

NOVEMBRE 2023



SOLAR CAPITAL 5 S.R.L.

IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 44 MW

COMUNE DI TORREMAGGIORE (FG)

Montagna

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO

Computo Metrico Estimativo
Realizzazione

Progettisti (o coordinamento)

Ing. Laura Maria Conti n. ordine Ing. Pavia 1726

Codice elaborato

2748_5572_TM_VIA_R10_Rev0_Computo metrico estimativo
realizzazione

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2748_5572_TM_VIA_R10_Rev0_Computo metrico estimativo realizzazione	11/2023	Prima emissione	GdL	CP	L.Conti

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica	Ordine Ing. Pavia 1726
Daniele Crespi	Project Manager e Coordinamento SIA	
Corrado Pluchino	Project Manager	Ord. Ing. Milano A27174
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica, Rumore e Comunicazioni	Tecnico acustico/ambientale n. 71
Giulia Peirano	Architetto	Ordine Arch. Milano n. 20208
Marco Corrà	Architetto	
Fabio Lassini	Ingegnere Idraulico	Ordine Ing. Milano A29719
Mauro Aires	Ingegnere strutturista	Ordine Ing. Torino 9583J
Elena Comi	Biologo	
Sergio Alifano	Architetto	
Paola Scaccabarozzi	Ingegnere Idraulico	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico	
Luca Morelli	Ingegnere Ambientale	
Matteo Cuda	Naturista	
Graziella Cusmano	Architetto	
Raffaella Bertolini	Esperto Ambientale	
Matthew Piscedda	Perito Elettrotecnico	
Vincenzo Ferrante	Ingegnere strutturista	Ordine Ingegneri Siracusa n.2216
Michele Pecorelli (Studio Geodue)	Geologo - Indagini Geotecniche Geodue	Ordine Geologi Puglia n. 327
Nazzario D'Errico	Agronomo	Ordine Agronomi di Foggia n. 382

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Felice Stoico	Archeologo	
Marianna Denora	Architetto - Acustica	Ordine Architetti Bari, Sez. A n. 2521

COMUNE DI TORREMAGGIORE
COMUNE DI FOGGIA

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 44 MW

COMMITTENTE: SOLAR CAPITAL 5 S.R.L.

