

TITLE: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

AVAILABLE LANGUAGE: IT

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE

Progetto di un impianto agrivoltaico della potenza complessiva di 103.314,00 kW_p
con sistema di accumulo di capacità pari a 20 MW e relative opere di
connessione alla rete.

Da realizzarsi nei Comuni di Foggia, Manfredonia (FG) e Zapponeta (FG)

File: FOM.ENG.REL.014.00_Computo Metrico Estimativo delle opere

00	07/02/2023	Emissione Definitiva	R. De Santis	L.Spaccino A.Fata	V.Bretti								
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED								
CLIENT VALIDATION													
Name		Discipline		PE									
COLLABORATORS		VERIFIED BY		VALIDATE BY									
CLIENT CODE													
IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
F	O	M	E	N	G	R	E	L	0	1	4	0	0
CLASSIFICATION For Information or For Validation						UTILIZATION SCOPE Basic Design							
This document is property of Foggia Solar S.r.l. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Foggia Solar S.r.l.													

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
Supercapitolo - 1. Apparecchiature Tecnologiche								
Capitolo - 1.1. Impianto Agrivoltaico								
NP.11.01 (M)	Fornitura e installazione dei moduli fotovoltaici al silicio monocristallino fornitore TrinaSolar Vertex TSM-DE21 (o equivalente) da 670 Wp. Compresa l'installazione sulle strutture di sostegno con posa di morsetti terminali per il loro fissaggio							
	Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici	154200.00				154200.0000		27285690
	Sommano (cad)					154200.0000	€176.95	€27 285 690.00
NP.11.02 (M)	Fornitura e trasporto di supporto dei moduli di tipo tracker monoassiale a 2 moduli-portrait per 2x30 o 2x15 moduli fotovoltaici di tipo bifacciale. Sono compresi nella fornitura computer con software dedicato per inseguimento solare unità motrici e sensoristica. *Rif. Indagini di mercato							
	Strutture 2x30	2439.00				2439.0000		8174284.11
	strutture 2x15	262.00				262.0000		878090.38
	Sommano (cad)					2701.0000	€3 351.49	€9 052 374.49
NP.11.04 (M)	Fornitura trasporto posa in opera e cablaggio di stazione di trasformazione HUAWEI STS							
	Lotto 1	5.00				5.0000		628625.3
	Lotto 2	1.00				1.0000		125725.06
	Lotto 3	1.00				1.0000		125725.06
	Lotto 4	4.00				4.0000		502900.24
	Lotto 5	4.00				4.0000		502900.24
	Lotto 6	10.00				10.0000		1257250.6
	Sommano (cad)					25.0000	€125 725.06	€3 143 126.50
NP.11.06 (M)	Fornitura trasporto e posa in opera di String Inverter HUAWEI SUN2000-200KTL-H0 o similari							
	LOTTO 1	88.00				88.0000		
	LOTTO 2	29.00				29.0000		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	LOTTO 3	4.00				4.0000		
	LOTTO 4	75.00				75.0000		
	LOTTO 5	101.00				101.0000		
	LOTTO 6	203.00				203.0000		
	Sommano (cad)					500.0000	€2 578.58	€1 289 291.85
L.17.010.010.a (M)	Cabina per impianti di MT in c.a.v. con porte e finestre di areazione normalizzato e certificato. Compresi i fori per collegamenti a cavidotti impianto di illuminazione targhe caratteristiche e antinfortunistica serrature di sicurezza; compresi altresì gli oneri per il trasporto e lo scarico. Restano esclusi gli oneri per la messa a terra e i basamenti Dimensioni 6600x2500x2700 mm Rif. Prezzario Regione Campania 2021							
	Cabine di trasformazione (6 058 x 2 438 x 2 896 m circa)	25.00				25.0000		506268.75
	Cabina SCADA (5 3 x 2 5 x 2 9 m circa)	1.00				1.0000		20250.75
	Cabina di raccolta (9 0 x 2 5 x 2 9 m circa)	2.00				2.0000		40501.5
	Sommano (cad)					28.0000	€20 250.75	€567 021.00

