



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI CATANIA
COMUNE DI CATANIA

OGGETTO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO PER UNA POTENZA NOMINALE DI 45,4 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CATANIA (CT) IN LOCALITÀ PASSO MARTINO

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE



TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTISTA

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

Collaboratori

Ing. Gioacchino Ruisi
All. Arch. Flavia Termini
Ing. Rosalia Nasta
Ing. Francesco Lipari

Dott. Agr. e For. Michele Virzi
Dott. Haritiana Ratsimba
Dott. Valeria Croce
Dott. Irene Romano
Arch. Luisa Gassisi

CODICE ELABORATO

XP_E_01_A_D

SCALA

n°.Rev.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

Rif. PROGETTO

N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOME FILE DI STAMPA

SCALA DI STAMPA DA FILE

Comune di CATANIA

Provincia Catania

Oggetto :

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO PER UNA POTENZA NOMINALE DI 45,4 MWP (45 MW IN IMMISSIONE) INTEGRATO DA SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CATANIA IN LOCALITÀ PASSO MARTINO.

Stazione appaltante :

X-Elio Passo Martino s.r.l.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il Progettista

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							538.369,60
		per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25 Tratto di cavidotto su strada asfaltata Per tratto cavidotto due terne da MTR nord al punto di connessione		7.307,000	0,800	0,200	1.169,120		
		Per tratto cavidotto tre terne da MTR nord a MTR sud		2.243,000	1,000	0,200	448,600		
		SOMMANO m ³ =					1.617,720	154,69	250.245,11
9	22	6.1.5.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore							
		Tratto di cavidotto su strada asfaltata Per tratto cavidotto due terne da MTR nord al punto di connessione		7.307,000	0,800	7,000	40.919,200		
		Per tratto cavidotto tre terne da MTR nord a MTR sud		2.243,000	1,000	7,000	15.701,000		
		SOMMANO m ² /cm =					56.620,200	1,94	109.843,19
10	23	6.1.6.1 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni							
		A RIPORTARE							898.457,90

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							1.078.127,13
		Impianto FV							
15		NP 53 GEOTEX Fornitura e posa in opera di tessuto "geotessile" area Sud - Strade interne area Sud - Piazzali interni area Nord - Strade interne area Nord - Piazzali interni	2,000 2,000 2,000 2,000	1.103,000 1.571,670 1.167,000 715,900	5,000 0 5,000 0		11.030,000 3.143,340 11.670,000 1.431,800		
		SOMMANO m ² =					27.275,140	7,10	193.653,49
16		NP 43 CANCELLETTO Fornitura e posa in opera di cancello pedonale in ferro zincato della lunghezza fino a 1,2 m ed altezza fuori terra fino a 2,2 metri, compresi lucchetti cerniere e fermi. Compreso getto di fondazione eventuale per rinforzo, da realizzarsi contro terra o entro cassature e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Area sud Area nord	1,000 2,000				1,000 2,000		
		SOMMANO cad =					3,000	716,00	2.148,00
17	11	3.1.1.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10 basamenti: Cabine ausiliarie Power station Control room Cabina AT MTR Partenza linea Magazzino agricolo Storage	13,000 13,000 1,000 1,000 2,000 2,000 3,000 34,000	2,700 11,600 12,350 11,600 11,600 2,500 6,000 6,300	2,600 2,300 2,600 2,700 2,700 2,500 2,700 2,600	0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300	27,378 104,052 9,633 9,396 18,792 3,750 14,580 167,076		
		SOMMANO m ³ =					354,657	136,91	48.556,09
18		NP 44 PALO Fornitura e posa in opera compreso blocco di fondazione di palo tronco conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettieria in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. compreso scavo e posa in opera del blocco di fondazione compresa dima. Compreso altresì il pozzetto per i cablaggi elettrici ed il coperchio in c.a. del tipo carrabile. Esclusi i corpi illuminati e video. h = altezza totale fuori terra Sm = spessore minimo del palo in mm d = diametro in sommità in mm D = diametro alla base in mm D = 88,9 mm; d = 60 mm; Sm = 3,2 mm; h = 3,0 m Area Sud	141,000				141,000		
		A RIPORTARE					141,000		1.322.484,71

