



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI



COMUNE DI PORTO TORRES



COMUNE DI SASSARI

"Progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto Agrivoltaico nel Comune di **Porto Torres** (SS) e delle relative opere di connessione alla RTN.

Sito in regione *Luzzana e Cherchi*, presso SP56 *Bancali - Abbacurrente*.

Potenza complessiva di campo pari a circa **24 MWp**, insediata su circa **47 ha** e capacità di generazione pari a **21,12 MW**.

Sistema Agrivoltaico avanzato con i moduli elevati da terra per il mantenimento e miglioramento delle attività agro-zootecniche esistenti".

FASE DI PROGETTO :  
DEFINITIVO PER A.U.

**OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE UNICA**  
con associata  
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

(Art.12, D. Lgs 387/03)

(Art.23, D. Lgs 152/06)

Proponente dell'impianto FV:

**SKI 27 S.r.l.**

Via Caradosso, N.9  
20123 Milano (MI)  
PEC: ski27@pec.it

del gruppo



**Statkraft**

Gruppo di Progettazione:

*Ing. Silvestro Cossu*

Coordinatore e Progettista responsabile dell'intervento.  
Analisi degli impatti elettromagnetici.  
Studio di Impatto Ambientale - S.I.A.

*Dott. Geologo Giovanni Calia*

S.I.A e Analisi Territoriale  
Studi e indagini geologiche  
Cartografia e shape file

*Dott. Roberto Cogoni*

Analisi e valutazioni naturalistiche,  
caratterizzazione biotica.

*Dott. Agronomo Giuliano Sanna*

Analisi e valutazioni agronomiche.

*Ing. Luca Soru*

Analisi emissioni in atmosfera.  
Indagini e valutazioni acustiche.

*PhD Archeol. Ivan G.M. Lucherini*

Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

*Ing. Roberto Murgia*

Inserimento nel territorio e opere di mitigazione.

*Ing. Marietta Lucia Brau*

Progettazione tecnica e analisi producibilità.

Partner progetto agricolo, Progettazione  
e Coordinatore generale :



**M2 ENERGIA S.r.l.**

Via C. D'Ambrosio N.6  
71016 - San Severo (FG)  
PEC: m2energia@pec.it

Professionisti Responsabili

*Ing. Silvestro Cossu*

Spazio riservato agli uffici:

**VIA  
AU**

Nome Elaborato:

**Quadro Economico dell'Investimento,  
corredato da Computo Metrico estimativo**

Codice Elaborato

**FV\_QE-VIA**

N. Progetto  
SKI 27

N. Commessa  
Z3D

Codice Pratica

Protocollo

Scala

Formato di Stampa

Rev. 00 del  
19/01/2024

Rev. 01 del

Rev. 02 del

Rev. 03 del

Verificato il

Approvato il

Rif. file :

**17\_SKI27\_FV\_QE-VIA\_00**

<b>SKI 27 S.R.L.</b>	Via Caradosso, 9 - 20123 Milano (MI) CF/PIVA: 12128990962		Potenza Impianto in DC (MWp)	<b>24,23</b>			
			Potenza Impianto in AC (MW)	<b>21,12</b>			
<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DELLA POTENZA DI 21,12 MW (capacità di generazione), da insediare in Area Agricola del Comune di Porto Torres (SS), Regione Luzzana e Cherchi, presso SP 56.</b>							
<b>QUADRO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO</b> <b>"Valore Complesivo dell'opera privata"</b> (redatto con riferimento al Format M3 del MITE)							
		<b>Importi imponibili (K€)</b>	<b>IVA</b> aliqu. %	In K€	<b>Totale in K€ (IVA compresa)</b>	<b>Inc. imponibili %</b>	
<b>A COSTO DEI LAVORI</b>							
A.1	PER SOLI LAVORI E FORNITURE, al netto degli Oneri per la Sicurezza (da computo metrico estimativo)	<b>12.455,00</b>	10%	1.245,50	13.700,50	76,57%	
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	<b>176,00</b>	10%	17,60	193,60	1,08%	
A.3	OPERE DI MITIGAZIONE	<b>170,00</b>	22%	37,40	207,40	1,05%	
A.4	SPESE PREVISTE DA S.I.A./P.M.A (opere di mitigazione, misure di compensazione, monitoraggio)		22%	0,00	0,00	0,00%	
A.5	OPERE CONNESSE (preventivo di connessione e lavori)	<b>3.465,00</b>	10%	346,50	3.811,50	21,30%	
<b>A TOTALE COSTO DEI LAVORI</b>		<b>16.266,00</b>		<b>1.647,00</b>	<b>17.913,00</b>	100,00%	95,73%
<b>B SPESE GENERALI</b>							
B.1	<b>Totalità Onorari e Spese per attività tecniche:</b> progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione Lavori, Coord. Sicurezza (CSP/CSE), S.P.A.	450,00	22%	99,00	549,00	61,97%	
B.2	Spese di consulenza e supporto tecnico	45,00	22%	9,90	54,90	6,20%	
B.3	Collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	35,00	22%	7,70	42,70	4,82%	
B.4	Spese per Rilievi, accertamenti prove di laboratorio e indagini (inclusi in B.1)	0,00	22%	0,00	0,00	0,00%	
B.5	Contributo C.N.P.A.I.A. (4% delle spese tecniche B.1+B2+B.3+B4)	4,00%		21,20	25,86	2,92%	
B.6	Imprevisti	75,00	22%	16,50	91,50	10,33%	
B.7	Spese varie (inclusi eventuali costi per VPIA)	100,00	22%	22,00	122,00	13,77%	
<b>B TOTALE SPESE GENERALI</b>		<b>726,20</b>		<b>159,76</b>	<b>885,96</b>	100,00%	4,27%
<b>C EVENTUALI ALTRE IMPOSTE E CONTRIBUTI DOVUTI PER LEGGE</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,00%	
<b>A+B+C TOTALE A+B+C</b>		<b>16.992,20</b>		<b>1.806,76</b>	<b>18.798,96</b>	100,00%	
Valore unitario dell'investimento per la potenza in MWp del campo Fotovoltaico:		24,23		<b>701,29</b>	<b>k€/MWp</b>		
				Arrotondamento:	1,04		
<b>VCI VALORE COMPLESSIVO DELL'INVESTIMENTO (compresa l'IVA)</b>					<b>18.800,00</b>		
Contributo MITE da DIM 01/18 per VIA:				<b>0,050%</b>	<b>9.400,00</b>		
Gennaio 2024		Il Professionista Ing. Silvestro Cossu					

<b>SKI 27 S.R.L.</b>	Via Caradosso, 9 - 20123 Milano (MI) CF/PIVA: 12128990962	Potenza Impianto in DC (MWp)	<b>24,23</b>	
		Potenza Impianto in AC (MW)	<b>21,12</b>	
<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DELLA POTENZA DI 21,12 MW (capacità di generazione), da insediare in Area Agricola del Comune di Porto Torres (SS), Regione Luzzana e Cherchi, presso SP 56.</b>				
<b>QUADRO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO</b> <b>"Valore Complesivo dell'opera privata"</b> (redatto con riferimento al Format dell'allegato C3 alla DGR 11/75 del 24/03/21)				
	Importi imponibili (K€)	IVA aliq. %      In K€	Totale in K€ (IVA compresa)	Inc. imponibili %
<b>A COSTO DEI LAVORI</b>				
A.1	PER SOLI LAVORI E FORNITURE, al netto degli Oneri per la Sicurezza (da computo metrico estimativo)	12.455,00	10%      1.245,50	13.700,50      73,20%
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	176,00	10%      17,60	193,60      1,03%
A.3	OPERE DI MITIGAZIONE	170,00	22%      37,40	207,40      1,00%
A.4	SPESE PREVISTE DA S.I.A./P.M.A (opere di mitigazione, misure di compensazione, monitoraggio)		22%      0,00	0,00      0,00%
A.5	OPERE CONNESSE (preventivo di connessione e lavori)	3.465,00	10%      346,50	3.811,50      20,36%
A.6	COSTI DI DISMISSIONE (da computo delle opere di dismissione)	750,00	22%      165,00	915,00      4,41%
A.7	ACCANTONAMENTO PER EVENTUALI ALTRE OPERE voce non prevista		10%      0,00	0,00      0,00%
<b>A</b>	<b>TOTALE COSTO DEI LAVORI</b>	<b>17.016,00</b>	<b>1.812,00</b>	<b>18.828,00      100,00%      95,91%</b>
<b>B SPESE GENERALI</b>				
B.1	Totalità Onorari e Spese per attività tecniche: progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione Lavori, Coord. Sicurezza (CSP/CSE), S.P.A.	450,00	22%      99,00	549,00      61,97%
B.2	Spese di consulenza e supporto tecnico	45,00	22%      9,90	54,90      6,20%
B.3	Collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	35,00	22%      7,70	42,70      4,82%
B.4	Spese per Rilievi, accertamenti prove di laboratorio e indagini (inclusi in B.1)	0,00	22%      0,00	0,00      0,00%
B.5	Contributo C.N.P.A.I.A. (4% delle spese tecniche B.1+B2+B.3+B4)	4,00%      21,20	22%      4,66	25,86      2,92%
B.6	Imprevisti	75,00	22%      16,50	91,50      10,33%
B.7	Spese varie (inclusi eventuali costi per VPIA)	100,00	22%      22,00	122,00      13,77%
<b>B</b>	<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>726,20</b>	<b>159,76</b>	<b>885,96      100,00%      4,09%</b>
<b>C</b>	<b>EVENTUALI ALTRE IMPOSTE E CONTRIBUTI DOVUTI PER LEGGE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00      0,00%</b>
<b>A+B+C TOTALE A+B+C</b>		<b>17.742,20</b>	<b>1.971,76</b>	<b>19.713,96      100,00%</b>
Valore unitario dell'investimento per la potenza in MWp del campo Fotovoltaico:		24,23	<b>732,24 k€/MWp</b>	Arrotondamento: 0,04
<b>VCI VALORE COMPLESSIVO DELL'INVESTIMENTO (compresa l'IVA)</b>			<b>19.714,00</b>	
Contributo Assessorato Industria da DGR 3/25 per A.U.:		0,030%	<b>5.914,20</b>	
Gennaio 2024		Il Professionista Ing. Silvestro Cossu		

**SKI 27 S.R.L.**  
Via Caradosso, 9 - 20123 Milano (MI)  
CF/PIVA: 12128990962

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE,  
DELLA POTENZA DI 21,12 MW (capacità di generazione),  
da insediare in Area Agricola del Comune di Porto Torres (SS), Regione Luzzana e Cherchi, presso SP 56.**

