



CITTA' DI VENOSA

Impianto Agrovoltaico "Finocchiaro"

della potenza di 20,00 MW in immissione e 19,67 MW in DC

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:



BETA ARIETE S.r.l.
Sede legale: via Mercato 3/5, 20121, Milano (MI)
Iscritta presso il Registro delle Imprese di Milano
Numero di iscrizione, C.F. e P.IVA: 11850900967
Capitale Sociale: Euro 10.000,00 i.v.
Soggetta alla Direzione e Coordinamento di
Canadian Solar Inc.
PEC: betaarietesrl@lamiapec.it

PROGETTAZIONE:



TEKNE srl
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Renato Pertuso
(Direttore Tecnico)



LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi



CONSULENTE:

PD

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - REALIZZAZIONE -

Tavola:

CME 01

Filename:

TKA701-PD-CME 01-R0.dcf

Data 1°emissione:

Giugno 2022

Redatto:

G. PISANI
G. POLICASTRO

Verificato:

G. PERTUSO

Approvato:

R. PERTUSO

Scala:

/

Protocollo Tekne:

TKA701

n° revisione

1	
2	
3	
4	

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Dott. Ing. Renato Pertuso della Tèkne srl – Società di Ingegneria – con sede in Andria, Via V. Gioberti n. 11, in qualità di progettista dell'impianto fotovoltaico "FINOCCHIARO" ed iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Barletta-Andria-Trani al n° 463 sez.A

DICHIARA

Che per la redazione del presente elenco dei prezzi unitari è stato utilizzato il **Listino dei prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Basilicata - anno 2020**, ove disponibili.

Per i prezzi mancanti, si sono determinate voci aggiuntive mediante analisi redatte ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. 207/2010 ed aventi l'acronimo: "NP XX" con XX numero progressivo.