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							2.377.749,08
		per doppia stringa 30+30 moduli, sorretto da 9 strutture in montanti doppia T, traversa di rotazione e sistemi per l'ancoraggio dei moduli fotovoltaici bifacciali in doppia fila su traversi in profili tipo scatolare aperto. Lunghezza complessiva della struttura 39,7 m; h dell'asse centrale 2,7 m. Compresa quota di pali in acciaio zincato per la parte in fondazione. Compreso il motore posizionato nella cerniera centrale installato per la rotazione e compreso il sistema per la funzione di inseguimento per inclinazioni comprese tra +55° e - 55° Realizzato con acciaio zincato a caldo realizzati in accordo con le normative di riferimento per garantire una vita nominale minima di 30 anni. Compresi i bulloni, viti, dadi, rondelle, oneri per le lavorazioni, saldature, zincature a freddo delle parti rovinata e/o tagliate in opera. Compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento, l'infissione dei pali per battitura ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera e quelli per le opere da specialisti e di assistenza, i collegamenti elettrici e tutto quanto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Area sud Area nord	628,000 128,000				628,000 128,000		
		SOMMANO cad =					<u>756,000</u>	8.962,00	6.775.272,00
25	96	NP 70 TRACKER SHORT Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici del tipo Inseguitore monoassiale (asse nord-Sud) per stringa singola 30 moduli, sorretto da 5 strutture in montanti doppia T, traversa di rotazione e sistemi per l'ancoraggio dei moduli fotovoltaici bifacciali in doppia fila su traversi in profili tipo scatolare aperto. Lunghezza complessiva della struttura 20 m; h dell'asse centrale 2,7 m. Compresa quota di pali in acciaio zincato per la parte in fondazione. Compreso il motore posizionato nella cerniera centrale installato per la rotazione e compreso il sistema per la funzione di inseguimento per inclinazioni comprese tra +55° e - 55° Realizzato con acciaio zincato a caldo realizzati in accordo con le normative di riferimento per garantire una vita nominale minima di 30 anni. Compresi i bulloni, viti, dadi, rondelle, oneri per le lavorazioni, saldature, zincature a freddo delle parti rovinata e/o tagliate in opera. Compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento, l'infissione dei pali per battitura ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera e quelli per le opere da specialisti e di assistenza, i collegamenti elettrici e tutto quanto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Area sud Area nord	642,000 139,000				642,000 139,000		
		SOMMANO cad =					<u>781,000</u>	4.884,08	3.814.466,48
26	15	3.2.1.1 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato intelaiate basamenti, si considerano 100 kg/mc di acciaio Cabine ausiliarie Power station Control room Cabina AT MTR Partenza linea Magazzino agricolo Storage	13,000 13,000 1,000 1,000 2,000 2,000 3,000 34,000	2,700 11,600 12,350 11,600 11,600 2,500 6,000 6,300	2,600 2,300 2,600 2,700 2,700 2,500 2,700 2,600	0,3*100 0,3*100 0,3*100 0,3*100 0,3*100 0,3*100 0,3*100 0,3*100	2.737,800 10.405,200 963,300 939,600 1.879,200 375,000 1.458,000 16.707,600		
		SOMMANO kg =					<u>35.465,700</u>	2,55	90.437,54
		A RIPORTARE							13.057.925,10