Totale 1.1. Impianto Agrivoltaico €41 337 503.84

Supercapitolo - 1. Apparecchiature Tecnologiche

Capitolo - 1.2. Impianto BESS

NP.12.01 (M)	Sistema di accumulo BESS di potenza pari a 20 MW con durata di scarica 4h composto da: - 20 container metallici prefabbricati contenenti le batterie al litio ferro fosfato per l'accumulo dell'energia con dimensioni pari a (L x h x p) = 12 20 x 2 60 x 2 4 m corrispondenti alle dimensioni standard di un container metallico ISO HC da 40' (piedi); 10 cabinati prefabbricati contenenti gli Inverter (Power Converter Station PCS da 2 MVA con 0.5 - Constant Power / 2x 40ft battery container) con dimensioni (L x H x p) 3.0 x 2.0 x 2.2 m; - 10 trasformatori BT/MT uno per ogni per ogni PCS. Rif. Indagini di mercato							
		20000000.00				20000000.0000		16000000
	Sommano (W)					20000000.0000	€0.80	€16 000 000.00

Totale 1.2. Impianto BESS €16 000 000.00

Supercapitolo - 1. Apparecchiature Tecnologiche

Capitolo - 1.3. Sottostazione Elettrica

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
N.P.13.01 (M)	Fornitura trasporto in sito montaggio della stazione elettrica di utenza 150/30kV comprensiva di opere civili e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Rip. Indagine di mercato	1.00				1.0000		2019421.56
	Sommano (corpo)					1.0000	€2 019 421.56	€2 019 421.56
Totale 1.3. Sottostazione Elettrica €2 019 421.56								
Supercapitolo - 2. Lavori civili								
Capitolo - 2.1. Scavi e rinterrati								
E01.01a (M)	Scavo a sezione aperta effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie la profilatura delle pareti la regolarizzazione del fondo il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. - in rocce sciolte (argilla sabbia ghiaia terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)							
	Viabilità interna	8817.50				8817.5000		71421.75
	Area BESS	1418.80				1418.8000		11492.28
	Fondazione Transformation Units	804.69				804.6900		6517.99
	Fondazione Cabine di Raccolta	86.92				86.9200		704.05
	Fondazione Cabina SCADA	29.11				29.1100		235.79
	Recinzioni Impianto Agrivoltaico e area BESS	716.64				716.6400		5804.78
	Sottostazione AT/MT - Locali utente	168.64				168.6400		1365.98
	Sottostazione AT/MT - fondazione componenti elettromeccaniche	1420.50				1420.5000		11506.05
	Sottostazione AT/MT - Recinzione	6.96				6.9600		56.38
Sottostazione AT/MT - strade	115.00				115.0000		931.5	
	Sommano (mc)					13584.7600	€8.10	€110 036.56
E01.03a (M)	Scavo a sezione obbligatoria eseguito con mezzi meccanici fino alla profondità di 2 m compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque fino ad un battente massimo di 20 cm il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. - in rocce sciolte (argilla sabbia ghiaia terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)							
	Scavo per cavidotto in MT	21637.93				21637.9300		197987.06
	Scavo per cavidotto in AT	576.24				576.2400		5272.6
	Sommano (mc)					22214.1700	€9.15	€203 259.66

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
E01.11 (M)	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego compreso il dissodamento degli stessi il trasporto con qualsiasi mezzo la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.							
	Rinterro di cavidotti MT	20556.04				20556.0400		271339.73
	Rinterro di cavidotti AT	547.43				547.4300		7226.08
	Rinterri in Area BESS	891.80				891.8000		11771.76
	Rinterri in Area dell' impianto Agrivoltaico	309.86				309.8600		4090.15
	Rinterri in Area Sottostazione AT/MT	80.44				80.4400		1061.81
	Sommano (mc)					22385.5700	€13.20	€295 489.52

Totale 2.1. Scavi e rinterri €608 785.74

Supercapitolo - 2. Lavori civili

Capitolo - 2.2. Fondazioni

E04.04c (M)	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2 dimensione massima degli inerti pari a 31.5 mm classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida) rapporto A/C <= 0.60 gettato in opera per operazioni di media-grande entità secondo le prescrizioni tecniche previste compresa la fornitura del materiale in cantiere il suo spargimento la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte esclusi i soli ponteggi casseforme e acciaio di armatura: platee di fondazione: C32/40 (Rck 40 N/mm ²)							
	Tranformation Units	25.00	7.00	3.75	0.50	328.1250		50098.13
	Cabina di Raccolta	2.00	10.00	3.50	0.50	35.0000		5343.8
	Cabina SCADA	1.00	6.50	3.50	0.50	11.3750		1736.74
	Sottostazione AT/MT	1.00	8.00	5.00	0.50	20.0000		3053.6
	Sottostazione AT/MT - Locale utente	1.00	26.00	5.00	0.50	65.0000		9924.2
	BESS - Batterie	20.00	13.00	3.50	0.50	455.0000		69469.4
	BESS - PCS	10.00	6.00	4.00	0.30	72.0000		10992.96
	Sommano (mc)					986.5000	€152.68	€150 618.82