**POTENZA IMPIANTO: 24,23 MWp**

**21,12 MW**

**COMPUTO DI STIMA COSTI DI DISMISSIONE**

**A.6**

Rif. Punti del cronoprogramma	ATTIVITA' DI DISMISSIONE, TRASPORTO E CONFERIMENTO A SITO FINALE PER RIUTILIZZO O SMALTIMENTO.	QUANTITA'		Costo unitario attività (€/U.M.)	COSTO TOTALE (€.)	Incidenze %
		U.M.	TOTALI			
<b>1 DISMISSIONE, TRASPORTO E SMALTIMENTO</b>						
1.1	Disalimentazione elettrica, scollegamento moduli PV e smontaggio meccanico degli stessi (35.112 pannelli) e accatastamento in sito.	N°	35.112,00	1,00	35.112,00	4,68%
1.2	Carico moduli PV e trasporto alla casa costruttrice o ad altro soggetto qualificato a termini di legge (oggi art.40 Dls 49/2014) al ritiro e smaltimento. Onere di smaltimento assolto all'origine all'atto dell'acquisto dei moduli.	N°	35.112,00	1,20	42.134,40	5,62%
1.3	Smontaggio strutture metalliche (circa 38x1254 = 47.650 ml di Trackers) e accatastamento ordinato in sito.	ml.	47.650,00	4,00	190.600,00	25,41%
1.4	Carico strutture metalliche e trasporto a deposito per riutilizzo o a soggetto qualificato per recupero materiali ferrosi (15 q.le/tracker x 1254= circa 1.900 tonn) di profili e bulloneria. Costo al netto di quanto riconosciuto per il recupero dei materiali ferrosi.	q.le	19.000,00	5,00	95.000,00	12,67%
1.5	Smontaggio, carico e trasporto a soggetto qualificato allo smaltimento di apparecchiature elettriche e/o al recupero di quanto riutilizzabile (inverter, quadri 30-36 kV, MV station, Trasformatore 25 MVA, reattanze shunt, cavi elettrici). Costo al netto di quanto riconosciuto per il recupero dei quadri, del trasformatore e delle reattanze (riutilizzabili), del rame dei cavi e incluso l'onere di smaltimento delle parti da selezionare e conferire a discarica autorizzata per ciascun tipo di rifiuto.	corpo	1,00	130.000,00	130.000,00	17,33%
1.6	Carico e trasporto a deposito per riutilizzo, delle canalette in cls utilizzate come cavedi (9,750 pezzi). Costo al netto di quanto riconosciuto per il riutilizzo delle canalette.	N°	9.750,00	5,00	48.750,00	6,50%
1.7	Demolizione, con utilizzo di mezzi meccanici di fabbricato edificio della SSE-U, inclusi basamenti e vasche di contenimento oli in cls di trasformatore e reattanze. Corretta selezione dei materiali risultanti e disposizione ordinata a piè d'opera per il conferimento a impianti di riciclaggio degli inerti e di smaltimento dei rifiuti speciali (cavidotti, cavi non riutilizzabili, e tubazioni apparecchiature elettriche impianto BT).	mc	700,00	60,00	42.000,00	5,60%
1.8	Carico su automezzi, trasporto a impianto di riciclaggio inerti delle opere edili demolite (cls e laterizi) e conferimento a impianto di smaltimento dei rifiuti speciali, derivanti dalla demolizione integrale dell'edificio SSE-U e delle vasche in cls ospitanti trasformatore e reattanze.	corpo	1,00	75.000,00	75.000,00	10,00%
1.9	Pulizia finale dell'intera area interessata dalle opere rimosse e demolite e spandimento in sito del terreno risultante dalla rimozione delle linee interrato e del dispersore di terra.	mq.	257.000,00	0,10	25.700,00	3,43%
1.10	Sfilaggio di due terne di cavi a 36 kV costituenti l'elettrodotto interrato IUC di collegamento alla SE TERNA. Avvolgimento dei cavi riutilizzabili su bobine e conferimento a deposito per il riutilizzo. Costo al netto di quanto riconosciuto per il riutilizzo dei cavi.	km.	15,20	3.500,00	53.200,00	7,09%
<b>2 ATTIVITA' TECNICHE E ADEMPIMENTI DI LEGGE</b>						
2.1	Verifiche in progress e finali da parte della D.L. sul corretto adempimento delle operazioni di smontaggio, carico e trasporto, in condizioni di sicurezza.	corpo	1,00	4.000,00	4.000,00	0,53%
2.2	Raccolta ordinata delle documentazioni e certificazioni comprovanti la corretta attività di dismissione, conferimento a deposito/discarica e smaltimento; comunicazioni finali agli Enti preposti.	corpo	1,00	3.500,00	3.500,00	0,47%
Arrotondamento:					5.003,60	0,67%
<b>TOTALE COMPLESSIVO ONERI DI DISMISSIONE</b>					<b>750.000,00</b>	<b>100,0%</b>
Verifica:					750.000,00	
<b>750,00</b>					<b>k€</b>	

# SKI 27 S.R.L.

Via Caradosso, 9 - 20123 Milano (MI) - CF/PIVA: 12128990962

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE,  
DELLA POTENZA DI 21,12 MW (capacità di generazione),  
da insediare in Area Agricola del Comune di Porto Torres (SS), Regione Luzzana e Cherchi, presso SP 56.**

**POTENZA IMPIANTO: 24,23 MWp **21,120 MW****

**SINTESI DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO **A.1****

Rif. Categorie di computo	QUADRO RIEPILOGATIVO DEI TOTALI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTI	TOTALI CATEGORIA		TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
		K€	K€/MWp				

## FV CENTRALE AGRIVOLTAICA - INTERVENTI IN REGIONE LUZZANA E CHERCHI

FV1	CAMPO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO IN DC	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
1.1	MODULI FOTOVOLTAICI	5.450,00	224,93	<b>9.200,00</b>	43,76%	73,87%	57,79%
1.2	STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI	3.520,00	145,27		28,26%		
1.3	CAVI E GUIDE CAVI IN DC	230,00	9,49		1,85%		

FV2	IMPIANTO ELETTRICO IN AC	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
2.1	MV STATION, INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO	1.300,00	53,65	<b>2.565,00</b>	10,44%	20,59%	16,11%
2.2	QUADRI 30-36 kV, TRASFORMATORI E REATTANZA SHUNT	540,00	22,29		4,34%		
2.3	IMPIANTI BT IN SSE-U	40,00	1,65		0,32%		
2.4	CAVI E GUIDE CAVI IN AC	620,00	25,59		4,98%		
2.5	IMPIANTO AUSILIARI IN BT	35,00	1,44		0,28%		
2.6	IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA	30,00	1,24		0,24%		

FV3	OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
3.1	SISTEMAZIONE AREA E IMPIANTI ESTERNI	260,00	10,73	<b>690,00</b>	2,09%	5,54%	4,33%
3.2	SCAVI E RINTERRI	160,00	6,60		1,28%		
3.3	SOTTOSTAZIONE UTENTE SSE-U	200,00	8,25		1,61%		
3.4	ILLUMINAZIONE ESTERNA E VIDEOSORVEGLIANZA	70,00	2,89		0,56%		

<b>FV</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO CENTRALE FV</b>	<b>12.455,00</b>	<b>514,03</b>	<b>12.455,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>78,23%</b>
-----------	---------------------------------------	------------------	---------------	------------------	----------------	---------------

## OC OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

OC1	ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
4.1	SCAVI E RINTERRI	790,00	32,60	<b>3.105,00</b>	22,80%	89,61%	19,50%
4.2	TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE	565,00	23,32		16,31%		
4.3	CAVIDOTTI E CAVI	1.750,00	72,22		50,51%		

OC2	IRC 36KV IN SE TERNA E ATTIVITA' CORRELATE	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
5.1	ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE	260,00	10,73	<b>360,00</b>	7,50%	10,39%	2,26%
5.2	IMPREVISTI E ONERI GENERALI IN AREA DI STAZIONE	100,00	4,13		2,89%		

<b>OC</b>	<b>TOTALE OPERE DI CONNESSIONE</b>	<b>3.465,00</b>	<b>143,00</b>	<b>3.465,00</b>	<b>21,77%</b>	
-----------	------------------------------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	--

<b>FV+OC</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTO</b>	<b>15.920,00</b>	<b>657,04</b>	<b>15.920,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
--------------	--------------------------------------	------------------	---------------	------------------	----------------	----------------

## OM OPERE DI MITIGAZIONE

OM	OPERE DI MITIGAZIONE	K€	K€/MWp	TOTALI COMPLESSIVI k€	INCIDENZE PERCENTUALI		
6.1	PRATO POLIFITA PERMANENTE	130,00	5,37	<b>170,00</b>	76,47%	100,00%	
6.2	MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI	40,00	1,65		23,53%		

OM														OPERE DI MITIGAZIONE			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E				
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE			
												€/U.M.		€			
<b>OM1 PRATO POLIFITA PERMANENTE</b>																	
6	.1	<b>PRATO POLIFITA PERMANENTE</b>	ha	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>35,27</b>	<b>3.500,00</b>	<b>123.434,50</b>	94,95%			
		Lavorazioni per la semina di prato polifita permanente con mix di leguminose a graminacee. Con le seguenti specie da definire in fase esecutiva: - Festuca arundinacea; - <i>Lolium multiflorum</i> ; - <i>Lolium perenne</i> ; - <i>Lotus corniculatus</i> - <i>Dactylis glomerata</i> ; - <i>Trifolium subterraneum</i> ; - <i>Trifolium alexandrinum</i> ; - <i>Trifolium resupinatum</i> ; - <i>Trifolium michelianum</i> . Con dosi di semine attorno a 50-60 kg/ha idonee ad aumentare anche la portanza del terreno. Da eseguirsi con rippatura e aratura estiva con concimazione ed erpicatura, semina e rullatura autunnale. Su specifiche indicazioni esecutive dell'agronomo .															
		Per tutta la superficie occupata dai campi AFV		1						35,27							
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								35,27				<b>35,27</b>			
											Arrotondamento:	6.565,50	5,05%				
<b>OM1 PRATO POLIFITA PERMANENTE</b>												<b>130.000,00</b>	100,00%				
												<b>130,00</b>	<b>K€</b>				
<b>OM2 MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI</b>																	
6	.2	<b>MESSA A DIMORA DI ESSENZE DI MACCHIA MEDITERRANEA</b>	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.263,33</b>	<b>15,00</b>	<b>33.950,00</b>	84,88%			
		Prezzo unitario per la messa a dimora di essenze della macchia mediterranea, con dimensione adulta di circa 1 m, delle seguenti specie: - <i>Pistacia lentiscus</i> (Lentischio) - <i>Olea europaea, var. sylvestre</i> (olivo selvatico) - <i>Arbatus unedo</i> (Corbezzolo) Disposte con passo di circa 150 cm a quiconce (fascia di circa 4,5 m) sul perimetro del campo AFV libero da altra macchia e in aderenza alle nuove recinzioni. Compreso ogni onere di fornitura, scavo, messa a dimora e richiusura.															
		<b>Perimetro dei campi agrivoltaici</b>															
		Lato Sud zona ingresso al predio (sviluppo 655 m)		437						436,67							
		Lato Sud zona aziendale (sviluppo 400 m)		267						266,67							
		Lato Sud ferrovia campo A1.1 (sviluppo 360 m)		240						240,00							
		Lato ovest su strada vicinale (sviluppo 680 m)		453						453,33							
		Lato nord su strada asfaltata (sviluppo 1300 m)		867						866,67							
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								2263,33				<b>2.263,33</b>			
											Arrotondamento:	6.050,00	15,13%				
<b>OM2 MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI</b>												<b>40.000,00</b>	300,00%				
												<b>40,00</b>	<b>K€</b>				

FV1 CAMPO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO IN DC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		Incidenza Perc.	
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE
												PU		TL = QT x PU
										€/U.M.	€			
<b>1.1 MODULI FOTOVOLTAICI</b>														
M	1.1	1	<b>MODULO FOTOVOLTAICO da 690 Wp, monocristallino (solo fornitura):</b>	cad.										
			Fornitura a piè d'opera di N.1 modulo (pannello) fotovoltaico in silicio monocristallino completo di junction box e cavetti di collegamento al modulo adiacente, costituito da N°132 celle (2x6x11), avente caratteristiche conformi ai tipi di riferimento: Canadian Solar CS7N-690TB-AG o equivalenti.											
			<b>MV STATION A da 4480 kVA</b>											
			Campo A1.1 - N.140 stringhe da 28 moduli		28	140		3920	3.920					
			Campo A1.2 - N.31 stringhe da 28 moduli		28	31		868	868					
			Campo A2 - N.57 stringhe da 28 moduli		28	57		1596	1.596					
			Campo A3 - N.38 stringhe da 28 moduli		28	38		1064	1.064					
			<b>MV STATION B da 6400 kVA</b>								7448,0			
			Campo B1 - N.209 stringhe da 28 moduli		28	209		5852	5.852					
			Campo B2 - N.133 stringhe da 28 moduli		28	133		3724	3.724					
			<b>MV STATION C da 4480 kVA</b>								9576,0			
			Campo C1 - N.152 stringhe da 28 moduli		28	152		4256	4.256					
			Campo C2 - N.114 stringhe da 28 moduli		28	114		3192	3.192					
			<b>MV STATION D da 6400 kVA</b>								7448,0			
			Campo D1 - N.209 stringhe da 28 moduli		28	209		5852	5.852					
			Campo D2 - N.19 stringhe da 28 moduli		28	19		532	532					
			Campo D3 - N.19 stringhe da 28 moduli		28	19		532	532					
			Campo D4 - N.133 stringhe da 28 moduli		28	133		3724	3.724					
											10640,0			
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			1254			35112	<b>35112,0</b>				
M	1.1	2	<b>Montaggio Meccanico Moduli 690 Wp</b>	cad.										
			Movimentazione in cantiere e montaggio sui tracker di sostegno di N.1 Modulo fotovoltaico, ancorato in 4 punti; con impiego di bulloneria in acciaio inox per montaggio sottomodulo all'arcareccio (come da particolari di progetto); ogni altro onere incluso.											
			Quantità come moduli							35112,0				
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							<b>35112,0</b>				
											Arrotondamento:	7.640,00	0,14%	
<b>1.1 TOTALE MODULI FOTOVOLTAICI</b>												<b>5.450.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
												<b>5.450,00</b>	<b>K€</b>	

