



COMUNE DI LUCERA E FOGGIA

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGRIVOLTAICO
AVANZATO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO
AMBIENTALE (PUA)**

**VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE (VIA)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)
"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

LUCERA

DITTA

NVA 1 S.r.l.

Elaborato

24193-PD_G-RT_009_00

Titolo dell'allegato:

CME - Computo Metrico Estimativo

Scala

-

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	Prima Emissione	25/06/2024

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

AGRIVOLTAICO
AVANZATO

IMPIANTO

- Pannelli: 52.780 u
- Potenza complessiva: 38,00 MW
- Potenza unitaria: 720 W
- Connessione alla stazione di elevazione a 30/150kV

Il progettista:



ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8 71017
Torremaggiore (FG) 0882/393197
atseng@pec.it

Il proponente:



NVA 1 S.r.l.
Via Lepetit, 8 20045 Lainate (MI)
nva.1@legalmail.it

Il progettista:

Seingim Global Service S.r.l.
Vicolo degli Olmi, 57
30022 - Ceggia (VE)
0421/323007
info@seingim.it

seingim

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu



LUCERA		
MPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO AVANZATO 38,00 MW UBICATO NEL COMUNE DI LUCERA	Data:	25/06/2024
	Revisione:	00
	Codice Elaborato:	24193-PD_G-RT_009_00
Società:	NVA 1 S.r.l.	

Elaborato da:	Data	Approvato da:	Data Approvazione	Rev	Commenti
Seingim Global Service S.r.l.	25/06/2024	ATS Engineering S.r.l	--/------	00	

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico, sito nel Comune di Lucera (FG), con una potenza complessiva di 38,00 MW

COMMITTENTE:

Data, 27/06/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	Cantiere (Cat 1)							
1 / 1 NP 14	Allestimento del cantiere, consistente in tutte le installazioni fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori, inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. -baraccamenti, inclusa eventuale formazione di basamento; -Bagno chimico di cantiere; -Gruppo elettrogeno di cantiere; -Impianto elettrico di cantiere, illuminazione di sicurezza e impianto di terra (complessivo); -Segnaletica stradale e di sicurezza Cantiere impianto agrivoltaico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	40'229,06	40'229,06
	Area d'impianto (Cat 2)							
2 / 2 NP 06	Fornitura e posa e cablaggio di moduli fotovoltaici in silicio monocristallini di tipo monofacciale, numero di celle 2x78, dotati di junction box IP68 con cavi di collegamento TUV 1x4 mmq (+)290 mm, (-)145mm, cornice in alluminio anodizzato, box di giunzione IP68: - Potenza di picco (Pmax) = 720 W; - Corrente al PMP (Imp) = 16.40 A; - Tensione al PMP (Vmp) = 43.91 V; - Corrente di C.C. (Isc) = 17.29 A; - Tensione a vuoto (Voc) = 53.3 V; - Tensione massima di isolamento del sistema = 1500 V; - Rendimento del modulo FV = 23.18 %; - Dimensioni del modulo FV = (2384 x 1303 x 33) mm.; - Peso del modulo FV = 38.3 Kg					52'780,00		
	SOMMANO cad					52'780,00	188,48	9'947'974,40
3 / 3 NP 07	Fornitura e posa in opera di unità inverter Huawei SUN 2000 - 330KTL-H1 Multi-MPPT String Inverter for 1500 Vdc					108,00		
	SOMMANO cad					108,00	12'368,40	1'335'787,20
	Strutture di fissaggio (Cat 3)							
4 / 4 NP 09	Fornitura e montaggio di struttura di supporto metallica di tipo a inseguitore, a pianta rettangolare, per l'installazione modulare di pannelli fotovoltaici, a fissare su sottostruttura vibro infissa nel terreno, precedentemente posata. Compreso di attuatori IP65 @230V,50Hz, board di controllo munita di GPS e anemometro. E Compreso sfridi e regolazioni ed ogni altro onere per la posa a regola d'arte. Sistema tracker					38'001,00		
	SOMMANO kW					38'001,00	87,88	3'339'527,88
5 / 5 NP 10	Fornitura ed infissione verticale mediante battipalo, di pali fondazione in acciaio, di forma troncoconica a sezione anulare e forniti di punta metallica. Compreso tracciamento, regolazioni ed ogni altro onere per la posa a regola d'arte.					38'001,00		
	SOMMANO kW					38'001,00	114,12	4'336'674,12
	Cavidotti interni a campo FV (Cat 4)							
6 / 6	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità							
	A R I P O R T A R E							19'000'192,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							19'000'192,66
E.001.003.a	di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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) Cavidotti Parco FV Tratti TIPO SCAVO 1 (DC) *(lung.=2356,00+1562+641+695) Tratti TIPO SCAVO 2 (DC) *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 3 (DC) *(lung.=318+123+70) Tratti TIPO SCAVO 4 (DC) *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		5254,00 591,00 511,00 70,00 6000,00	0,500 0,700 0,500 1,000 0,700	0,80 0,80 0,80 0,80 1,20	2'101,60 330,96 204,40 56,00 5'040,00		
	SOMMANO mc					7'732,96	9,15	70'756,58
7 / 7 NP 18	Riempimento con materiale idoneo (sabbia o terreno incoerente privo di particelle grosse) attorno tubazioni, pozzi o pozzetti, e costipazione con attrezzi leggeri. Tratti TIPO SCAVO 1 *(lung.=2356,00+1562+641+695) Tratti TIPO SCAVO 2 *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 3 *(lung.=318+123+70) Tratti TIPO SCAVO 4 *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		5254,00 591,00 511,00 70,00 6000,00	0,500 0,700 0,500 1,000 0,700	0,20 0,20 0,20 0,20 0,40	525,40 82,74 51,10 14,00 1'680,00		
	SOMMANO cad					2'353,24	48,70	114'602,79