E04.03c (M)	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2 dimensione massima degli inerti pari a 31.5 mm classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida) rapporto A/C <= 0.60 gettato in opera per operazioni di media-grande entità secondo le prescrizioni tecniche previste compresa la fornitura del materiale in cantiere il suo spargimento la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte esclusi i soli ponteggi casseforme e acciaio di armatura: plinti di fondazione: C32/40 (Rck 40 N/mm ²)							
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Recinzione	717.00				717.0000		109471.56
	Sommano (mc)					717.0000	€152.68	€109 471.56
E04.40 (M)	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura sagomato e posto in opera a regola d'arte compreso ogni sfrido legature ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.	65.00			986.50	64122.5000		162229.92
	Sommano (kg)					64122.5000	€2.53	€162 229.92
E04.28b (M)	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo disarmante disarmo opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo; per plinti di fondazione: pannelli di legno							
	Casseri per cabine di trasformazione (Lu=7*2+3 75*2)	25.00	21.50			268.7500		7828.69
	Casseri per Cabina di raccolta (Lu=10*2+3 5*2)	2.00	27.00			27.0000		786.51
	Cabina SCADA (Lu=6 5*2+3 5*2)	1.00	20.00			10.0000		291.3
	Casseri per Cabinati BESS (Lu=13*2+3 5*2)	20.00	33.00			330.0000		9612.9
	Casseri per PCS (Lu=6*2+4*2)	10.00	20.00			60.0000		1747.8
	Sottostazione AT/MT (Lu=26*2+5*2)	1.00	62.00			31.0000		903.03
	Sottostazione AT/MT - Locale Utente (Lu=26*2+5*2)	1.00	62.00			31.0000		903.03
	Sommano (mq)					757.7500	€29.13	€22 073.26
N.P.22.01 (M)	Opere di infissione pali in acciaio ancorati al terreno per mezzo di fondazioni a vite o tramite utilizzo di pali ad infissione per sostegno sistema di tracking ad inseguimento monoassiale.							
	Strutture 2x15	262.00				262.0000		25641.94
	Strutture 2x30	2439.00				2439.0000		238704.93
	Sommano (cad)					2701.0000	€97.87	€264 346.87

Totale 2.2. Fondazioni €708 740.43

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
Supercapitolo - 2. Lavori civili								
Capitolo - 2.3. Opere di mitigazione								
Inf02.16a (M)	Trapianto di piante esistenti e ricollocazione in altro sito nell'ambito dello stesso giardino o area attigua comprensivo di tutte le operazioni colturali preparatorie (potatura di contenimento zollatura) e delle successive operazioni di reimpianto (predisposizione buca concimazione di fondo aspersione con ormoni radicanti fasciatura del fusto con juta palficazione di sostegno) e prima annaffiatura. Prezzo comprensivo di tutti gli oneri per nolo macchine manodopera e materiali necessari a fornire l'opera compiuta; sono esclusi gli oneri di manutenzione a garanzia. - per piante arbustive altezza sino a m 1 50	450.00				450.0000		26100
						450.0000	€58.00	€26 100.00
	Sommano (cad)							
Inf02.08a (M)	Messa a dimora di elementi arborei conifere o latifoglie in vaso o in zolla comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea aggiunta di torba/ammendanti eventuale sistemazione radici spiralizzate reinterro formazione di conca di compluvio primo innaffiamento; fornitura e posa in opera di pali tutori in legno trattato atti a garantire la stabilità della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco. - alberi con circonferenza del fusto fino a cm 18	4000.00				4000.0000		318000
						4000.0000	€79.50	€318 000.00
	Sommano (cad)							
Totale 2.3. Opere di mitigazione €344 100.00								
Supercapitolo - 2. Lavori civili								
Capitolo - 2.4. Viabilità di impianto								
E01.08 (M)	Formazione di rilevati con materiali idonei alla compattazione esistenti in cantiere compresa la preparazione del piano di posa il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti le bagnature i necessari scarichi la sistemazione delle scarpate la profilatura delle banchine e dei cigli.	2939.16				2939.1600		4908.4
						38.33	38.3300	64.01
	Sommano (mc)					2977.4900	€1.67	€4 972.41
Totale 2.4. Viabilità di impianto €4 972.41								
Supercapitolo - 2. Lavori civili								
Capitolo - 2.5. Cancelli e recinzioni								