Data, 15/12/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	OPERE A VERDE (SpCat 4)							
1 NP.4	Messa a dimora di alberi a portamento cespuglioso o piramidale, in vaso o in zolla, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendante (tipo amm. compostato misto e/o amm. compostato verde di cui al D.Lgs 75/2010 ss.mm.ii.), eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. Escluso l'ancoraggio con pali tutori.- alberi di altezza fino a 3 mFilarie di piante arboree con specie alternate ogni 2 metri lineari ===== Opere a verde di Mitigazione *(lung.=7964,49/2)		3982,25			3'982,25		
	SOMMANO cadauno					3'982,25	69,40	276'368,15
2 NP.5	Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento.- vaso diam. cm 18-24Filarie di piante arbustive con specie alternate ogni metro lineari ===== Opere a verde di mitigazione		7964,49			7'964,49		
	SOMMANO cadauno					7'964,49	9,55	76'060,88
3 NP.6	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE - Impianto di microirrigazione con materiale certificato costituito da una condotta principale e ali gocciolanti autocompensanti per la distribuzione dell'acqua lungo i filari di piante. Impianto di irrigazione					60,39		
	SOMMANO ha					60,39	1'600,00	96'624,00
	OPERE CIVILI (SpCat 1)							
4 18.01.01.001	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati.Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm.Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm.E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale Linea di Connessione		7400,00	0,500	1,500	5'550,00		
	SOMMANO m					5'550,00	37,83	209'956,50
	OPERE A VERDE (SpCat 4)							
	A R I P O R T A R E							659'009,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							659'009,53
5 NP.7	Impianto oliveto superintensivo. Messa in opera impianto oliveto superintensivo (tracciatura, aratura, fresatura, piantumazione/tutori). Impianto oliveto					60,39		
	SOMMANO ha					60,39	2'645,00	159'731,55
	OPERE CIVILI (SpCat 1)							
6 18.01.01.001	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale Trincee per posa cavi MT: scavo sezione + letto di posa - TIPO 1 Trincee per posa cavi MT: scavo sezione + letto di posa - TIPO 2 Trincee per posa cavi MT: scavo sezione + letto di posa - TIPO 3 * (lung.=102,98+196,34)	2542,54		0,800	1,300	2'644,24		
		825,47		1,000	1,300	1'073,11		
		299,32		1,400	1,300	544,76		
	SOMMANO m					4'262,11	37,83	161'235,62
7 18.01.01.001	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale DISPERSORE RETE DI TERRA Trincee per posa cavi rete di terra: scavo sezione + letto posa	12376,96		0,300	0,300	1'113,93		
	SOMMANO m					1'113,93	37,83	42'139,97
8 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							
	A R I P O R T A R E							1'022'116,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'022'116,67
9 E.001.002	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. Pulizia generale dell'area e preparazione piano di lavoro			603890,87 0	0,100	60'389,09		
	SOMMANO mc					60'389,09	4,00	241'556,36
10 IS.002.003.d	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 e perimetrale: scavi	10909,89		4,000	0,200	8'727,91		
	SOMMANO mc					8'727,91	4,00	34'911,64
11 E.001.001.d	Geotessile di polipropilene alta tenacità agugliato termosaldato a filo continuo con funzione di strato di separazione, filtro e rinforzo dei terreni di 250 m². Posato a secco sul fondo di tutta la superficie del capo pre-viamente livellato e compattato e negli scavi a sezione di tutte le tubazioni, con apposite sovrapposizioni di minimo 30 cm e idoneo fissaggio. Viabilità interna e perimetrale: geotessuto	10909,89		4,600		50'185,49		
	SOMMANO mq					50'185,49	3,20	160'593,57
12 E.004.001.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 roccia calcarea o simile compatta, o in blocchi litoidi non stratificati, con stratificazioni superiori a cm 20, scavabile con mezzi di demolizione meccanica							
	Scavo per fondazione: Power Station	13,00	7,06	3,440	0,300	94,72		
	Scavo per fondazione: Uffici	4,00	7,00	5,800	0,300	48,72		
	Scavo per fondazione: Magazzini	4,00	13,20	5,900	0,300	93,46		
	Scavo per fondazione: Cabina di Smistamento	2,00	22,20	6,850	0,300	91,24		
	SOMMANO mc					328,14	25,20	8'269,13
12 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							
	Magrone per fondazione: Power station	13,00	6,46	2,838	0,100	23,83		
	Magrone per fondazione: Uffici	4,00	6,40	5,200	0,100	13,31		
	Magrone per fondazione: Magazzini	4,00	12,60	5,300	0,100	26,71		
	Magrone per fondazione: Cabina di Smistamento	2,00	21,60	6,250	0,100	27,00		