Il tecnico

Ing. Renato Pertuso



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<u>LAVORI A MISURA</u>								
	APPONTAMENTO VIABILITA' DI CANTIERE (Cat 1)								
1 / 1 B.01.001.01	Scavo a sezione aperta, o di sbancamento, o del piano derivante dallo sbancamento, per dare luogo al piano di impostazione del fabbricato, eseguito con mezzo meccanico, in terreni sciolti di qualsiasi natura (argille, sabbia, ghiaia, ecc.), e consistenza esclusa la roccia dura da mina, compreso gli oneri per gli esaurimenti delle acque piovane o di infiltrazione o freatiche anche con pompe a mano o elettriche, con un deflusso delle stesse fino ad un battente massimo di cm. 30, compresi il carico con mezzo meccanico del materiale, il trasporto all'interno del cantiere secondo le disposizioni della Direzione Lavori. Compreso il deposito e la ripresa, in prossimità dello scavo, del materiale da impiegare per il rinterro ed escluso il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, eseguito con idonei mezzi meccanici in terreni sciolti con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq Apprestamento area di cantiere		200,00			0,500	100,00		
	SOMMANO...	mc					100,00	3,96	396,00
2 / 2 B.10.021.01	Fornitura e posa in opera a secco di geotessile agugliato in fibre poliesteri, in rotoli di larghezza da m. 2,00 a m. 6,00 del peso di 0,400 kg/mq con funzione filtrante e antipunzonante. Apprestamento area di cantiere		200,00			1,200	240,00		
	SOMMANO...	mq					240,00	3,55	852,00
3 / 3 NP.01	Formazione di strada interna tipo Mac Adam, costituita, per lo strato superiore, da spezzato di pietra calcarea di cava, di varia granulometria, compattato e stabilizzato mediante bagnatura e spianato con un rullo compressore. Il primo strato di 30 cm circa (25 cm compresso) di pietrisco calcareo di 4 ÷ 7 cm nonchè fornitura, stesa, innaffiamento e rullatura di un secondo strato di 30 cm (25 cm compresso) di pietrisco calcareo di 2 ÷ 4 cm con idoneo materiale di aggregazione e sabbia per chiusura superficiale. Apprestamento area di cantiere						200,00		
	SOMMANO...	mq					200,00	10,00	2'000,00
	STAZIONE DI ELEVAZIONE (Cat 2)								
4 / 4 NP.02	Realizzazione della stazione di elevazione MT/AT, comprensiva delle opere edili e di fondazione degli edifici e dei dispositivi, degli impianti tecnologici e speciali e dei sistemi di illuminazione. Comprensivo delle opere di connessione presso la stazione elettrica. - Stazione di elevazione						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	1'550 000,00	1'550'000,00
	CAVIDOTTO DI CONNESSIONE ALLA S.S.E. UTENTE (Cat 3)								
5 / 5 B.01.010.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni costituiti da calcareniti tenere, compreso trovanti e								
	A R I P O R T A R E								1'553'248,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								1'553'248,00
	strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate. Compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità fino a mt. 2; - Percorso cavidotto entro terreno agricolo - Percorso cavidotto entro strada sterrata - Percorso cavidotto entro strada asfaltata			2605,00 221,00 5140,00	0,600 0,600 0,600	1,350 1,350 1,350	2'110,05 179,01 4'163,40		
	SOMMANO...	mc					6'452,46	12,22	78'849,06
6 / 6 NP.03	Realizzazione di infrastruttura interrata mediante trivellazione orizzontale teleguidata tipo No-dig, per profondità fino a 15 metri, in terreni sciolti, compreso bentonite e la fornitura e posa in opera di n. 1 tubi in PEAD - PE100 - DN63 - PN12,50, ecc. Intervento comprensivo di scavo a sezione obbligatoria per posizionamento della trivella, opera di trivellazione, infilaggio tubi, estrazione della trivella e rinterri. - Risoluzione interferenza con Reticolo idraulico - Risoluzione interferenza con Strada Provinciale		4,00 2,00	60,00 20,00			240,00 40,00		
	SOMMANO...	m					280,00	250,00	70'000,00
7 / 7 NP.04	Fornitura e posa in opera di cavo tripolare ed elica ARG7H1EX 18/30 kV MT 3x(1x240 mm2), (CEI 20-13) Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per consegnare l'opera completa a regola d'arte. - Percorso cavidotto		2,00	8250,00			16'500,00		
	SOMMANO...	m					16'500,00	40,00	660'000,00
8 / 8 NP.05	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica, comprensivo di corrugato per l'alloggiamento di diametro ø50, cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH 4 fibre - 50/125 OM2, giunti e giunzioni delle fibre. L'opera si intende comprensiva di ogni onere per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. - Rete comunicazioni			8250,00			8'250,00		
	SOMMANO...	m					8'250,00	18,00	148'500,00
