



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
REGIONE RAS



PROVINCIA DI NUORO



COMUNE DI SINDIA

CENTRALE FOTOVOLTAICA IN ZONA AGRICOLA

Progetto per la costruzione e l'esercizio di una Centrale Fotovoltaica a terra e delle relative opere di connessione alla RTN, con potenza del campo fotovoltaico pari a **39,95 MWp**, insediata su circa **49 ha** e capacità di generazione pari a **35,20 MW**, con mantenimento e miglioramento delle potenzialità agro-zootecniche esistenti, da realizzare nel Comune di Sindia (NU).
Area agricola E3 in Regione Sos Compensos
presso SC Santu Lussurgiu Monte S. Antonio, Fg. 40, Comune Censuario di Sindia (1748)

FASE DI PROGETTO :
DEFINITIVO PER A.U.

OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE UNICA (Art.12, D. Lgs 387/03)
con associata
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (Art.23, D. Lgs 152/06)

Proponente dell'impianto FV:



INE SOS CUMPEOSOS S.r.l.
Piazza di Santa Anastasia n. 7
00186 Roma (RM)
PEC: inesoscumpeos.srl@legalmail.it

Gruppo di progettazione:

Ing. Silvestro Cossu - Progettazione generale.
Dott. Geologo Giovanni Calia - Studi e indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche, Studio di Impatto Ambientale.
Dott. Roberto Cogoni - Analisi e valutazioni naturalistiche, caratterizzazione biotica, SIA.
Dott. Agronomo Giuliano Sanna - Analisi e valutazioni agronomiche.
Dott. Pianificatore Antonio Ganga - Indagini e Analisi delle proprietà pedologiche.
Dott.ssa Archeologa Noemi Fadda - Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico.
Dott.ssa Arch. Patrizia Sini - Assetto paesaggistico e opere di mitigazione.
Ing. Marietta Lucia Brau - Progettazione tecnica.
Per. Ind. Alessandro Licheri - Sviluppo soluzione progettuale ed elaborati tecnici per l'impianto FV e per Opere di Connessione alla rete AT.
Per. Ind. Fabiana Casula - Sviluppo progettuale layout elettrico e dimensionamento elettrico centrale fotovoltaico, elaborati grafici tecnici.

Coordinatore generale della progettazione
per il gruppo ILOS New Energy Italy s.r.l.



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		Nome elaborato: Quadro Economico dell'Investimento, corredato da Computo Metrico estimativo				Codice elaborato FV QE-VIA
N. progetto NU01Si01	N. commessa Z31	Codice pratica	Protocollo	Scala -	Formato di stampa: A4	
Rev. 00 del 31/01/22	Rev. 01 del	Rev. 02 del	Rev. 03 del	Verificato il	Approvato il	Rif. file : NU01Si01_FV_QE-VIA_00

INE SOS CUMPENSOS S.R.L.	Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 ROMA (RM) CF/PIVA: 16283401004	Potenza Impianto in DC (MWp)		39,95
		Potenza Impianto in AC (MW)		35,20

**REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE,
DELLA POTENZA DI 39,95 MWp e 35,20 MW (capacità di generazione),
da insediare in Area Agricola del Comune di SINDIA, Regione Sos Compensos.**

QUADRO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO
"Valore Complessivo dell'opera privata"
(redatto con riferimento al Format M3 del MITE)

		Importi imponibili (K€)	IVA		Totale in K€ (IVA compresa)	Inc. imponibili %
			aliq. %	In K€		
A COSTO DEI LAVORI						
A.1	PER SOLI LAVORI E FORNITURE, al netto degli Oneri per la Sicurezza (da computo metrico estimativo)	17.506,00	10%	1.750,60	19.256,60	78,47%
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	262,59	10%	26,26	288,85	1,18%
A.3	OPERE DI MITIGAZIONE	240,00	22%	52,80	292,80	1,08%
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)	4.300,00	10%	430,00	4.730,00	19,28%
A TOTALE COSTO DEI LAVORI		22.308,59		2.259,66	24.568,25	100,00% 97,38%
B SPESE GENERALI						
B.1	Totalità Onorari e Spese per attività tecniche: progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione Lavori, Coord. Sicurezza (CSP/CSE), S.P.A.	420,00	22%	92,40	512,40	70,05%
B.2	Spese di consulenza e supporto tecnico	40,00	22%	8,80	48,80	6,67%
B.3	Collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	30,00	22%	6,60	36,60	5,00%
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% 19,60	22%	4,31	23,91	3,27%
B.6	Imprevisti	70,00	22%	15,40	85,40	11,67%
B.7	Spese varie	20,00	22%	4,40	24,40	3,34%
B TOTALE SPESE GENERALI		599,60		131,91	731,51	100,00% 2,62%
C EVENTUALI ALTRE IMPOSTE E CONTRIBUTI DOVUTI PER LEGGE		0,00		0,00	0,00	0,00%
A+B+C TOTALE A+B+C		22.908,19		2.391,57	25.299,76	100,00%
Valore unitario dell'investimento per la potenza in MWp del campo Fotovoltaico:		39,95	573,42 k€/MWp		Arrotondamento: 0,24	
VCI VALORE COMPLESSIVO DELL'INVESTIMENTO (compresa l'IVA)					25.300,00	
Contributo MITE da DIM 01/18 per VIA:		0,050%		12.650,00		
Gennaio 2022		Il Professionista Ing. Silvestro Cossu				

INE SOS CUMPEOSOS S.R.L.	Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 ROMA (RM) CF/PIVA: 16283401004	Potenza Impianto in DC (MWp)	39,95
		Potenza Impianto in AC (MW)	35,20

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DELLA POTENZA DI 39,95 MWp e 35,20 MW (capacità di generazione), da insediare in Area Agricola del Comune di SINDIA, Regione Sos Compensos.

QUADRO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO
"Valore Complessivo dell'opera privata"
 (redatto con riferimento al Format dell'allegato C3 alla DGR 11/75 del 24/03/21)

		Importi imponibili (K€)	IVA		Totale in K€ (IVA compresa)	Inc. imponibili %
			aliq. %	In K€		
A COSTO DEI LAVORI						
A.1	PER SOLI LAVORI E FORNITURE, al netto degli Oneri per la Sicurezza (da computo metrico estimativo)	17.506,00	10%	1.750,60	19.256,60	75,99%
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	262,59	10%	26,26	288,85	1,14%
A.3	OPERE DI MITIGAZIONE	240,00	22%	52,80	292,80	1,04%
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)	4.300,00	10%	430,00	4.730,00	18,66%
A.6	COSTI DI DISMISSIONE (da computo delle opere di dismissione)	730,00	22%	160,60	890,60	3,17%
A.7	ACCANTONAMENTO PER EVENTUALI ALTRE OPERE voce non prevista		10%	0,00	0,00	0,00%
A TOTALE COSTO DEI LAVORI		23.038,59		2.420,26	25.458,85	100,00% 97,46%
B SPESE GENERALI						
B.1	Totalità Onorari e Spese per attività tecniche: progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione Lavori, Coord. Sicurezza (CSP/CSE), S.P.A.		420,00	22%	92,40	512,40 70,05%
B.2	Spese di consulenza e supporto tecnico		40,00	22%	8,80	48,80 6,67%
B.3	Collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		30,00	22%	6,60	36,60 5,00%
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%	19,60	22%	4,31	23,91 3,27%
B.6	Imprevisti		70,00	22%	15,40	85,40 11,67%
B.7	Spese varie		20,00	22%	4,40	24,40 3,34%
B TOTALE SPESE GENERALI		599,60		131,91	731,51	100,00% 2,54%
C EVENTUALI ALTRE IMPOSTE E CONTRIBUTI DOVUTI PER LEGGE		0,00		0,00	0,00	0,00%
A+B+C TOTALE A+B+C		23.638,19		2.552,17	26.190,36	100,00%
Valore unitario dell'investimento per la potenza in MWp del campo Fotovoltaico:		39,95	591,68 K€/MWp		Arrotondamento: 4,64	
VCI VALORE COMPLESSIVO DELL'INVESTIMENTO (compresa l'IVA)					26.195,00	
Contributo Assessorato Industria da DGR 3/25 per A.U.:			0,030%	7.858,50		

- 2/31 -

QE AU / Z31 CC FV VIA QE+CME 00.xlsx

INE SOS CUMPEOSOS S.R.L.
Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 ROMA (RM)
C.F. 16283401004 - P.IVA: 16283401004

**REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE,
DELLA POTENZA DI 39,95 MWp e 35,20 MW (capacità di generazione),
da insediare in Area Agricola del Comune di SINDIA, Regione Sos Compensos.**