FV1 CAMPO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO IN DC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		Incidenza Perc.
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
										€/U.M.	€			
<b>1.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI</b>														
S	1.2	.1	MODULO TRACKER UNITARIO 1V	cad.										
			Fornitura e installazione di N.1 modulo unitario di tracker, idoneo al sostegno e alla rotazione di N.28 moduli PV; lunghezza complessiva circa 38,00 m; avente struttura metallica con elementi pressopiegati in acciaio con protezione Magnelis o Corten; con configurazione come da disegni di progetto (hmin dal suolo del modulo 130 cm); inclusa installazione a mezzo di piastre di base chiodate al terreno come da progetto e puntoni verticali inghisati con malta tipo Emaco alla piastra chiodata; o in alternativa infissi con macchina battipalo su preforo a sezione ristretta o in alternativa avvitati sul terreno; in relazione alle caratteristiche del suolo e alle prove di pull out in fase esecutiva. Compresa la motorizzazione, i leveraggi e ogni sorta di pezzi speciali e bulloneria necessaria. Incluso ogni oneri di tracciatura, allineamento e livellamento. Corredati da calcolazioni firmate da professionista.											
			<b>MV STATION A da 4480 kVA</b>											
			Campo A1.1 - N.140 stringhe da 28 moduli		1				140,0	140,00				
			Campo A1.2 - N.31 stringhe da 28 moduli		1				31,0	31,00				
			Campo A2 - N.57 stringhe da 28 moduli		1				57,0	57,00				
			Campo A3 - N.38 stringhe da 28 moduli		1				38,0	38,00				
			<b>MV STATION B da 6400 kVA</b>										266,00	
			Campo B1 - N.209 stringhe da 28 moduli		1				209,0	209,00				
			Campo B2 - N.133 stringhe da 28 moduli		1				133,0	133,00				
			<b>MV STATION C da 4480 kVA</b>										342,00	
			Campo C1 - N.152 stringhe da 28 moduli		1				152,0	152,00				
			Campo C2 - N.114 stringhe da 28 moduli		1				114,0	114,00				
			<b>MV STATION D da 6400 kVA</b>										266,00	
			Campo D1 - N.209 stringhe da 28 moduli		1				209,0	209,00				
			Campo D2 - N.19 stringhe da 28 moduli		1				19,0	19,00				
			Campo D3 - N.19 stringhe da 28 moduli		1				19,0	19,00				
			Campo D4 - N.133 stringhe da 28 moduli		1				133,0	133,00				
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						1254,00	1254,00				
											Arrotondamento:	8.800,00	0,25%	
<b>1.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI</b>												<b>3.520.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
											<b>3.520,00</b>	<b>K€</b>		

FV1 CAMPO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO IN DC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		Incidenza Perc.	
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE
												€/U.M.		TL = QT x PU
<b>1.3 CAVI E GUIDE CAVI IN DC</b>														
<b>Cavi di stringa H1Z2Z2-K da 6 mmq</b>														
C. 1.3.1		<b>CAVO UNIPOLARE H1Z2Z2-K 0,9/1,5 KV DC (Ex FG21M21) da 6 mmq</b>	ml	Parti simili	N.cond.	Largh. Modulo	Sviluppo medio	N.Mod. stringa	Subtotali	Totali	<b>131278,75</b>	<b>1,50</b>	<b>196.918,13</b>	85,62%
		Fornitura e posa in opera dei cavi di stringa da 6 mmq; colori rosso e nero; incluso collegamento elettrico dei moduli FV; formazione di stringhe come da progetto; fascettate ai correnti dei tracker e/o in cavidotto/canaletta interrato/a; per tutta la tratta fra moduli FV e il corrispondente string comb ancorato alla struttura di sostegno dei moduli. Inclusi tutti gli sfridi per misurazioni non oggetto di stima in computo. Posa in opera affiancata ai percorsi dei cavi in dotazione dei moduli atta ad evitare formazione di spire, come da indicazioni di progetto e della DL.												
		<b>MV STATION A da 4480 kVA</b>												
		Campo A1.1 - N.140 stringhe da 28 moduli		140	1	1,33		28	5213,60					
		Campo A1.2 - N.31 stringhe da 28 moduli		31	1	1,33		28	1154,44					
		Campo A2 - N.57 stringhe da 28 moduli		57	1	1,33		28	2122,68					
		Campo A3 - N.38 stringhe da 28 moduli		38	1	1,33		28	1415,12					
		<b>MV STATION B da 6400 kVA</b>												
		Campo B1 - N.209 stringhe da 28 moduli		209	1	1,33		28	7783,16					
		Campo B2 - N.133 stringhe da 28 moduli		133	1	1,33		28	4952,92					
		<b>MV STATION C da 4480 kVA</b>												
		Campo C1 - N.152 stringhe da 28 moduli		152	1	1,33		28	5660,48					
		Campo C2 - N.114 stringhe da 28 moduli		114	1	1,33		28	4245,36					
		<b>MV STATION D da 6400 kVA</b>												
		Campo D1 - N.209 stringhe da 28 moduli		209	1	1,33		28	7783,16					
		Campo D2 - N.19 stringhe da 28 moduli		19	1	1,33		28	707,56					
		Campo D3 - N.19 stringhe da 28 moduli		19	1	1,33		28	707,56					
		Campo D4 - N.133 stringhe da 28 moduli		133	1	1,33		28	4952,92					
				1254						46698,96				
		<b>MV STATION A da 4480 kVA</b>												
		Campo A1.1 - N.140 stringhe fino a string comb		140	2		25		7000,00					
		Campo A1.2 - N.31 stringhe fino a string comb		31	2		25		1550,00					
		Campo A2 - N.57 stringhe fino a string comb		57	2		25		2850,00					
		Campo A3 - N.38 stringhe fino a string comb		38	2		25		1900,00					
		<b>MV STATION B da 6400 kVA</b>												
		Campo B1 - N.209 stringhe fino a string comb		209	2		25		10450,00					
		Campo B2 - N.133 stringhe fino a string comb		133	2		25		6650,00					
		<b>MV STATION C da 4480 kVA</b>												
		Campo C1 - N.152 stringhe fino a string comb		152	2		25		7600,00					
		Campo C2 - N.114 stringhe fino a string comb		114	2		25		5700,00					
		<b>MV STATION D da 6400 kVA</b>												
		Campo D1 - N.209 stringhe fino a string comb		209	2		25		10450,00					
		Campo D2 - N.19 stringhe fino a string comb		19	2		25		950,00					
		Campo D3 - N.19 stringhe fino a string comb		19	2		25		950,00					
		Campo D4 - N.133 stringhe fino a string comb		133	2		25		6650,00					
				1254						62700,00				
		Maggiorazione per percorsi non considerati		20%					21879,79	21879,79				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>131278,75</b>				
<b>CAVIDOTTI</b>														
C. 1.3.2		<b>CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 90</b>	ml.	N° Inverter	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>4422,00</b>	<b>6,00</b>	<b>26.532,00</b>	11,54%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavidotto corrugato in PE con diametro nominale specificato conforme CEI EN 50086-1. Completo di manicotti e tiracavi in acciaio zincato; in opera entro scavo precedentemente predisposto o raccordato alle strutture dei tracker per protezione meccanica cavi; compreso ogni onere di posa, di sfrido, di attestazione e fissaggio ai punti terminali e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurato e valutato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei da punto di partenza a punto di arrivo. Includere sigillatura finale con schiuma poliuretana per evitare l'accesso ai roditori.												
		Raccordi interrati di stringhe alle canalette		66	19	3,00		3762,00	<b>3762,00</b>					
		Collegamenti fra i tracker per le mezze stringhe; lunghezza media 20 m per ciascun campo		66		10,00		660,00	<b>660,00</b>					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						4422,00	4422,00	<b>4422,00</b>				
											Arrotondamento:	6.549,87	2,85%	
<b>1.3 CAVI E GUIDE CAVI IN DC</b>												<b>230.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
												<b>230,00</b>	<b>K€</b>	

2 IMPIANTO ELETTRICO IN AC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
<b>2.1 MV STATION, INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO</b>														
I 2.1 .1		<b>MV STATION OUTDOOR 30/0,8 KV DA 6400 KVA</b>	cad.							<b>2,00</b>	<b>65.000,00</b>	<b>130.000,00</b>	10,00%	
		Fornitura e installazione di <b>Medium Voltage Station (MVS)</b> : unità package prodotta da SUNGROW, da <b>6400 KVA</b> , comprendente all'interno di un unico shelter da circa 6,0x2,5x2,9H m: - <b>sezione MT a 30 KV</b> con N.2 sezionatori sottocarico, per inserimento in anello sulla linea MT di distribuzione a 30 kV; - <b>trasformatore in olio ecologico da 6400 KVA</b> , con ingresso a 30 KV e tensione di uscita 800 V, (ONAN - Dy11); - <b>secondario per ausiliari da 10 KVA, 400 V AC</b> . - <b>quadro BT a 800 V di alimentazione inverter</b> , con interruttore generale da 4000 A e N.20 partenze da 250 A. Altre caratteristiche come da scheda tecnica <b>SUNGROW MVS6400-LV</b> . Compreso trasporto e garanzia di 5 anni. Installato su campo su basamento costituito da zavorre in cls, facilmente amovibili come da disegni di progetto. compresi oneri e accessori di cablaggio (connettori e terminali) sia sul lato BT che sul lato MT, nonché quota parte di condutture (canalizzazioni e cavi nella zona tecnica) per il collegamento delle linee in arrivo dagli inverter di campo e alla linea 30 KV. Compresi tutti gli oneri, accessori e cavi, necessari per il collegamento al sistema di accesso ad internet per il monitoraggio su cloud e per le funzioni richieste dall'allegato A.68 di TERNA. Compresi infine oneri di collaudo e messa a punto e quant'altro necessario a fornire la MVS installata a regola d'arte e funzionante. <b>Corredato dei dispositivi di sicurezza antincendio previsti dal DM 15/07/14 e da relativa certificazione</b>												
		Sub impianti Campi B e D		1					2,00	2,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>2,00</b>				
I 2.1 .2		<b>MV STATION OUTDOOR 30/0,8 KV DA 4480 KVA</b>	cad.							<b>2,00</b>	<b>58.000,00</b>	<b>116.000,00</b>	8,92%	
		Fornitura e installazione di <b>Medium Voltage Station (MVS)</b> : unità package prodotta da SUNGROW, da <b>4480 KVA</b> , comprendente all'interno di un unico shelter da circa 6,0x2,5x2,9H m: - <b>sezione MT a 30 KV</b> con N.2 sezionatori sottocarico, per inserimento in anello sulla linea MT di distribuzione a 30 kV; - <b>trasformatore in olio ecologico da 4480 KVA</b> , con ingresso a 30 KV e tensione di uscita 800 V, (ONAN - Dy11); - <b>secondario per ausiliari da 10 KVA, 400 V AC</b> . - <b>quadro BT a 800 V di alimentazione inverter</b> , con interruttore generale da 4000 A e N.14 partenze da 250 A. Altre caratteristiche come da scheda tecnica <b>SUNGROW MVS4480-LV</b> . Compreso oneri di fornitura, accessori e certificazioni come alla voce precedente.												
		Sub impianti Campi A e C		1					2,00	2,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>2,00</b>				

Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE
N. prg	Codice			QT	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
I 2.1 .3		<b>INVERTER OUTDOOR SUNGROW SG350HX DA 320 KW - 800 V AC</b>	cad.	N° str.	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali Inverter	Subtotali	Totali	<b>66,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>990.000,00</b>	76,15%
		Fornitura e installazione di <b>Inverter di campo Outdoor da 320 kW tipo Sungrow SG350HX</b> . Avente N.12 MPPT e N.12 ingressi con possibilità di accoppiare N.2 stringhe in parallelo. Range Tensione DC ingresso per MPPT 860÷1300 V. Tensione nominale di uscita 800 V AC su 3P. Sezionatore sul lato DC. Rendimento europeo 98,8%. Regolazione potenza reattiva on demand. Dimensioni 113x87x36 cm; peso 116 kg. Altre caratteristiche come da scheda tecnica SUNGROW SG350HX per la versione conforme alle norme Italiane CEI 0-16.  Compreso trasporto e garanzia di 5 anni. Installato su campo, con apposita struttura metallica tale da proteggerlo da urti meccanici dei mezzi impiegati nelle lavorazioni fra i tracker; oneri e accessori di cablaggio (connettori e terminali) sia sul lato DC che sul lato AC, nonché quota parte di condutture (canalizzazioni e cavi nella zona tecnica di pertinenza) per il collegamento delle stringhe in arrivo dai moduli e alla linea a 800 V. Compresi tutti gli oneri, accessori e cavi, necessari per il collegamento al sistema di accesso <b>ad internet per il monitoraggio su cloud e per le funzioni richieste dall'allegato A.68 di TERNA</b> . Compresi infine oneri di collaudo e messa a punto e quant'altro necessario a fornire l'inverter installato a regola d'arte e funzionante.												
		<b>MV STATION A da 4480 kVA</b>												
		Campo A1 - N.171 stringhe - N.9 inverter		171					9,00					
		Campo A2 - N.57 stringhe - N.3 inverter		57					3,00					
		Campo A3 - N.38 stringhe - N.2 inverter		38					2,00					
		<b>MV STATION B da 6400 kVA</b>								14,00				
		Campo B1 - N.209 stringhe - N.11 inverter		209					11,00					
		Campo B2 - N.133 stringhe - N.7 inverter		133					7,00					
		<b>MV STATION C da 4480 kVA</b>								18,00				
		Campo C1 - N.152 stringhe - N.8 inverter		152					8,00					
		Campo C2 - N.114 stringhe - N.6 inverter		114					6,00					
		<b>MV STATION D da 6400 kVA</b>								14,00				
		Campo D1 - N.209 stringhe - N.11 inverter		209					11,00					
		Campo D2 - N.19 stringhe - N.1 inverter		19					1,00					
		Campo D3 - N.19 stringhe - N.1 inverter		19					1,00					
		Campo D4 - N.133 stringhe - N.7 inverter		133					7,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		1254					66,00	<b>66,00</b>				
I 2.1 .4		<b>DATA MANAGER E ACCESS POINT PER MONITORAGGIO IMPIANTO FV.</b>	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>35.000,00</b>	<b>35.000,00</b>	2,69%
		Fornitura e installazione di sistema elettronico di accesso alla rete internet per monitoraggio, su server cloud, della produzione degli inverter; idoneo a consentire la lettura in tempo reale dei parametri di funzionamento di ciascun inverter installato e alla regolazione dell'erogazione a termini allegato A.68 di TERNA; corredato da data manager SUNGROW e di antenna e router GPRS/UMTS e scheda SIM per l'interrogazione e trasmissione a distanza delle informazioni. Interfaccia di comunicazione con inverter su rete LAN UTP 5e. Posto in opera nel locale SCADA della SSE-U su mensola, collegato con cavo FO/UTP a tutti gli inverter oggetto di monitoraggio e alla rete di alimentazione; compresi oneri e accessori di cablaggio. Compresa antenna di rete e scheda SIM di telecomunicazione GPRS/UMTS (di gestore indicato dalla D.L.), oneri di collaudo e messa a punto e quant'altro necessario a fornire il componente installato a regola d'arte e funzionante.												
		monitoraggio e regolazione centrale		1					1,00	1,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>				
C. 2.1 .5		<b>CAVO DATI LAN NETWORK UTP PER ESTERNI:</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>7576,00</b>	<b>3,00</b>	<b>22.728,00</b>	1,75%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo schermato a 4 coppie con doppia guaina per esterni in cat 7e, per trasmissione dati inverter; tipo UTP cat 7e 4x2x24AWG D.G.; collegato con connettori RJ45 degli inverter; posato in qualunque tipo di canalizzazione; compreso ogni onere di posa, di sfrido, di collegamento (connettori inclusi); quanto altro occorra per dare il cavo in opera perfettamente posato nel rispetto delle norme di riferimento. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei.												
		Percorso interrato scavo per cavi 30 kV (3.2)		2	1131,20				2262,40					
		Tracciato scavi delle canalette (3.2)		2	5313,60				5313,60					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							7576,00	<b>7576,00</b>				
											Arrotondamento:		6.272,00	0,48%
<b>2.1 MV STATION, INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO</b>													<b>1.300.000,00</b>	<b>100,00%</b>
													<b>1.300,00</b>	<b>K€</b>

2														IMPIANTO ELETTRICO IN AC													
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE													
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE														
												€/U.M.	TL = QT x PU														
<b>2.2</b>														<b>QUADRI 30-36 kV, TRASFORMATORI E REATTANZA SHUNT</b>													
Q 2.2 .1		<b>QUADRO PROTETTO 36 kV (Ur40,5 kV) - QAT/IUC con PI e contatore di produzione</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>150.000,00</b>	<b>150.000,00</b>	27,78%													
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico a 36 kV (Ur 40,5 kV) composto da N.5 scomparti principali:  1. N.1 scomparto rigido di arrivo linea IUC; 2. N.1 scomparto con interruttore automatico in SF6 o sottovuoto, correato da: N.1 TO e N.2 TA toroidali di protezione Reattanza shunt di linea, con protezioni conformi al punto 7.3.2.2 dell'Allegato A68 di Terna.; sezionatore di terra sull'uscita; 3. N.2 scomparti per misure, con N.3TA e N.3TV induttivi e risalita sbarre e contatore di produzione omologato UTF e teleleggibile. 4. N.1 scomparto con interruttore generale automatico in SF6 o sottovuoto, di interfaccia 52I, correato da N.3 TA induttivi, N.1 TV a tre avvolgimenti, per misura tensioni concatenate e stellate; relè di protezione conforme A.68 (con protezioni 50-51-59N-27-81 ><); come da schemi di progetto.  In esecuzione conforme alle disposizioni del paragrafo 7.3 dell'Allegato A.68, per connessioni di Tipo 2.  Compresi: oneri di carico, trasporto e scarico, posa in opera, collegamento alle linee 36KV in arrivo e partenza, alimentazione e collegamento dei circuiti ausiliari e delle protezioni, identificazione dei circuiti, taratura e certificazione delle protezioni; completo di certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica.																									
		In edificio SSE-U - locale 36 kV		1				1,00	1,00																		
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										<b>1,00</b>																	
Q 2.2 .2		<b>QUADRO PROTETTO 30 kV - QMT/FV di raccolta arrivo da sottocampi, con contatore di produzione lorda</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>135.000,00</b>	<b>135.000,00</b>	25,00%													
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di Media a 30 kV, per la raccolta delle linee di provenienza dai due sottocampi. Composto da N.9 scomparti come da schema elettrico di progetto: 1. N.2 scomparti con interruttore automatico in SF6 o sottovuoto, correato da: N.1 TO e N.2 TA toroidali di protezione, di arrivo trafo e alimentazione eventuale reattanza shunt di impianto; con relè per funzioni 50-51-50N-51N; sezionatore di terra sull'uscita; 2. N.1 scomparto con sezionatore sotto carico con fusibili di protezione trafo Aux sez. A. 3. N.2 scomparti con sezionatore sotto carico di raccordo fra due armadi. N.1 scomparto con sezione misure con contatore di produzione omologato UTF e teleleggibile; correato da TA e TV con tarature come da schemi di progetto; 4. N.3 scomparti con N.2 interruttori generali automatici in SF6 o sottovuoto di protezione linee di sottocampo (52F1-2) e sezione misure TV per protezioni di linea; con relè per funzioni 50-51-59N-67N.  In esecuzione conforme alle disposizioni del paragrafo 7.3 dell'Allegato A.68, per connessioni di Tipo 2. Compresi: oneri di carico, trasporto e scarico, posa in opera, collegamento alle linee MT in arrivo e partenza, alimentazione e collegamento dei circuiti ausiliari e delle protezioni, identificazione dei circuiti, taratura e certificazione delle protezioni; completo di certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica.																									
		In edificio SSE-U - locale 30 kV di raccolta		1				1,00	1,00																		
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										<b>1,00</b>																	
T 2.2 .3		<b>TRASFORMATORE 25 MVA 36/30 kV</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>200.000,00</b>	<b>200.000,00</b>	37,04%													
		Prezzo budgetario a corpo per la fornitura e posa in opera di n° 1 trasformatore a perdite ridotte conformi Ecodesign 2021, avente le seguenti caratteristiche: potenza nominale 25 MVA, rapporto di trasformazione 36 KV/30 KV, gruppo Dyn 11 commutatore di prese a 5 posizioni +/-2x2,5%, isolamento in olio, tensione di c.c. 10,0%. Correato di sonde termometriche e di pressione olio. Per posa all'esterno con connettori isolati a spina. Compresi oneri di carico, trasporto e scarico, posa in opera in vasca separatamente predisposta, collegamenti elettrici di potenza e ausiliari per le protezioni. Correato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Inclusi gli oneri di collaudo e messa in esercizio e tutto quanto altro necessario a dare il trasformatore perfettamente installato e funzionante. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla																									
		Zona esterna della SSE-U		1				1,00	1,00																		
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										<b>1,00</b>																	

Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
T	2.2.4	<b>TRASFORMATORE 50 KVA 30 kV/400V</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>6.500,00</b>	<b>6.500,00</b>	1,20%
		Prezzo a corpo per la fornitura e posa in opera di n° 1 trasformatore a perdite ridotte conformi Ecodesign 2021, avente le seguenti caratteristiche: potenza nominale 50 KVA, rapporto di trasformazione 30 KV/400 V, isolamento in resina, gruppo Dyn 11, tensione di c.c. 6,0%; correato da n°3 termosonde PT 100 di misura temperatura e centralina di controllo installata sul quadro di Bassa Tensione, ventilazione tangenziale alla base con comando da centralina; ruote bidirezionali, commutatore di prese a 5 posizioni +/-2x2,5%, morsetti di terra. Compresi oneri di carico, trasporto e scarico, nonché posa in opera, cablaggio, collegamento al nodo di terra del centro stella; correato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Compreso ogni altro onere accessorio necessario per dare il trasformatore installato a regola d'arte e conforme alle norme di legge, inclusi gli oneri di collaudo e messa a punto e tutto quanto altro necessario a dare il trasformatore perfettamente installato e funzionante. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione.												
		In apposito locale della SSE-U		1				1,00	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>				
RS	2.2.5	<b>REATTANZA SHUNT a 36 kV di COMPENSAZIONE LINEA, PER ESTERNI DA CIRCA 4,5 MVAR</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>45.000,00</b>	<b>45.000,00</b>	8,33%
		Prezzo a corpo per la fornitura e posa in opera di n° 1 Reattanza Shunt di compensazione capacità di linea IUC, idonea al rispetto delle prescrizioni di cui all'allegato A68 di Terna (Imax capacitiva 50 A). Idonea al montaggio in esterno. Con perdite ridotte conformi Ecodesign 2021, avente le seguenti caratteristiche: potenza nominale circa 4,5 MVAR e tensione 36 kV. Compresi oneri di carico, trasporto e scarico, nonché posa in opera, cablaggio, collegamento all'interruttore in cabina IUC, con relativi cavi e terminali. Correato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Incluse nel prezzo la fornitura e posa in opera di barriera in acciaio zincato tipo Orso grill, di separazione e tettoia di copertura con impiego di lamiera metallica e/o con altri materiali incombustibili. Inclusi gli oneri di collaudo e messa a punto e tutto quanto altro necessario a dare la reattanza perfettamente installate e funzionante. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione.												
		Piazzale SSE_U		1				1,00	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>				
											Arrotondamento:	3.500,00	0,65%	
<b>2.2 QUADRI 30-36 kV, TRASFORMATORI E REATTANZA SHUNT</b>												<b>540.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
												<b>540,00</b>	<b>K€</b>	

