

ISTANZA VIA
Presentata al
Ministero della Transizione Ecologica
e al Ministero della Cultura
(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)

PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 25,3 MWp – 22,2 MVA
Località "Tenuta Boccea" - Comune di Roma

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - REALIZZAZIONE

21-00016-IT-BOCCEA_TE-R01

PROPONENTE:

TEP RENEWABLES (BOCCEA PV) S.R.L.
Viale SHAKESPEARE, 71 – 00144 Roma
P. IVA e C.F. 16376271009 – REA RM - 1653227

PROGETTISTI:

ING. MATTEO BERTONERI
Iscritto all' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Massa Carrara al n.669

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
03/2022	0	Prima emissione	AS	MB	F.Battafarano

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE CIVILI (SpCat 1)							
	Pulizia, movimenti terra, viabilità (Cat 1)							
1 A02.01.001.a 18/03/2022	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm ² (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 m ³ sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza: eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto Scotico		354350,0 0		0,100	35'435,00		
	Viabilità interna		17460,00		0,100	1'746,00		
	SOMMANO m ³					37'181,00	2,88	107'081,28
2 A02.01.002.a 18/03/2022	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce compatte con resistenza superiore a 8 N/mm ² , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 m ³ sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc. inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza: eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto Stima movimenti terra per livellamenti		2000,00			2'000,00		
	SOMMANO m ³					2'000,00	4,68	9'360,00
3 A02.01.004.b 21/03/2022	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8 N/mm ² , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza. eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto Fondazione cabine uffici Fondazione cabine magazzini Fondazione cabine PS Fondazione cabina MT	2,00 4,00 12,00 1,00	5,90 5,90 7,00 7,00	7,00 13,200 3,500 22,300		82,60 311,52 294,00 156,10		
	SOMMANO m ³					844,22	22,61	19'087,81
4 A03.03.005.c 19/03/2022	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: escluso il carico sul mezzo di trasporto, compensato con altri articoli Quota scotico	0,50	35435,00			17'717,50		
	SOMMANO ton					17'717,50	7,09	125'617,07
5	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata							
	A R I P O R T A R E							261'146,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							261'146,16
A03.03.007.a 19/03/2022	ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto L'avenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati a recupero Quota scotico	0,75	35435,00			26'576,25		
	SOMMANO ton					26'576,25	11,39	302'703,49
	CABINE E LOCALI TECNICI (SpCat 3) Fondazioni cabine (Cat 5)							
6 A06.01.002.0 1.01.b 23/03/2022	Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrato e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mm²							
	Platea uffici	2,00	7,00	5,900	0,500	41,30		
	Platea magazzini	4,00	13,30	5,900	0,500	156,94		
	Platea PS	12,00	6,28	3,440	0,500	129,62		
	Platea cabina MT	1,00	7,00	22,500	0,500	78,75		
	SOMMANO m³					406,61	147,60	60'015,64
7 A06.02.001.a 23/03/2022	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento; lavorato in cantiere							
	Platea uffici	2,00			1000,000	2'000,00		
	Platea magazzini	4,00			1600,000	6'400,00		
	Platea PS	12,00			4200,000	50'400,00		
	Platea cabina MT	1,00			4200,000	4'200,00		
	SOMMANO kg					63'000,00	2,89	182'070,00
	Uffici e magazzini (Cat 4)							
8 EL21 23/03/2022	Fornitura di cabina in muratura o in c.a.v. per magazzino; completa di allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. dimensioni (12,6m x 5,5 x h3,3m)							
	Magazzini					4,00		
	SOMMANO ca					4,00	28'000,00	112'000,00
9 EL23 23/03/2022	Fornitura di cabina in muratura o in c.a.v. per uffici; completa di allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. dimensioni (6,5m x 5,2m x h3,1m)							
	Uffici					2,00		
	SOMMANO ca					2,00	26'000,00	52'000,00