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							13.057.925,10
27		NP 41 RECINZIONE Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con pali in acciaio zincato installati con modalit� retrofit di altezza fuori terra di m 2,00, con interdistanze 2,55, altezza libera dal suolo di 0,2 m per il passaggio della fauna selvatica, realizzata con rete metallica zincata compresi diagonali per la tesatura. compreso tutto quanto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Area sud Area nord		3.135,000 2.333,000			3.135,000 2.333,000		
		SOMMANO m =					5.468,000	18,00	98.424,00
28	16	3.2.2 Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato , di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatura, compreso altresì ogni onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura, l'accatastamento del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. basamenti: Cabine ausiliarie Power station Control room Cavina AT MTR Partenza linea Magazzino agricolo Storage	13,000 13,000 1,000 1,000 2,000 2,000 3,000 34,000	2,700 11,600 12,350 11,600 11,600 2,500 6,000 6,300	2,600 2,300 2,600 2,700 2,700 2,500 2,700 2,600	2*0,5 2*0,5 2*0,5 2*0,5 2*0,5 2*0,5 2*0,5 2*0,5	91,260 346,840 32,110 31,320 62,640 12,500 48,600 556,920		
		SOMMANO m ² =					1.182,190	35,12	41.518,51
29		NP 42 VARCHI Fornitura e posa in opera di cancello carrabile e pedonale, da inserire all'interno della nuova recinzione. Costituito da fondazione in cls 70*70*80 per i montanti. Realizzato con profilo in acciaio zincato a caldo. Compresi fermi, cerniere, serrature e tutto quanto necessario per dare il cancello posato a regola d'arte.	3,000				3,000		
		SOMMANO cad =					3,000	3.918,00	11.754,00
30	21	6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidit� ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densit� AASHO modificata, nonch� ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano area Sud - Strade interne area Sud - Piazzali interni escluse aree su cui insistono strutture area Nord - Strade interne area Nord - Piazzali interni escluse aree su cui insistono le strutture		1.103,000 1.571,670 1.167,000 715,900	5,000 5,000	0,300 0,300 0,300 0,300	1.654,500 471,501 1.750,500 214,770		
		SOMMANO m ³ =					4.091,271	29,79	121.878,96
31	6	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m ³ di materiale costipato Cavidotti interni per AT zona sud Cavidotti interni per AT zona nord Cavidotto interno BT/AT zona sud Cavidotto interno BT/AT zona nord		1.237,000 938,000 1.514,000 931,000	0,800 0,800 0,600 0,600	1,100 1,100 1,100 1,100	1.088,560 825,440 999,240 614,460		
		SOMMANO m ³ =					3.527,700	3,94	13.899,14
		A RIPORTARE							13.345.399,71

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							13.345.399,71
32	7	<p>1.2.5.1 trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. Per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro.</p> <p>per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano si considera una distanza dalla cava di 10 km e un aumento di volume del 25%</p> <p>Area sud Area nord</p>	1,25*10 1,25*10	1.237,000 938,000	0,800 0,800	0,300 0,300	3.711,000 2.814,000		
		SOMMANO m ³ x km =					6.525,000	0,55	3.588,75
		<i>1) Totale</i>							<i>12.270.861,33</i>
		<i>2) Totale Impianto FV</i>							<i>12.270.861,33</i>
		<i>1) Totale Opere civili</i>							13.348.988,46
		A RIPORTARE							13.348.988,46