POTENZA IMPIANTO: 39,95 MWp

35,20 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			
1	DISMISSIONE, TRASPORTO E SMALTIMENTO						
	1.1	Disalimentazione elettrica, scollegamento moduli PV e smontaggio meccanico degli stessi (65.494 pannelli) e accatastamento in sito.	N°	65.494,00	1,00	65.494,00	8,97%
	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.	N°	65.494,00	1,00	65.494,00	8,97%
	1.3	Smontaggio strutture metalliche (circa 76.850 ml di shed) e accatastamento in sito.	ml.	76.850,00	4,00	307.400,00	42,11%
	1.4	Carico strutture metalliche e trasporto a deposito per riutilizzo o a soggetto qualificato per recupero materiali ferrosi (circa 2000 tonn) di profili e bulloneria. Costo al netto di quanto riconosciuto per il recupero dei materiali ferrosi.	q.le	20.000,00	5,00	100.000,00	13,70%
	1.5	Smontaggio, carico e trasporto a soggetto qualificato allo smaltimento di apparecchiature elettriche e/o al recupero di quanto riutilizzabile (quadri MT-BT, Trasformatore, cavi elettrici). Costo al netto di quanto riconosciuto per il recupero 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	100.000,00	100.000,00	13,70%
	1.6	Smontaggio e trasporto a deposito di soggetto qualificato al recupero di box prefabbricato costituente le cabine di ricevimento e trasformazione. Costo al netto di quanto riconosciuto per il recupero dei box prefabbricati.	cad.	5,00	3.000,00	15.000,00	2,05%
	1.7	Carico e trasporto a deposito per riutilizzo, delle canalette in cls utilizzate come cavedi (6.600 pezzi). Costo al netto di quanto riconosciuto per il riutilizzo delle canalette.	N°	6.600,00	5,00	33.000,00	4,52%
	1.8	Pulizia finale del sito e spandimento in sito dei materiali puliti risultanti dalla rimozione delle linee interrate e del dispersore di terra.	mq.	360.000,00	0,10	36.000,00	4,93%
2	ATTIVITA' TECNICHE E ADEMPIMENTI DI LEGGE						
	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	3.000,00	3.000,00	0,41%
	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	2.500,00	2.500,00	0,34%
Arrotondamento:						2.112,00	
TOTALE COMPLESSIVO ONERI DI DISMISSIONE						730.000,00	99,7%
						Verifica:	730.000,00
						730,00	k€

INE SOS CUMPENSOS S.R.L.											
Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 ROMA (RM)											
REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DELLA POTENZA DI 39,95 MWp e 35,20 MW (capacità di generazione), da insediare in Area Agricola del Comune di Sindia, Regione Sos Compensos											
POTENZA IMPIANTO:								39,951 MWp		35,200 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 FOTOVOLTAICA - INTERVENTI IN REGIONE SOS COMPENSOS									
FV1		CAMPO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO IN DC									
	1.1	MODULI FOTOVOLTAICI			9.500,00	237,79	14.575,00	54,27%	83,26%	66,84%	
	1.2	STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI			4.800,00	120,15		27,42%			
	1.3	CAVI E GUIDE CAVI IN DC			275,00	6,88		1,57%			
FV2		IMPIANTO ELETTRICO IN AC									
	2.1	INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO			2.065,00	51,69	2.656,00	11,80%	15,17%	12,18%	
	2.2	QUADRI MT E TRASFORMAZIONE MT/BT aux			97,00	2,43		0,55%			
	2.3	QUADRO BT GEN AUX			15,00	0,38		0,09%			
	2.4	CAVI E GUIDE CAVI IN AC			425,00	10,64		2,43%			
	2.5	IMPIANTO AUSILIARI DI CABINE - INVERTER			32,00	0,80		0,18%			
	2.6	IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA			22,00	0,55		0,13%			
FV3		OPERE CIVILI TECNICHE E IMPIANTI ESTERNI									
	3.1	SISTEMAZIONE AREA E IMPIANTI ESTERNI			80,00	2,00	275,00	0,46%	1,57%	1,26%	
	3.2	SCAVI E RINTERRI			60,00	1,50		0,34%			
	3.3	MANUFATTI IN CAP PER CABINE			65,00	1,63		0,37%			
	3.4	ILLUMINAZIONE ESTERNA E VIDEOSORVEGLIANZA			70,00	1,75		0,40%			
FV		TOTALE COMPLESSIVO CENTRALE FV			17.506,00	438,19	17.506,00	100,00%	80,28%		
OC		OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN									
OC1		ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)									
	4.1	SCAVI E RINTERRI			490,00	12,27	3.140,00	11,40%	73,02%	14,40%	
	4.2	TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE			300,00	7,51		6,98%			
	4.3	CAVIDOTTI, CAVI E CABINA DI SEZIONAMENTO			2.350,00	58,82		54,65%			
OC2		STAZIONE MT/AT + IRC									
	5.1	ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE			100,00	2,50	1.160,00	2,33%	26,98%	5,32%	
	5.2	OPERE CIVILI NELL'AREA DI STAZIONE			100,00	2,50		2,33%			
	5.3	IMPIANTI MT/AT A 30 KV E 150 KV (36 kV)			855,00	21,40		19,88%			
	5.4	IMPIANTI AUSILIARI IN CABINA UTENTE			105,00	2,63		2,44%			
OC		TOTALE OPERE DI CONNESSIONE			4.300,00	107,63	4.300,00	19,72%			
FV+OC		TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTO			21.806,00	545,82	21.806,00	100,00%	100,00%		
OM		OPERE DI MITIGAZIONE									
OM		OPERE DI MITIGAZIONE									
	6.1	PRATO POLIFITA PERMANENTE			200,00	5,01	240,00	83,33%	100,00%		
	6.2	MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI			40,00	1,00		16,67%			

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				
												PU	TL = QT x PU				
												€/U.M.	€				
OM1 PRATO POLIFITA PERMANENTE																	
6 .1			PRATO POLIFITA PERMANENTE	ha	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	38,88	5.000,00	194.376,00	97,19%		
			Lavorazioni per la semina di prato polfita permanente con mix di leguminose a graminacee. Con le seguenti specie da definire in fase esecutiva: - Festuca arundinacea; - Lolium multiflorum; - Lolium perenne; - Lotus corniculatus -Dactylis glomerata; - Trifolium subterraneum; - Trifolium alexandrinum; - Trifolium resupinatum; - Trifolium michelianum. 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 FV		1				49,02								
			A dedurre														
			Isola verde V2 con rocce e macchia		1				-0,49								
			Isola verde centrale V4 con affioramenti rocciosi		1				-2,19								
			Area V5 con vegetazione bassa spontanea		1				-3,59								
			Area AT di Tutela Nuraghe Fiorosu		1				-3,89								
			TOTALE COMPLESSIVO						38,88	38,88							
													Arrotondamento:		5.624,00	2,81%	
OM1 PRATO POLIFITA PERMANENTE																	
															200.000,00	100,00%	
															200,00	K€	
OM2 MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI																	
6 .2			MESSA A DIMORA DI ESSENZE DI MACCHIA MEDITERRANEA	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1.559,00	25,00	38.975,00	97,44%		
			Prezzo unitario per la messa a dimora di essenze della macchia mediterranea, con dimensione adulta di circa 1 m, delle seguenti specie: - Pistacia lentiscus (Lentischio) - Olea europaea, var. sylvestre (olivo selvatico) - Arbutus unedo (Corbezzolo) Disposte con passo di circa 180 cm sul perimetro del campo FV libero da altra macchia e in aderenza alle nuove recinzioni. Compreso ogni onere di fornitura, scavo, messa a dimora e richiusura.														
			Perimetro dei campi fotovoltaici														
			Recinzione lato Sud Accesso al Nuraghe (750 m)		417				417,00								
			Recinzione Lato Sud area tutelata Nuraghe (250 m)		139				139,00								
			Recinzione Lato Nord zona appoggio - A3 (400 m)		222				222,00								
			Recinzione Lato Est (725 m)		403				403,00								
			Recinzione Lato Ovest strada comunale (680 m)		378				378,00								
			TOTALE COMPLESSIVO			0,00			1559,00	1.559,00							
													Arrotondamento:		1.025,00	2,56%	
OM2 MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI																	
															40.000,00	300,00%	
															40,00	K€	