9 / 9 NP.08	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. - Percorso cavidotto entro terreno agricolo - Percorso cavidotto entro strada sterrata - Percorso cavidotto entro strada asfaltata			2605,00 221,00 5140,00	0,600 0,600 0,600	0,400 0,400 0,400	625,20 53,04 1'233,60		
	SOMMANO...	mc					1'911,84	32,80	62'708,35
10 / 10 G.01.007.01	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una								
	A R I P O R T A R E								2'573'305,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'573'305,41
	mano di emulsione bituminosa nella misura di kg 1 per mq, saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. - Percorso cavidotto entro strada sterrata - Percorso cavidotto entro strada asfaltata			221,00 5140,00	0,600 0,600	0,300 0,300	39,78 925,20		
	SOMMANO...	mc				964,98		31,32	30'223,17
11 / 11 NP.06	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. - Percorso cavidotto			8250,00			8'250,00		
	SOMMANO...	m				8'250,00		0,28	2'310,00
12 / 12 NP.07	Fornitura e posa in opera di coppella in calcestruzzo per protezione cavo MT o AT - Percorso cavidotto entro terreno agricolo			2605,00			2'605,00		
	SOMMANO...	m				2'605,00		15,00	39'075,00
13 / 13 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rinalzata prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi; - Percorso cavidotto entro terreno agricolo - Percorso cavidotto entro strada sterrata - Percorso cavidotto entro strada asfaltata			2605,00 221,00 5140,00	0,600 0,600 0,600	0,950 0,450 0,450	1'484,85 59,67 1'387,80		
	SOMMANO...	mc				2'932,32		5,08	14'896,19
14 / 14 G.01.007.01	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg 1 per mq, saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. - Percorso cavidotto entro strada sterrata - Percorso cavidotto entro strada asfaltata			221,00 5140,00	0,600 0,600	0,200 0,200	26,52 616,80		
	SOMMANO...	mc				643,32		31,32	20'148,78
15 / 15 E.04.007.01	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente								
	A R I P O R T A R E								2'679'958,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'679'958,55
16 / 16 E.01.001.01	<p>nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.</p> <p>- Percorso cavidotto entro strada asfaltata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	mq/cm		5140,00	0,600	7,000	21'588,00		
						21'588,00		1,60	34'540,80
16 / 16 E.01.001.01	<p>Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso con impiego di particolare macchina fresatrice, per spessori di pavimentazione fino a 15 cm., per riquotature longitudinali e trasversali della piattaforma stradale, compreso la squadratura secondo superfici geometriche regolari ed i contorni retti verticali delle zone di intervento, pulizia totale delle superfici del piano scarificato con macchina munita di spazzole rotanti e/o dispositivo aspiranti, nonche' il carico del materiale fresato.</p> <p>- Percorso cavidotto entro strada asfaltata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	mq/cm		5140,00	1,500	5,000	38'550,00		
						38'550,00		0,79	30'454,50
17 / 17 E.04.008.01	<p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bituminose a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 10% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.</p> <p>- Percorso cavidotto entro strada asfaltata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	mq/cm		5140,00	1,500	5,000	38'550,00		
						38'550,00		1,79	69'004,50
18 / 18 B.25.004.12	<p>Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento, previa caratterizzazione i cui oneri sono da computarsi separatamente, dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. cer 17 03 02 - miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01</p> <p>Vedi voce n° 5 [mc 6 452.46] Vedi voce n° 13 [mc 2 932.32]</p> <p>Fresatura strada asfaltata</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi...</p> <p style="text-align: right;">Sommano negativi...</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	ql		5140,00	1,500	0,050	18,000 116'144,28 -52'781,76 385,50		
						116'529,78 -52'781,76			
						63'748,02		2,84	181'044,38
	A R I P O R T A R E								2'995'002,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'995'002,73
19 / 19 NP.09	Fornitura e posa di cartello di segnalazione "cavi interrati" di forma triangolare in lamiera di spessore 10/10 e lato di 30 cm completo di sostegno tubolare per cartello di diametro 48-60 mm, di altezza pari a 1,5 m, eseguito con fondazioni in calcestruzzo cementizio di dimensione pari a 300x300x500 m m, posto in opera compreso il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero. - Percorso cavidotto di connessione						50,00		