	A R I P O R T A R E					90,85		1'467'447,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					90,85		1'467'447,37
13 E.004.003.b	SOMMANO mc 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: C28/35 (Rck 35 N/mmq) Calcestruzzo per fondazione: Power station Calcestruzzo per fondazione: Uffici Calcestruzzo per fondazione: Magazzini Calcestruzzo per fondazione: Cabina di Smistamento	 13,00 4,00 4,00 2,00	 6,26 6,20 12,40 21,40	 2,638 5,000 5,100 6,050	 0,200 0,200 0,200 0,200	 42,94 24,80 50,59 51,79	 138,19	 12'554,56
14 E.003.017	SOMMANO mc Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto Armatura per le fondazioni: Power station Armatura per le fondazioni: Uffici Armatura per le fondazioni: Magazzini Armatura per le fondazioni: Cabina di Smistamento	 100,00 100,00 100,00 100,00			 42,940 24,800 50,590 51,780	 4'294,00 2'480,00 5'059,00 5'178,00	 184,42	 31'373,53
15 E.004.027.a	SOMMANO kg Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione Casseforme per fondazioni: Power station Casseforme per fondazioni: Uffici Casseforme per fondazioni: Magazzini Casseforme per fondazioni: Cabina di Smistamento	 13,00 4,00 4,00 2,00	 6,26 6,20 12,40 21,40	 2,638 5,000 5,100 6,050	 0,200 0,200 0,200 0,200	 42,94 24,80 50,59 51,79	 2,24	 38'104,64
16 Inf.001.009.b	SOMMANO mq 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 Pacchetto strada: Viabilità interna		3158,15	3,500	0,300	3'316,06		
17 Inf.001.009.b	SOMMANO mc 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 Pacchetto strada: Viabilità esterna		7751,74	4,000	0,300	9'302,09		
18	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla							
	A R I P O R T A R E							1'960'568,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'960'568,72
E.001.003.a	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) Scavo di fondazione: Recinzione	7901,64	0,40	0,400	0,600	758,56		
	SOMMANO mc					758,56	9,15	6'940,82
19 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/mmq) Calcestruzzo per fondazioni: Recinzione *(par.ug.=7901,64/2)	3950,82	0,40	0,400	0,600	379,28		
	SOMMANO mc					379,28	178,11	67'553,56
20 21.03.05	Barre di acciaio B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro, fornite e poste in opera per risanamenti strutturali, compreso l'onere per il taglio a misura, la sagomatura, la legatura con filo di ferro zincato, lo sfrido e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Acciaio armature per fondazioni: Recinzione	100,00			758,560	75'856,00		
	SOMMANO kg					75'856,00	8,68	658'430,08
21 OF.004.012	Recinzione con rete metallica dell'altezza di m 2,00 (kg 3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm 15-20) della lunghezza di m 2,50, posti ad una distanza di m 2,50, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m 3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio. Elementi fuori terra: Recinzione		7901,64			7'901,64		
	SOMMANO m					7'901,64	20,09	158'743,95
22 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, 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) Scavo per fondazione: Cancelli di ingresso	5,00	7,85	0,900	0,600	21,20		
	SOMMANO mc					21,20	9,15	193,98
23 03.01.01.002	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 12/15 Magrone di fondazione: Cancelli	5,00	7,75	0,700	0,100	2,71		
	SOMMANO m³					2,71	143,75	389,56
24 21.03.05	Barre di acciaio B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro, fornite e poste in opera per							
	A R I P O R T A R E							2'852'820,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'852'820,67
25 NP.1	risanamenti strutturali, compreso l'onere per il taglio a misura, la sagomatura, la legatura con filo di ferro zincato, lo sfrido e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Armature per fondazione: Acciaio	100,00			16,275	1'627,50	8,68	14'126,70
	SOMMANO kg					1'627,50		
26 NP.2	Fornitura e posa in opera di cancello riducibile costituito da doghe metalliche in lamiera di ferro da mm 12/10, collegate a pantografo o da guide di scorrimento fisse o ribaltabili, completo di cerniere in acciaio con rondelle e zeccole, in opera compreso ferramenta, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.=====	5,00	7,50		2,500	93,75	128,10	12'009,38
	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: elementi fuori terra SOMMANO m2					93,75		
27 NP.3	Fornitura e posa in opera di trackers monoassiali 2P in acciaio zincato a caldo dotate di supporto per pannelli fotovoltaici, complete di pali di sostegno e di fondazione, struttura longitudinale di supporto, comprensivo di motori e controllo e gestione e di ogni parte di montaggio al sistema di fondazione ed ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante.=====					44'000,00	130,00	5'720'000,00
