100Ω@0°C) sensibile alle variazioni di temperatura secondo la curva di risposta riportata nelle norme DIN 43760. La variazione di resistenza della Pt100 viene trasformata in un segnale elettrico naturale con collegamento a quattro fili oppure in un segnale elettrico normalizzato in corrente o in tensione che varia in modo lineare con la temperatura. La termoresistenza è fissata all'interno di un tubicino in acciaio inox che la protegge completamente da agenti corrosivi garantendo nel contempo la massima sensibilità alle variazioni di temperatura. Una seconda copertura in rame per l'utilizzo in acqua, impedisce la formazione di alghe e mitili. Il sensore è realizzato in conformità agli standard WMO (World Meteorological Organization). Accuratezza ≤ 0,1°C. L'anemometro 6410 include i sensori sia per la velocità che per la direzione del vento. Fatti con componenti robusti capaci di resistere ad uragani di vento, sono tuttavia sensibili ad una leggera brezza. Include cuscinetti sigillati per una lunga durata. La precisione di queste unità sono state verificate in galleria del vento. Registra la velocità fino a 250km all'ora. Wind Speed: Wind cups and magnetic switch Wind Direction: Wind vane and potentiometer Attached Cable Length: 40' (12 m) Cable Type: 4-conductor, 26 AWG Connector: Modular connector (RJ-11) Maximum Cable Length: 240' (73 m) Material Wind Vane and Control Head: UV-resistant ABS Wind Cups: Polycarbonate Anemometer Arm: Black-anodized aluminum Dimensions (length x width x height): 15.0' x 1.5' x 18.0' (381 mm x 38 mm x 457 mm) Weight: 1 lbs. 4 oz. (1.332 kg) Sensor Output Wind Direction Display Resolution: 16 points (22.5°) on compass rose, 1° in numeric display Accuracy: ±4° Update Interval: 2.5 to 3 seconds (depending on transmitter ID) In opzione: - Kit alimentazione solare - Kit modulo GPRS - Kit Box stagno da esterno con serrature e supporti - Pluviometro 400mm2 in acciaio Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p>							
	SISTEMA DI MONITORAGGIO	10,000				10,00		
	Sommano cad					10,00	120.000,0 0	1.200.000,00
18 AN_016 (M)	<p>Allestimento e predisposizione del cantiere attrezzato, adeguato all'opera da realizzarsi, compreso il trasporto e la posa delle baracche (baracca degli operai, baracca riscaldata uso ufficio e servizi igienici) e di tutte le attrezzature necessarie, la formazione di recinzione a protezione del cantiere eseguita a norma di legge, il picchettamento ed il tracciamento delle opere, con tutti i mezzi, strumenti e mano d'opera che si rendessero necessari. Sono compresi gli oneri per la fornitura di energia elettrica e acqua occorrenti al funzionamento del cantiere, l'esecuzione della segnaletica conforme alle attuali norme infortunistiche, per la segnalazione e l'illuminazione diurna e notturna del cantiere, per il</p>							
	A R I P O R T A R E							265.840.025,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	R I P O R T O							265.840.025,0 0 €
19 AN_22 (M)	<p>mantenimento del cantiere durante tutta la durata dei lavori, lo smantellamento del cantiere e pulizia finale prima della consegna, il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate, oltre a quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Compresi nel prezzo tutti gli oneri, adempimenti, lavorazioni, allestimenti, e quant'altro occorra per adempiere a tutte le prescrizioni contenute nel piano per la sicurezza redatto a carico della Ditta committente, il tutto nel rispetto della normativa attualmente vigente in materia di sicurezza nei cantieri. Nel prezzo sono comprese anche tutte le opere provvisoriale di sicurezza quali DPI, dotazioni antincendio (estintori), cassetta pronto soccorso, ecc. per la realizzazione di ogni lavorazione.</p> <p>CONTAINER, WC, OPERE DI SICUREZZA DI CANTIERE E VIABILITA' DI CANTIERE</p> <p>Sommano cad</p>	10,000				10,00	150.000,0 0	1.500.000,00
						10,00		
	Fornitura e posa in opera di seminativo, l'aratura, l'erpicarura, la semina e la concimazione il tutto realizzato con l'uso attrezzi meccanici e compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.							
	LOTTO A							
	Arcivocale	17,500				17,50		
	Giangrosso	40,800				40,80		
	Castellana	18,700				18,70		
	LOTTO B							
	Sticca	28,200				28,20		
	Gamberi	29,200				29,20		
Capparrini	22,400				22,40			
Ponte	106,100				106,10			
LOTTO C								
Galardo	28,400				28,40			
Petrulla	31,800				31,80			
Giammaria	9,000				9,00			
Sommano Ha					332,10	1.500,00	498.150,00	
20 AN_21 (M)	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di sistema drenante interrato, con tubazione in Pead o PP strutturato a doppia parete, interna lisci e esterna corrugata, non in pressione il tutto. Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p>LOTTO A</p> <p>Arcivocale</p> <p>Giangrosso</p> <p>Castellana</p> <p>LOTTO B</p> <p>Sticca</p> <p>Gamberi</p>							
		17,500				17,50		
		40,800				40,80		
		18,700				18,70		
		28,200				28,20		
		29,200				29,20		
A R I P O R T A R E							267.838.175,0 0	