	SOMMANO...	cadauno					50,00	55,00	2'750,00
	IMPIANTO FV - COLLEGAMENTI ELETTRICI (Cat 4)								
20 / 20 NP.10	Fornitura, posa e cablaggio di modulo fotovoltaico monocristallino della potenza di 655W, dimensioni (mm) 2384x 1303 x 30 - Potenza complessiva installata						19'669,65		
	SOMMANO...	kWp					19'669,65	198,00	3'894'590,70
21 / 21 NP.11	Fornitura, posa e collegamento di linee, predisposte in apposite tubazioni, tra le stringhe e gli inverter di stringa composte da:- 1x4mmq tipo FG21M21 1500V - TR1 - TR2 - TR3 - TR4 - TR5 - TR6 - TR7 - TR8		164,00 165,00 162,00 131,00 134,00 133,00 133,00 133,00	150,00 150,00 150,00 150,00 150,00 150,00 150,00 150,00		2,000 2,000 2,000 2,000 2,000 2,000 2,000 2,000	49'200,00 49'500,00 48'600,00 39'300,00 40'200,00 39'900,00 39'900,00 39'900,00		
	SOMMANO...	m					346'500,00	2,20	762'300,00
22 / 22 NP.12	Fornitura e posa in opera di inverter di stringa dalle seguenti caratteristiche: potenza 175kW, tensione di ingresso 1500V, tensione in uscita 800V - Inverter di stringa						110,00		
	SOMMANO...	cadauno					110,00	6'000,00	660'000,00
23 / 23 NP.13	Fornitura, posa e collegamento di linee tra inverter e trasformatore: 1x70mmq tipo FG16OR16 0.6/1kV (1500V) - Cavidotti collegamento inverter-trasformatori		110,00	150,00		3,000	49'500,00		
	SOMMANO...	m					49'500,00	35,00	1'732'500,00
24 / 24 NP.14	Fornitura e posa di stazione di trasformazione compresa di: container, trasformatore AN 0.8/30kV, 50 Hz, 2500 kVA, pannello MT incluso sezionatori in SF6, trasformatore ausiliario 5kVA, pannello BT e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La soluzione è conforme agli standard IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 62271-202, EN 50588-1, IEC 61439-1. - Trasformatore 2500 kVA in resina						8,00		
	SOMMANO...	cadauno					8,00	40'000,00	320'000,00
25 / 25 NP.16	Fornitura, posa e collegamento di impianto di protezione composto da corda di rame nudo da 35mmq - Impianto di dispersione e protezione		17,00	80,00			1'360,00		
	A R I P O R T A R E						1'360,00		10'367'143,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1'360,00		10'367'143,43
	- Impianto di terra		17,00	800,00			13'600,00		
	SOMMANO...	m					14'960,00	5,00	74'800,00
26 / 26 NP.17	Fornitura, posa e collegamento di linee tra inverter e terra composta da: cavo FS17 1x35 mmq (TERRA) - Linee tra inverter e terra		110,00	150,00			16'500,00		
	SOMMANO...	m					16'500,00	5,00	82'500,00
27 / 27 NP.06	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. - Nastro monitore MT interno ai campi - Nastro monitore BT			2600,00 10000,00			2'600,00 10'000,00		
	SOMMANO...	m					12'600,00	0,28	3'528,00
28 / 28 D3.03.007.01	Pozzetto di messa a terra Formazione di pozzetto di messa a terra realizzato in cls cementizio Rck 15 (N/mmq) delle dimensioni orientative interne 40x40x60 cm con pareti dello spessore minimo di 10 cm completo di chiusino carrabile in ghisa compresi gli oneri per la formazione della sede di contenimento e i relativi ripristini, la regolarizzazione del piano di fondo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. - Pozzetti di ispezione messa a terra						17,00		
	SOMMANO...	cad					17,00	144,79	2'461,43
29 / 29 NP.15	Pozzetto in materiale termoplastico di tipo carrabile, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo e il reinterro, delle dimensioni esterne di 550 x 550 x 550 - Pozzetti di ispezione entro campo fotovoltaico						250,00		
	SOMMANO...	cad					250,00	81,00	20'250,00
30 / 30 NP.09	Fornitura e posa di cartello di segnalazione “cavi interrati” di forma triangolare in lamiera di spessore 10/10 e lato di 30 cm completo di sostegno tubolare per cartello di diametro 48-60 mm, di altezza pari a 1,5 m, eseguito con fondazioni in calcestruzzo cementizio di dimensione pari a 300x300x500 m m, posto in opera compreso il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero. - Percorsi cavidotti di collegamento						100,00		
	SOMMANO...	cadauno					100,00	55,00	5'500,00
31 / 31 NP.18	Fornitura di accessori vari di montaggio cavi bt - accessori vari						8,00		
	SOMMANO...	n.					8,00	3'000,00	24'000,00
32 / 32 NP.19	Fornitura di accessori vari di montaggio MT - accessori vari						8,00		
	SOMMANO...	n.					8,00	5'000,00	40'000,00
33 / 33 NP.20	Fornitura e posa in opera di cavo tripolare ed elica ARG7H1EX 18/30 kV MT 3x1x185 mm2, (CEI 20-13) Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta.								
	A R I P O R T A R E								10'620'182,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								10'620'182,86