8 / 8 E.001.013	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. Tratti TIPO SCAVO 1 *(lung.=2356,00+1562+641+695) Tratti TIPO SCAVO 2 *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 3 *(lung.=318+123+70) Tratti TIPO SCAVO 4 *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		5254,00 591,00 511,00 70,00 6000,00	0,500 0,700 0,500 1,000 0,700	0,20 0,20 0,60 0,20 0,20	525,40 82,74 153,30 14,00 840,00		
	SOMMANO mc					1'615,44	13,20	21'323,81
9 / 9 NP 02	F.p.o. di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità. Tratti TIPO SCAVO 1 *(lung.=2356,00+1562+641+695) Tratti TIPO SCAVO 2 *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 3 *(lung.=318+123+70) Tratti TIPO SCAVO 4 *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		5254,00 591,00 511,00 70,00 6000,00			5'254,00 591,00 511,00 70,00 6'000,00		
	SOMMANO m					12'426,00	0,16	1'988,16
10 / 10 Inf.001.009.b	Sottofondazione stradale, compresa la fornitura del materiale, la lavorazione e compattazione dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata o un Md pari a 800 kg/cmq secondo le norme del CNR su prove a piastra, le prove di laboratorio ed ogni altro onere, lavorazione, ecc., necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte da misurarsi a materiale costipato: in misto granulometrico con leganti naturali Tratti TIPO SCAVO 1 *(lung.=2356,00+1562+641+695) Tratti TIPO SCAVO 2 *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 4 *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		5254,00 591,00 70,00 6000,00	0,500 0,700 1,000 0,700	0,30 0,30 0,30 0,30	788,10 124,11 21,00 1'260,00		
	SOMMANO mc					2'193,21	32,04	70'270,45
11 / 11 Inf.001.004.a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Tratti TIPO SCAVO 1 *(lung.=2356,00+1562+641+695)		5254,00	0,500	0,10	262,70		
	A R I P O R T A R E					262,70		19'279'134,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					262,70		19'279'134,45
	Tratti TIPO SCAVO 2 *(lung.=338+133+120) Tratti TIPO SCAVO 4 *(lung.=16+19+35) CAVI MT (AC)		591,00 70,00 6000,00	0,700 1,000 0,700	0,10 0,10 0,10	41,37 7,00 420,00		
	SOMMANO mc					731,07	6,45	4'715,40
12 / 12 EL.002.005.b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Illuminazione e videosorveglianza Area 1 Area 2 Area 3 Area 4 Area 5 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10		1415,00 1525,00 960,00 1670,00 430,00 990,00 1010,00 450,00 690,00 1435,00			1'415,00 1'525,00 960,00 1'670,00 430,00 990,00 1'010,00 450,00 690,00 1'435,00		
	SOMMANO m					10'575,00	1,76	18'612,00
13 / 13 EL.004.007.d	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 160. CAVIDOTTI MT (AC)		6000,00			6'000,00		
	SOMMANO m					6'000,00	17,89	107'340,00
14 / 14 NP 15	F.p.o cavo MT ARE4H5EX 18-30 kV in alluminio, con isolante di qualità DIX8, semiconduttore esterno in mescola estrusa, schermatura in nastro di alluminio, guaina in polietilene DMP 2, da 95 mmq CAVI MT (AC)		35000,00			35'000,00		
	SOMMANO m					35'000,00	42,80	1'498'000,00
15 / 15 EL.002.066.c	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrante, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 63 mm CAVIDOTTI BT 1 terna 2 terne 3 terne 4 terne 5 terne 6 terne 7 terne 8 terne 9 terne 1 terna (su terreno) 2 terna (su terreno) 3 terna (su terreno) collegamento con cabine		1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 1,00 2,00 3,00 10,00	2356,00 1561,00 641,00 695,00 338,00 134,00 120,00 16,00 19,00 318,00 123,00 70,00 35,00		2'356,00 3'122,00 1'923,00 2'780,00 1'690,00 804,00 840,00 128,00 171,00 318,00 246,00 210,00 350,00		
	SOMMANO m					14'938,00	5,53	82'607,14
16 / 16 NP 22	F.p.o cavo unipolare DC tipo H1Z2Z2-K flessibile rame stagnato per collegamenti impianti fotovoltaici. Isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma, tensione massima: 1800 V c.c. - 1x10 mmq							
	A R I P O R T A R E							20'990'408,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'990'408,99
	Cavi solari (DC)	2,00	243600,00			487'200,00		
	SOMMANO m					487'200,00	1,08	526'176,00
17 / 17 NP 08	Fornitura, posa e collegamento di linee in cavo BT tipo FG16R16 0,6/1kV sez.95 mmq Cavi da inverter a Transformer Station (AC)							