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	RIPORTO							267.838.175,0 0 €
	Capparrini	22,400				22,40		
	Ponte	106,100				106,10		
	LOTTO C							
	Galardo	28,400				28,40		
	Petrulla	31,800				31,80		
	Giammaria	9,000				9,00		
	Sommano Ha					332,10	4.600,00	1.527.660,00
	TOTALE							269.365.835,0 0

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI €	
		par. ug.	lung.	largh.	H/peso		Prezzo €	Totale €
	TOTALI							
	Totale lavorazioni A CORPO							0,00 €
	Totale lavorazioni A MISURA							269.365.835,00 €
	Importo Manodopera							29.396.369,33 €
	Importo Sicurezza Speciale							0,00 €
	Totale Progetto €							269.365.835,00 €
	REPLICATIVO GENERALE							0 €
	Totale Lavorazioni							269.365.835,00 €
	Totale Sicurezza Speciale							0,00 €
	Totale Progetto €							269.365.835,00 €

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI €
		Totale
	RIEPILOGO PER CAPITOLI	
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	--
	INSTALLAZIONE STRUTTURE	--
	TRACKER MONOASSIALI	57.350.000,0 0 €
	INSTALLAZIONE MODULI	--
	MODULI FOTOVOLTAICI	74.000.000,0 0 €
	INVERTER	--
	INVERTERS E PROTEZIONI/SEZIONAMENTI AC/DC, CABLAGGIO E CONNESSIONI	48.023.800,0 0 €
	STORAGE	47.088.000,0 0 €
	CABINE ELETTRICHE DI TRASFORMAZIONE E PARALLELI	--
	STAZIONE UTENTE	3.000.000,00 €
	STAZIONE DI SMISTAMENTO	1.050.000,00 €
	CAVIDOTTI MT	--
	CAVIDOTTO MT	5.317.845,00 €
	CAVIDOTTO AT	--
	CAVIDOTTO AT	4.363.400,00 €
	EDIFICI E SERVIZI	--
	CONTROL ROMM, DEPOSITO E RICOVERO MEZZI, AREA PARCHEGGIO	2.500.000,00 €
	PREPARAZIONE AREA	--
	ESTIRPAZIONI, TAGLI E SFALCI	1.171.665,00 €
	CONTAINER, WC E VIABILITA" DI CANTIERE	1.500.000,00 €
	INTERNET	300.000,00 €
	RECINZIONI E CANCELLI	2.370.900,00 €
	VIDEOSORVEGLIANZA, TVCC, ALLARMI	4.500.000,00 €
	COMMISSIONING	--
	COMMISSIONING	1.000.000,00 €
		253.535.610, 00 €
	Totale IMPIANTO FOTOVOLTAICO	
	PROGETTO AMBIENTALE	--
	MONITORAGGIO AMBIENTALE	--
	STAZIONE MONITORAGGIO AMBIENTALE	1.200.000,00 €
	STUDIO AMBIENTALE	--
	ATTIVITA" AGRONOMICHE	14.630.225,0 0 €
	A RIPO RTARE	269.365.835,0 0 €

Num. ORD TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI €
		Totale
	R I P O R T O	269.365.835,0 0 €
	Totale PROGETTO AMBIENTALE	15.830.225,0 0 €