	le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per consegnare l'opera completa a regola d'arte - Feeder MT interni ai campi			2600,00			2'600,00		
	SOMMANO...	m				2'600,00	35,00		91'000,00
34 / 34 NP.34	Fornitura e posa in opera di stazione di accumulo energetico, comprensivo di opere edili, elettriche e idrauliche. L'intervento comprende la fornitura di rack di accumulo a batterie, sistema di gestione e monitoraggio impianti, rete dati, cabine prefabbricate, opere edili per viabilità, pavimentazione drenante in macadam e qualsiasi altro onere per consegnare l'opera funzionante e integrata con l'impianto fotovoltaico. - Sistema di accumulo (Storage)					21,00			
	SOMMANO...	€/MW				21,00	300'000,00		6'300'000,00
35 / 35 NP.05	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica, comprensivo di corrugato per l'alloggiamento di diametro ø50, cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH 4 fibre - 50/125 OM2, giunti e giunzioni delle fibre. L'opera si intende comprensiva di ogni onere per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. - Cavidotto fibra ottica			2600,00			2'600,00		
	SOMMANO...	m				2'600,00	18,00		46'800,00
	IMPIANTO FV - OPERE CIVILI (Cat 5)								
36 / 36 B.01.010.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni costituiti da calcareniti tenere, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate. Compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2; - Percorso entro terreno agricolo - 1 terna - Percorso entro terreno agricolo - 2 terne - Percorso entro terreno agricolo - > 2 terne			950,00	0,800	1,350	1'026,00		
				250,00	1,000	1,350	337,50		
				250,00	1,500	1,350	506,25		
	SOMMANO...	mc				1'869,75	12,22		22'848,35
37 / 37 NP.08	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. - Percorso entro terreno agricolo - 1 terna - Percorso entro terreno agricolo - 2 terne - Percorso entro terreno agricolo - > 2 terne			950,00	0,800	0,400	304,00		
				250,00	1,000	0,400	100,00		
				250,00	1,500	0,400	150,00		
	SOMMANO...	mc				554,00	32,80		18'171,20
38 / 38 NP.07	Fornitura e posa in opera di coppella in calcestruzzo per protezione cavo MT o AT - Percorso cavidotto entro terreno agricolo		2,00	2600,00			5'200,00		
	SOMMANO...	m				5'200,00	15,00		78'000,00
	A RIPORTARE								17'177'002,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								17'177'002,41
39 / 39 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rinalzata prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi; - Percorso entro terreno agricolo - 1 terna - Percorso entro terreno agricolo - 2 terne - Percorso entro terreno agricolo - > 2 terne			950,00	0,800	0,950	722,00		
				250,00	1,000	0,950	237,50		
				250,00	1,500	0,950	356,25		
	SOMMANO...	mc					1'315,75	5,08	6'684,01
40 / 40 NP.09	Fornitura e posa di cartello di segnalazione "cavi interrati" di forma triangolare in lamiera di spessore 10/10 e lato di 30 cm completo di sostegno tubolare per cartello di diametro 48-60 mm, di altezza pari a 1,5 m, eseguito con fondazioni in calcestruzzo cementizio di dimensione pari a 300x300x500 m, posto in opera compreso il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero. - Percorso cavidotto di connessione						5,00		
	SOMMANO...	cadauno					5,00	55,00	275,00
STRUTTURE DI FISSAGGIO (Cat 6)									
41 / 41 NP.21	Fornitura ed infissione verticale mediante battipalo, di pali di fondazione in acciaio, 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. - Pali di fondazione infissi *(par.ug.=6*1155+168*1+273*2)						7'644,00		
	SOMMANO...	cadauno					7'644,00	150,00	1'146'600,00
42 / 42 NP.22	Fornitura e montaggio di struttura di supporto metallica a pianta rettangolare per l'installazione di nr.26 moduli fotovoltaici. Dimensini struttura pari a 17,06m x 4,92m, a fissare su sottostruttura vibro infissa o trivellata nel terreno, precedentemente posata. Compreso di attuatori IP65 @ 230V,50Hz , board di controllo munita di GPS e anemometro. Compreso sfridi e regolazioni ed ogni altro onere per la posa a regola d'arte. - Strutture fotovoltaiche ad inseguitori monoassiali * (par.ug.=1155*83,93)						96'939,15		
	SOMMANO...	mq					96'939,15	12,00	1'163'269,80
CABINATI (Cat 7)									
43 / 43 NP.23	Realizzazione di opere di fondazioni per le cabine prefabbricate, mediante l'esecuzione di scavi, posa di geotessuto, posa di massetto stabilizzato a media pezzatura opportunamente compattato e rullato, manodopera e di quant'altro occorrente per l'esecuzione a regola d'arte, ivi compresa la formazione dei piazzali esterni. - Fondazioni area cabine di campo - Fondazioni area cabina di raccolta - Fondazioni area cabina servizi ausiliari - Fondazioni cabine sistema di accumulo			8,00	15,00	7,000	1,000	840,00	