	Cabine di campo (Power Station e consegna MT) (Cat 3)							
10 EL24 23/03/2022	Fornitura di cabina in muratura o in c.a.v. per cabina MT; completa di allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. dimensioni (6,00m x 21,3m)							
	A R I P O R T A R E							969'935,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							969'935,29
11 EL22 23/03/2022	x h5,00m) Cabina MT SOMMANO ca Fornitura di cabina in muratura o in c.a.v.per power station; completa di allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. dimensioni (5,28m x 2,44m x h2,90m) Power Station SOMMANO ca					1,00 <hr/> 1,00 <hr/> 12,00 <hr/> 12,00	120'000,00 46'000,00	120'000,00 552'000,00
OPERE CIVILI (SpCat 1) Pulizia, movimenti terra, viabilità (Cat 1)								
12 B01.02.003.c 19/03/2022	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la compattazione a strati fino a raggiungere il 95% della prova AASHO; l'eventuale areazione o inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: con terre appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, con fornitura materiale Viabilità interna SOMMANO m³		17460,00		0,300	5'238,00 <hr/> 5'238,00	12,76	66'836,88
Pali, cancelli e recinzioni (Cat 2)								
13 A17.02.013.a 21/03/2022	Rete metallica zincata a maglie romboidali tessuta in filo zincato da 1,4/1,5 mm, vivagnata sotto e sopra, data in opera per recinzioni: del peso di kg 1,850 al m² Recinzione perimetrale SOMMANO m²					4'420,00 <hr/> 4'420,00	9,42	41'636,40
14 A17.02.001.a 21/03/2022	Ferro tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, quali ringhiere, inferriate, a spartiti geometrici, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero: inferriate Paletti recinzione SOMMANO kg	5,00	4200,00			21'000,00 <hr/> 21'000,00	9,13	191'730,00
15 A17.02.001.b 21/03/2022	Ferro tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, quali ringhiere, inferriate, a spartiti geometrici, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero: cancelli Cancelli SOMMANO kg	3,00	180,00			540,00 <hr/> 540,00	9,98	5'389,20
Tracker e sostegni (Cat 6)								
16 A17.01.001.a 21/03/2022	Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi sezione e dimensione (serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN), fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, comprese piastre, squadre, tiranti, bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, eventuali tagli e fori, le opere provvisionali, le opere murarie							
	A R I P O R T A R E							1'947'527,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'947'527,77
	per la posa in opera ed ogni altro onere e magistero: in acciaio Fe360B							
	SOMMANO kg					0,00	5,02	0,00
17 NP.09 21/03/2022	Fornitura e posa Palo IPE 240 infisso zincato secondo le norme UNI EN ISO 1461:2009 lunghezza max m 5,5 per kg e attrezzatura battipalo per mezz'ora 28x2 14x2	5,00 3,00	785,00 88,00			3'925,00 264,00		
	SOMMANO cadauno					4'189,00	269,21	1'127'720,69
18 NP.08 21/03/2022	Fornitura e posa di strutture fisse monoassiali in acciaio zincato a caldo dotate di supporto per pannelli fotovoltaici, complete di pali di sostegno, struttura longitudinale di supporto, comprensivo di ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante. Esclusi i pali di fondazione interrati 28x2 14x2 *(par.ug.=1/2)	0,50	785,00 88,00			785,00 44,00		
	SOMMANO cadauno					829,00	1'851,82	1'535'158,78
	INTERVENTI SIA, SPA, PMA (SpCat 5) Misure ambientali (Cat 11)							
19 A02.01.004.b 21/03/2022	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8 N/mm ² , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza. eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto Canalette primarie Canalette secondarie		600,00 2665,00	0,800 0,500	0,500 0,300	240,00 399,75		
	SOMMANO m ³					639,75	22,61	14'464,75