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.		€	
1.1 MODULI FOTOVOLTAICI															
M	1.1 .1	MODULO FOTOVOLTAICO da 610 Wp, monocristallino (solo fornitura):	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	65.494,00	135,00	8.841.690,00	93,07%	
		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°156 celle (6x26) in tecnologia PERC shingled e avente caratteristiche conformi ai tipi di riferimento: JaSolar JAM78S30 585-610/GR o equivalenti.													
		Inverter A1 - N.269 stringhe da 26 moduli		26	269			6994	6.994,00						
		Inverter A2 - N.298 stringhe da 26 moduli		26	298			7748	7.748,00						
		Inverter A3 - N.370 stringhe da 26 moduli		26	370			9620	9.620,00						
		Inverter A4 - N.195 stringhe da 26 moduli		26	195			5070	5.070,00						
		Inverter A5 - N.305 stringhe da 26 moduli		26	305			7930	7.930,00						
		Inverter B1 - N.285 stringhe da 26 moduli		26	285			7410	7.410,00						
		Inverter B2 - N.320 stringhe da 26 moduli		26	320			8320	8.320,00						
		Inverter B3 - N.200 stringhe da 26 moduli		26	200			5200	5.200,00						
		Inverter B4.1 - N.148 stringhe da 26 moduli		26	148			3848	3.848,00						
		Inverter B4.2 - N.129 stringhe da 26 moduli		26	129			3354	3.354,00						
		TOTALE COMPLESSIVO		2519						65494,00					
M	1.1 .2	Montaggio Meccanico Moduli 610 Wp	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	65.494,00	10,00	654.940,00	6,89%	
		Movimentazione in cantiere e montaggio sui tracker di sostegno di N.1 Modulo fotovoltaico, ancorato in 4 punti; con impiego di bulloneria in acciaio zincato per montaggio sottomodulo all'arcareccio (come da particolari di progetto); ogni altro onere incluso.													
		Quanrità come moduli							65494,00						
		TOTALE COMPLESSIVO								65494,00					
											Arrotondamento:		3.370,00	0,04%	
1.1 TOTALE MODULI FOTOVOLTAICI													9.500.000,00	100,00%	
													9.500,00	K€	

FV1CAMPO 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.	€		
1.2STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI															
S 1.2 .1MODULO TRACKER UNITARIO 1V				cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2519,00	1.900,00	4.786.100,00	99,71%
			Fornitura e installazione di N.1 modulo unitario di tracker, idoneo al sostegno e alla rotazione di N.26 moduli PV; lunghezza complessiva circa 30,40 m; avente struttura metallica con elementi pressopiegati in acciaio con protezione Magnelis; con configurazione come da disegni di progetto; inclusa installazione a mezzo infissione sul terreno con macchina battipalo; compresa la motorizzazione, i leveraggi e ogni sorta di pezzi speciali e bulloneria necessaria. Incluso ogni oneri di tracciatura, allineamento e livellamento.												
			Inverter A1 - N.269 stringhe da 26 moduli		1				269,0	269,00					
			Inverter A2 - N.298 stringhe da 26 moduli		1				298,0	298,00					
			Inverter A3 - N.370 stringhe da 26 moduli		1				370,0	370,00					
			Inverter A4 - N.195 stringhe da 26 moduli		1				195,0	195,00					
			Inverter A5 - N.305 stringhe da 26 moduli		1				305,0	305,00					
			Inverter B1 - N.285 stringhe da 26 moduli		1				285,0	285,00					
			Inverter B2 - N.320 stringhe da 26 moduli		1				320,0	320,00					
			Inverter B3 - N.200 stringhe da 26 moduli		1				200,0	200,00					
			Inverter B4.1 - N.148 stringhe da 26 moduli		1				148,0	148,00					
			Inverter B4.2 - N.129 stringhe da 26 moduli		1				129,0	129,00					
			TOTALE COMPLESSIVO								2519,00				
												Arrotondamento:13.900,00,29%			
1.2STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI												4.800.000,00		100,00%	
												4.800,00		K€	

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.	€	
1.3 CAVI E GUIDE CAVI IN DC														
Cavi di stringa H1Z2Z2-K da 6 mmq														
C. 1.3 .1	CAVO UNIPOLARE H1Z2Z2-K 0,9/1,5 KV DC (Ex FG21M21) da 6 mmq		ml	Parti simili	N.cond.	Largh. Modulo	Sviluppo medio	N.Mod. stringa	Subtotali	Totali	175423,16	1,50	263.134,74	95,69%
		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 interrato; 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.												
		Inverter A1 - N.269 stringhe percorso tracker		269	1	1,14		26	7973,16					
		Inverter A2 - N.298 stringhe percorso tracker		298	1	1,14		26	8832,72					
		Inverter A3 - N.370 stringhe percorso tracker		370	1	1,14		26	10966,80					
		Inverter A4 - N.195 stringhe percorso tracker		195	1	1,14		26	5779,80					
		Inverter A5 - N.305 stringhe percorso tracker		305	1	1,14		26	9040,20					
		Inverter B1 - N.285 stringhe percorso tracker		285	1	1,14		26	8447,40					
		Inverter B2 - N.320 stringhe percorso tracker		320	1	1,14		26	9484,80					
		Inverter B3 - N.200 stringhe percorso tracker		200	1	1,14		26	5928,00					
		Inverter B4.1 - N.148 stringhe percorso tracker		148	1	1,14		26	4386,72					
		Inverter B4.2 - N.129 stringhe percorso tracker		129	1	1,14		26	3823,56					
		Inverter A1 - N.269 stringhe fino a string comb		269	2		20		10760,00					
		Inverter A2 - N.298 stringhe fino a string comb		298	2		20		11920,00					
		Inverter A3 - N.370 stringhe fino a string comb		370	2		20		14800,00					
		Inverter A4 - N.195 stringhe fino a string comb		195	2		20		7800,00					
		Inverter A5 - N.305 stringhe fino a string comb		305	2		20		12200,00					
		Inverter B1 - N.285 stringhe fino a string comb		285	2		20		11400,00					
		Inverter B2 - N.320 stringhe fino a string comb		320	2		20		12800,00					
		Inverter B3 - N.200 stringhe fino a string comb		200	2		20		8000,00					
		Inverter B4.1 - N.148 stringhe fino a string comb		148	2		20		5920,00					
		Inverter B4.2 - N.129 stringhe fino a string comb		129	2		20		5160,00					
		TOTALE COMPLESSIVO								175423,16				
CAVIDOTTI														
C. 1.3 .2	CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 75		ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	3200,00	3,00	9.600,00	3,49%
		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.												
		Raccordi agli string comb sezione A da computo SC		89	10			890,00						
		Raccordi agli string comb sezione B da computo SC		71	10			710,00						
		Collegamenti fra i tracker per le mezze stringhe; lunghezza media 50 m per ciascun campo		32		50,00		1600,00						
		TOTALE COMPLESSIVO						3200,00		3200,00				
											Arrotondamento:		2.265,26	0,82%
1.3 CAVI E GUIDE CAVI IN DC													275.000,00	100,00%
													275,00	K€

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.	€											
2.1															INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO									
I 2.1 .1			MV POWER STATION CON INVERTER OUTDOOR SMA SC 2800 UP 30 KV AC / 1500 DC	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	140.000,00	140.000,00	6,78%									
			Fornitura e installazione di Medium Voltage Power Station (MVPS) , unità package prodotta da SMA, da 2.800 KVA , comprendente all'interno di un unico shelter: - Inverter Centralizzato Sunny Central (SC) in configurazione UP , con collettore in DC predisposto al ricevimento di ingressi da campo FV e da accumulatori; - trasformatore in olio ecologico da 2800 KVA , con ingresso a 30 KV e tensione di uscita caratteristica dell'inverter (KNAN - Dy11); - sezione MT a 30 KV con N.3 sezionatori sottocarico , per inserimento in anello sulla linea MT a 30 kV; - secondario per ausiliari da 10 KVA, 30 KV/400 V AC . Altre caratteristiche come da scheda tecnica SMA. 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 c.c. sia sul lato c.a., nonché quota parte di condutture (canalizzazioni e cavi) per il collegamento delle linee in arrivo dagli SC 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 la regolazione richiesta dall'allegato A.68 di TERNA . Compresi infine oneri di collaudo e messa a punto e quant'altro necessario a fornire la MVPS installata a regola d'arte e funzionante.																					
			Campo A4		1				1,00	1,00														
			TOTALE COMPLESSIVO								1,00													
I 2.1 .2			MV POWER STATION CON INVERTER OUTDOOR SMA SC 3000 UP 30 KV AC / 1500 DC	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	153.000,00	153.000,00	7,41%									
			Fornitura e installazione di Medium Voltage Power Station (MVPS) , come alla voce precedente ma con potenza nominale di 3.000 KVA .																					
			Campo B3		1				1,00	1,00														
			TOTALE COMPLESSIVO								1,00													
I 2.1 .3			MV POWER STATION CON INVERTER OUTDOOR SMA SC 4000 UP 30 KV AC / 1500 DC	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	4,00	196.000,00	784.000,00	37,97%									
			Fornitura e installazione di Medium Voltage Power Station (MVPS) , come alla voce precedente ma con potenza nominale di 4.000 KVA .																					
			Campi A1 - A2 - B1 - B4		4				1,00	4,00														
			TOTALE COMPLESSIVO								4,00													
I 2.1 .4			MV POWER STATION CON INVERTER OUTDOOR SMA SC 4400 UP 30 KV AC / 1500 DC	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2,00	211.200,00	422.400,00	20,46%									
			Fornitura e installazione di Medium Voltage Power Station (MVPS) , come alla voce precedente ma con potenza nominale di 4.400 KVA .																					
			Campi A5, B2		2				1,00	2,00														
			TOTALE COMPLESSIVO								2,00													
I 2.1 .5			MV POWER STATION CON INVERTER OUTDOOR SMA SC 4600 UP 30 KV AC / 1500 DC	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	220.800,00	220.800,00	10,69%									
			Fornitura e installazione di Medium Voltage Power Station (MVPS) , come alla voce precedente ma con potenza nominale di 4.600 KVA .																					
			Campo A3		1				1,00	1,00														
			TOTALE COMPLESSIVO								1,00													