				1,00	15,00	7,000	1,000	105,00	
				2,00	11,00	7,000	1,000	154,00	
				6,00	32,50	6,000	1,000	1'170,00	
	A R I P O R T A R E						2'269,00		19'493'831,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						2'269,00		19'493'831,22
44 / 44 NP.24	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata in c.a.v completa di vasca di fondazione, porte, griglie di areazione e di ogni altro accessorio, comprese di trattamento murale esterno con RAL da definire - Cabine di campo dimensioni 577 x 250 cm	mc					2'269,00	30,00	68'070,00
	SOMMANO...	cadauno					8,00		
	SOMMANO...	cadauno					8,00	10'000,00	80'000,00
45 / 45 NP.25	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata in c.a.v completa di vasca di fondazione, porte, griglie di areazione e di ogni altro accessorio, comprese di trattamento murale esterno con RAL da definire - Cabina di raccolta dimensioni 1154 x 250 cm						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	20'000,00	20'000,00
46 / 46 NP.26	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata in c.a.v completa di vasca di fondazione, porte, griglie di areazione e di ogni altro accessorio, comprese di trattamento murale esterno con RAL da definire - Cabina servizi ausiliari 700 x 250 cm						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	10'000,00	20'000,00
47 / 47 NP.27	Allestimento cabina di raccolta comprensiva di quadro MT, dispositivi elettromeccanici di cui ciascuna cabina è equipaggiata. Comprensiva della realizzazione di impianto di terra. - Allestimento cabina di consegna						20'000,00		
	SOMMANO...	kW					20'000,00	4,00	80'000,00
48 / 48 NP.28	Fornitura, posa e collegamento di quadro misure fiscali "QME" completo di tutto le apparecchiature - Quadro QME						1,00		
	SOMMANO...	n.					1,00	7'000,00	7'000,00
49 / 49 NP.29	Fornitura, posa e collegamento di quadro misure fiscali "QMF" completo di tutte le apparecchiature. - Quadro QMF						1,00		
	SOMMANO...	n.					1,00	7'000,00	7'000,00
50 / 50 NP.30	Fornitura, posa e collegamento di trasformatore MT/bt in resina completo di box di contenimento e accessori e con le seguenti caratteristiche: Pn=100kVA, Vn=36kV, Vcc=4%, Rapp. 30+/-2x2,5%/0,4kV, Gruppo Dyn11 - Trasformatore servizi ausiliari cabina di consegna						1,00		
	SOMMANO...	n.					1,00	3'000,00	3'000,00
51 / 51 NP.31	Fornitura, posa e collegamento di quadro b.t. completo di tutte le apparecchiature con le seguenti caratteristiche: Vn=400/230V-50Hz, In=250A, Icc=16kA. - Quadro B.T.						1,00		
	SOMMANO...	n.					1,00	5'000,00	5'000,00
	A R I P O R T A R E								19'783'901,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								19'783'901,22
52 / 52 NP.32	Allestimento cabina servizi ausiliari comprensiva di trasformatore 0,4 KV/30KV, sistemi di protezione e quant'altro necessario per la normativa prevista e l'esecuzione dell'opera finita e a regola d'arte - Cabina servizi ausiliari	a corpo					2,00		
	SOMMANO...						2,00	15'000,00	30'000,00
53 / 53 NP.33	Fornitura, posa e collegamento di quadro b.t. per servizi ausiliari con le seguenti caratteristiche: Vn=400/230V-50Hz, In=400A, Icc=16kA. - Quadro ausiliario bt	n.					2,00		
	SOMMANO...						2,00	5'000,00	10'000,00
IMPIANTI SPECIALI (Cat 8)									
54 / 54 NP.38	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 video sorveglianza, altezza 6mt, compreso ogni onere e quanto necessità dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compreso palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, compresa telecamera fissa a colore (PAL) con sensore CCD di tipo POE, compreso corpo illuminante a led per esterni da 200W - Impianto illuminazione e videosorveglianza (sistemi bullet e/o dome)	cadauno					76,00		
	SOMMANO...						76,00	800,00	60'800,00
55 / 55 NP.35	Fornitura posa e collegamento di linee in cavo ethernet armato F/UTP cat5 per connessione telecamere a rack - Fornitura cavo ethernet	m	76,00	150,00			11'400,00		
	SOMMANO...						11'400,00	3,00	34'200,00
56 / 56 NP.36	Fornitura posa e collegamento di mobile rack per videosorveglianza a pavimento IP65 completo di ogni apparecchiatura e di accessori di montaggio. - Fornitura e posa rack videosorveglianza	a corpo					28,00		
	SOMMANO...						28,00	740,00	20'720,00
57 / 57 NP.05	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica, comprensivo di corrugato per l'alloggiamento di diametro ø50, cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH 4 fibre - 50/125 OM2, giunti e giunzioni delle fibre. L'opera si intende comprensiva di ogni onere per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. - Fornitura cavidotto fibra ottica TVCC	m		4900,00			4'900,00		