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
E.18.035.010.a (M)	Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti composto da montanti verticali in doppio profilato a U collegati da diagonali singole doppie curve o rinforzate scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa cernierata o asportabile fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro. Diagonali singole o doppie profilato 15x15x15 mm							
	Cancello carrabile (Rif. Prezzario Regione Campania 2021)	36.00	5.00		2.50	450.0000		66973.5
	Sommano (mq)					450.0000	€148.83	€66 973.50
E10.07b (M)	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 collegamenti in tondo liscio Ø 5 mm bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681) zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461 poste ad interasse di 2 m con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane: pannello di altezza 930 mm con piantana di altezza 1.200 mm: maglia 62 x 132 mm piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12.7 kg/mq							
			1600.00		2.50	4000.0000		162920
	Sommano (mq)					4000.0000	€40.73	€162 920.00
Totale 2.5. Cancelli e recinzioni €229 893.50								
Supercapitolo - 2. Lavori civili								
Capitolo - 2.6. Videosorveglianza e sicurezza impianto								
A01.13d (M)	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi) B (combustibili liquidi) C (combustibili gassosi) tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7) completo di supporto metallico per fissaggio a muro manichetta con ugello manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. - estintore classe 34A - 233BC (Kg 6).							
		25.00				25.0000		1587.5
	Sommano (cad)					25.0000	€63.50	€1 587.50
P.01.040.060.d (M)	Posizionamento in opera di estintore con staffa a parete							
	Posizionamento in opera di estintore con staffa a parete In acciaio per estintore da kg 6	25.00				25.0000		613.25

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Sommano (cad)					25.0000	€24.53	€613.25
N.P. 26.02 (M)	Fornitura e installazione sistema di allarme connesso al sistema di protezione perimetrale e a tutti gli apparati antincendio e videosorveglianza.	1.00				1.0000		43138.11
	Sommano (corpo)					1.0000	€43 138.11	€43 138.11
N.P.26.03 (M)	Fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza composto da n.125 telecamere ad infrarosso e videoregistratore; il tutto completo di quanto altro occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte.	1.00				1.0000		76724.37
	Sommano (corpo)					1.0000	€76 724.37	€76 724.37
N.P.26.04 (M)	Fornitura e posa di cartellini identificativi dei pannelli fotovoltaici (numero di stringa numero di pannello).	500.00				500.0000		1020
	Sommano (cad)					500.0000	€2.04	€1 020.00
N.P.26.05 (M)	Fornitura e posa in opera di cartellonistica di sicurezza							
	Fornitura e posa di cartelli monitori "Impianto a doppia alimentazione"	132.00				132.0000		894.96
	Fornitura e posa di segnaletica generale di sicurezza interna ed esterna nei locali inverter e nella cabina di trasformazione BT/MT.	25.00				25.0000		169.5
	Cartelli monitori sul perimetro dell'impianto "Impianto telecontrollato soggetto a sorveglianza continua con registrazione video"	110.00				110.0000		745.8
	Sommano (cad)					267.0000	€6.78	€1 810.26
Totale 2.6. Videosorveglianza e sicurezza impianto €124 893.49								