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.		€	
I 2.1 .8				STRING COMB PER MAX. 20 STRINGHE CON INTERRUTTORE DC 250 A	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	160,00	1.500,00	240.000,00	11,62%	
				Fornitura e posa in opera di quadro di parallelo (STRING COMBINER) SC per max. 20 ingressi DC, compresa struttura di ancoraggio. Con contenitore in materiale plastico avente dimensioni di 55Lx65Hx26P cm tipo SMA o di caratteristiche equivalenti, completo di n°1 sezionatore in C.C.; Max. n°40 portafusibili completi di fusibili da 15A, n°1 base + n°3 SPD OBO, max corrente in uscita 250 A, max tensione in ingresso 1500V e conforme a quanto riportato negli elaborati di progetto.													
				Inverter A1 - N.269 stringhe		17				17							
				Inverter A2 - N.298 stringhe		18				18							
				Inverter A3 - N.370 stringhe		22				22							
				Inverter A4 - N.195 stringhe		13				13							
				Inverter A5 - N.305 stringhe		19				19							
				Inverter B1 - N.285 stringhe		18				18							
				Inverter B2 - N.320 stringhe		19				19							
				Inverter B3 - N.200 stringhe		13				13							
				Inverter B4.1 - N.148 stringhe		11				11							
				Inverter B4.2 - N.129 stringhe		10				10							
				TOTALE COMPLESSIVO		160				160		160,00					
I 2.1 .9				DATA MANAGER E ACCESS POINT PER MONITORAGGIO IMPIANTO FV.	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	35.000,00	35.000,00	1,69%	
				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 data manager EnnexOS SMA 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 in cabina di servizi aux. su mensola, collegato con cavo 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						
				TOTALE COMPLESSIVO								1,00					
C. 2.1 .10				CAVO DATI LAN NETWORK UTP PER ESTERNI:	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	8421,00	5,00	42.105,00	2,04%	
				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.													
				Tracciato interrato di connessione inverter		2	4210,50			8421,00							
				TOTALE COMPLESSIVO							8421,00	8421,00					
													Arrotondamento:		27.695,00	1,34%	
2.1 INVERTER, STRING COMB, MONITORAGGIO															2.065.000,00	100,00%	
															2.065,00	K€	

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.	€	
2.2 QUADRI MT E TRASFORMAZIONE MT/BT aux														
Q 2.2 .1		QUADRO PROTETTO MT 30 kV - QMT/PG/A con PG e contatore SEZIONE A	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	42.000,00	42.000,00	43,30%
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di Media Tensione composto da N.5 scomparti: 1. N.1 scomparto sull'arrivo con interruttore automatico in SF6 (DG); N.1 TO, N.2 TA toroidali e N.3 TV induttivi collegati a stella con secondario a triangolo aperto per funzione 81V e 67N; sezionatore di terra sull'uscita; cassettoni portastrumenti con relè di protezione (PG) Thytronic NA030 per protezioni 50-51 (sovraccarico e cto-cto) e 51N e 67N (omopolare e direzionale di terra). 2. N.1 scomparto con sezione misure con contatore di produzione omologato UTF e teleleggibile; corredato da TA e TV con tarature come da schemi di progetto. 3. N.2 scomparti con interruttori generali di linea in anello (con Protezione di linea 50-51-51N); 4. N.1 scomparto con sezionatore sotto carico con fusibili di protezione trafo Aux sez. A. In esecuzione conforme all'art. 8.4.1. delle vigenti CEI 0-16. DG e PG conformi ai contenuti degli artt. 8.5.3, 8.5.11 e 8.5.12 delle CEI 0-16. 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 cabina di raccolta sezione A		1				1,00	1,00					
		TOTALE COMPLESSIVO								1,00				
Q 2.2 .1		QUADRO PROTETTO MT 30 kV - QMT/PG/B con PG e contatore SEZIONE B	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	42.000,00	42.000,00	43,30%
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di Media Tensione composto da N.5 scomparti: 1. N.1 scomparto sull'arrivo con interruttore automatico in SF6 (DG); N.1 TO, N.2 TA toroidali e N.3 TV induttivi collegati a stella con secondario a triangolo aperto per funzione 81V e 67N; sezionatore di terra sull'uscita; cassettoni portastrumenti con relè di protezione (PG) Thytronic NA030 per protezioni 50-51 (sovraccarico e cto-cto) e 51N e 67N (omopolare e direzionale di terra). 2. N.1 scomparto con sezione misure con contatore di produzione omologato UTF e teleleggibile; corredato da TA e TV con tarature come da schemi di progetto. 3. N.2 scomparti con interruttori generali di linea in anello (con Protezione di linea 50-51-51N); 4. N.1 scomparto con sezionatore sotto carico con fusibili di protezione trafo Aux sez. A. In esecuzione conforme all'art. 8.4.1. delle vigenti CEI 0-16. DG e PG conformi ai contenuti degli artt. 8.5.3, 8.5.11 e 8.5.12 delle CEI 0-16. 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												
		In cabina di raccolta sezione B		1				1,00	1,00					
		TOTALE COMPLESSIVO								1,00				
T 2.2 .2		TRASFORMATORE 50 KVA 30 kV/400V	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2,00	6.500,00	13.000,00	13,40%
		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%; corredato 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; corredato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Inclusa nel prezzo la fornitura e posa in opera di barriera in acciaio zincato tipo Orso grill, di separazione dal locale quadri; 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 cabina sezione A		1				1,00	1,00					
		In cabina sezione B		1				1,00	1,00					
		TOTALE COMPLESSIVO								2,00				
											Arrotondamento: 0,00%			
2.2 QUADRI MT E TRASFORMAZIONE MT/BT aux											97.000,00		100,00%	
											97,00		K€	

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.	€																
2.3															QUADRO BT GEN AUX														
Q. 2.3 .1				QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE per servizi ausiliari (QGBT/AUX)				corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	3,00	5.000,00	15.000,00	100,00%										
				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 100x20x200H cm. In opera collegato al trasformatore e alle linee in uscita corredato da certificazioni di origine e collaudo in fabbrica.																									
				In cabina servizi aux					1	1,00				1,00	1,00														
				In cabina sezione A					1	1,00				1,00	1,00														
				In cabina sezione B					1	1,00				1,00	1,00														
				TOTALE COMPLESSIVO											3,00														
															Arrotondamento:					0,00%									
2.3															QUADRO BT GEN AUX														
																				15.000,00					100,00%				
																				15,00					K€				

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.		€
CAVI alluminio ARG16R16 0,6/1KV																
C. 2.4 .4				CAVO UNIPOLARE ARG16R16 0,6/1KV da 185 mmq	ml.	Parti simili	N°Cond.	L (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	18.360,00	5,00	91.800,00	21,60%
				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.												
				Connessione fra string comb e inverter (valori medi)												
				SC Inverter A1 - N.269 stringhe		17	2	30,0		1020,00						
				SC Inverter A2 - N.298 stringhe		18	2	50,0		1800,00						
				SC Inverter A3 - N.370 stringhe		22	2	75,0		3300,00						
				SC Inverter A4 - N.195 stringhe		13	2	50,0		1300,00						
				SC Inverter A5 - N.305 stringhe		19	2	50,0		1900,00						
				SC Inverter B1 - N.285 stringhe		18	2	45,0		1620,00						
				SC Inverter B2 - N.320 stringhe		19	2	70,0		2660,00						
				SC Inverter B3 - N.200 stringhe		13	2	70,0		1820,00						
				SC Inverter B4.1 - N.148 stringhe		11	2	70,0		1540,00						
				SC Inverter B4.2- N.129 stringhe		10	2	70,0		1400,00						
				TOTALE COMPLESSIVO							18.360,00					
CAVI FG16(O)R16 (Ex FG7(O)R) 0,6/1KV																
C. 2.4 .5				CAVO UNIPOLARE FG16R16 0,6/1KV da 50 mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2.480,00	7,00	17.360,00	4,08%
				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						
				Neutro QGBTAux da trafo		2	10,00			20,00						
				Dorsali di servizio sezione A		3	400,00			1200,00						
				Dorsali di servizio sezione B		3	400,00			1200,00						
				TOTALE COMPLESSIVO							2480,00	2.480,00				
C. 2.4 .6				CAVO TRIPOLARE FG16(O)R16 0,6/1KV 3G2,5 mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	360,00	3,00	1.080,00	0,25%
				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 zona cabine		3	30,00			90,00						
				Illuminazione Zone inverter sez. A		5	30,00			150,00						
				Illuminazione Zone inverter sez. B		4	30,00			120,00						
				TOTALE COMPLESSIVO							360,00	360,00				
CAVI FS17 (Ex N07V-K) 450/750 V																
C. 2.4 .7				CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V da 50 mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	20,00	5,00	100,00	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.												
				Colorazione Giallo Verde												
				- Centro stella trafo - nodo di terra		1	10,00			10,00						
				- QGBT/FV - nodo di terra		1	10,00			10,00						
				TOTALE COMPLESSIVO							20,00	20,00				