	SOMMANO...						4'900,00	18,00	88'200,00
58 / 58 NP.37	Fornitura, posa e collegamento di cavo bipolare di alimentazione elettrica BT tipo FG16OR16 0,6/1kV (2x35mmq) posato in tubazioni e pozzetti rompitratta già predisposti. - Cavidotto alimentazione rack	m	28,00	500,00			14'000,00		
	SOMMANO...						14'000,00	4,00	56'000,00
	A R I P O R T A R E								20'083'821,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								20'083'821,22
59 / 59 NP.15	Pozzetto in materiale termoplastico di tipo carrabile, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo e il reinterro, delle dimensioni esterne di 550 x 550 x 550 - pozzetti ispezione videosorveglianza						100,00		
	SOMMANO...	cad					100,00	81,00	8'100,00
	VIABILITA' INTERNA E PERIMETRALE (Cat 9)								
60 / 60 B.01.001.01	Scavo a sezione aperta, o di sbancamento, o del piano derivante dallo sbancamento, per dare luogo al piano di impostazione del fabbricato, eseguito con mezzo meccanico, in terreni sciolti di qualsiasi natura (argille, sabbia, ghiaia, ecc.), e consistenza esclusa la roccia dura da mina, compreso gli oneri per gli esaurimenti delle acque piovane o di infiltrazione o freatiche anche con pompe a mano o elettriche, con un deflusso delle stesse fino ad un battente massimo di cm. 30, compresi il carico con mezzo meccanico del materiale, il trasporto all'interno del cantiere secondo le disposizioni della Direzione Lavori. Compreso il deposito e la ripresa, in prossimità dello scavo, del materiale da impiegare per il rinterro ed escluso il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento. eseguito con idonei mezzi meccanici in terreni sciolti con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq - Viabilità di servizio		6500,00			0,400	2'600,00		
	SOMMANO...	mc					2'600,00	3,96	10'296,00
61 / 61 B.10.021.01	Fornitura e posa in opera a secco di geotessile agugliato in fibre poliesteri, in rotoli di larghezza da m. 2,00 a m. 6,00 del peso di 0,400 kg/mq con funzione filtrante e antipunzonante. - Viabilità di servizio		6500,00			1,200	7'800,00		
	SOMMANO...	mq					7'800,00	3,55	27'690,00
62 / 62 NP.01	Formazione di strada interna tipo Mac Adam, costituita, per lo strato superiore, da spezzato di pietra calcarea di cava, di varia granulometria, compattato e stabilizzato mediante bagnatura e spianato con un rullo compressore. Il primo strato di 30 cm circa (25 cm compresso) di pietrisco calcareo di 4 ÷ 7 cm nonchè fornitura, stesa, innaffiamento e rullatura di un secondo strato di 30 cm (25 cm compresso) di pietrisco calcareo di 2 ÷ 4 cm con idoneo materiale di aggregazione e sabbia per chiusura superficiale. - Viabilità di servizio						6'500,00		
	SOMMANO...	mq					6'500,00	10,00	65'000,00
	RECINZIONI PERIMETRALI (Cat 10)								
63 / 63 NP.39a	Fornitura e posa in opera di recinzione eseguita con rete metallica a maglia larga zincata e plastificata, maglia 80 x 100 mm, in rotoli da 25 m, ancorata a pali di sostegno tubolare in acciaio zincato passo 2,5m vibro infissi nel terreno, compresi i fili di tensione e legatura plastificati, h:120 cm. Altezza recinzione 2mt, con rete staccata da terra di 30cm e filo spinato in sommità. - Recinzioni perimetrali			4900,00			4'900,00		
	SOMMANO...	m					4'900,00	65,00	318'500,00
	A R I P O R T A R E								20'513'407,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								20'513'407,22
64 / 64 NP.39b	Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 6, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresa vibro infissione delle strutture di fondazione contro terra o entro cassetture e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. - Cancelli d'ingresso					6,00			
	SOMMANO...	cadauno				6,00	3'000,00		18'000,00
OPERE DI MITIGAZIONE VISIVA E COMPENSAZIONE AMBIENTALE (Cat 11)									
65 / 65 L.02.001.01	Semina a spaglio. Rivestimento di superfici di scarpate o sponde soggette ad erosione con inclinazione non superiore a 30° mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela, ove possibile di sementi autoctone, e la quantità di sementi per metro quadro (in genere valgono quantità da 50 g/m2) sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali della stazione. - Leguminose aurorisemanti esterne alle recinzioni - Leguminose autorisemanti interne alle recinzioni - Erbe aromatiche (lavanda-origano-rosmarino) - Colture ortive (cavolfiore-pisello-zucchina)					8'000,00 195'000,00 42'000,00 8'000,00			