20 B01.02.002 21/03/2022	Geotessili nontessuti di separazione costituiti al 100% da fibre di 1 ^a scelta (poliestere o polipropilene), coesionate meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, con funzione di separazione e filtrazione o drenaggio caratterizzato dalle seguenti proprietà secondo le nuove normative UNI EN di riferimento: 1) massa areica = 300 gr/m ² 2) resistenza a trazione = 21 kN/m 3) allungamento al carico massimo = 50% 4) resistenza al punzonamento statico CBR = 3 kN 5) apertura caratteristica dei pori O90 = 100 micron 6) permeabilità all'acqua perpendicolare al piano = 0,001 m/s Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato. Canalette primarie *(larg.=0,8+0,5+0,5) Canalette secondarie *(larg.=0,5+0,3+0,3)		600,00 2665,00	1,800 1,100		1'080,00 2'931,50		
	SOMMANO m ²					4'011,50	3,51	14'080,37
21 S01.01.002.3 1 21/03/2022	Strato drenante realizzato con strato di ciottoli diametro da cm 5 a cm 10 stesi su terreno spianato con stesura meccanica e finitura eventuale a mano. Canalette primarie Canalette secondarie		600,00 2665,00	0,800 0,500	0,400 0,200	192,00 266,50		
	A R I P O R T A R E					458,50		4'638'952,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					458,50		4'638'952,36
	SOMMANO m3					458,50	91,43	41'920,66
22 NP.04 21/03/2022	Fornitura e posa in opera di un sistema di misure ambientale finalizzato alla raccolta dei parametri ambientali compreso la stazione meteo, pirellometri, e pirometri, le connessioni e quant'altro necessario per l'esecuzione delle misure di performance ratio dell'impianto e qualsiasi opera necessaria per rendere il tutto perfettamente funzionante.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	58'030,86	58'030,86
	OPERE ELETTRICHE (SpCat 2) Scavi per tubazioni, linee BT-MT, tubazioni, corrugati (Cat 8)							
23 A02.01.004.b 22/03/2022	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8 N/mm ² , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza. eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto MT + BT tra cabine					3'320,00		
	SOMMANO m ³					3'320,00	22,61	75'065,20
24 A02.01.003.b 22/03/2022	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm ² (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza, le eventuali sbadacchiature di qualunque tipo e resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa: eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto BT tra inverter e cabine					11'250,00		
	SOMMANO m ³					11'250,00	15,13	170'212,50
25 D05.41.008 22/03/2022	Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera: diametro esterno mm 160					3'450,00		
	SOMMANO m					3'450,00	10,12	34'914,00
26 D05.41.004 22/03/2022	Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera: diametro esterno mm 90					2'250,00		
	SOMMANO m					2'250,00	5,99	13'477,50
27 D05.41.001 22/03/2022	Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera: diametro esterno mm 50					3'450,00		
	A R I P O R T A R E					3'450,00		5'032'573,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'450,00		5'032'573,08
	SOMMANO m					3'450,00	4,54	15'663,00
28 D05.41.005 22/03/2022	Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N),a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera: diametro esterno mm 110					2'200,00		
	SOMMANO m					2'200,00	6,92	15'224,00
29 A02.03.001.b 22/03/2022	Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere di nuova urbanizzazione con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali: con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego					14'600,00		
	SOMMANO m ³					14'600,00	7,62	111'252,00
30 D12.03.001.b 22/03/2022	Pozzetto in cemento prefabbricato per presa di terra, completo di telaio e coperchio (chiusino) in cemento, compreso lo scavo del terreno di qualsiasi natura, il rinterro e la sua sistemazione, i manicotti per la protezione dei conduttori e della puntazza ed ogni altro accessorio per la sua costruzione, in opera: delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm di tipo carrabile per carichi pesanti, alloggiato in manufatto di calcestruzzo					740,00		
	SOMMANO cad					740,00	77,47	57'327,80
31 IMP.10 22/03/2022	Fornitura di cavo MT tipo 1GH1 18/30 1x95mmq e posa dello stesso su letto di sabbia in scavo predisposto con rispetto della simmetria delle fasi. E' compresa la posa di nastro di segnalazione all'interno dello scavo stesso. Cavo MT					10'000,00		