Supercapitolo - 2. Lavori civili

Capitolo - 2.7. Opere di convogliamento acque meteoriche

F02.14a (M)	Fornitura e posa in opera di pozzetto per caditoia stradale prefabbricato in calcestruzzo cementizio vibrato con relativa malta o calcestruzzo. Compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - Pozzetto prefabbricato da cm 50 x 50 x 40 spessore 10 cm	20.00				20.0000		1700
	Sommano (cad)					20.0000	€85.00	€1 700.00
IS01.03e (M)	Drenaggio Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls vibrato dimensioni interne 50x50 cm con altezza interna variabile fino a 120 cm per ispezione completo di telaio e la griglia ispezionabile dimensioni 50x50 cm in acciaio pressato zincato antitacco con maglia 30x10 mm marchiata conforme alle norme UNI EN 124 di classe C 250. Compreso lo scavo della sede il basamento in calcestruzzo il rinfiacco in misto arido ben costipato la malta di allettamento nonché tutte le operazioni necessarie al raccordo dei pozzetti con la rete drenante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	12.00				12.0000		1800
	Sommano (cad)					12.0000	€150.00	€1 800.00
F01.30j (M)	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione forniti e posti in opera conformi alla norma UNI EN 13476 completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 8: Ø interno 300 mm Ø esterno 350 mm							
	Tubazione in PE 250	164.00				164.0000		10023.68
	Sommano (m)					164.0000	€61.12	€10 023.68
E01.03a (M)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici fino alla profondità di 2 m compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque fino ad un battente massimo di 20 cm il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. - in rocce sciolte (argilla sabbia ghiaia terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	160.00				160.0000		1464
	Sommano (mc)					160.0000	€9.15	€1 464.00

Totale 2.7. Opere di convogliamento acque meteoriche €14 987.68

Supercapitolo - 3. Lavori elettrici

N.P.31.01 (M)	Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari compreso di UPS per alimentazione dei circuiti ausiliari illuminazione e prese di cabina e quant'altro necessario a realizzare l'impianto a regola d'arte. L'UPS dovrà garantire almeno 8 ore di autonomia.	25.00				25.0000		181857
								Sommano (cad)
N.P.31.02 (M)	Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra con strumentazione adeguata alla corrente di guasto prevista con stesura della relazione tecnica del metodo adottato e la tabella dei valori riscontrati secondo la normativa vigente. *Rif. Indagini di Mercato	1.00				1.0000		2711.15
								Sommano (a corpo)
N.P.31.03 (M)	Fornitura e posa in opera cavo ARG7R Sezione 1x300 mmq 800 V	250000.00				250000.0000		5685000
								Sommano (m)
N.P.31.04 (M)	Fornitura e posa in opera connettori IP65 tipo Tyco MC4 o similari. Numero di Stringhe totali * 2 (Np=5140*2)	10280.00				10280.0000		66922.8
								Sommano (cad)
N.P.31.05 (M)	Fornitura e posa in opera di cavo MT tipologia ARE4H5E sezioni mmq: 3X120 3X185 3X300 3X400 3X630. *Rif. Indagini di Mercato	80833.00				80833.0000		2020825
								Sommano (m)



L.20.020.010.d (M)	FG21M21 (cavi solari) Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame stagnato ricotto resistente all'ozono ed ai raggi UV isolato in gomma di qualità G21 e guaina in mescola reticolata di qualità M21 non propagante l'incendio senza alogeni LSOH e a ridotta emissione di fumi e gas corrosivi rispondente alle norme CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1 CEI EN 50267-2-2 CEI EN 60216-1 CEI 20-37/4-0 CEI EN 50396 marchio IMQ sigla di designazione FG21M21 Sezione 1 x 10 mmq Sommano (m)	104054.75				104054.7500		2021783.79
						104054.7500	€19.43	€2 021 783.79
Totale 3. Lavori elettrici €9 979 099.74								
TOTALE LAVORAZIONI € 71 372 398.39								

ANALISI NUOVO PREZZO: NP.11.01

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e installazione dei moduli fotovoltaici al silicio monocristallino, fornitore TrinaSolar Vertex TSM-DE21 (o equivalente) da 670 Wp. Compresa l'installazione sulle strutture di sostegno con posa di morsetti terminali per il loro fissaggio				
1	A) Manodopera Installatore 2° categoria	h	0.10	19.51	1.95
	TOT. Manodopera				1.95
2	B) Altro N.P.8.01 Fornitura moduli fotovoltaici silicio monocristallino, fornitore Jinkosolar modello JKM580M-7RL4-TV (o equivalente) da 580 Wp*Rif. Indagini di Mercato		1.00	140.40	140.40
	TOT. Altro				140.40
	TOTALE				142.35
	SOMMANO				142.35
	Spese generali (13.000 %)				18.51
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				16.09
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				176.95
Unità di Misura: cad					
Dicorsi: centosettantasei.95					