	Tracker monoassiali 2P SOMMANO kW					44'000,00		
28 NPM.CAB.3 6.S01	Realizzazione di sistema di drenaggio comprensivo di canalette a sezione trapezia, bacini di laminazione, opere di ingegneria naturalistica e sistemazione di fondo, tubazioni per attraversamenti stradali e quant'altro necessario alla corretta esecuzione dell'opera come da elaborati tecnici..=====Sistema di drenaggio superficiale Sistema di drenaggio superficiale					44'000,00	3,00	132'000,00
	SOMMANO kW					44'000,00		
	OPERE ELETTRICHE (SpCat 2)							
28 NPM.CAB.3 6.S01	CABINA ELETTRICA 36kV Fornitura e posa in opera di CABINA ELETTRICA, costituita dai seguenti elementi: Struttura per cabina elettrica di distribuzione realizzata in opera con telaio portante in cls armato e tamponature in laterizio, compresa impermeabilizzazione copertura, stuccatura e sigillatura giunti di unione. Compreso impianto di illuminazione e F.M., dotazioni di sicurezza e quant'altro necessita per dare l'opera finita perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto. Per dimensioni in pianta, altezza fuori terra, dettaglio dimensioni interne, esterne e allestimenti di cabina vedere allegato grafico. Basamento di fondazione per cabina elettrica completo di cunicoli, cavidotti, compreso ogni onere derivante da casseri, armatura metallica. La cabina sarà corredata di: Sezione 36 kV con relativi quadri e interruttori . Collegamento quadro 36 kV al trasformatore con relativi cavi e terminali . Trasformatori di potenza . Collegamento dai trasformatore ai quadri BT . Quadro BT con relativi interruttori e sezioni . Servizi di cabina Sono previsti 3 locali distinti: - SALA QUADRI 36 kV - SALA TRASFORMATORI AUSILIARI - SALA QUADRI BT E CONTROLLO L'allestimento generale per la tipologia di cabine comprende seguenti apparati principali: SALA QUADRI. - N.1 quadro di arrivo verso STAZIONE TERNA 40,5 kV - 630 A - 25 kA - 1s;							
	A R I P O R T A R E							8'730'956,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'730'956,75
	- N. 1 celle di sezionamento linee di collegamento ai rami di connessione; - N. 2 celle di sezionamento di riserva; - N. 2 celle per misure amperometriche e voltmetriche, comprendenti trasformatori di corrente, trasformatori di tensione; - N. 1 cella alimentazione quadro ausiliario BT; - N.1 quadro rifasamento; - N.1 quadro reattanze shunt SALA TRASFORMATORI AUSILIARI. - N. 1 trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme, dati nominali 36/0,4 kV - 160 kVA per ausiliari di cabina; SALA QUADRI BT E CONTROLLO. - quadro power center BT, scomparto normalizzato di bassa tensione per la formazione di quadri elettrici centri di potenza, grado di protezione IP3X, costruito e collaudato in conformità alle norme vigenti e alle prescrizioni antinfortunistiche per alimentazione utenze ausiliarie e servizi generali di stabilimento, dispositivi UPS, quadro gruppo elettrogeno, contatori fiscali, sistema di supervisione e controllo. Accessori di cabina compresi: - Guanti isolanti - Cartelli segnaletici di divieto, pericolo, primo soccorso ecc. - Tappetino isolante - Schema as-built con cornice da appendere all'interno del locale - Estintori a CO2 da 9 kG come da allegato grafico. --- Cabina					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	350'000,00	350'000,00
29 NPM.CAB.3 6.S03	CABINA ELETTRICA 36kV - CABINA DI SMISTAMENTO Fornitura e posa in opera di CABINA ELETTRICA, costituita dai seguenti elementi: Struttura per cabina elettrica di distribuzione realizzata in opera con telaio portante in cls armato e tamponature in laterizio, compresa impermeabilizzazione copertura, stuccatura e sigillatura giunti di unione. Compreso impianto di illuminazione e F.M., dotazioni di sicurezza e quant'altro necessita per dare l'opera finita perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto. Per dimensioni in pianta, altezza fuori terra, dettaglio dimensioni interne, esterne e allestimenti di cabina vedere allegato grafico. Basamento di fondazione per cabina elettrica completo di cunicoli, cavidotti, rete equipotenziale di terra, compreso ogni onere derivante da casseri, armatura metallica. La cabina sarà corredata di: . Impianto di terra . Sezione 36 kV con relativi quadri e interruttori . Collegamento quadro 36 kV al trasformatore con relativi cavi e terminali . Trasformatori di potenza . Collegamento