	SOMMANO m					10'000,00	40,55	405'500,00
32 D02.02.001.1 22/03/2022	Cavo flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale: FG16R16 0,6/1kV unipolare conduttori: 1 - sezione 120 mm ² Cavo per inverter					65'100,00		
	SOMMANO m					65'100,00	46,46	3'024'546,00
33 D02.02.004.g 22/03/2022	Cavo flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale: FG16(O)R16 0,6/1kV quadripolari conduttori: 4 - sezione 25 mm ² Cavo BT					3'340,00		
	SOMMANO m					3'340,00	46,07	153'873,80
	Impianto di terra cabine Power Station (Cat 9)							
	A R I P O R T A R E							8'815'959,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'815'959,68
34 D11.14.003 22/03/2022	Corda nuda di rame a trefoli flessibile, completa degli accessori di giunzione e connessione, in opera: sezione mm ² 35 Impianto terra PS					3'320,00		
	SOMMANO m					3'320,00	10,33	34'295,60
	Scavi per tubazioni, linee BT-MT, tubazioni, corrugati (Cat 8)							
35 D02.02.001.e 22/03/2022	Cavo flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale: FG16R16 0,6/1kV unipolare conduttori: 1 - sezione 10 mm ² Cavo per stringhe pannelli					52'000,00		
	SOMMANO m					52'000,00	5,20	270'400,00
36 D02.05.002.b 22/03/2022	Cavi per trasmissione dati rispondenti alle normative IEC 15801 EN50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in PVC a bassa emissione di fumi: Cavi per trasmissione dati twistati, schermati cavo per trasmissione dati FTP - categoria 6 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801: 4 cp Cavo trasmissione dati					25'600,00		
	SOMMANO m					25'600,00	3,36	86'016,00
	Moduli fotovoltaici (Cat 7)							
37 D02.02.013.0 5.c 22/03/2022	CAVI ISOLATI IN ELASTOMERO RETICOLARE QUALITÀ G10 A NORMA CEI 20-45 Cavo isolato con gomma - FTG10M1 0,6/1kV, CEI 20-45 con conduttore flessibile isolato in gomma G10, sotto guaina in materiale termoplastico, non propagante incendio (CEI 20-22/3) e a ridottissima emissione di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/2, CEI 20-38), completo di morsetti e capicorda, in opera: Multipolari conduttori: 10 - sezione 1,5 mm ² Cavo segnale					25'600,00		
	SOMMANO m					25'600,00	23,44	600'064,00
	Trasformatori, quadri, apparecchiature e altro (Cat 10)							
38 IMP.12 22/03/2022	Fornitura e posa in opera di inverter da 200kW, con 19 ingressi MPPT, con caratteristiche uguali al modello Huawei 215KTL o similare. Installazione dello stesso in campo su staffe predisposte. E' compreso l'allacciamento ai quadri di stringa ed all'interruttore -sezionatore di partenza.					93,00		
	SOMMANO cadauno					93,00	8'917,74	829'349,82
39 IMP.05 22/03/2022	Fornitura e posa in opera di quadri di stringa per fotovoltaici composti da armadio in resina con portello IP66, fusibili di sezionamento, scaricatori di tensione classe II in configurazione Y con varistori sostituibili e spinterometro, onda 20/80.					93,00		
	SOMMANO cadauno					93,00	1'457,28	135'527,04
40 IMP.06	Fornitura e posa in opera di una cassetta isolante IP66 contenete un interruttore sezionatore 4 x250A completa di bocchettoni ferma cavo in ingresso ed uscita.							
	A R I P O R T A R E							10'771'612,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'771'612,14
22/03/2022	Installata in opera vicino all'inverter. E compreso il cavo di allacciamento all'inverter costituito da cavo FG16OR16 3 e1/2 x120mmq per una lunghezza inferiore a 3m					93,00		
	SOMMANO cadauno					93,00	806,70	75'023,10
41 IMP.14 22/03/2022	Fornitura e posa in opera di fascette di fissaggio di tipo plastico con bloccaggio irreversibile ed installazione delle stesse sui cavi di stringa, sui montanti di supporto dei pannelli fotovoltaici.					400'000,00		
	SOMMANO cadauno					400'000,00	0,11	44'000,00
	Moduli fotovoltaici (Cat 7)							
42 IMP.16 22/03/2022	Fornitura e posa di pannello fotovoltaico monofacciale LONGI 545					25,30		
	SOMMANO MWp					25,30	332'324,69	8'407'814,66
	Trasformatori, quadri, apparecchiature e altro (Cat 10)							