	1 terna *(par.ug.=1,00*6)	6,00	2356,00			14'136,00		
	2 terne *(par.ug.=2,00*6)	12,00	1561,00			18'732,00		
	3 terne *(par.ug.=3,00*6)	18,00	641,00			11'538,00		
	4 terne *(par.ug.=4,00*6)	24,00	695,00			16'680,00		
	5 terne *(par.ug.=5,00*6)	30,00	338,00			10'140,00		
	6 terne *(par.ug.=6,00*6)	36,00	134,00			4'824,00		
	7 terne *(par.ug.=7,00*6)	42,00	120,00			5'040,00		
	8 terne *(par.ug.=8,00*6)	48,00	16,00			768,00		
	9 terne *(par.ug.=9,00*6)	54,00	19,00			1'026,00		
	1 terna (su terreno) *(par.ug.=1,00*6)	6,00	318,00			1'908,00		
	2 terna (su terreno) *(par.ug.=2,00*6)	12,00	123,00			1'476,00		
	3 terna (su terreno) *(par.ug.=3,00*6)	18,00	70,00			1'260,00		
	collegamento con cabine *(par.ug.=10*6)	60,00	35,00			2'100,00		
	SOMMANO m					89'628,00	22,54	2'020'215,12
18 / 18 NP 04	Realizzazione di infrastruttura interrata mediante trivellazione orizzontale teleguidata tipo No-dig, per profondità fino a 15 metri, in terreni sciolti, compreso bentonite, posizionamento della trivella, opera di trivellazione, infilaggio tubi, estrazione della trivella e rinterri ed ogni altro onere necessario alla corretta esecuzione secondo la regola dell'arte. Tratti linea (Trivellazione Orizzontale Controllata)		1210,00			1'210,00		
	SOMMANO m					1'210,00	181,88	220'074,80
19 / 19 IS.002.001.b	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie, purchè esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km. 10, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con l'esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 6 [mc 7 732.96] Vedi voce n° 8 [mc 1 615.44]					7'732,96 -1'615,44		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					7'732,96 -1'615,44		
	SOMMANO mc					6'117,52	11,00	67'292,72
20 / 20 IS.002.001.d	Oneri per il conferimento dei materiali di scavo in discarica autorizzata. Vedi voce n° 19 [mc 6 117.52]					6'117,52		
	SOMMANO mc					6'117,52	10,00	61'175,20
21 / 21 EL.002.068.f	Pozzetto in polipropilene, con sagomature concentriche pretranciate sulle pareti verticali e fondo asportabile, con chiusino in polipropilene, con esclusione delle opere di scavo e rinfilanco, dimensioni nominali: 55 x 55 cm, tipo carrabile pozzetti di raccordo linea BT *(par.ug.=700+5700/20)	985,00				985,00		
	SOMMANO cad					985,00	138,29	136'215,65
22 / 22 NP 05	Fornitura e posa di cavo in fibra ottica, comprensivo di tritubo per l'alloggiamento di diametro ø50, giunti e giunzioni delle fibre. L'opera si intende comprensiva di ogni onere per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. Linea perimetrale							
	Area 1		1415,00			1'415,00		
	Area 2		1525,00			1'525,00		
	Area 3		960,00			960,00		
	A R I P O R T A R E					3'900,00		24'021'558,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'900,00		24'021'558,48
	Area 4		1670,00			1'670,00		
	Area 5		430,00			430,00		
	Area 6		990,00			990,00		
	Area 7		1010,00			1'010,00		
	Area 8		450,00			450,00		
	Area 9		690,00			690,00		
	Area 10		1435,00			1'435,00		
	SOMMANO m					10'575,00	27,22	287'851,50
	Viabilità interna (Cat 5)							
23 / 23 E.001.002	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. Viabilità interna Parco FV	51500,00			0,30	15'450,00		
	SOMMANO mc					15'450,00	4,00	61'800,00
24 / 24 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 15 cm circa (10 cm compresso) di pietrisco calcareo di 4 ÷ 7 cm nonchè fornitura, stesa, innaffiamento e rullatura di un secondo strato di 12 ÷ 15 cm (10 cm compresso) di pietrisco calcareo di 2 ÷ 4 cm con idoneo materiale di aggregazione e sabbia per chiusura superficiale Viabilità interna Parco FV					51'500,00		
	SOMMANO mq					51'500,00	10,06	518'090,00
25 / 25 IS.002.001.b	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie, purchè esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km. 10, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con l'esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 23 [mc 15 450.00]					15'450,00		