2 IMPIANTO ELETTRICO IN AC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
										€/U.M.	€			
<b>2.3 IMPIANTI BT IN SSE-U</b>														
Q. 2.3 .1		<b>QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE per servizi ausiliari (QGBT/AUX)</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	25,00%
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale di Bassa tensione a 400 V; in esecuzione conforme agli schemi di progetto In esecuzione IP3x, livello di Corto Circuito 20 KA; dimensioni indicative 200x20x200H cm. In opera collegato al trasformatore da 50 kVA e alle linee in uscita corredato da certificazioni di origine e collaudo in fabbrica.												
		Locale ufficio in SSE-U		1	1,00			1,00	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>				
IA 2.3 .2		<b>IMPIANTO ELETTRICO BT EDIFICIO SSE-U</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>25.000,00</b>	62,50%
		Prezzo budgettario a corpo per la fornitura dei materiali, delle apparecchiature (corpi illuminanti e prese) e per la realizzazione degli impianti in BT all'interno dell'edificio di SSE-U. Incluse passerelle e tubazioni guida cavi (in esecuzione a vista e sottotraccia), cavi, prese di qualunque tipo e corpi illuminanti (per interni ed esterni) a servizio dell'intero edificio della Sottostazione Utente.  Incluso nel prezzo la fornitura, posa in opera e alimentazione delle N.3 pompe sommerse di raccolta acque meteo nelle vasche esterne di contenimento del trasformatore da 25 MV e delle reattanze.												
		Edificio e aree di pertinenza della SSE-U		1	1,00			1,00	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>				
											Arrotondamento:	5.000,00	12,50%	
<b>2.3 IMPIANTI BT IN SSE-U</b>												<b>40.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
												<b>40,00</b>	<b>K€</b>	

2 CAVI E GUIDE CAVI IN AC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE	
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE
												€/U.M.		TL = QT x PU
<b>2.4 CAVI E GUIDE CAVI IN AC</b>														
<b>CAVI ARE4H1RX 18/30KV</b>														
C. 2.4 .1		<b>CAVO ELICORDATO ARE4H1RX 18/30KV da 3x1x240 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.420,00</b>	<b>45,00</b>	<b>108.900,00</b>	17,56%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo ad elica visibile composto da N.3 conduttori unipolari da <b>240 mmq in alluminio</b> per tensione 30 kV, tipo ARE4H1RX 18/30 KV, posato in tubo interrato di PVC/PE e/o in canale e/o in qualunque canalizzazione separatamente predisposta; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nella medesima canalizzazione), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature e la costituzione di adeguata scorta. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione. <b>Incluse nel prezzo le muffole di giunzione</b>												
		Tratta comune SSE_U - MV Sub D		2	128,0					256,0				
		Tratta Cabina SSE-U - MV Sub C		1	778,0					778,0				
		Tratta Cabina SSE-U - MV Sub A		1	810,0					810,0				
		Tratta MV Sub A - MV Sub B		1	356,0					356,0				
		Maggiorazione per porzioni non computate		10%	207,2					220,0				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								2420,00				<b>2.420,00</b>
C. 2.4 .2		<b>CAVO UNIPOLARE RG7H1R 18/30KV da 50 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>18,00</b>	<b>20,00</b>	<b>360,00</b>	0,06%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo unipolare in rame per media tensione, tipo RG7H1R 18/30 KV, posato in cavedio e/o in qualunque canalizzazione separatamente predisposta; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nella medesima canalizzazione), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature e la costituzione di adeguata scorta. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione.												
		Connessioni Q30 - Trafo AUX		3	6,00				6,00	18,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								18,00				<b>18,00</b>
C. 2.4 .3		<b>TERMINALI PER CAVO UNIPOLARE 18/30 kV e 20,8/36 kV:</b>	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>69,00</b>	<b>400,00</b>	<b>27.600,00</b>	4,45%
		Prezzo unico per realizzazione di terminale unipolare per cavo a 30 KV o 36 kV, di qualunque tipo (alluminio o rame); da eseguirsi con l'utilizzo di kit preformati in accordo con le indicazioni del costruttore del kit; comprendente tutte le lavorazioni di spellatura, separazione delle teste dalla guaina e dallo schermo, finitura finale con guaina del kit e nastro auto vulcanizzante, apposizione di morsetto terminale con utensile a pressione idraulica. Incluso l'onere di collegamento della testa del cavo e del collegamento a terra dello schermo.												
		MV station D		6						6,00				
		MV station C		6						6,00				
		MV station A		9						9,00				
		MV station B		6						6,00				
		Collegamenti arrivo IUC in Locale 36kV (2 terne Cavi)		6						6,00				
		Collegamenti trafo 25 MVA 36 kV (partenze e arrivo)		12						12,00				
		Reattanza Shunt - Partenza e arrivo		6						6,00				
		Collegamento due sezioni quadro Q30 kV		6						6,00				
		N.1 Partenza da SSE-U per MV station C-D		3						3,00				
		N.1 Partenza da CR per MV station A-B		3						3,00				
		Collegamenti trafo AUX in SSE-U		6						6,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								69,00				<b>69,00</b>

Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												€ / U.M.	TL = QT x PU	
<b>CAVI alluminio ARG16R16 0,6/1kV</b>														
C. 2.4.4		<b>CAVO UNIPOLARE ARG16R16 0,6/1KV da 185 mmq</b>	ml.	N. inverter	N° Cond.	L (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>21.936,00</b>	<b>8,00</b>	<b>175.488,00</b>	28,30%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo unipolare in alluminio, isolato in EPR sotto guaina esterna in PVC, tipo ARG16R16 0,6/1KV, posato in canaletta o in qualunque tipo di vano e/o canalizzazione; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nel medesimo vano e/o cavidotto), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature o a morsettiere di giunzione, comprese le eventuali giunzioni e derivazioni mediante muffole, e la costituzione di adeguata scorta; quanto altro occorra per dare il cavo in opera perfettamente posato nel rispetto delle norme CEI 11-17. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei.												
		Partenze da MV/A a 9 inverter campi A1 - Lungh. Media		9	3	90,0		2430,00						
		Partenze da MV/A a 3 inverter campo A2 - Lungh. Media		3	3	65,0		585,00						
		Partenze da MV/A a 2 inverter campo A3 - Lungh. Media		2	3	130,0		780,00						
									3795,00					
		Parten. da MV/B a 11 inverter campo B1 - Lungh. Media		11	3	65,0		2145,00						
		Partenze da MV/B a 7 inverter campo B2 - Lungh. Media		7	3	135,0		2835,00						
									4980,00					
		Partenze da MV/C a 8 inverter campo C1 - Lungh. Media		8	3	55,0		1320,00						
		Partenze da MV/C a 6 inverter campo C2 - Lungh. Media		6	3	115,0		2070,00						
									3390,00					
		Part. da MV/D a 11 inverter campo D1 - Lungh. Media		11	3	80,0		2640,00						
		Partenze da MV/D a 1 inverter campo D2 - Lungh. Media		1	3	110,0		330,00						
		Partenze da MV/D a 1 inverter campo D3 - Lungh. Media		1	3	80,0		240,00						
		Partenze da MV/D a 7 inverter campo D4 - Lungh. Media		7	3	90,0		1890,00						
									5100,00					
		PE comune a tutti gli inverter - lungh. media risultante		66	1	15,4		1015,00	1015,00					
		Maggiorazione per quantità non computate				20%		3656,00	3656,0					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>66</b>				<b>21936</b>	<b>21.936,00</b>					
<b>CAVI FG16(O)R16 (Ex FG7(O)R) 0,6/1kV</b>														
C. 2.4.5		<b>CAVO UNIPOLARE FG16R16 0,6/1KV da 50 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>3.080,00</b>	<b>7,00</b>	<b>21.560,00</b>	3,48%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo unipolare in rame, isolato in EPR sotto guaina esterna in PVC, tipo FG16R16 0,6/1KV, posato in qualunque tipo vano e/o canalizzazione; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nel medesimo vano e/o cavidotto), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature o a morsettiere di giunzione, comprese le eventuali giunzioni e derivazioni mediante muffole, e la costituzione di adeguata scorta; quanto altro occorra per dare il cavo in opera perfettamente posato nel rispetto delle norme CEI 11-17. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei.												
		Alimentazione QGBTaux da trafo		6	10,00			60,00						
		Neuro QGBTaux da trafo		2	10,00			20,00						
		Dorsali di servizio sezione 1		3	500,00			1500,00						
		Dorsali di servizio sezione 2		3	500,00			1500,00						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>3080,00</b>	<b>3.080,00</b>					
C. 2.4.6		<b>CAVO TRIPOLARE FG16(O)R16 0,6/1KV 3G2,5 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>400,00</b>	<b>4,00</b>	<b>1.600,00</b>	0,26%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo tripolare in rame, 3G4 (2F+PE) isolato in EPR sotto guaina esterna in PVC, tipo FG16(O)R16 0,6/1KV da 2,5 mmq; posato in cavidotto e/o fascettato agli arcarecci delle strutture di sostegno dei moduli, per impianto di illuminazione esterna. Compresi oneri come alle voci precedenti.												
		Illuminazione Zone MV Station. A		1	100,00			100,00						
		Illuminazione Zone MV Station. B		1	100,00			100,00						
		Illuminazione Zone MV Station. C		1	100,00			100,00						
		Illuminazione Zone MV Station. D		1	100,00			100,00						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>400,00</b>	<b>400,00</b>					
<b>CAVI FS17 (Ex N07V-K) 450/750 V</b>														
C. 2.4.7		<b>CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V da 50 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>20,00</b>	<b>5,00</b>	<b>100,00</b>	0,02%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo unipolare in rame, isolato in PVC, tipo FS17 450/750 V (UNEL C 534), posato in qualunque tipo di canalizzazione; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nella medesima guida cavi), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature o a morsettiere di giunzione, comprese le eventuali giunzioni e derivazioni mediante scatole e morsetti, e la costituzione di adeguata scorta; quanto altro occorra per dare il cavo in opera perfettamente posato nel rispetto delle norme CEI 11-17. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei.												
		<b>Colorazione Giallo Verde</b>												
		- Centro stella trafo - nodo di terra		1	10,00			10,00						
		- QGBT/FV - nodo di terra		1	10,00			10,00						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>20,00</b>	<b>20,00</b>					

Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
C. 2.4 .8		CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V da 35 mmq	ml.							<b>200,00</b>	<b>4,00</b>	<b>800,00</b>	0,13%	
		Descrizione come sopra												
		Colorazione Giallo Verde												
		- EQP MV Station Zona A - lunghezze medie		1	50,00			50,00						
		- EQP MV Station Zona B - lunghezze medie		1	50,00			50,00						
		- EQP MV Station Zona C - lunghezze medie		1	50,00			50,00						
		- EQP MV Station Zona D - lunghezze medie		1	50,00			50,00						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						200,00		<b>200,00</b>				
<b>CAVIDOTTI IN PVC</b>														
C. 2.4 .9		CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 200	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.870,40</b>	<b>8,00</b>	<b>22.963,20</b>	3,70%
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavidotto corrugato in PE con diametro nominale specificato conforme CEI EN 50086-1. Completo di manicotti e tiracavi in acciaio zincato; in opera entro scavo precedentemente predisposto; compreso ogni onere di posa, di sfrido, di attestazione e fissaggio ai punti terminali e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurato e valutato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei da punto di partenza a punto di arrivo. Includere sigillatura finale con schiuma poliuretanica per evitare l'accesso ai roditori.												
		Tratta comune SSE_U - MV Sub D		4	128,00			512,00						
		Tratta Cabina SSE-U - MV Sub C		1	778,00			778,00						
		Tratta Cabina SSE-U - MV Sub A		1	810,00			810,00						
		Tratta MV Sub A - MV Sub B		1	356,00			356,00						
		Maggiorazione per porzioni non computate		20%	414,40			414,40						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						2870,40		<b>2.870,40</b>				

Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E
N. prg	Codice			QT	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
C. 2.4 .10		<b>CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 110</b>	ml.	N° Campi	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.376,00</b>	<b>5,00</b>	<b>11.880,00</b>	1,92%
		Caratteristiche come alla voce precedente												
		Raccordi inverter - canalette interrate; distanze medie												
		Inverter campi A1		9	10			90,00						
		Inverter campi A2		3	10			30,00						
		Inverter campi A3		2	10			20,00						
		Inverter campi B1		11	10			110,00						
		Inverter campi B2		7	10			70,00						
		Inverter campi C1		8	10			80,00						
		Inverter campi C2		6	10			60,00						
		Inverter campi D1		11	10			110,00						
		Inverter campi D2		1	10			10,00						
		Inverter campi D3		1	10			10,00						
		Inverter campi D4		7	10			70,00						
				66					660,00					
		Cavi di monitoraggio inverter fuori dalle canalette - medie		66	20,00			1320,00	1320,00					
		Maggiorazione per porzioni non computate		20%				396,00	396,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						2376,00	2376,00	<b>2.376,00</b>				
<b>CANALETTE PREFABBRICATE IN CLS</b>														
C. 2.4 .11		<b>CANALETTE PREFABBRICATE IN CLS</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>9.740,85</b>	<b>25,00</b>	<b>243.521,25</b>	39,28%
		Fornitura e posa in opera entro sede di scavo separatamente predisposta di canaletta guida cavi prefabbricata in cls, con coperchio (in cls o in lamiera carrabile). Dimensioni trasversali 55x50 cm In elementi prefabbricati da 1 m.												
		Canalette C2x campo A1		2	691,00			1382,00						
		Canalette C1x campo A1		1	227,00			227,00						
		Canalette C2x campo A2		2	196,00			392,00						
		Canalette C1x campo A2		1	0,00			0,00						
		Canalette C2x campo A3		2	196,00			392,00						
		Canalette C1x campo A3		1	27,00			27,00						
									2420,00					
		Canalette C2x campo B1		2	437,00			874,00						
		Canalette C1x campo B1		1	86,00			86,00						
		Canalette C2x campo B2		2	868,00			1736,00						
		Canalette C1x campo B2		1	72,00			72,00						
									2768,00					
		Canalette C2x campo C1		2	420,00			840,00						
		Canalette C1x campo C1		1	79,00			79,00						
		Canalette C2x campo C2		2	174,00			348,00						
		Canalette C1x campo C2		1	138,00			138,00						
									1405,00					
		Canalette C2x campo D1		2	607,00			1214,00						
		Canalette C1x campo D1		1	39,00			39,00						
		Canalette C2x campo D2		2	109,00			218,00						
		Canalette C1x campo D2		1	68,00			68,00						
		Canalette C2x campo D3		2	79,00			158,00						
		Canalette C1x campo D3		1	56,00			56,00						
		Canalette C2x campo D4		2	448,00			896,00						
		Canalette C1x campo D4		1	35,00			35,00						
									2684,00					
		Maggiorazione del 5% per percorsi non considerati		5,0%				463,85	463,85					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						9740,9	9740,9	<b>9.740,85</b>				
											Arrotondamento / imprevisti:		5.227,55	0,84%
<b>2.4 CAVI E GUIDE CAVI IN AC</b>													<b>620.000,00</b>	100,00%
													<b>620,00</b>	<b>K€</b>

2														IMPIANTO ELETTRICO IN AC			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE			
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE				
												PU	TL = QT x PU				
<b>2.5</b>														<b>IMPIANTO AUSILIARI IN BT</b>			
AUX	2.5 .1	<b>QUADRETTO SERVIZI AUSILIARI</b>	corpo								<b>4,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>8.000,00</b>	22,86%			
		Fornitura e posa in opera di quadretto per servizi ausiliari zone tecniche MV station e inverter; finalizzato all'alimentazione a 400 V/230 V delle utenze monofase degli shelter, all'illuminazione notturna, e agli impianti di monitoraggio e videosorveglianza. In materiale plastico IP 55, fissato su parete dello shelter o in apposita nicchia di protezione. Configurazione puntuale da definire in fase di progettazione esecutiva; prezzo a corpo budgettario.															
		Tipico per zona inverter sez. 1		2						2,00							
		Tipico per zona inverter sez. 2		2						2,00							
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>4,00</b>							
AUX	2.5 .2	<b>UPS PER PROTEZIONI IN SSE-U E QUADRO AUX</b>	corpo								<b>1,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>25.000,00</b>	71,43%			
		Fornitura e posa in opera di UPS da 5 KVA con batterie esterne, riserva di carica e relativo quadro di smistamento alle utenze QAUX; preposto all'alimentazione delle protezioni dei quadri a 30 kV e 36 kV previsti nelle sale quadri dell'edificio SSE-U e all'alimentazione del sistema SCADA di controllo. Fornito in opera nel locale SCADA della SSE-U e collegato al quadro generale BT e alle utenze servite.															
		Locale Scada SSE-U		1						1,00							
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>1,00</b>							
											Arrotondamento:	2.000,00	5,71%				
<b>2.5</b>														<b>IMPIANTO AUSILIARI IN BT</b>			
												<b>35.000,00</b>	100,00%				
												<b>35,00</b>	<b>K€</b>				

2 IMPIANTO ELETTRICO IN AC														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE	
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE
												€/U.M.		TL = QT x PU
<b>2.6 IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA</b>														
IP 2.6 .1		<b>CORDA DI RAME DA 35mmq FORMAZIONE 7x2,52mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.723,60</b>	<b>7,00</b>	<b>19.065,20</b>	63,55%
		Fornitura e posa in opera di corda nuda di rame da 35 mmq, per esecuzione di impianto dispersore di terra a termini CEI 99-3; posizionata come da disegni di progetto nell'area di pertinenza della SSE-U e sul letto di scavo delle canalette MT; raccordata a nodi/collettori di terra e alle puntazze in acciaio zincato.												
		Anello attorno all'edificio SSE-U		2	36,80					73,60				
		Anello attorno a trafo - reattanze		2	45,00					90,00				
		Terminali di ingresso all'edificio		8	10,00					80,00				
		Terminali di connessione trafo e reattanze		6	10,00					60,00				
		Lunghezza cavi MT da 240 (2.4)		1	2420,00					2420,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							2723,60	<b>2.723,60</b>				
IP 2.6 .2		<b>PUNTAZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE</b>	cad.	Parti simili	N°	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>28,00</b>	<b>25,00</b>	<b>700,00</b>	2,33%
		Fornitura e posa in opera di puntazza in acciaio zincato a croce da 50x5 mm e lunghezza 100 cm, per impianto dispersore di terra. Idonea a costituire i punti visibili di ispezione del dispersore. Posizionate come da progetto e raccordate alla corda nuda di rame.												
		Anello attorno all'edificio SSE-U		1	6,00					6,00				
		Zona trafo reattanze		2	3,00					6,00				
		Puntazze sotto basamento MV Station Sez.1		2	4,00					8,00				
		Puntazze sotto basamento MV Station Sez.2		2	4,00					8,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							28,00	<b>28,00</b>				
IP 2.6 .3		<b>CONFIGURAZIONE PER SISTEMA TN</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>5,00</b>	<b>1.500,00</b>	<b>7.500,00</b>	25,00%
		Prezzo a corpo per la configurazione del sistema TN con messa a terra del centro stella del trasformatore. Realizzato nella SSE-U e negli sheleter delle MV Station come da disegni di progetto e comprendente: - Costituzione collettore generale di terra in barra di rame da 50x5 mm; - collegamenti al collettore della corda di rame dell'anello di cabina e delle porzioni sotto scavo; - collegamento al centro stella del trasformatore con cavo separatamente compensato; - collegamento al collettore interno del quadro generale di bassa tensione; - collegamento al centro stella del trasformatore per servizi ausiliari; - tutti i collegamenti (PE) alle masse presenti in cabina. Ogni altro onere e magistero necessario per dare l'impianto di protezione in configurazione TN a termini delle CEI 64-8.												
		Edificio SSE-U per protezione impianti BT		1						1,00				
		Nelle MV station Sez.1		2						2,00				
		Nelle MV station Sez.2		2						2,00				
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							5,00	<b>5,00</b>				
											Arrotondamento:	2.734,80	9,12%	
<b>2.6 IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA</b>												<b>30.000,00</b>	100,00%	
												<b>30,00</b>	<b>K€</b>	

3 OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI															
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE		
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE	
												€ / U.M.		TL = QT x PU	€
<b>3.1 SISTEMAZIONE AREA E RECINZIONE</b>															
SA	3.1	.1	ONERI GENERALI DI INSEDIAMENTO NELL'AREA D'IMPIANTO	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	15.000,00	15.000,00	5,77%
			Prezzo a corpo per interventi generali di sistemazione dell'area ai fini dell'insediamento del cantiere. Include recinzione area di cantiere con relativo accesso; Posizionamento di bagni chimici; Imprevisti non considerati nella stima degli oneri per la sicurezza.												
			Stima Budgettaria		1				1,00	1,00					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										1,00	1,00				
SA	3.1	.2	SPINETRAMENTO SUPERFICIALE E VIABILITA' DI SERVIZIO	corpo	S (ha)	PU (€/UM)			Parziali (€)		Totali (€)	1,00	135.000,00	135.000,00	51,92%
			Prezzo a corpo budgettario per interventi preliminari all'attività di costruzione dell'impianto, comprendente:  1. Spietramento della superficie dell'area est, ricca di pietre di piccola pezzatura, per una estensione complessiva di circa 13,5 ha (stimati almeno 100 mc/ha); trasporto in sito e accatastamento ordinato delle pietre in aree non interessate dai lavori. 2. Scotico superficiale, con asportazione di circa 10 cm di terreno vegetale, per tutta la viabilità di servizio prevista dal progetto pari a circa 2,73 ha; spandimento e regolarizzazione del terreno asportato ai lati degli stradelli. 3. Esecuzione di cassonetto di circa 15 cm, per tutta la viabilità della zona nord-Ovest (1,13 ha), con spandimento e regolarizzazione del terreno asportato ai lati degli stradelli. 4. Riempimento del cassonetto di 15 cm eseguito sulla viabilità N-O con pietre derivanti dallo spietramento della zona Est e successiva rullatura. 5. Apporto di inerti a grana fine per la costituzione del piano superficiale di carreggiata di tutti gli stradelli di servizio, con spessore di 5-7 cm, per una estensione complessiva di circa 2,73 ha. 6. Rullatura finale della totalità della viabilità di servizio.												
			1. Stima budgettaria per spietramento zona Est	ha	13,50	2.500,00		33.750,00							
			2. Stima per scotico superf. Viabilità (5 €/mc)	ha	2,73	5.000,00		13.650,00							
			3. Stima per cassonetto viabilità N-O (7 €/mc)	ha	1,13	10.500,00		11.865,00							
			4. Stima posa pietre sottofondo viabilità N-O (5 €/mc)	ha	1,13	7.500,00		8.475,00							
			5. Stima apporto inerti per piano viabilità (30 €/mc)	ha	2,73	18.000,00		49.140,00							
			6. Rullatura finale dell'intera viabilità (0,5 €/mq)	ha	2,73	5.000,00		13.650,00							
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										130.530,00	1,00				
SA	3.1	.3	RECINZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO H 250 cm	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	3.910,00	25,00	97.750,00	37,60%
			Realizzazione di recinzione dell'area d'impianto, da eseguirsi con la fornitura e posa di rete metallica in acciaio zincato e sostegni in acciaio zincato infissi nel terreno per un'altezza complessiva di 250 cm. Colorazione verde. Rete con filo da 2 mm, a maglie romboidali a doppio ritorno da 50x50 mm e tre fili orizzontali da 3 mm. Paletti in acciaio zincato da 40 mm infissi con passo di 250 cm e controventati in diagonale negli spigoli e nei rettilinei con passo di 20 m. Rete sollevata dal suolo di 25 cm tali da non ostacolare il passaggio della fauna esistente.												
			Recinzione zona Nord Ovest - Sub. Imp. A-B e C in parte		1	2345,00				2345,00					
			Recinzione zona Est - Sub. Imp. D e C in parte		1	1410,00				1410,00					
			Recinzione zona SSE-U		1	155,00				155,00					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										3910,00	3.910,00				
SA	3.1	.4	CANCELLO DI ACCESSO	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	43,00	180,00	7.740,00	2,98%
			Realizzazione di cancello a due ante o scorrevole di accesso alle aree di sub impianto o all'area di stazione. Realizzato con elementi di Orso Grill leggero (maglia 132x62 mm; piatto 25x2 mm; peso 9,2 kg/mq). Larghezza complessiva 5-6 m e altezza di circa 200 cm (anta da 250x200 cm). Con piantane in profilato IPE infisse nel terreno con battipalo. Compreso ogni onere di fornitura e posa in opera.												
			Cancello di accesso stazione		1	6,50		2,00	13,00	13,00					
			Per N.3 cancelli di accesso ai campi		3	5,00		2,00	10,00	30,00					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>										43,00	43,00				
												Arrotondamento:	4.510,00	1,73%	
<b>3.1 SISTEMAZIONE AREA E RECINZIONE</b>													260.000,00	100,00%	
													260,00	K€	