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.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	450,00	4,00	1.800,00	0,42%
					Descrizione come sopra												
					Colorazione Giallo Verde												
					- EQP Inverter Zona A - lunghezze medie		5	50,00			250,00						
					- EQP Inverter Zona B - Lunghezze medie		4	50,00			200,00						
					TOTALE COMPLESSIVO							450,00	450,00				
CAVIDOTTI IN PVC																	
C. 2.4 .9					CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 200	ml.								160,00	8,00	1.280,00	0,30%
					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 poliuretanica per evitare l'accesso ai roditori.												
					Attraversamento nodo A3-A4		4	20,00			80,00						
					Attraversamento strada interna per B3 - B4		4	20,00			80,00						
					TOTALE COMPLESSIVO							160,00	160,00				

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 .10				CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 110	ml.							80,00	5,00	400,00	0,09%	
				Caratteristiche come alla voce precedente												
				Attraversamento nodo A3-A4		2	20,00			40,00						
				Attraversamento strada interna per B3 - B4		2	20,00			40,00						
				TOTALE COMPLESSIVO		80,00						80,00				
CANALETTE PREFABBRICATE IN CLS																
C. 2.4 .11				CANALETTE PREFABBRICATE IN CLS	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	6.558,00	25,00	163.950,00	38,58%
				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.												
				Tratta Cabina A - Inv. A1 MT		1	80,00			80,00						
				Campo A1 BT		1	370,00			370,00						
				Tratta A1 - A2 MT		1	335,00			335,00						
				Tratta A2 - A3 MT+BT		2	330,00			660,00						
				Raccordo DC A3 Nord BT		1	265,00			265,00						
				Raccordo DC A3 Sud BT		1	300,00			300,00						
				Raccordo DC A4 Nord + Est BT		1	440,00			440,00						
				Raccordo MT A3 - A4- A5		1	45,00			45,00						
				Raccordo DC A5 Nord + Est BT		2	420,00			840,00						
				Tratta Cabina A - Inv. B1 MT		1	80,00			80,00						
				Canaletta sud - campo B1 MT + BT		2	300,00			600,00						
				Canaletta sud - campo B2 MT + BT		2	390,00			780,00						
				Raccordo B2 - B3/B4 MT+BT		2	465,00			930,00						
				Raccordo inverter B3-B4 MT		1	40,00			40,00						
				Connessione B4 - campo B4.2 BT		1	370,00			370,00	6135,00					
				Maggiorazione del 10% per percorsi non considerati		10,0%	423,00			423,00	423,00					
				TOTALE COMPLESSIVO		6558,00						6558,00	6.558,00			
													Arrotondamento / imprevisti:		1.475,00	0,35%
2.4 CAVI E GUIDE CAVI IN AC												425.000,00		100,00%		
														425,00	K€	

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		
2.5 IMPIANTO AUSILIARI DI CABINE - INVERTER															
AUX 2.5 .1			QUADRO SERVIZI AUSILIARI QS	corpo								12,00	1.500,00	18.000,00	56,25%
			Fornitura e posa in opera di Quadro per servizi ausiliari zone locali tecnici e inverter; finalizzato all'alimentazione a 400 V/230 V delle utenze monofase interne alle cabine (luce e prese) e agli shelter con inverter, all'illuminazione notturna, e agli impianti di monitoraggio e videosorveglianza. In materiale plastico IP 55, fissato a parete nella cabina di trasformazione in posizione indicata dagli elaborati grafici. Configurazione puntuale da definire in fase di progettazione esecutiva; prezzo a corpo budgettario.												
			Tipico per manufatti di cabina		3					3,00					
			Tipico per zona inverter sez. A		5					5,00					
			Tipico per zona inverter sez. B		4					4,00					
			TOTALE COMPLESSIVO							12,00					
AUX 2.5 .2			UPS PER PROTEZIONI PG E SPI	corpo								4,00	850,00	3.400,00	10,63%
			Fornitura e posa in opera di UPS da 1200 VA con riserva di carica conforme CEI 0-16; preposto all'alimentazione delle protezioni PG (protezione Generale MT) e SPI (protezione di interfaccia). Fornito in opera poggiato su mensola a parete e collegato all'alimentazione a 230 V e al quadro BT degli ausiliari. Tipo di riferimento Tecnoware FGCEVDP1203MMCAB												
			Cabina di raccolta sezione A		2					2,00					
			Cabina di raccolta sezione B		2					2,00					
			TOTALE COMPLESSIVO							4,00					
AUX 2.5 .3			IMPIANTO LUCE E PRESE DI CABINA	corpo								3,00	3.000,00	9.000,00	28,13%
			Fornitura dei materiali ed esecuzione dell'impianto elettrico interno alla cabina di trasformazione. Impianto luce eseguito come da progetto comprendente N.3 lampade a LED 1x20W in esecuzione IP55 con batteria tampone e N.1 punto di comando; impianto prese comprendente N.2 prese universali su custodia idrobox a parete. Compreso nel prezzo la fornitura e installazione delle condutture elettriche (tubo RK DN 20, scatole e cavi), e ogni onere di collegamento al quadro QS dei servizi ausiliari. Incluso onere budgettario per illuminazione perimetrale all'area di insediamento												
			Cabina AUX		1					1,00					
			Cabina di raccolta sez. A		1					1,00					
			Cabina di raccolta sez. B		1					1,00					
			TOTALE COMPLESSIVO							3,00					
												Arrotondamento:		1.600,00	5,00%
2.5 IMPIANTO AUSILIARI DI CABINE - INVERTER												32.000,00		100,00%	
												32,00		K€	

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.	€			
2.6 IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA																
IP 2.6 .1		CORDA DI RAME DA 35mmq FORMAZIONE 7x2,52mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2.331,10	5,00	11.655,50	52,98%		
		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 attorno alle cabine e sul letto di scavo delle canalette MT; raccoddata a nodi/collettori di terra e alle puntazze in acciaio zincato.														
		Anello sotto cabine		3	21,00			63,00								
		Terminali sotto cabine		12	5,00			60,00								
		Lunghezza cavi MT sez. A		1	790,00			790,00								
		Lunghezza cavi MT sez. B		1	1215,00			1215,00								
		Maggiorazione 10% sul totale		10,0%	203,10			203,10								
		TOTALE COMPLESSIVO						2331,10	2.331,10							
IP 2.6 .2		PUNTAZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE	cad.	Parti simili	N°	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	48,00	15,00	720,00	3,27%		
		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 sotto cabine		3	4,00			12,00								
		Puntazze sotto basamento inverter zona A		5	4,00			20,00								
		Puntazze sotto basamento inverter zona B		4	4,00			16,00								
		TOTALE COMPLESSIVO						48,00	48,00							
IP 2.6 .3		CONFIGURAZIONE PER SISTEMA TN	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	11,00	750,00	8.250,00	37,50%		
		Prezzo a corpo per la configurazione del sistema TN con messa a terra del centro stella del trasformatore. Realizzato nella cabina aux e negli sheleter degli inverter 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.														
		In cabine sezione A e B		2				2,00								
		Negli inverter Zona A		5				5,00								
		Negli inverter Zona B		4				4,00								
		TOTALE COMPLESSIVO						11,00	11,00							
											Arrotondamento:		1.374,50	6,25%		
2.6 IMPIANTO DI PROTEZIONE ELETTRICA													22.000,00	100,00%		
													22,00	K€		

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
														PU		TL = QT x PU
														€/U.M.		€
3.1 SISTEMAZIONE AREA E RECINZIONE																
SR 3.1 .1				SPOSTAMENTO E RIPOSIZIONAMENTO CUMULI DI PIETRE ESISTENTI	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	5.000,00	5.000,00	6,25%
				Prezzo a corpo per lo spostamento in area di cantiere dei cumuli di pietre esistenti, derivanti da spietramenti superficiali eseguiti in passato. Comprese operazioni di movimentazione con mezzi meccanici, carico e scarico, e riposizionamento regolare delle pietre spostate in aree indicate dalla D.L. in prossimità dei muretti a secco esistenti e delle isole di raccolta esistenti e non interessate dai campi fotovoltaici.												
				Stima Budgettaria		1				1,00	1,00					
				TOTALE COMPLESSIVO							1,00	1,00				
SR 3.1 .2				ONERI GENERALI DI INSEDIAMENTO NELL'AREA D'IMPIANTO	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	5.000,00	5.000,00	6,25%
				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					
				TOTALE COMPLESSIVO							1,00	1,00				
SR 3.1 .3				RECINZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	3.315,00	20,00	66.300,00	82,88%
				Realizzazione di recinzione dell'area d'impianto, da eseguirsi con la fornitura e posa di paletti in legno infissi nele terreno previo scavo e rinterro. Fili di acciaio zincato da 4 mm, disposti con passo 25/30 cm tali da non ostacolare il passaggio della fauna esistente. Controventatura da eseguirsi sempre con paletti di legno e fili diacciaio zincato di spostati in diagonale con passo di 10/15 m.												
				Recinzione lato Sud Accesso al Nuraghe		1				700,00	700,00					
				Recinzione Lato Sud area tutelata Nuraghe		1				220,00	220,00					
				Recinzione Campo B4.2		1				590,00	590,00					
				Recinzione Lato Nord zona appoggio - A3		1				400,00	400,00					
				Recinzione Lato Est		1				725,00	725,00					
				Recinzione Lato Ovest strada comunale		1				680,00	680,00					
				TOTALE COMPLESSIVO							3315,00	3.315,00				
SR 3.1 .4				CANCELLO DI ACCESSO ALL'AREA DI SEZIONE	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	20,00	180,00	3.600,00	4,50%
				Realizzazione di cancello a due ante di accesso all'area di sezione. Realizzato con elementi di Orso Grill leggero (maglia 132x62 mm; piatto 25x2 mm; peso 9,2 kg/mq). Larghezza complessiva 5 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.												
				Per N.2 cancelli		2	5,00		2,00	10,00	20,00					
				TOTALE COMPLESSIVO							20,00	20,00				
													Arrotondamento:		100,00	0,13%
3.1 SISTEMAZIONE AREA E RECINZIONE													80.000,00		100,00%	
													80,00		K€	