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							13.348.988,46
		Opere elettriche							
		Cavidotto esterno							
33	57	NP 12 FIBRA Posa in opera di cavi infibra ottica interrati posati all'interno di tubazioni già predisposte (monotubo-tritubo), compreso la fornitura e realizzazione di giunzioni, compreso movimentazione della bobina cavi, il noleggio delle attrezzature necessarie per la posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tratto di cavidotto		10.009,000			10.009,000		
		SOMMANO m =					10.009,000	1,50	15.013,50
34	64	NP 47 AT 630 Cavo elettrico di potenza tipo ARG7H1R, anima del conduttore rame rosso, formazione rigida compatta classe 2, semiconduttivo interno in mescola elastomerica estrusa, isolante tipo HEPR, qualità G7, senza piombo, armatura in fili di rame rosso con nastro di rame in contospirale, guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale 26-45 kV, temperatura massima di utilizzo 90°, ritardante la fiamma secondo IEC 60332 1-2 UNIPOLARE sezione fino a 630 mmq Si considerano 3 cavi * 2 vie. un terminale ogni 100 m [vedi art. NP 12 FIBRA pos.33 m 10.009,000]	10009,00 0			6,000	60.054,000		
		SOMMANO m =					60.054,000	11,00	660.594,00
35	28	16.5.1 Fornitura e collocazione di conduttori nudi di rame elettrolitico semi crudo per linee M.T. in filo o corda, di qualsiasi sezione, compreso lo sfrido, lo stendimento e la tesatura, il fissaggio agli isolatori a semplice o doppia disposizione con legature o morsetti, l'esecuzione dei giunti, l'eventuale esecuzione di squadrette, ed ogni altro onere e magistero per dare i conduttori collocati a perfetta regola d'arte. Si considera 0,311kg/m Tratti di cavidotto dalle cabine MT fino alla SSE		10.009,000	0,311		3.112,799		
		SOMMANO kg =					3.112,799	18,19	56.621,81
36	59	NP 15 TERMINALI AT Fornitura ed installazione di terminale AT del tipo sconnettibile tipo C a cono esterno per cavi unipolari MT 26-45KV, compreso la preparazione del cavo unipolare AT, l'esecuzione delle varie operazioni necessarie come da manuale di installazione, macchinari ed attrezzature necessarie per l'installazione, compreso le prove di funzionalità e quant'altro occorrente per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte. Per sezioni cavi fino a 500-630 mmq. Si considerano 3 cavi * 2 vie. un terminale ogni 100 m Tratto cavidotto esterno*(par.ug.=3*2/100)	0,060	10.009,000			600,540		
		SOMMANO cad =					600,540	60,00	36.032,40
		1) Totale							768.261,71
		1) Totale Cavidotto esterno							768.261,71
		Impianto FV							
37	65	NP 18 CAVO CC Fornitura e posa in opera di cavo elettrico solare per la connessione lato CC di moduli fotovoltaici cavo nero/rosso e spessore fino 10 mmq. compresi giunti. Area sud Area nord		49.725,000 15.160,000			49.725,000 15.160,000		
		A RIPORTARE					64.885,000		14.117.250,17

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							26.852.142,84
		- Impianto antintrusione; - Impianto di rilevazione fumi; Tutto quanto compreso per dare gli impianti posati a perfetta regola d'arte.							
		Cabine ausiliarie		13,000			13,000		
		Power station		13,000			13,000		
		Control room		2,000			2,000		
		MT		1,000			1,000		
		MTR		2,000			2,000		
		Partenza linea		2,000			2,000		
		Magazzino agricolo		3,000			3,000		
		SOMMANO cad =					36,000	750,00	27.000,00
44	94	NP 56 PS Fornitura e posa in opera di power station comprese apparecchiature di conversione CC/DC, trasformatore di tensione, quadri, protezione e quanto necessario per sare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.							
		Area sud	11,000				11,000		
		Area nord	2,000				2,000		
		SOMMANO cad =					13,000	150.000,00	1.950.000,00
45	78	NP 27 QUADRO SB Fornitura e posa in opera di quadro String-Box completo di sezionatore generale, scaricatori e sezionatori a fusibile per stringhe. Compresa targhette identificative, certificaazione ed eventuali connettori cavo solare. Posato all'esterno. In tutto compreso quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
		Area sud		123,000			123,000		
		Area nord		27,000			27,000		
		SOMMANO cad =					150,000	950,00	142.500,00
46	73	NP 22 ALLARME Fornitura e posa in opera di sistema anti intrusione perimerale ed interno alle cabine basato su fibra ottica, e sensori di prossimità. Compresa la fornitura delle componenti, delle centraline, dei cavi elettrici e di segnale (compresa la fibra), software di gestione e monitoraggio anche da remoto. Sistema locale di controllo installato in un'unica cabina compresi i sistemi periferici installati nelle cabine asularie. Per impianti di taglia compresa tra 10Mw e 20 Mw con layout compatto. Compreso ogni altro onerer e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
			3,000				3,000		
		SOMMANO acorpo =					3,000	35.000,00	105.000,00
47	60	NP 15 SCADA Sistema SCADA con controllo delle cabine in MT/AT e delle power station composto dai quadri, computer, modem, switch, quadri elettrici e tutto quanto necessario per la supervisione e gestione dell'impianto fotovoltaico di potenza comprsa tra 10 MW e fino a 20 MW con layout compatto. Compresi oneri di installazione, software ed hardware, verifiche e collaudo e ongi altro magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
				3,000			3,000		
		SOMMANO acorpo =					3,000	20.000,00	60.000,00
48	71	NP 45 BESS Fornitura e posa in opera di sistema di accumulo tramite batterie agli ioni di litio poste all'interno di container. Sistema integrato con: Monitoraggio e controllo di tensione, corrente e temperatura; Bilanciamento dello stato di carica (SoC) tra celle e stringhe; Indicazione in tempo reale dello stato di carica (SoC); Gestione allarmi e guasti; Indicazione dello stato di salute (SoH) che integra il ciclismo e invecchiamento del calendario; sistema integrato di raffreddamento. Compreso collaudo e oneri di collegamento all'impianto fotovoltaico. Importo calcolato per container da 2,3 MWh.							
		A RIPORTARE							29.136.642,84