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.11.02

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e trasporto di supporto dei moduli di tipo tracker monoassiale a 2 moduli-portrait per 2x30 o 2x15 moduli fotovoltaici di tipo bifacciale. Sono compresi nella fornitura computer con software dedicato per inseguimento solare unità motrici e sensoristica.*Rif. Indagini di mercato				
	A) Manodopera				
1	Installatore 4° categoria	h	4.00	22.22	88.88
2	Installatore 5° categoria	h	4.00	23.61	94.44
3	Manovale specializzato	h	4.00	22.45	89.80
4	Operaio qualificato verniciatore tinteggiatore	h	4.00	24.45	97.80
	TOT. Manodopera				370.92
	B) Noli				
5	Nolo di autogrù telescopica compreso ... lubrificante data a nolo funzionante. Durata minima del nolo: 1 giorno di 8 ore (nella durata del nolo compreso il tempo di trasporto al e dal cantiere. portata t. 25 braccio telescopico m. 22	h	4.00	60.43	241.72
	TOT. Noli				241.72
	C) Altro				
6	N.P.tr.1 Fornitura inseguitore solare di tipo tracker monoassiale a 2 moduli-portrait per 2x30 o 2x15 moduli fotovoltaici di tipo bifacciale computer con software dedicato per inseguimento solare unità motrici e sensoristica *Rif. Indagini di mercato	cad	1.00	2 060.00	2 060.00
	TOT. Altro				2 060.00
	TOTALE				2 672.64
	SOMMANO				2 672.64
	Spese generali (14.000 %)				374.17
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				304.68
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				3 351.49

Unità di Misura: cad

Dicconsi: tremilatrecentocinquantuno.49

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.11.04

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura, trasporto, posa in opera e cablaggio di stazione di trasformazione HUAWEI STS				
	A) Manodopera				
1	Installatore 2° categoria	h	20.00	19.51	390.20
2	Installatore 3° categoria	h	10.00	21.24	212.40
	TOT. Manodopera				602.60
	B) Materiali				
3	<u>N.P.6.01</u> Fornitura di StMV Power Station*Rif. Indagini di mercato	cad	1.00	100,000.00	100 000.00
	TOT. Materiali				100 000.00
	C) Noli				
4	Nolo di autogru telescopica, compreso ... lubrificante, data a nolo funzionante. Durata minima del nolo: 1 giorno di 8 ore (nella durata del nolo compreso il tempo di trasporto al e dal cantiere. portata t. 25, braccio telescopico m. 22	h	9.00	60.43	543.87
	TOT. Noli				543.87
	TOTALE				101 146.47
	SOMMANO				101 146.47
	Spese generali (13.000 %)				13 149.04
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				11 429.55
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				125 725.06
					Unità di Misura: cad
					Diconsi: centoventicinquemilasettecentoventicinque.06

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.11.06

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura, trasporto e posa in opera di String Inverter HUAWEI SUN2000-200KTL-H0 o similari				
	A) Manodopera				
1	Installatore 3° categoria	h	6.00	21.24	127.44
2	Installatore 4° categoria	h	6.00	22.22	133.32
	TOT. Manodopera				260.76
	B) Altro				
	N.P.11.06.01				
3	Fornitura e trasporto String Inverter HUAWEI SUN2000-200KTL-H0 o similari	cad	1.00	1,813.72	1 813.72
	TOT. Altro				1 813.72
	TOTALE				2 074.48
	SOMMANO				2 074.48
	Spese generali (13.000 %)				269.68
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				234.42
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2 578.58
					Unità di Misura: cad
					Diconsi: duemilacinquecentosettantotto.58

ANALISI NUOVO PREZZO: P.13.01

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura trasporto in sito montaggio della stazione elettrica di utenza 150/30kV comprensiva di opere civili e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arteRip. Indagine di mercato				
	A) Manodopera				
1	Operaio qualificato	h	1200.00	24.45	29 340.00
2	Operaio specializzato completo di attrezzatura e utensili	h	1440.00	26.12	37 612.80
3	Montatore saldatore di V^ cat.	h	1200.00	23.95	28 740.00
4	Installatore 5° categoria	h	1200.00	23.61	28 332.00
5	Installatore 2° categoria	h	1440.00	19.51	28 094.40
	TOT. Manodopera				152 119.20
	B) Noli				
6	Nolo di autogru telescopica compreso ... lubrificante data a nolo funzionante. Durata minima del nolo: 1 giorno di 8 ore (nella durata del nolo compreso il tempo di trasporto al e dal cantiere. portata t. 25 braccio telescopico m. 22	h	1200.00	60.43	72 516.00
	TOT. Noli				72 516.00
	C) Altro				
7	P.23.01.06 Stazione elettrica di utenza e materiali per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	cad	1.00	1 400 000.00	1 400 000.00
	TOT. Altro				1 400 000.00
	TOTALE				1 624 635.20
	SOMMANO				1 624 635.20
	Spese generali (13.000 %)				211 202.58
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				183 583.78
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2 019 421.56