	SOMMANO mc					15'450,00	11,00	169'950,00
26 / 26 IS.002.001.d	Oneri per il conferimento dei materiali di scavo in discarica autorizzata. Vedi voce n° 25 [mc 15 450.00]					15'450,00		
	SOMMANO mc					15'450,00	10,00	154'500,00
	Cabinati (Cat 6)							
27 / 27 E.001.001.a	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) Fondazione cabina Consegna Fondazioni Transformer Station (12) Fondazioni Locali tecnici (magazzino+manutenzione)		15,00	3,000	0,85	38,25		
		12,00	9,50	3,500	0,85	339,15		
		2,00	9,50	3,500	0,85	56,53		
	SOMMANO mc					433,93	8,10	3'514,83
	A R I P O R T A R E							25'217'264,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							25'217'264,81
28 / 28 E.004.027.b	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 fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo) fondazione cabina di consegna *(lung.=(2*(15+3)*0,25)+(15*3)) fondazione Transformer station *(lung.=(2*(9,5+3,5)*0,25)+(9,5*3,5)) fondazione Locali tecnici *(lung.=(2*(9,5+3,5)*0,25)+(9,5*3,5))		54,00			54,00		
		12,00	39,75			477,00		
		2,00	39,75			79,50		
	SOMMANO mq					610,50	37,52	22'905,96
29 / 29 E.004.001.a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc Fondazione cabina Consegna Fondazioni Transformer Station Fondazioni Locali tecnici (Area 1, Area 2)		15,00	3,000	0,10	4,50		
		12,00	9,50	3,500	0,10	39,90		
		2,00	9,50	3,500	0,10	6,65		
	SOMMANO mc					51,05	138,19	7'054,60
30 / 30 E.004.003.a	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: C25/30 (Rck 30 N/mm ²) Fondazione cabina Consegna Fondazioni Transformer Station Fondazioni Locali tecnici (Magazzino e manutenzione)		15,00	3,000	0,25	11,25		
		12,00	9,50	3,500	0,25	99,75		
		2,00	9,50	3,500	0,25	16,63		
	SOMMANO mc					127,63	178,11	22'732,18
31 / 31 IS.002.001.b	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie, purchè esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km. 10, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con l'esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 27 [mc 433.93]					433,93		
	SOMMANO mc					433,93	11,00	4'773,23
32 / 32 IS.002.001.d	Oneri per il conferimento dei materiali di scavo in discarica autorizzata. Vedi voce n° 31 [mc 433.93]					433,93		
	SOMMANO mc					433,93	10,00	4'339,30
33 / 33 NP 29	F.p.o. in opera di Cabina di Consegna MT, correttamente installato e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante, esclusa la fondazione e altre opere edili, contenente: - n.1 quadro principale MT 30 kV contenente le apparecchiature come da schema unifilare ; - n.1 trasformatore servizi ausiliari MT/Bt; - n.1 CCI (Controllore Centrale d'Impianto) inclusi altri componenti per il monitoraggio e controllo - n.1 ricevitore GSM/GPRS - n.1 Quadro ausiliari - n.1 UPS di backup - n.1 impianti cabina (FM, illuminazione, rilevazione incendio) Cabina di Consegna					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		25'279'070,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		25'279'070,08
	SOMMANO cadauno					1,00	337'171,84	337'171,84
34 / 34 NP 26	F.p.o. di Cabina Transformer Station (jupiter-3000k-H1) secondo le specifiche del costruttore, correttamente installato e ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante, esclusa la fondazione e altre opere edili. Transformer station					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	103'773,70	1'245'284,40
35 / 35 NP 27	F.p.o. Area controllo con sistemi centralizzati di monitoraggio e controllo. Locale Controllo (nel locale manutenzione)					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	68'731,18	68'731,18
36 / 36 NP 31	F.p.o. di cabina Locale Tecnico Manutenzione di dimensioni 6,5 m x 2,5 m x 2,5, esclusa la fondazione e ogni altra opera edile, con sistemi centralizzati di monitoraggio e controllo. Locale manutenzione con sistemi di monitoraggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	78'214,62	78'214,62