dai trasformatore ai quadri BT . Quadro BT con relativi interruttori e sezioni . Servizi di cabina Sono previsti 3 locali distinti: - SALA QUADRI 36 kV - SALA TRASFORMATORI AUSILIARI - SALA QUADRI BT E CONTROLLO L'allestimento generale per la tipologia di cabine comprende seguenti apparati principali: SALA QUADRI. - quadro di arrivo da Cabina di sezionamento 40,5 kV - 630 A - 25 kA - 1s; - celle di sezionamento linee di collegamento ai rami di connessione; - celle per misure amperometriche e voltmetriche, comprendenti trasformatori di corrente, trasformatori di tensione; - celle alimentazione quadro ausiliario BT; SALA TRASFORMATORI AUSILIARI. - N. 1 trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme, dati nominali 36/0,4 kV - 160 kVA per ausiliari di cabina; SALA QUADRI BT E CONTROLLO. - quadro power center BT, scomparto normalizzato di bassa tensione per la formazione di quadri elettrici centri di potenza, grado di protezione IP3X, costruito e collaudato in conformità alle norme vigenti e alle prescrizioni antinfortunistiche per alimentazione utenze							
	A R I P O R T A R E							9'080'956,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'080'956,75
	ausiliarie e servizi generali di stabilimento, dispositivi UPS, quadro gruppo elettrogeno, contatori fiscali, sistema di supervisione e controllo. Accessori di cabina compresi: - Guanti isolanti - Cartelli segnaletici di divieto, pericolo, primo soccorso ecc. - Tappetino isolante - Schema as-built con cornice da appendere all'interno del locale - Estintori a CO2 da 9 kG come da allegato grafico. --- CABINA DI SMISTAMENTO 1 - Nord CABINA DI SMISTAMENTO 2 - Sud					1,00 1,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	350'000,00	700'000,00
30 NPM.200.36. 400	CAVO UNIPOLARE - ARE4H5E 20,8/36kV Umax 42kV Fornitura e posa in opera entro scavo predisposto di cavo unipolare con conduttore in alluminio, isolamento in mescola di polietilene reticolato, schermo in nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, guaina esterna in polietilene colore rosso, per applicazioni in reti di distribuzione di energia. Adatto per installazione fissa in interno o esterno, posa in aria e/o interrata direttamente o indirettamente, anche in luogo umido. Dato in opera, incluso giunti, terminali e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. - sezione (1x400) mm2 Cab connessione - Cab Smistamento 1 Cab connessione - Cab Smistamento 2	3,00 3,00	4350,00 7050,00			13'050,00 21'150,00		
	SOMMANO m					34'200,00	17,31	592'002,00
31 NPM.200.36. 240	idem c.s. ...vigente. - sezione (1x240) mm2 CC S2.3 - CC S3.1 CC S3.1 - CC S4.1 Cab Smist 1 - CC S2.2 CC S2.2 - CC S2.1 Cab Smist 1 - CC S1.1 CC S1.1 - CC S1.2 CC S1.2 - CC S1.3 Cab Smist 2 - CC S5.5 CC S5.5 - CC S5.4 Cab Smist 2 - CC S5.3 CC S5.3 - CC S5.2 CC S5.2 - CC S5.1	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	1000,00 550,00 640,00 250,00 250,00 220,00 250,00 300,00 550,00 550,00 390,00 490,00			3'000,00 1'650,00 1'920,00 750,00 750,00 660,00 750,00 900,00 1'650,00 1'650,00 1'170,00 1'470,00		
	SOMMANO m					16'320,00	14,17	231'254,40
32 AP0016	TERMINALE PER CAVO Fornitura e posa in opera di terminale per cavo unipolare con isolante estruso, sez. 95/630, valutato per terna di cavi. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte. Valutato per tratta di distribuzione interna DISTRIBUZIONE INTERNA	2,00			14,000	28,00		
	SOMMANO cadauno					28,00	1'112,00	31'136,00
33 AP0015	GIUNTO DIRITTO PER CAVO Fornitura e posa in opera di giunto diritto per cavo unipolare con isolante estruso, sez. 400/630 mm2 valutato per terna di cavi. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte. Valutato per terna di cavi ogni 400 m lineari di cavo DISTRIBUZIONE INTERNA					20,00		
	A R I P O R T A R E					20,00		10'635'349,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'765'103,80
	LAVORI A CORPO							
	OPERE ELETTRICHE (SpCat 2)							
35 CAV- ARG16-1- 240-01	Linee Distribuzione BT (DC POWER) Fornitura e posa in opea di cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC. Tipo ARG16R - 0,6/1 kV (1500 Vdc), in opera entro scavo predisposto, ivi incluso ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita, a perfetta regola d'arte, secondo le norme CEI Unipolare di di sezione 1x240 mm2 Vedi voce n° 7 [n. 110.00] *(par.ug.=3,00*110,00)	330,00	120,00			39'600,00		
	SOMMANO m					39'600,00	15,00	594'000,00