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	
															PU		TL = QT x PU	
															€/U.M.		€	
3.2 SCAVI E RINTERRI																		
SL 3.2 .1		SCAVO A LARGA SEZIONE				mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	223,65	15,00	3.354,75	5,59%	
				Prezzo per la formazione della sede di fondazione di cabina elettrica prefabbricata; fino ad una profondità di circa 60 cm; compreso lo spandimento e la regolarizzazione del materiale di risulta attorno alle cabine affinché il piano di cabina risulti sollevato rispetto al piano di campagna di circa 40/50 cm.														
				Scavo fondazione cabine					3	9,00	3,50	0,50	47,25	47,25				
				Scavo fondazione inverter e container batterie					18	7,00	3,50	0,40	176,40	176,40				
				TOTALE COMPLESSIVO									223,65	223,65				
SL 3.2 .2		SABBIA LAVATA PER LETTO FONDAZIONE CABINE				mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	47,25	50,00	2.362,50	3,94%	
				Fornitura e posa in opera di sabbia lavata per predisposizione del letto di posa delle cabine prefabbricate. Fornita in opera su scavo separatamente predisposto e accuratamente livellata.														
				Fondazione cabine					3	9,00	3,50	0,10	9,45	9,45				
				Fondazione inverter e container batterie					18	21,00	1,00	0,10	37,80	37,80				
				TOTALE COMPLESSIVO									47,25	47,25				
SR 3.2 .3		SCAVO A SEZIONE RISTRETTA				mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2.080,35	25,00	52.008,75	86,68%	
				Scavo a sezione obbligata eseguito in linea per la posa delle canalette portacavi in cls e/o di cavidotti di reti elettriche e di segnale, con terna escavatrice; fino alla profondità di m 1.00 dal piano di campagna, in terreno asciutto o bagnato; compreso il costipamento ai lati delle canalette e il rinterro dei cavidotti con il materiale di risulta e lo spandimento in sito dei materiali risultanti.														
				Raccordo uscita IUC fino al confine del lotto					1	50,00	0,90	1,65	74,25					
				Tratta Cabina A - Inv. A1 MT					1	80,00	0,55	0,50	22,00					
				Campo A1 BT					1	370,00	0,55	0,50	101,75					
				Tratta A1 - A2 MT					1	335,00	0,55	0,50	92,13					
				Tratta A2 - A3 MT+BT					1	330,00	1,15	0,50	189,75					
				Raccordo DC A3 Nord BT					1	265,00	0,55	0,50	72,88					
				Raccordo DC A3 Sud BT					1	300,00	0,55	0,50	82,50					
				Raccordo DC A4 Nord + Est BT					1	440,00	0,55	0,50	121,00					
				Raccordo MT A3 - A4- A5					1	45,00	0,55	0,50	12,38					
				Raccordo DC A5 Nord + Est BT					1	420,00	1,15	0,50	241,50	1010,13				
				Tratta Cabina B - Inv. B1 MT					1	80,00	0,55	0,50	22,00					
				Canaletta sud - campo B1 MT + BT					1	300,00	1,15	0,50	172,50					
				Canaletta sud - campo B2 MT + BT					1	390,00	1,15	0,50	224,25					
				Raccordo B2 - B3/B4 MT+BT					1	465,00	1,15	0,50	267,38					
				Raccordo inverter B3-B4 MT					1	40,00	0,55	0,50	11,00					
				Connessione B4 - campo B4.2 BT					1	370,00	0,55	0,50	101,75	798,88				
				Maggiorazione del 15% per percorsi non considerati					15,0%				271,35	271,35				
				TOTALE COMPLESSIVO									2080,35	2080,35	2.080,35			
														Arrotondamento		2.274,00	3,79%	
3.2 SCAVI E RINTERRI																60.000,00	100,00%	
																60,00	K€	

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		
												PU		TL = QT x PU		
												€/U.M.		€		
3.3 MANUFATTI IN CAP PER CABINE																
CP 3.3 .1		MANUFATTO DI CABINA prefabbricata monoblocco in c.a.p.	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	3,00	20.000,00	60.000,00	92,31%		
		Fornitura, trasporto e posa in opera, su letto di sabbia precedentemente predisposto, di cabina in c.a.p. costruita da costruttore munito di certificazione di ISO 9001 e attestato di qualificazione rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici in relazione ai requisiti di cui al punto 11.8.4 delle norme Tecniche di cui al DM 14/01/2008. Eseguita strutturalmente in accordo con le indicazioni della specifica tecnica DG 2092 Ed.3-16 di E- Distribuzione; piastra di fondo con forometria di progetto; vasca di fondazione con altezza lorda di 80 cm e forometria standard per ingresso cavi; corredata da N.3 porte unificate in vetroresina, da N.2 griglie di areazione, N.2 botole in VTR come da disegni di progetto e da N.2 estrattori d'aria elicoidali in copertura. Accessorata con impianto luce prese e punti predisposti per il collegamento del dispersore di terra. Copertura a due falde con tetto in coppi, verniciata con colore delle terre. Dimensioni esterne in pianta 800x250 cm; altezza utile interna 250 cm. Fornita in opera con sigillature silconiche fra corpo fuori terra e vasca di fondazione e corredata da tutte le certificazioni sopra elencate e da Piano Di Manutenzione.														
		Cabina per servizi ausiliari e uffici		1				1,00								
		Cabina di sezione linee MT a 30 KV		2				2,00								
		TOTALE COMPLESSIVO						3,00	3,00							
CP 3.3 .2		MARCIAPIEDE CABINA - PROTEZIONE CAVI MT	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	51,60	45,00	2.322,00	3,57%		
		Realizzazione di marciapiede di contorno cabine, eseguito con moduli prefabbricati in cls (armato con rete elettrosaldata da 6 mm) delle dimensioni unitarie di 80x80x10 cm (peso unitario di circa 150 kg) finalizzato alla protezione meccanica dei cavi interrati MT in arrivo alle vasche di cabine. Poggiate sul terreno debitamente livellato e posti in opera come da elaborati di progetto. Misurazione vuoto per pieno sul centro modulo.														
		Cabina ausiliari		1	9,60	3,30		25,80	25,80							
		Cabine di raccolta A e B		2	9,60	3,30		25,80	25,80							
		TOTALE COMPLESSIVO						51,60	51,60							
												Arrotondamento / imprevisti:		2.678,00	4,12%	
3.3 MANUFATTI IN CAP PER CABINE														65.000,00	100,00%	
														65,00	K€	