Unità di Misura: corpo

Dicensi: due milioni diciannovemilaquattrocentoventuno.56

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.22.01

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Opere di infissione pali in acciaio ancorati al terreno per mezzo di fondazioni a vite o tramite utilizzo di pali ad infissione per sostegno sistema di tracking ad inseguimento monoassiale.				
	A) Manodopera				
1	Installatore 2° categoria	h	1.50	19.51	29.27
2	Installatore 3° categoria	h	1.50	21.24	31.86
	TOT. Manodopera				61.13
	B) Noli				
3	Battipalo munito di treppiedi, con maglio del peso fino a q. 1000 ed argano azionato da motore a scoppio, compreso carburante ed operatore	h	1.50	45.31	67.97
	TOT. Noli				67.97
	TOTALE				129.10
	SOMMANO				129.10
	Spese generali (13.000 %)				16.78
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				14.59
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				97.01

Unità di Misura: cad

Diconsi: novantasette.01



ANALISI NUOVO PREZZO: N.P. 26.02

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e installazione sistema di allarme connesso al sistema di protezione perimetrale e a tutti gli apparati antincendio e videosorveglianza.				
	A) Manodopera				
1	Installatore 3° categoria	h	120.00	21.24	2 548.80
2	Installatore 2° categoria	h	160.00	19.51	3 121.60
	TOT. Manodopera				5 670.40
	B) Materiali				
3	N.P. 25.01 Sistema di allarme antintrusione*Rif. Indagini di Mercato	cad	1.00	28 730.00	28 730.00
	TOT. Materiali				28 730.00
	TOTALE				34 400.40
	SOMMANO				34 400.40
	Spese generali (14.000 %)				4 816.06
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				3 921.65
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				43 138.11
Unità di Misura: corpo					
Diconsi: quarantatremilacentotrentotto.11					

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.26.03

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza composto da n.125 telecamere ad infrarosso e videoregistratore; il tutto completo di quanto altro occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte.				
	A) Materiali				
1	Selettore ciclico fornito e posto in opera A 8 ingressi ed una uscita con possibilità di allarme e trigger per videoregistratore alimentazione 220 V 50 Hz	cad	16.00	326.56	5 224.96
2	Telecamera CCD bianco e nero fornita e posta in opera sensore 1/2" matrice 795x596 elementi autoiris standard TV CCIR alimentazione 220 V-50 Hz attacco a vite passo C per fissaggio obiettivo con l'esclusione di quest'ultimo Telecamera CCD bianco e nero	cad	125.00	14.43	1 803.75
3	Posto esterno per telecamera TVCC impianto misurato dalla cassetta più vicina comprensivo di ogni onere e materiale con la sola esclusione della telecamera Posto esterno per telecamera TVCC	cad	125.00	184.57	23 071.25
4	Amplificatore-equalizzatore optoisolatore di cavo per telecamera a 2 uscite alimentazione 220 Vca fornito e posto in opera Amplificatore-equalizzatore optoisolatore di cavo a 2 uscite	cad	125.00	248.67	31 083.75
	TOT. Materiali				61 183.71
	TOTALE				61 183.71
	SOMMANO				61 183.71
	Spese generali (14.000 %)				8 565.72
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				6 974.94
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				76 724.37

Unità di Misura: corpo

Diconsi: settantaseimilasettecentoventiquattro.37

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.26.04

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa di cartellini identificativi dei pannelli fotovoltaici (numero di stringa numero di pannello).				
1	A) Manodopera Installatore 2° categoria	h	0.03	19.51	0.59
	TOT. Manodopera				0.59
2	B) Altro N.P.27.02 Cartellini identificativi	cad	1.00	1.03	1.03
	TOT. Altro				1.03
	TOTALE				1.62
	SOMMANO				1.62
	Spese generali (14.000 %)				0.23
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				0.18
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2.04