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							32.944.642,84
		Parte agricola							
		Parte agricola							
49	90	NP 40 VEGETAZIONE Fornitura e messa a dimora di specie arbustive o arboree autoctone, fornite e poste in opera. Sono compresi: - l'apertura di buche(cm40x40x40); - la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici; - la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione. Comprese le attività di misurazione sistemazione dei punti di piantumazione in conformità al layout di progetto. Fornitura e messa a dimora di specie arbustive o arboree autoctone, fornite e poste in opera. Sono compresi: - l'apertura di buche(cm40x40x40); - la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici; - la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione. Comprese le attività di misurazione sistemazione dei punti di piantumazione in conformità al layout di progetto. Alberatura per fascia di mitigazione - area sud Alberatura per fascia di mitigazione - area nord Agrumeto Lavanda Rosmarino							
		SOMMANO cad =		590,000			590,000		
				294,000			294,000		
				1.314,000			1.314,000		
				189,000			189,000		
				324,000			324,000		
							2.711,000	18,50	50.153,50
50	91	NP 45 ARNIA Arnica Dadant-Blatt o similare da 10 favi, misure interne cm 38,5x45: completa di nido, melario, coprifavo con foro per nutritoire Ø 42, coperchio piano ricoperto interamente di lamiera zincata, telaini da nido e da melario con fogli cerei montati, mascherina per il trasporto, con portichetto ricoperto di lamiera da nomadismo con fondo antivarroa a rete fissa e vassoio estraibile.							
		SOMMANO cad =	200,000				200,000		
							200,000	150,00	30.000,00
		<i>1) Totale</i>							<i>80.153,50</i>
		<i>1) Totale Parte agricola</i>							<i>80.153,50</i>
		<i>3) Totale Parte agricola</i>							<i>80.153,50</i>
		A RIPORTARE							33.024.796,34