37 / 37 NP 28	F.p.o. di Locale Magazzino in Area 2, di dimensioni 9 m x 3,5 x 2,5 m, comprensiva di impianti di illuminazione ed FM, esclusa la fondazione e ogni altra opera edile Locale tecnico Magazzino					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	20'749,04	20'749,04
	Cavidotto da campo FV a S.S.E. (Cat 7)							
38 / 38 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'agotto 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) Cavidotti linea da Cabina di Consegna a sottostazione elettrica		14500,00	0,700	1,20	12'180,00		
	SOMMANO mc					12'180,00	9,15	111'447,00
39 / 39 NP 18	Riempimento con materiale idoneo (sabbia o terreno incoerente privo di particelle grosse) attorno tubazioni, pozzi o pozzetti, e costipazione con attrezzi leggeri. Cavidotti linea da Cabina di Consegna a sottostazione elettrica		14500,00	0,700	0,40	4'060,00		
	SOMMANO cad					4'060,00	48,70	197'722,00
40 / 40 E.001.013	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. su strade sterrate su strada asfaltata su terra *(lung.=14500-1035-3600)		1035,00	0,700	0,40	289,80		
			3600,00	0,700	0,40	1'008,00		
			9865,00	0,700	0,80	5'524,40		
	SOMMANO mc					6'822,20	13,20	90'053,04
41 / 41 Inf.001.009.b	Sottofondazione stradale, compresa la fornitura del materiale, la lavorazione e compattazione dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata o un Md pari a 800 kg/cmq secondo le							
	A R I P O R T A R E							27'428'443,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							27'428'443,20
	norme del CNR su prove a piastra, le prove di laboratorio ed ogni altro onere, lavorazione, ecc., necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte da misurarsi a materiale costipato: in misto granulometrico con leganti naturali su strade sterrate su strada asfaltata		1035,00	0,700	0,40	289,80		
			3600,00	0,700	0,40	1'008,00		
	SOMMANO mc					1'297,80	32,04	41'581,51
42 / 42 Inf.001.024.a	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA <= 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 5 cm Cavidotti linea da Cabina consegna a sottostazione elettrica		3600,00	0,700	0,07	176,40		
	SOMMANO mq					176,40	13,80	2'434,32
43 / 43 Inf.001.040.b	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA <= 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV >= 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela con compound polimerico al grafene impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, con l'aggiunta di attivante di adesione e moderata additivazione (6,0 ÷ 8,0% sul peso del bitume totale) aggiunto direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva, valore di aderenza superficiale BPN >= 62: per ogni cm in più di spessore Cavidotti linea da Cabina consegna a Stazione elettrica		3600,00	0,700	0,03	75,60		
	SOMMANO mq					75,60	4,05	306,18
44 / 44 IS.002.001.b	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie, purchè esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km. 10, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con l'esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Trasporto materiali di scavo Vedi voce n° 38 [mc 12 180.00] Vedi voce n° 40 [mc 6 822.20]					12'180,00		
	Sommano positivi mc					-6'822,20		
	Sommano negativi mc					12'180,00		
	Sommano negativi mc					-6'822,20		
	SOMMANO mc					5'357,80	11,00	58'935,80
45 / 45 IS.002.001.d	Oneri per il conferimento dei materiali di scavo in discarica autorizzata. Vedi voce n° 44 [mc 5 357.80]					5'357,80		
	SOMMANO mc					5'357,80	10,00	53'578,00
46 / 46 NP 24	F.p.o cavo MT ARP1H5(AR)E 18-30 kV in alluminio, con isolante di qualità DIX8, semiconduttore esterno in miscela estrusa, schermatura in nastro di alluminio, guaina in polietilene DMP 2 - 3x1x185 mmq Cavidotto MT (Cabina di Consegna a Stazione Elettrica)	4,00	14500,00			58'000,00		
	A R I P O R T A R E					58'000,00		27'585'279,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					58'000,00		27'585'279,01
	SOMMANO m					58'000,00	86,64	5'025'120,00