Unità di Misura: cad

Dicorsi: due.04

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.26.05

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera di cartellonistica di sicurezza				
1	A) Trasporti Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compresi gli oneri per il prelievo e il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali	cad	1.00	5.40	5.40
	TOT. Trasporti				5.40
2	B) Altro N.P.28.01 Fornitura e posa di cartelli monitori "Impianto a doppia alimentazione".		0.00	0.00	0.00
	TOT. Altro				0.00
	TOTALE				5.40
	SOMMANO				5.40
	Spese generali (14.000 %)				0.76
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				0.62
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				6.78

Unità di Misura: cad

Dicorsi: sei.78

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.31.01

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari compreso di UPS per alimentazione dei circuiti ausiliari illuminazione e prese di cabina e quant'altro necessario a realizzare l'impianto a regola d'arte. L'UPS dovrà garantire almeno 8 ore di autonomia.				
	A) Manodopera				
1	Installatore 3° categoria	h	32.00	21.24	679.68
2	Installatore 2° categoria	h	48.00	19.51	936.48
	TOT. Manodopera				1 616.16
	B) Materiali				
3	<u>N.P.21.01</u> Materiale per impianto elettrico UPS illuminazione prese di cabina accessori*Rif. Indagini di Mercato	cad	1.00	4 184.70	4 184.70
	TOT. Materiali				4 184.70
	TOTALE				5 800.86
	SOMMANO				5 800.86
	Spese generali (14.000 %)				812.12
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				661.30
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				7 274.28
					Unità di Misura: cad
					Diconsi: settemiladuecentosettantaquattro.28

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.31.02

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra con strumentazione adeguata alla corrente di guasto prevista con stesura della relazione tecnica del metodo adottato e la tabella dei valori riscontrati secondo la normativa vigente.*Rif. Indagini di Mercato				
	A) Manodopera				
1	Installatore 2° categoria	h	59.00	19.51	1 151.09
2	Installatore 3° categoria	h	47.59	21.24	1 010.81
	TOT. Manodopera				2 161.90
	TOTALE				2 161.90
	SOMMANO				2 161.90
	Spese generali (14.000 %)				302.67
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				246.46
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				2 711.15

Unità di Misura: corpo

Diconsi: duemilasettecentoundici.03

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.31.03

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera cavo ARG7R Sezione 1x300 mmq 800 V				
	A) Manodopera				
1	Installatore 2° categoria	h	0.10	19.51	1.95
	TOT. Manodopera				1.95
	B) Altro				
2	N.P.15.01 Cavo ad elica MT Sezione 95 mmq.*Rif. Indagini di Mercato	m	1.00	16.18	16.18
	TOT. Altro				16.18
	TOTALE				18.13
	SOMMANO				18.13
	Spese generali (14.000 %)				2.54
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				2.07
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				22.74

Unità di Misura: m

Diconsi: ventidue.74

ANALISI NUOVO PREZZO: N.P.31.04

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera connettori IP65 tipo Tyco MC4 o similari.				
1	A) Manodopera Installatore 2° categoria	h	0.10	19.51	1.95
	TOT. Manodopera				1.95
2	B) Altro N.P.10.02 connettori IP65 tipo Tyco MC4*Rif. Indagini di Mercato	cad	1.00	3.24	3.24
	TOT. Altro				3.24
	TOTALE				5.19
	SOMMANO				5.19
	Spese generali (14.000 %)				0.73
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				0.59
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				6.51

Unità di Misura: cad

Dicorsi: sei.51

ANALISI NUOVO PREZZO: NP.31.05

Pr	Elementi di costo	U.M.	Quantità	Costo Unitario €	Importo €
Desc.	Fornitura e posa in opera di cavo MT tipologia ARE4H5E 1x300mmq				
1	A) Manodopera Installatore 2° categoria	h	0.10	20.45	2.05
	TOT. Manodopera				2.05
2	B) Altro NP.CAV.03.02 Cavo ARE4H5E 1x300mmq	m	1.00	17.89	17.89
	TOT. Altro				17.89
	TOTALE				19.94
	SOMMANO				19.94
	Spese generali (14.000 %)				2.79
	di cui Sicurezza (0.000 %)				0.00
	Utile d'Impresa (10.000 %)				2.27
	Pers. (0.000 %)				0.00
	PREZZO DI APPLICAZIONE				25.00

Unità di Misura: m

Dicorsi: venticinque.00