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							33.024.796,34
		Opere di connessione							
		Opere di connessione							
51	55	<p>NP 10 CABINE CAV</p> <p>Fornitura e posa in opera di cabina elettrica o tipo elettrica prefabbricata in c.a.v.. assemblabile, composta anche da più vani, prodotta in serie dichiarata con attestato di qualificazione per produzione di componenti prefabbricati in c.a./c.a.p rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ad azienda qualificata con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e BS OHSAS 18001.</p> <p>Cabina realizzata con calcestruzzo vibrato tipo RCK350 con cemento ad alta resistenza adeguatamente armato e opportunamente additivato con superfluidificante e con impermeabilizzante, idonei a garantire adeguata protezione contro le infiltrazioni di acqua per capillarità. Armatura metallica interna a tutti i pannelli costituita da doppia rete elettrosaldata e ferro nervato, entrambi B450C. Pannello di copertura calcolato e dimensionato secondo le prescrizioni delle NTC DM 17 01 2018 ,ma comunque per supportare sovraccarichi accidentali minimi di 480 Kg/mq . Tutti i materiali utilizzati sono certificati CE.</p> <p>La cabina sarà posata su fondazione prefabbricata tipo vasca avente altezza esterna di cm.60</p> <p>Le caratteristiche costruttive e i materiali sono identici a quelli impiegati per la costruzione della cabina monoblocco. Tale manufatto realizza alla base della cabina, una intercapedine di 48 cm di altezza netta in grado di garantire la massima flessibilità per quanto riguarda la distribuzione dei cavi.</p> <p>Sulle pareti verticali della vasca di fondazione, vengono predisposti opportuni diaframmi a frattura prestabilita tali da poter rendere agevole l'innesto delle canalizzazioni per i cavi in entrata ed in uscita dalla cabina elettrica.</p> <p>Nella cabina sono previsti dei pannelli intermedi atti a ricavare eventuali locali.</p> <p>Compresi porte e griglie di areazione in resina del tipo omologato, complete di serratura.</p> <p>compresa tinteggiatura interna idropittura traspirante e rivestimento murale plastico delle pareti esterne.</p> <p>Cabina di connessione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m² =</p>		2,500	4,480		11,200		15.120,00
							11,200	1.350,00	
52	54	<p>NP 09 QUADRI AT</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in AT in cabine prefabbricate già posate in opera come da specifiche da progetto. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Quadro al punto di connessione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>		1,000			1,000		60.000,00
							1,000	60.000,00	60.000,00
		<i>1) Totale</i>							<i>75.120,00</i>
		<i>1) Totale Opere di connessione</i>							<i>75.120,00</i>
		<i>4) Totale Opere di connessione</i>							<i>75.120,00</i>
		A RIPORTARE							33.099.916,34

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							33.099.916,34
		Sicurezza							
		Sicurezza							
53	33	26.1.26 Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera. per l'intera durata dei lavori.							
		Fronte strada							
		Area sud		405,000	1,200		486,000		
		Area nord		430,000	1,200		516,000		
		SOMMANO m ² =					1.002,000	12,59	12.615,18
54	34	26.1.30 Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.							
		Area sud	1,000				1,000		
		Area nord	1,000				1,000		
		SOMMANO m ² =					2,000	46,54	93,08
55	35	26.1.39 Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.	20,000				20,000		
		SOMMANO cad =					20,000	7,29	145,80
56	36	26.2.1 Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommato da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	1,000				1,000		
		A RIPORTARE					1,000		33.112.770,40

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							33.113.753,96
		fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. Misurato per ogni mese di utilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.							
		- per ogni mese di impiego					2,000		
		- per ogni mese di impiego	2,000				2,000	48,63	97,26
		SOMMANO cad =					2,000		
62	42	26.3.6 Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambrata, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su base circolare mobile con palo tubolare zincato, con due batterie da 6V 40Ah; le staffe di ancoraggio; le viti, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.- per ogni mese di impiego							
		- per ogni mese di impiego					2,000		
		SOMMANO cad =	2,000				2,000	33,86	67,72
63	43	26.7.1.1 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.							
		per il primo mese d'impiego					1,000		
		SOMMANO cad =	1,000				1,000	404,57	404,57
64	44	26.7.1.2 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.							
		per ogni mese successivo al primo					8,000		
		SOMMANO cad =	8,000				8,000	135,36	1.082,88
65	45	26.7.5.1 Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti.							
		per il primo mese d'impiego					1,000		
		SOMMANO cad =	1,000				1,000		
		A RIPORTARE					1,000		33.115.406,39