36 CAV- ARG16-1- 95-01	idem c.s. ...norme CEI Unipolare di di sezione 1x95 mm2 Valutato a metro lineare, considerando una lunghezza standard tra ciascun inverter e le cabine di campo di al massimo 120 m Vedi voce n° 7 [n. 110.00] *(par.ug.=1,00*110,00)	110,00	120,00			13'200,00		
	SOMMANO m					13'200,00	8,00	105'600,00
37 * NPM.FV.02	CAVO SOLARE Fornitura e posa in opera di CAVO SOLARE in scavo predisposto, per il collegamento tra singola stringa e String Box Designazione: H1Z2Z2-K Caratteristiche tecniche: - Conduttore: flessibile, rame stagnato - Isolante: HEPR - G21 - Guaina esterna: mescola elastomerica reticolata senza alogeni tipo M21 - Tensione nominale Uo/U: 1/1 kVac 1,5/1,5 kVcc - Tensione massima: 1,2 kVac 1,8 kVcc - Tensione di prova: 6,5 kVac 15 kVcc - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura minima di posa: -25°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C - Raggio minimo di curvatura: 6 volte il diametro esterno - Tipo : Cavo BT Applicazione: Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati, adatto per posa direttamente interrata, compatibilità completa del cavo con l'applicazione fotovoltaica Compresi giunti, terminali, supporti per la posa e il fissaggio e ancoraggio ai relativi supporti. Incluso tutto quanto necessario per dare l'opera finita alla regola dell'arte e in accordo con le norme vigenti. Unipolare di sezione 1x6 mm2 CONNESSIONE STRINGHE - INVERTER (80m x 2453 stringhe) * (lung.=80*2453)	2,00	196240,00			392'480,00		
	SOMMANO m					392'480,00	3,15	1'236'312,00
38 * NPM.FVA.0 1	MODULI FOTOVOLTAICI BIFACCIALI Potenza Nominale max 690 Wp - Tipo CS7N-690TB-A F.p.o. di pannelli fotovoltaici bifacciali del tipo a silicio monocristallino - completi di accessori di connessione, oneri per la connessione dei connettori MC4, nonché oneri per il materiale di consumo (fasciette anti UV, ecc.) e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Inclusive spare parts. Opere stimate per MWatt. N. 63.778Moduli impianto FV *(par.ug.=63778*0,690/1000)	44,01				44,01		
	SOMMANO MW					44,01	330'000,00	14'523'300,00
	A R I P O R T A R E							28'224'315,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'224'315,80
39 FVA-03-01	CABINA DI CAMPO F.p.o. di CABINA DI CAMPO realizzata con struttura in pannelli tipo sandwich; completa di tutte le apparecchiature elettriche per la protezione e il sezionamento delle linee a 36 kV, compresi allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. Caratteristiche e dotazioni principali: - Quadri elettrici 36 kV, - Trasformatore 3200/4480 kVA- Cavi BT - Trasformatore ausiliario BT/BT - Quadro elettrico ausiliario, - Sistema di controllo PLC - Sistema Ground interno e collettori - Terminali lato FV e lato trasformatori - Illuminazione ordinaria ed emergenza interna ed esterna, prese, ventilatori, - Sistema Anti-Roditore e AC cooling, sensori antincendio con controllo unità e tutto il necessario per il pieno funzionamento Cabine di campo					13,00		
	SOMMANO n.					13,00	52'000,00	676'000,00
40 NPM.GRD.0 1	CONDUTTORE DI TERRA Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata entro scavo predisposto. Sezione nominale 50 mm2 --- Valutato a metro lineare di cavo DISPERSORE RETE DI TERRA - Lotto Nord DISPERSORE RETE DI TERRA - Lotto Sud *(lung.=1590,00+3790)	1,00 1,00	2660,00 5380,00			2'660,00 5'380,00		
	SOMMANO m					8'040,00	9,23	74'209,20
41 NPM.GRD.0 2	MAGLIA DI TERRA FONDAZIONE CABINE Fornitura e posa in opera di impianto di terra mediante la posa di corda di rame nudo, interrata ad una profondità non inferiore a 0,5 m e non superiore a 1 m. Comprese le connessioni alla griglia elettrosaldata annegata nella fondazione cabine secondo le prescrizioni CEI EN 50522. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte. Sezione 50 mm2 Magliatura a 1m per cabine elettriche Cabine di smistamento Cabine di campo Uffici Magazzini	2,00 13,00 6,00 12,00	460,00 120,00 180,00 370,00			920,00 1'560,00 1'080,00 4'440,00		
	SOMMANO m					8'000,00	22,00	176'000,00
42 NPM.FO.02	CAVO FIBRA OTTICA Fornitura e posa di cavo ottico dielettrico rispondente unificazione Enel DC 4677, n. 24 fibre ottiche per posa in tubo in polietilene ad alta densità, PEHD di diametro esterno 80 mm. Fornito in opera compresi esecuzione e quant'altro necessario per dare le opere funzionanti e rispondenti alla normativa vigente. Vedi voce n° 13 [m 8 040.00]					8'040,00		
	SOMMANO m					8'040,00	6,50	52'260,00
43 NPM.FO.01	TUBO PEAD DN80 Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità, PEHD per posa cavo ottico. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo,							
	A R I P O R T A R E							29'202'785,00

[illegible]