	SOMMANO...	mq				253'000,00	1,29		326'370,00
66 / 66 NP.40	Messa a dimora di piccola siepe, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. 5-7 piante/ml disposte a fila semplice - Siepe perimetrale				2300,00	2'300,00			
	SOMMANO...	m				2'300,00	8,00		18'400,00
67 / 67 NP.41	Realizzazione di pietraie per protezione anfibi e rettili. - Messa a dimora di pietrame					18,00			
	SOMMANO...	cadauno				18,00	250,00		4'500,00
68 / 68 NP.42	Fornitura e posa di arnia da nomadismo in legno monostrato abete rosso listellare completa di nido con portichetto, fondo fisso con rete antivarroa, vassoio zincato, maniglie zincate avvitare, maniglia posteriore incava, porticina ed angolari avvitati, mascherina da trasporto in plastica, verniciato. coprifavo alto 45 mm con fondo incassato, tetto coibentato in lamiera zincata, melario 9 F, telaini nido e melario armati con filo zincato. - Messa a dimora di arnie					42,00			
	SOMMANO...	cadauno				42,00	90,00		3'780,00
69 / 69 NP.43	Fornitura e posa di stalli per volatili ad elemento ligneo aggettante per appoggio volatili. - Stalli per volatili su pali di videosorveglianza					76,00			
	SOMMANO...	cadauno				76,00	90,00		6'840,00
	A R I P O R T A R E								20'891'297,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								20'891'297,22
70 / 70 NP.44	Apposizione di tabelle monitorie antincendio, divieto di pascolo, di caccia etc. in lamiera verniciata e stampata a fuoco, su palo di castagno dell'altezza fuori terra non inferiore a mt 2,50, compresa la fornitura del materiale occorrente e completa messa in opera targa da cm 33 x 25. - Cartelli monitori					10,00			
	SOMMANO...	cad				10,00		60,00	600,00
71 / 71 L.02.015.01	Fornitura e messa a dimora di talee legnose di specie arbustive (diametro 2-5 cm e lunghezza 50-80 cm) idonee a questa modalità di trapianto vegetativo prelevate dal selvatico e messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata. - Alberatura igrofila *(par.ug.=21500/(2,5*2,5))		3440,00				3'440,00		
	SOMMANO...	cad				3'440,00		4,08	14'035,20
72 / 72 F.01.024.03	Potatura su arbusti e cespugli isolati o in macchie, intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonchè di raccolta e di carico; sono esclusi trasporto a centri di smaltimento e oneri di smaltimento: Per macchie: altezza da 1,5 a 2,5 m Vedi voce n° 66 [m 2 300.00] Vedi voce n° 71 [cad 3 440.00]					2'300,00 3'440,00			
	SOMMANO...	cad				5'740,00		8,06	46'264,40
73 / 99 NP.45	Impianto a regola d'arte di vitigno a bacca nera Aglianico per produzione uva da vino prevedendo il ricorso all'irrigazione. La forma di allevamento prevista è a spalliera, in particolare il cordone libero a meccanizzazione spinta, con una densità di 3570 piante/ha (sesto 2,80 m x 1,00 m). - Vigneto di aglianico					11,00			
	SOMMANO...	ha				11,00		21'500,00	236'500,00
74 / 100 NP.46	Coltivazione del mandorlo (Prunus dulcis) in coltura estensiva (400 piante/ha, sesto 5 m x 5 m), allevato nella forma tradizionale a vaso. - Mandorleto					3,20			
	SOMMANO...	ha				3,20		7'500,00	24'000,00
75 / 101 NP.47	Coltivazione dell'olivo (Olea europea). Si prevede l'impianto di un oliveto superintensivo dalla densità di 2024 piante per ettaro (sesto di 3,8 m x 1,3 m), e forma di allevamento a monocono. - Uliveto superintensivo					2,40			
	SOMMANO...	ha				2,40		12'000,00	28'800,00
76 / 102 NP. 48	Messa a dimora di alberature, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. - Alberatura ad alto fusto *(par.ug.=4000/(2,5*2,5))		640,00				640,00		
	SOMMANO...	cadauno				640,00		20,00	12'800,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro								21'254'296,82
	A R I P O R T A R E								21'254'296,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
001	APPONTAMENTO VIABILITA' DI CANTIERE	3'248,00
002	STAZIONE DI ELEVAZIONE	1'550'000,00
003	CAVIDOTTO DI CONNESSIONE ALLA S.S.E. UTENTE	1'444'504,73
004	IMPIANTO FV - COLLEGAMENTI ELETTRICI	14'060'230,13
005	IMPIANTO FV - OPERE CIVILI	125'978,56
006	STRUTTURE DI FISSAGGIO	2'309'869,80
007	CABINATI	330'070,00
008	IMPIANTI SPECIALI	268'020,00
009	VIABILITA' INTERNA E PERIMETRALE	102'986,00
010	RECINZIONI PERIMETRALI	336'500,00
011	OPERE DI MITIGAZIONE VISIVA E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	722'889,60
012	OPERE DI DISMISSIONE - OPERE CIVILI IN FERRO	0,00
013	OPERE DI DISMISSIONE - ECONOMIE	0,00
014	OPERE DI DISMISSIONE - ALTRE OPERE CIVILI	0,00
015	OPERE DI DISMISSIONE - MATERIALE RAEE	0,00
016	OPERE DI RIPRISTINO - NUOVE UTILIZZAZIONI	0,00
	Totale CATEGORIE euro	21'254'296,82
	Data, 10/06/2022	
	Il Tecnico	
		
	A RIPORTARE	