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.		€	
4.1 SCAVI E RINTERRI															
SC 4.1 .1			SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	16.505,78	19,00	313.609,73	64,00%
			Prezzo per scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m; compresi l'estrazione e l'aggotto 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).												
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC												
			Tratta A-B Strada Comunale Santu Lussurgiu	1	1140,00	0,90	1,65	1692,90							
			Tratta B-C Strada Comunale Monte Sant'Antonio	1	4010,00	0,90	1,65	5954,85							
			Tratta C-D Strada Provinciale 43	1	2045,00	0,90	1,65	3036,83							
			Tratta D-X1 Strada Vicinale fino a ponticello X1	1	2950,00	0,90	1,65	4380,75							
			Tratta X1-X2 Strada fino a ponticello X1 su Rio Mene	1	285,00	0,90	1,65	423,23							
			Tratta X2-E/SE TERNA strada vicinale in Figuaranchida	1	685,00	0,90	1,65	1017,23							
			TOTALE COMPLESSIVO		11115,00			16505,78	16.505,78						
SB 4.1 .2			INERTE SELEZIONATO PER RICOPRIMENTO CAVIDOTTI	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	5.501,93	20,00	110.038,50	22,46%
			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.												
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC												
			Tratta A-B Strada Comunale Santu Lussurgiu	1	1140,00	0,90	0,55	564,30							
			Tratta B-C Strada Comunale Monte Sant'Antonio	1	4010,00	0,90	0,55	1984,95							
			Tratta C-D Strada Provinciale 43	1	2045,00	0,90	0,55	1012,28							
			Tratta D-X1 Strada Vicinale fino a ponticello X1	1	2950,00	0,90	0,55	1460,25							
			Tratta X1-X2 Strada fino a ponticello X1 su Rio Mene	1	285,00	0,90	0,55	141,08							
			Tratta X2-E/SE TERNA strada vicinale in Figuaranchida	1	685,00	0,90	0,55	339,08							
			TOTALE COMPLESSIVO		11115,00					5501,93	5.501,93				
RS 4.1 .3			RINTERRO DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	mc.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	10.704,78	6,00	64.228,68	13,11%
			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												
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC												
			Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto (altezza media)	1	11115,00	0,90	1,10	11003,85	11003,85						
			A dedurre ripristino superficiale di cls e pav. Bituminose	-1	299,07			-299,07	-299,07						
			TOTALE COMPLESSIVO							10704,78	10.704,78				
												Arrotondamento / imprevisti:		2.123,10	0,43%
4.1 SCAVI E RINTERRI														490.000,00	100,00%
														490,00	K€

OC															
ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)															
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.		€	
4.2 TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE															
TP 4.2 .1		TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE E/O CUNETTE E CORDOLI IN CLS	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	%	Parziali	Subtotali	Totali	2.990,70	20,00	59.814,00	19,94%	
		Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso, con taglierina tagliasfalto, 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													
		Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC													
		Tratta A-B Strada Comunale Santu Lussurgiu		1	1140,00	0,90	0%	0,00							
		Tratta B-C Strada Comunale Monte Sant'Antonio		1	4010,00	0,90	20%	721,80							
		Tratta C-D Strada Provinciale 43		1	2045,00	0,90	80%	1472,40							
		Tratta D-X1 Strada Vicinale fino a ponticello X1		1	2950,00	0,90	30%	796,50							
		Tratta X1-X2 Strada fino a ponticello X1 su Rio Mene		1	285,00	0,90	0%	0,00							
		Tratta X2-E/SE TERNA strada vicinale in Figuaranchida		1	685,00	0,90	0%	0,00							
		TOTALE COMPLESSIVO			11115,00			2990,70		2.990,70					
RP 4.2 .2		RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE E/O OPERE D'ARTE	mq	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2.990,70	50,00	149.535,00	49,85%	
		Rpristino 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													
		Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC													
		Quantità come alla voce precedente		1	2990,70			2990,70							
		TOTALE COMPLESSIVO			2990,70			2990,70		2.990,70					
OV 4.2 .3		ONERI VARI PER ELETTRODOTTO 30 KV	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	85.000,00	85.000,00	28,33%	
		Prezzo budgettario di stima dei costi necessari a: - attraversamenti di sezioni stradali con talpe teleguidate o spingitubo in tecnologia NON DIG. - attraversamento con canalette metalliche di ponticelli - altre lavorazioni particolari non previste Da definire sulla scorta di progetto esecutivo													
		Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC													
		Onere a corpo budgettario		1	1,00			1,00	1,00						
		TOTALE COMPLESSIVO						1,00		1,00					
												Arrotondamento / imprevisti:		5.651,00	1,88%
4.2 TAGLI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZ. E OPERE D'ARTE													300.000,00	100,00%	
													300,00	K€	

OC																	
ELETTRODOTTO DI UTENZA (IUC)																	
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.		€			
4.3 CAVIDOTTI, CAVI E CABINA DI SEZIONAMENTO																	
CV 4.3 .1			CAVIDOTTO IN PE CORRUGATO DN 200	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	44.460,00	10,00	444.600,00	18,92%		
			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 poliuretanica per evitare l'accesso ai roditori. Incluso nel prezzo l'incidenza dei tegoli di protezione in cls e del nastro monitore di segnalazione														
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC														
			Tratta A-B Strada Comunale Santu Lussurgiu		4	1140,00			4560,00								
			Tratta B-C Strada Comunale Monte Sant'Antonio		4	4010,00			16040,00								
			Tratta C-D Strada Provinciale 43		4	2045,00			8180,00								
			Tratta D-X1 Strada Vicinale fino a ponticello X1		4	2950,00			11800,00								
			Tratta X1-X2 Strada fino a ponticello X1 su Rio Mene		4	285,00			1140,00								
			Tratta X2-E/SE TERNA strada vicinale in Figuaranchida		4	685,00			2740,00								
			TOTALE COMPLESSIVO			11115,00				44460,00	44.460,00						
CV 4.3 .2			CAVIDOTTO TRITUBO IN PE LISCIO DN 50	ml	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	11.115,00	6,00	66.690,00	2,84%		
			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.														
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC														
			Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto per F.Ottica		1	11115,00			11115,00								
			TOTALE COMPLESSIVO			11115,00				11115,00	11.115,00						
C 4.3 .3			CAVO ELICORDATO ARE4H1RX 18/30KV da 3x1x500 mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	44.460,00	36,00	1.600.560,00	68,11%		
			Fornitura e posa in opera di ml.1 di cavo ad elica visibile composto da N.3 conduttori unipolari da 500 mmq in alluminio, per media tensione a 30 kV, tipo ARE4H1RX 18/30 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. Inclusi nel prezzo l'incidenza dei terminali e delle giunzioni														
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC														
			Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto; N.2 linee con due terne ciascuna in parallelo		4	11115,00			44460,00	44460,00							
			TOTALE COMPLESSIVO							44460,00	44.460,00						
FO 4.3 .4			FIBRA OTTICA	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	11.115,00	16,00	177.840,00	7,57%		
			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. Inclusi nel prezzo l'incidenza dei terminali e delle giunzioni														
			Elettrodotto interrato a 30 kV per IUC														
			Per tutta la lunghezza dell'elettrodotto.		1	11115,00			11115,00	11115,00							
			TOTALE COMPLESSIVO							11115,00	11.115,00						
CP 4.3 .5			MANUFATTO DI CABINA DI SEZIONAMENTO 30 KV prefabbricata monoblocco in c.a.p.	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	14.000,00	14.000,00	0,87%		
			Fornitura, trasporto e posa in opera, (incluso scavo a larga sezione e stesa di letto di sabbia), di cabina in c.a.p. costruita da costruttore munito di certificazione di ISO 9001 e attestato di qualificazione rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici in relazione ai requisiti di cui al punto 11.8.4 delle norme Tecniche di cui al DM 14/01/2008. Completa di vasca di fondazione con altezza lorda di 80 cm e forometria per ingresso cavi; corredata da N.1 porta unificata in vetroresina, da N.2 griglie di areazione, N.2 botole in VTR come da disegni di progetto e da N.1 estrattore d'aria elicoidali in copertura. Accessoriata con impianto luce prese e punti predisposti per il collegamento del dispersore di terra. Copertura a due falde con tetto in coppi, verniciata con colore delle terre. Dimensioni esterne in pianta 500x250 cm; altezza utile interna 250 cm. Fornita in opera con sigillature silconiche fra corpo fuori terra e vasca di fondazione e corredata da tutte le certificazioni sopra elencate e da Piano Di Manutenzione. Incluso nel prezzo l'impianto dispersore di terra con anello in corda di rame da 35 mmq e N.4 puntazze ai vertici dei lati.														
			Cabina di sezionamento in loc. Centro Fieristico		1				1,00	1,00							
			TOTALE COMPLESSIVO							1,00	1,00						

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.	€	
Q 4.3 .6		QUADRO PROTETTO MT 30 kV - QMT/CS	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	35.000,00	35.000,00	1,49%

OC2																
STAZIONE MT/AT + IRC																
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.	€			
5.1 ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE																
CC 5.1 .1 ONERI DI CONNESSIONE			cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	48.735,00	48.735,00	48,74%		
		Oneri da preventivo di connessione Cod.202002576 del 13/05/21, accettato in data 07/07/21														
		Totale oneri		1				1	1,00							
		TOTALE COMPLESSIVO		1,00												
CA 5.1 .2 COSTI ACCESSORI PER LA CONNESSIONE			cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	50.000,00	50.000,00	50,00%		
		Prezzo budgettario includente i costi accessori per progettazione da parte della capogruppo dell'assetto di stazione AAT/AT, dello stallo di competenza, per ricerca e acquisto terreno, per frazionamento e per atti notarili associati														
		Totale oneri budgettari		1				1	1,00							
		TOTALE COMPLESSIVO		1,00												
												Arrotondamento / imprevisti:		1.265,00	1,27%	
5.1 ONERI DI CONNESSIONE E ATTIVITA' CORRELATE											100.000,00		100,00%			
													100,00	€		