47 / 47 NP 25	F.p.o di giunto unipolare retraibile per cavi in alluminio da 95-630 mmq 18/30 kV bobine 500 m *(par.ug.=14500/500)	29,00				29,00		
	SOMMANO cadauno					29,00	161,32	4'678,28
48 / 48 NP 02	F.p.o. di nastro monitore, con la scritta "Cavi elettrici" di colore nero su fondo rosso alloggiato a circa 20-30 cm di profondità. Cavidotti linea da Cabina di Consegna a Stazione Elettrica		14500,00			14'500,00		
	SOMMANO m					14'500,00	0,16	2'320,00
49 / 49 NP 05	Fornitura e posa di cavo in fibra ottica, comprensivo di tritubo per l'alloggiamento di diametro ø50, giunti e giunzioni delle fibre. L'opera si intende comprensiva di ogni onere per renderla perfettamente funzionante e realizzata a regola d'arte. Cavidotti linea da Cabina di Consegna a Stazione Elettrica		14500,00			14'500,00		
	SOMMANO m					14'500,00	27,22	394'690,00
	Recinzione (Cat 8)							
50 / 50 E.010.007.a	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 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,8 kg/mq							
	Area 1		1415,00		2,00	2'830,00		
	Area 2		1525,00		2,00	3'050,00		
	Area 3		960,00		2,00	1'920,00		
	Area 4		1670,00		2,00	3'340,00		
	Area 5		430,00		2,00	860,00		
	Area 6		990,00		2,00	1'980,00		
	Area 7		1010,00		2,00	2'020,00		
	Area 8		450,00		2,00	900,00		
	Area 9		690,00		2,00	1'380,00		
	Area 10		1435,00		2,00	2'870,00		
	SOMMANO mq					21'150,00	50,80	1'074'420,00
51 / 51 NP 19	Cancello a doppio battente in acciaio zincato con basamento in cls							
	Area 1					1,00		
	Area 2					1,00		
	Area 3					1,00		
	Area 4					1,00		
	Area 5					1,00		
	Area 6					1,00		
	Area 7					1,00		
	Area 8					1,00		
	Area 9					2,00		
	Area 10					1,00		
	SOMMANO cad					11,00	1'190,26	13'092,86
	A R I P O R T A R E							34'099'600,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'099'600,15
	Impianti tecnologici (Cat 9)							
52 / 52 EL.005.003.e	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 35 mmq Impianto terra campo FV (perimetrale) Area 1 Area 2 Area 3 Area 4 Area 5 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10							
	SOMMANO m					10'575,00	7,04	74'448,00
53 / 53 EL.005.001.c	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 16 mmq Impianto terra campo FV (collegamenti fra tracker) Collegamenti tra tracker adiacenti *(lung.=(647+317)*2)							
	SOMMANO m					1'928,00	5,12	9'871,36
54 / 54 EL.005.016.a	Dispensore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m Impianto di terra campo FV Dispensori *(par.ug.=647,00+317)							
	SOMMANO cad	964,00				964,00	109,00	105'076,00
55 / 55 EL.002.068.f	Pozzetto in polipropilene, con sagomature concentriche pretranciate sulle pareti verticali e fondo asportabile, con chiusino in polipropilene, con esclusione delle opere di scavo e rinfianco, dimensioni nominali: 55 x 55 cm, tipo carrabile Pozzetti AC *(lung.=608,00+108)							
	SOMMANO cad	2,00	716,00			1'432,00	138,29	198'031,28
56 / 56 EL.002.068.f	Pozzetto in polipropilene, con sagomature concentriche pretranciate sulle pareti verticali e fondo asportabile, con chiusino in polipropilene, con esclusione delle opere di scavo e rinfianco, dimensioni nominali: 55 x 55 cm, tipo carrabile Pozzetti DC							
	SOMMANO cad					647,00	138,29	89'473,63
57 / 57 NP 17	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato con pozzetto d'ispezione 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 3 mt, compreso ogni onere e quanto necessità dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compreso palo rastremato diritto in acciaio zincato avente, compresa telecamera fissa a colore (PAL) con sensore CCD., compreso corpo illuminante a led per esterni da 200W. Punti illuminazione - videosorveglianza parco agrivoltaico							
	SOMMANO cad					178,00	1'442,26	256'722,28
58 / 58 EL.002.066.c	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e							
	A R I P O R T A R E							34'833'222,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'833'222,70