3 OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE	
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE
												€/U.M.		TL = QT x PU
<b>3.2 SCAVI E RINTERRI</b>														
SL 3.2.1		<b>SCAVO A LARGA SEZIONE</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>235,70</b>	<b>15,00</b>	<b>3.535,43</b>	2,21%
		Prezzo per la formazione della sede di fondazione delle opere previste nella area della sottostazione SSE-U; fino ad una profondità di circa 60 cm; compreso lo spandimento e la regolarizzazione del materiale di risulta attorno ai manufatti affinché il piano delle opere risulti sollevato rispetto al piano di campagna di circa 30 cm.												
		Scavo fondazione edificio SSE-U		1	28,30	10,50	0,50	148,58	148,58					
		Scavo fondazione vasca Trafo 25 MVA		1	9,20	6,50	0,50	29,90	29,90					
		Scavo fondazione vasche Reattanze		2	5,30	3,40	0,50	18,02	18,02					
		Scavo fondazione shelter MV Station		4	7,00	3,50	0,40	39,20	39,20					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>					<b>76,10</b>				<b>235,70</b>	<b>235,70</b>				
SL 3.2.2		<b>SABBIA LAVATA</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>8,40</b>	<b>50,00</b>	<b>420,00</b>	0,26%
		Fornitura e posa in opera di sabbia lavata per predisposizione del letto di posa degli schelher. Fornita in opera su scavo separatamente predisposto e accuratamente livellata.												
		Fondazione MV Station		4	21,00	1,00	0,10	8,40	8,40					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>									<b>8,40</b>	<b>8,40</b>				
SR 3.2.3		<b>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>6.913,62</b>	<b>22,00</b>	<b>152.099,64</b>	95,06%
		Scavo a sezione obbligata eseguito in linea per fondazioni e cavedi edificio SSE-U, per posa delle canalette portacavi in cls e/o di cavidotti di reti elettriche e di segnale, con terra escavatrice; fino alla profondità di m 1.00 dal piano di campagna, in terreno asciutto o bagnato; compreso il riporto dei cavidotti con il materiale di risulta e lo spandimento in sito dei materiali risultanti.												
		<b>Scavi di pertinenza SSE-U</b>												
		Travi rovescie longitudinali		2	25,30	1,00	0,70	50,60						
		Travi rovescie trasversali		2	7,50	1,00	0,70	15,00						
		Cunicolo 36 kV		1	15,00	0,80	0,70	12,00						
		Cunicoli 30 kV		1	17,50	0,80	0,70	14,00						
		Posa cavidotti servizio trafo		2	15,00	0,80	0,60	24,00						
		Posa cavidotti servizio reattanze		2	15,00	0,80	0,60	24,00						
									139,60					
		<b>Da sviluppo canalette 2.4</b>												
		Canalette C2x campo A1		1	691,00	1,15	0,50	794,65						
		Canalette C1x campo A1		1	227,00	0,55	0,50	124,85						
		Canalette C2x campo A2		1	196,00	1,15	0,50	225,40						
		Canalette C1x campo A2		1	0,00	0,55	0,50	0,00						
		Canalette C2x campo A3		1	196,00	1,15	0,50	225,40						
		Canalette C1x campo A3		1	27,00	0,55	0,50	14,85						
									1385,15					
		Canalette C2x campo B1		1	437,00	1,15	0,50	502,55						
		Canalette C1x campo B1		1	86,00	0,55	0,50	47,30						
		Canalette C2x campo B2		1	868,00	1,15	0,50	998,20						
		Canalette C1x campo B2		1	72,00	0,55	0,50	39,60						
									1587,65					
		Canalette C2x campo C1		1	420,00	1,15	0,50	483,00						
		Canalette C1x campo C1		1	79,00	0,55	0,50	43,45						
		Canalette C2x campo C2		1	174,00	1,15	0,50	200,10						
		Canalette C1x campo C2		1	138,00	0,55	0,50	75,90						
									802,45					
		Canalette C2x campo D1		1	607,00	1,15	0,50	698,05						
		Canalette C1x campo D1		1	39,00	0,55	0,50	21,45						
		Canalette C2x campo D2		1	109,00	1,15	0,50	125,35						
		Canalette C1x campo D2		1	68,00	0,55	0,50	37,40						
		Canalette C2x campo D3		1	79,00	1,15	0,50	90,85						
		Canalette C1x campo D3		1	56,00	0,55	0,50	30,80						
		Canalette C2x campo D4		1	448,00	1,15	0,50	515,20						
		Canalette C1x campo D4		1	35,00	0,55	0,50	19,25						
									1538,35					
		<b>Scavo per posa cavi 30 kV 240 mmq (2.4)</b>												
		Tratta SSE - MV/D		1	148,00	0,80	0,60	118,40						
		Tratta MV/D - MV/C		1	758,00	0,80	0,60	606,40						
		Tratta MV/C - MV/A		1	152,00	0,80	0,60	121,60						
		Tratta MV/A - MV/B		1	356,00	0,80	0,60	284,80						
					6561,30								1131,20	
		Maggiorazione del 5% per percorsi non considerati		5,0%				329,22	<b>329,22</b>					
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>								<b>6913,62</b>	<b>6913,62</b>	<b>6.913,62</b>				
											Arrotondamento	3.944,94	2,47%	
<b>3.2 SCAVI E RINTERRI</b>												<b>160.000,00</b>	100,00%	
											<b>160,00</b>	<b>K€</b>		

3														OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E				
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE			
												€/U.M.		€			
<b>3.3 SOTTOSTAZIONE UTENTE SSE-U</b>																	
ED 3.3 .1	<b>EDIFICIO SSE-U COSTRUITO IN OPERA</b>		corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>190,00</b>	<b>900,00</b>	<b>171.000,00</b>	85,50%			
		Prezzo budgettario a corpo per la costruzione in opera dell'edificio di sottostazione SSE-U come da elaborato di progetto. Avente travi di fondazione, pilastri e travi di coronamento in c.a.; muratura perimetrale e tramezzature interne in laterizi di poroton; solaio tipo bausta e copertura in tegole. Interamente intonacato all'esterno e all'interno; tinteggiato bianco all'interno e con colori delle terre con vernici al quarzo all'esterno. Infissi interni dei servizio in porte tamburate. Infissi esterni e infissi interni di raccordo alle sale quadri, in lamiera di acciaio zincato.  Da eseguirsi a fronte di progettazione esecutiva. Inclusi nel prezzo a corpo stimato in <b>900 €/mq</b> , tutti i costi di costruzione e tutte le spese tecniche collegate di progettazione esecutiva e di calcolo strutture.  <i>Incluso nel prezzo ogni onere per la sicurezza.</i>															
		Edificio SSE-U		1	25,30	7,5			189,75								
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							189,75	<b>190,00</b>							
ED 3.3 .2	<b>VASCHE IN CLS DI CONTENIMENTO OLI CON STRUTTURE DI SOSTEGNO</b>		corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>56,00</b>	<b>400,00</b>	<b>22.400,00</b>	11,20%			
		Prezzo budgettario a corpo per la costruzione in opera delle vasche di contenimento trasformatore 25 MVA e reattanze shunt presenti nell'area di pertinenza della Sottostazione SSE-U. Da eseguirsi in c.a. comprensive della travi interne di appoggio delle macchine.  Da eseguirsi a fronte di progettazione esecutiva. Inclusi nel prezzo a corpo stimato in <b>400 €/mq</b> , tutti i costi di costruzione e tutte le spese tecniche collegate di progettazione esecutiva e di calcolo strutture.  <i>Incluso nel prezzo ogni onere per la sicurezza.</i>															
		Vasca trafo 25 MVA		1	8,20	5,5			45,10								
		Vasche reattanze		2	4,30	2,4			10,32								
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							55,42	<b>56,00</b>							
ED 3.3 .3	<b>MARCIAPIEDE EDIFICIO - PROTEZIONE CAVI MT</b>		mq.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>83,60</b>	<b>60,00</b>	<b>5.016,00</b>	2,51%			
		Realizzazione di marciapiede di contorno edificio SSE-U, eseguito in opera con battuto di cemento e rifinito perimetralmente con cordonate prefabbricate e superficialmente con mattonelle in cemento antisdrucciolo.															
		Lati longitudinali		1	28,30	1,50			59,60	59,60							
		Lati trasversali		1	10,50	1,50			24,00	24,00							
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							83,60	<b>83,60</b>							
											Arrotondamento / imprevisti:		1.584,00	0,79%			
<b>3.3 SOTTOSTAZIONE UTENTE SSE-U</b>													<b>200.000,00</b>	100,00%			
													<b>200,00</b>	<b>K€</b>			

3														OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE				
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE			
												PU		TL = QT x PU			
										€/U.M.	€						
<b>3.4 ILLUMINAZIONE ESTERNA E VIDEOSORVEGLIANZA</b>																	
IE	3.4 .1	<b>ILLUMINAZIONE ESTERNA E VIDEOSORVEGLIANZA</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>1,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	100,00%			
		Prezzo budgettario a corpo per la realizzazione dell'impianto di illuminazione notturna perimetrale e per l'installazione delle telecamere di videosorveglianza; da definire in sede di progettazione esecutiva, con le seguenti specifiche generali: Installazione di faretti a led da 20 W, in esecuzione IP65 sui pali delle telecamere; inclusi cavi di collegamento fino alla più vicina alimentazione ausiliaria. Predisposizione degli stacchi di cavidotti per l'alimentazione delle telecamere e dei faretti. Pali di sostegno con ha max 3,50 m inghisati su zavorre di cls prefabbricate da posare fuori terra (zavorre incluse); installazione delle telecamere con relativi cavi, da posare nei cavidotti separatamente predisposti, da affidare a fornitore di servizi di videosorveglianza con canone mensile del servizio.															
		Perimetro sub A di 5,45 ha		0,21303				1,00	0,21								
		Perimetro sub B di 7,07 ha		0,27585				1,00	0,28								
		Perimetro sub C di 5,40 ha		0,21069				1,00	0,21								
		Perimetro sub D di 7,69 ha		0,30004				1,00	0,30								
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							1,00	<b>1,00</b>							
<b>3.4 ILLUMINAZIONE ESTERNA E VIDEOSORVEGLIANZA</b>												<b>70.000,00</b>	100,00%				