OC2															STAZIONE MT/AT + IRC									
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.			€						
5.2															OPERE CIVILI NELL'AREA DI STAZIONE									
CP 5.2 .1		CABINE DI RICEVIMENTO MT A 30 KV e per servizi ausiliari prefabbricate monoblocco in c.a.p.				cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2,00	15.000,00	30.000,00	30,00%							
				Prezzo budgettario per fornitura e installazione di N.2 cabine monoblocco, rispettivamente per ricevimento linee MT a 30 kV e trasformazione e per quadri BT e gruppo elettrogeno. Da definire sulla scorta del progetto esecutivo. Costruite da costruttore munito di certificazione di ISO 9001 e attestato di qualificazione rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici in relazione ai requisiti di cui al punto 11.8.4 delle norme Tecniche di cui al DM 14/01/2008. Eseguita strutturalmente in accordo con la specifica tecnica DG 2092 Ed.3-16; piastra di fondo con forometria di progetto; vasca di fondazione con altezza lorda di 60 cm e forometria standard per ingresso cavi; corredata da porte unificate in vetroresina, da griglie di areazione e da N.2 estrattori d'aria elicoidali in copertura. Accessoriate con impianto luce prese e punti predisposti per il collegamento del dispersore di terra. Copertura a due falde con tetto in coppi, verniciata con colore delle terre. Dimensioni esterne in pianta 670x250 cm; altezza utile interna 250 cm. Fornita in opera con sigillature siliconiche fra corpo fuori terra e vasca di fondazione e corredata da tutte le certificazioni sopra elencate e da Piano Di Manutenzione.																				
				Manufatto per apparecchiature MT a 30 KV e trasf.					1				1	1,00										
				Manufatto per quadro BT, GE e Apparecch. Accessorie					1				1	1,00										
				TOTALE COMPLESSIVO											2,00									
M 5.2 .2		SISTEMAZIONE AREA E RECINZIONE				cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	70.000,00	70.000,00	70,00%							
				Prezzo budgettario per la sistemazione e recinzione dell'area di pertinenza della cabina di MT di ricevimento linee a 30 kV, per la costituzione del basamento ospitante il trasformatore AT/MT da 60 MVA e per lo stallò utente in AT. Da definire in fase esecutiva a fronte del progetto definitivo di assetto della Satazione AAT/AT e delle pertinenze di utenza associate																				
				Totale budgettario					1				1	1,00										
				TOTALE COMPLESSIVO											1,00									
															Arrotondamento:				0,00%					
5.2															OPERE CIVILI NELL'AREA DI STAZIONE									
																			100.000,00				100,00%	
																			100,00				K€	

OC2																
STAZIONE MT/AT + IRC																
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.	€			
5.3 IMPIANTI MT/AT A 30 KV E 150 KV (36 kV)																
Q 5.3 .1			QUADRO PROTETTO MT A 30 KV DI RICEVIMENTO	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	35.000,00	35.000,00	4,09%	
			Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di Media Tensione a 30 kV, comprendente: sezionatore rotativo sull'arrivo; interruttore automatico in SF6 (DG); N.1 TO, N.2 TA toroidali e N.3 TV induttivi collegati a stella con secondario a triangolo aperto per funzione 81V e 67N; sezionatore di terra sull'uscita; cassonetto portastrumenti con relè di protezione (PG) Thytronic NA030 per protezioni 50-51 (sovraccarico e cto-cto) e 51N e 67N (omopolare e direzionale di terra). - N. 2 scomparti con interruttore linee IUC in arrivo dalla centrale; - N.1 scoparto con sezionatore sottocarico e fusibili per alimentazione trasf. aux. - N.1 sezione misure con contatore di produzione omologato UTF e teleleggibile; corredato da TA e TV con tarature come da schemi di progetto. In esecuzione conforme all'Allegato A.68 di TERNA e all'art. 8.4.1. delle vigenti CEI 0-16. DG e PG conformi ai contenuti degli artt. 8.5.3, 8.5.11 e 8.5.12 delle CEI 0-16. 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.													
			Quadro MT a corpo		1					1	1,00					
			TOTALE COMPLESSIVO									1,00				
T 5.3 .2			TRASFORMATORE 45 MVA	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	370.000,00	370.000,00	43,27%	
			Prezzo budgettario 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 60 MVA, rapporto di trasformazione 30 KV/150 KV (36 kV) in relazione alla specificazione derivante dalla progettazione esecutiva della stazione. Isolamento in olio, gruppo Dyn 11, tensione di c.c. 6,0%; corredato dalle protezioni previste nell'allegato A.68 di TERNA. Compresi oneri di carico, trasporto e scarico, nonché posa in opera, cablaggio, collegamento al nodo di terra del centro stella; corredato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. 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.													
			Totale budgettario		1					1	1,00					
			TOTALE COMPLESSIVO									1,00				
M 5.3 .2			STALLO DI UTENZA 150 KV	cad.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	450.000,00	450.000,00	52,63%	
			Prezzo budgettario a corpo per la realizzazione dello stallo di utenza a 150 kV. Completo di tutte le apparecchiature prescritte dall'Allegato A.68 di TERNA. Configurazione come da progetto esecutivo. Assunto per la stima il costo standard stabilito da TERNA nella STMG con soluzione a 150 KV													
			Costo standard TERNA		1					1	1,00					
			TOTALE COMPLESSIVO									1,00				
													Arrotondamento:			0,00%
5.3 IMPIANTI MT/AT A 30 KV E 150 KV (36 kV)												855.000,00		100,00%		
													855,00		K€	

OC2																		STAZIONE MT/AT + IRC									
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.	€														
5.4																		IMPIANTI AUSILIARI IN CABINA UTENTE									
T 5.4 .1					TRASFORMATORE 50 KVA	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	5.000,00	5.000,00	#DIV/0!										
				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%; corredato 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; corredato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Inclusa nel prezzo la fornitura e posa in opera di barriera in acciaio zincato tipo Orso grill, di separazione dal locale quadri; 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 cabina di trasformazione servizi ausiliari		1					1,00	1,00															
				TOTALE COMPLESSIVO									1,00														
GE 5.4 .2					GRUPPO ELETTROGENO 50 KVA	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	90.000,00	90.000,00	85,71%										
				Prezzo a corpo per la fornitura e posa di Gruppo elettrogeno da 50 KVA ad avviamento automatico accessoriato con quadro automatico di commutazione. Compresi oneri di carico, trasporto e scarico, nonché posa in opera, cablaggio, collegamento al nodo di terra del centro stella; corredato da certificazioni di origine, di conformità, e di collaudo in fabbrica. Compreso ogni altro onere accessorio necessario per dare il GE installato a regola d'arte e conforme alle norme di legge, inclusi gli oneri di collaudo e messa a punto. Compresi tutti gli apprestamenti di sicurezza intrinseci alla lavorazione.																							
				In cabina servizi ausiliari		1					1,00	1,00															
				TOTALE COMPLESSIVO									1,00														
Q. 5.4 .3					QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE per servizi ausiliari (QGBT/AUX)	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	1,00	5.000,00	5.000,00	4,76%										
				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 240x60x200H cm. In opera collegato al trasformatore e alle linee in uscita corredato da certificazioni di origine e collaudo in fabbrica.																							
				In cabina di trasformazione AUX		1	1,00				1,00	1,00															
				TOTALE COMPLESSIVO									1,00														
IP 5.4 .1					CORDA DI RAME DA 35mmq FORMAZIONE 7x2,52mmq	ml.	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	252,00	4,00	1.008,00	0,96%										
				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 esecutivo attorno alle cabine, al trasformatore, entro scavi e aperimetro dell'area della porzione di pertinenza dell'utenza; raccodata a nodi/collettori di terra e alle puntazze in acciaio zincato.																							
				Anello sotto cabine		2	21,00				42,00																
				Terminali sotto cabine		8	5,00				40,00																
				Anello sotto trasformatore		2	20,00				40,00																
				Porzione sotto scavi		1	50,00				50,00																
				Porzione perimetrale		1	80,00				80,00																
				TOTALE COMPLESSIVO								252,00	252,00														
IP 5.4 .2					PUNTAZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE	cad.	Parti simili	N°	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	50,00	15,00	750,00	0,71%										
				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.																							
				Quantità stimate		1	50,00				50,00																
				TOTALE COMPLESSIVO								50,00	50,00														
IP 5.4 .3					CONFIGURAZIONE PER SISTEMA TN	corpo	Parti simili	L1 (m)	L2 (m)	H (m)	Parziali	Subtotali	Totali	2,00	500,00	1.000,00	0,95%										

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.	€			
				Prezzo a corpo per la configurazione del sistema TN con messa a terra del centro stella del trasformatore aux e del GE. Realizzato nella cabina aux e negli sheleter degli inverter 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 compensatio; - 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.														
				In cabina di trasformazione Aux		1				1,00								
				In cabina Gruppo Elettrogeno		1				1,00								
				TOTALE COMPLESSIVO						2,00	2,00							
															Arrotondamento / imprevisti:		2.242,00	2,14%
5.4 IMPIANTI AUSILIARI IN CABINA UTENTE														105.000,00	4,76%			
														105,00	K€			