	di scavo, diametro esterno: 63 mm Illuminazione Area 1 Area 2 Area 3 Area 4 Area 5 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10		1415,00 1525,00 960,00 1670,00 430,00 990,00 1010,00 450,00 690,00 1435,00 648,00			1'415,00 1'525,00 960,00 1'670,00 430,00 990,00 1'010,00 450,00 690,00 1'435,00 648,00		
	SOMMANO m					11'223,00	5,53	62'063,19
59 / 59 EL.002.005.b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Cavi di illuminazione perimetrali e videosorveglianza Area 1 Area 2 Area 3 Area 4 Area 5 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10		1415,00 1525,00 960,00 1670,00 430,00 990,00 1010,00 450,00 690,00 1435,00			1'415,00 1'525,00 960,00 1'670,00 430,00 990,00 1'010,00 450,00 690,00 1'435,00		
	SOMMANO m					10'575,00	1,76	18'612,00
60 / 60 NP 21	Fornitura e posa in opera di centralini di alimentazione impianti tecnologici (illuminazione, sistema di video sorveglianza), IP65, compresi i componenti di comando e protezione al suo interno e il cablaggio dei componenti e dei cavi Centralini alimentazione videosorveglianza e illuminazione perimetrale					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	299,30	2'993,00
61 / 61 NP 30	Fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza, comprensivo di centrale, cablaggi, escluse le telecamere Sistema videosorveglianza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	334'703,50	334'703,50
	Sottostazione di trasformazione e collegamento AT (Cat 10)							
62 / 65 NP 16	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle normative tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm,fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25		1370,00	0,700	0,20	191,80		
	SOMMANO cad					191,80	147,98	28'382,56
	Opere di mitigazione e compensazione (Cat 11)							
63 / 70 NP 13	Erpicatura su terreno sodo eseguita con trattore gommata ed accoppiato erpice a dischi. In terreni pianeggianti o con pendenze modeste.					47,10		
	A R I P O R T A R E					47,10		35'279'976,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					47,10		35'279'976,95
	SOMMANO Ha					47,10	72,20	3'400,62
64 / 71 NP 20	Messa a dimora siepe, in doppio filare con essenze arbustive e arboree alternate, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. Fascia di mitigazione Area 1 *(lung.=1415,00-400) Area 2 *(lung.=1525,00-401) Area 3 *(lung.=960,00-365) Area 4 *(lung.=1670,00-440) Area 5 *(lung.=430,00-35) Area 6 *(lung.=990,00-20) Area 7 *(lung.=1010,00-25) Area 8 *(lung.=450,00-140) Area 9 *(lung.=690,00-402) Area 10 *(lung.=1435,00-360)		1015,00 1124,00 595,00 1230,00 395,00 970,00 985,00 310,00 288,00 1075,00			1'015,00 1'124,00 595,00 1'230,00 395,00 970,00 985,00 310,00 288,00 1'075,00		
	SOMMANO m					7'987,00	71,92	574'425,04
	Progetto agricolo (Cat 12)							
65 / 72 OF.005.032	Inerbimento di terreno mediante semina di graminacee e leguminose (circa 250 kg/ha) e/o cespuglianti, eseguito manualmente sul terreno senza la preparazione del letto di semina, compresa l'erpicoltura manuale.					170'000,00		
	SOMMANO mq					170'000,00	0,21	35'700,00
66 / 73 NP 32	Fornitura e piantumazione di cereali per la realizzazione del progetto agricolo.					210,00		
	SOMMANO ha					210,00	607,34	127'541,40
	Parziale LAVORI A MISURA euro							36'021'044,01
	LAVORI A CORPO							
	Sottostazione di trasformazione e collegamento AT (Cat 10)							
67 / 62 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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)		1370,00	0,700	1,70	1'630,30		
	SOMMANO mc					1'630,30	9,15	14'917,25
68 / 63 E.001.011	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.		1370,00	0,700	1,20	1'150,80		
	SOMMANO mc					1'150,80	13,20	15'190,56
69 / 64 Inf.002.106	Fornitura e posa in opera di sabbia di fiume, comprensiva degli oneri di cava, trasporto e scarico a piè d'opera a qualsiasi altezza o profondità.		1370,00	0,700	0,30	287,70		
	SOMMANO mc					287,70	40,71	11'712,27
	A R I P O R T A R E							36'062'864,09