OC														ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE				
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE			
												€/U.M.		TL = QT x PU	€		
<b>4.1 SCAVI E RINTERRI</b>																	
SC	4.1.1	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>21.347,06</b>	<b>25,00</b>	<b>533.676,38</b>	67,55%			
		Prezzo per scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m; compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, 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).															
		<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>															
		Da cabina IUC a cancello su SP56 (punto A)		1	233,00	0,90	1,65	346,01									
		Tratta A-B su SP 56		1	1690,00	0,90	1,55	2357,55									
		Tratta B-C SP 56		1	4754,00	0,90	1,55	6631,83									
		Tratta C-D SP 56		1	3105,00	0,90	1,55	4331,48									
		Tratta D-X1 SP 18 viadotto in sito Zucchini		1	2013,00	0,90	1,55	2808,14									
		Tratta X1-E SP 18		1	1801,00	0,90	1,55	2512,40									
		Tratta E-SE TERNA strada vicinale Saccheddu		1	1589,00	0,90	1,65	2359,67									
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>15185,00</b>				<b>21347,06</b>	<b>21.347,06</b>							
SB	4.1.2	<b>INERTE SELEZIONATO PER RICOPRIMENTO CAVIDOTTI</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>7.516,58</b>	<b>20,00</b>	<b>150.331,50</b>	19,03%			
		Fornitura e posa di inerte selezionato, proveniente da impianto di riciclaggio, a granatura fine idonea per letto di posa e ricoprimento cavidotti. Fornita in opera su scavo separatamente predisposto e accuratamente livellata.															
		<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>															
		Da cabina IUC a cancello su SP56 (punto A)		1	233,00	0,90	0,55	115,34									
		Tratta A-B su SP 56		1	1690,00	0,90	0,55	836,55									
		Tratta B-C SP 56		1	4754,00	0,90	0,55	2353,23									
		Tratta C-D SP 56		1	3105,00	0,90	0,55	1536,98									
		Tratta D-X1 SP 18 viadotto in sito Zucchini		1	2013,00	0,90	0,55	996,44									
		Tratta X1-E SP 18		1	1801,00	0,90	0,55	891,50									
		Tratta E-SE TERNA strada vicinale Saccheddu		1	1589,00	0,90	0,55	786,56									
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>15185,00</b>				<b>7516,58</b>	<b>7.516,58</b>							
RS	4.1.3	<b>RINTERRO DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b>	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>13.666,50</b>	<b>7,00</b>	<b>95.665,50</b>	12,11%			
		Rinterro di scavo a sezione obbligata con i materiali precedentemente escavati, posti in aree limitrofe allo scavo, compresa la pistonatura a strati di max 30 cm e la bagnatura															
		<b>Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC</b>															
		Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto (altezza media)		1	15185,00	0,90	1,00	13666,50			13666,50						
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							<b>13666,50</b>	<b>13.666,50</b>							
											Arrotondamento / imprevisti:	10.326,62	1,31%				
<b>4.1 SCAVI E RINTERRI</b>												<b>790.000,00</b>	100,00%				
												<b>790,00</b>	<b>K€</b>				

OC														ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)			
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO						TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE				
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO		TOTALE LAVORAZIONE			
												€/U.M.		TL = QT x PU	€		
<b>4.2 TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE</b>																	
TP	4.2	.1	<b>TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE E/O CUNETTE E CORDOLI IN CLS</b>	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	%	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.896,74</b>	<b>25,00</b>	<b>72.418,50</b>	12,82%		
			Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso, con taglierina tagliafalso, nelle tratte del percorso dell'elettrodotto interrato laddove non sia possibile lo scavo in cunetta e/o Banchina. Considerato nel medesimo prezzo il costo per la demolizione e/o taglio di cunette e/o cordoli in cls. Compreso il carico del materiale risultante ed il conferimento ad impianto di riciclaggio; stimato spessore medio di 10 cm														
			<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>														
			Da cabina IUC a cancello su SP56 (punto A)		1	233,00	0,90	0%	0,00								
			Tratta A-B su SP 56		1	1690,00	0,90	10%	152,10								
			Tratta B-C SP 56		1	4754,00	0,90	30%	1283,58								
			Tratta C-D SP 56		1	3105,00	0,90	40%	1117,80								
			Tratta D-X1 SP 18 viadotto in sito Zuchini		1	2013,00	0,90	10%	181,17								
			Tratta X1-E SP 18		1	1801,00	0,90	10%	162,09								
			Tratta E-SE TERNA strada vicinale Saccheddu		1	1589,00	0,90	0%	0,00								
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			15185,00				2896,74	<b>2.896,74</b>						
RP	4.2	.2	<b>RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE E/O OPERE D'ARTE</b>	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>2.896,74</b>	<b>50,00</b>	<b>144.837,00</b>	25,63%		
			Ripristino di pavimentazioni bituminose rimosse e di opere d'arte in cls demolite (cunette, cordoli, sottopassi, e simili). Prezzo al mq di opera demolita convenzionalmente stimata nello spessore medio di 10 cm.														
			<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>														
			Quantità come alla voce precedente		1	2896,74			2896,74								
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			2896,74				2896,74	<b>2.896,74</b>						
OV	4.2	.3	<b>ONERI VARI PER ELETTRODOTTO 36 KV</b>	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>23,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>345.000,00</b>	61,06%		
			Prezzo budgettario medio di stima dei costi necessari per superare interferenze con sottoservizi e corsi d'acqua, comprendenti : - attraversamenti di corsi d'acqua, sezioni stradali, tubazioni gas e simili, nonché percorsi longitudinali in punti singolari, da eseguirsi con con talpe teleguidate e/o spingitubo in tecnologia NON DIG. - eventuali attraversamento con canalette metalliche di manufatti in cls e ponticelli; - attraversamento con canaletta metallica staffata sotto il solaio del viadotto in loc. Zuchini; - altre lavorazioni particolari non previste, da definire sulla scorta di progetto esecutivo														
			<b>Punti singolari con interferenze con l'elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>														
			Tratta A-B su SP 56 - Attrav. Ferrovia e Rio d'Ottava		2				2,00								
			Tratta B-C SP 56 - Attrav. corsi d'acqua, rete gas, SS131		14				14,00								
			Tratta C-D SP 56 - Attrav. Corsi d'acqua		2				2,00								
			Tratta D-X1-E SP 18 - Attrav. Corsi d'acqua		3				3,00								
			Punto E SP 18 - Ingresso SV Saccheddu		1				1,00								
			Tratta E-SE TERNA strada vicinale Saccheddu		1				1,00								
			Onere a corpo budgettario per ciascuna interferenza														
			<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>							23,00	<b>23,00</b>						
												Arrotondamento / imprevisti:		2.744,50	0,49%		
<b>4.2 TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE</b>														<b>565.000,00</b>	100,00%		
														<b>565,00</b>	<b>K€</b>		

OC														ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)													
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUALE													
N. prg	Codice			Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	QT	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE														
												PU	TL = QT x PU														
										€/U.M.	€																
<b>4.3 CAVIDOTTI E CAVI</b>																											
CV	4.3.1	<b>CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 200</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>30.370,00</b>	<b>10,00</b>	<b>303.700,00</b>	<b>17,35%</b>													
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavidotto corrugato in PE con diametro nominale specificato conforme CEI EN 50086-1. Completo di manicotti e tiracavi in acciaio zincato; in opera entro scavo precedentemente predisposto; compreso ogni onere di posa, di sfrido, di attestazione e fissaggio ai punti terminali e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurato e valutato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei da punto di partenza a punto di arrivo. Incluse sigillatura finale con schiuma poliuretana per evitare l'accesso ai roditori. <b>Incluso nel prezzo l'incidenza dei tegoli di protezione in cls e del nastro monitore di segnalazione</b>																									
		<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>																									
		Da cabina IUC a cancello su SP56 (punto A)		2	233,00			466,00																			
		Tratta A-B su SP 56		2	1690,00			3380,00																			
		Tratta B-C SP 56		2	4754,00			9508,00																			
		Tratta C-D SP 56		2	3105,00			6210,00																			
		Tratta D-X1 SP 18 viadotto in sito Zuchini		2	2013,00			4026,00																			
		Tratta X1-E SP 18		2	1801,00			3602,00																			
		Tratta E-SE TERNA strada vicinale Saccheddu		2	1589,00			3178,00																			
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>15185,00</b>			<b>30370,00</b>		<b>30.370,00</b>																	
CV	4.3.2	<b>CAVIDOTTO TRITUBO IN PE LISCIO DN 50</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>15.185,00</b>	<b>6,00</b>	<b>91.110,00</b>	<b>5,21%</b>													
		Fornitura e posa in opera di Tritubo in PE per posa Fibra ottica. Da posare in scavo separatamente predisposto al di sopra dei cavi MT. Inclusi tutti gli oneri di sfrido e attestazione e sigillatura a pozzetti.																									
		<b>Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC</b>																									
		Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto per F.Ottica		1	15185,00			15185,00																			
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>15185,00</b>			<b>15185,00</b>		<b>15.185,00</b>																	
C	4.3.3	<b>CAVO ELICORDATO ARE4H5EX 20,8/36KV da 3x1x400 mmq</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>30.370,00</b>	<b>37,00</b>	<b>1.123.690,00</b>	<b>64,21%</b>													
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo ad elica visibile composto da N.3 conduttori unipolari da <b>400 mmq</b> in alluminio, per tensione a 36 kV, tipo ARE4HEX 20,8/36 KV, posato in cavidotto in PVC e/o in qualunque canalizzazione separatamente predisposta; compreso ogni onere di posa (anche in presenza di altri cavi nella medesima canalizzazione), di sfrido, di collegamento alle apparecchiature e la costituzione di adeguata scorta. Misurato convenzionalmente secondo percorsi rettilinei. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione. <b>Inclusi nel prezzo l'incidenza dei terminali e delle muffole di giunzione</b>																									
		<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>																									
		Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto; N.2 linee		2	15185,00			30370,00	30370,00																		
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>30370,00</b>	<b>30.370,00</b>																		
FO	4.3.4	<b>FIBRA OTTICA</b>	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	<b>15.185,00</b>	<b>15,00</b>	<b>227.775,00</b>	<b>13,02%</b>													
		Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo i Fibra Ottica, multifibra. Di caratteristiche da specificare in sede di progettazione esecutiva. Posato in cavidotto separatamente predisposto. <b>Inclusi nel prezzo l'incidenza dei terminali e delle giunzioni</b>																									
		<b>Elettrodotto interrato a 36 kV per IUC</b>																									
		Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto.		1	15185,00			15185,00	15185,00																		
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>15185,00</b>	<b>15.185,00</b>																		
											Arrotondamento / imprevisti:		3.725,00	0,21%													
<b>4.3 CAVIDOTTI E CAVI</b>													<b>1.750.000,00</b>	<b>100,00%</b>													
													<b>1.750,00</b>	<b>K€</b>													

<b>OC2 IRC 36KV IN SE TERNA E ATTIVITA' CORRELATE</b>														
Rif. EPU		DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI E DELLE FORNITURE	U.M.	COMPUTO							TOTALI	STIMA		INCIDENZA PERCENTUAL E
N. prg	Codice			QT	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	PREZZO UNITARIO	TOTALE LAVORAZIONE	
												PU	TL = QT x PU	
												€/U.M.	€	
<b>5.1 ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE</b>														
CC	5.1 .1	<b>ONERI DI CONNESSIONE</b>	cad.								<b>1,00</b>	<b>153.000,00</b>	<b>153.000,00</b>	58,85%
		Oneri da preventivo di connessione Cod.202201594 del 06/10/22, volturato a SKI 27 s.r.l in data 06/04/23												
		Totale oneri		1				1	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>									<b>1,00</b>			
CA	5.1 .2	<b>COSTI ACCESSORI PER LA CONNESSIONE</b>	cad.								<b>1,00</b>	<b>100.000,00</b>	<b>100.000,00</b>	38,46%
		Prezzo budgetario includente i costi accessori per progettazione da parte della capogruppo dell'assetto di stazione AAT/AT con stallo di competenza, per ricerca e acquisto terreno, per frazionamento e per atti notarili associati												
		Totale oneri budgetari		1				1	1,00					
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>									<b>1,00</b>			
											Arrotondamento / imprevisti:	7.000,00	2,69%	
<b>5.1 ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE</b>												<b>260.000,00</b>	<b>100,00%</b>	
												<b>260,00</b>	<b>K€</b>	