43 IMP.02 22/03/2022	Fornitura e posa in opera di quadri BT per parallelo degli inverter di stringa, composti da 11 interruttori magnetotermici differenziali 4x250A ; 0,3A classe A, un generale 2500A ed accessori come da schema. Armadio in lamiera, morsettiere e quanto altro necessario per la messa in servizio.					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	54'419,29	653'031,48
44 IMP.15 22/03/2022	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici di servizio per utenze ausiliarie a 230/400V come: illuminazione, sorveglianza, tracker, antiintrusione, cancello elettrico, riv. incendio, interfaccia e trasduttori per trasmissione dati. Installazione degli stessi in ogni cabina di trasformazione.					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	21'300,58	255'606,96
45 D14.03.001.k 22/03/2022	Trasformatore MT/BT del tipo a secco, con avvolgimento primario in alluminio inglobato in resina epossidica classe F, ed avvolgimento secondario in alluminio impregnato classe F. Classe di reiezione al fuoco F1, classe ambientale E2, classe climatica C2. Tensione primaria nominale 24kV, tensione primaria di rete fino 20 kV, tensione secondaria 400/231V a vuoto, Avvolgimenti triangolo/stella con neutro, gruppo vettoriale DYN11, Tensione di cc 6%, prese per la regolazione della tensione primaria $\pm 2x2,5\%$ n. 4 termosonde tipo PT100 per il controllo della temperatura. Norme di riferimenti CEI 14.8, IEC 76. su ruote Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 1250 kVA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	25'485,00	25'485,00
46 D14.03.001.m 22/03/2022	Trasformatore MT/BT del tipo a secco, con avvolgimento primario in alluminio inglobato in resina epossidica classe F, ed avvolgimento secondario in alluminio impregnato classe F. Classe di reiezione al fuoco F1, classe ambientale E2, classe climatica C2. Tensione primaria nominale 24kV, tensione primaria di rete fino 20 kV, tensione secondaria 400/231V a vuoto, Avvolgimenti triangolo/stella con neutro, gruppo vettoriale DYN11, Tensione di cc 6%, prese per la regolazione della tensione primaria $\pm 2x2,5\%$ n. 4 termosonde tipo PT100 per il controllo della temperatura. Norme di riferimenti CEI 14.8, IEC 76. su ruote Trasformatore in							
	A R I P O R T A R E							20'232'573,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'232'573,34
	resina di potenza 24kV/400-230V - 2000 kVA					11,00		
	SOMMANO cad					11,00	34'539,00	379'929,00
47 D14.03.001.c 22/03/2022	Trasformatore MT/BT del tipo a secco, con avvolgimento primario in alluminio inglobato in resina epossidica classe F, ed avvolgimento secondario in alluminio impregnato classe F. Classe di reiezione al fuoco F1, classe ambientale E2, classe climatica C2. Tensione primaria nominale 24kV, tensione primaria di rete fino 20 kV, tensione secondaria 400/231V a vuoto, Avvolgimenti triangolo/stella con neutro, gruppo vettoriale DYN11, Tensione di cc 6%, prese per la regolazione della tensione primaria $\pm 2x2,5\%$ n. 4 termosonde tipo PT100 per il controllo della temperatura. Norme di riferimenti CEI 14.8, IEC 76. su ruote Trasformatore in resina di potenza 24kV/400-230V - 160 kVA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	9'553,00	9'553,00
48 D14.03.002 22/03/2022	Sovraprezzo per gruppo di ventilazione assiale installato sulla struttura di base, per incremento della potenza disponibile del trafo fino al 40% Gruppi ventilazione aggiuntivi					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	2'024,00	24'288,00
49 D14.01.001.g 22/03/2022	QUADRI MEDIA TENSIONE CON ISOLAMENTO IN SF6 Unità di Media Tensione costituito da armadio metallico prefabbricato con intelaiatura in profilati metallici spess min. 15/10 mm, pannellatura fissa in lamiera di adeguato spessore. Tutte le parti metalliche sono sgrassate, decappate, zincopassivate e verniciate a fuoco. Barre conduttrici nude su isolatori portanti, segregazione totale della parti in tensione. Esecuzione per interno, grado di protezione IP31, IP20 minimo sulle parti in tensione (CEI-EN 60529). Accesso frontale con portelle interbloccate contro errate manovre. Schema sinottico sul fronte e targa sequenza manovre. Lame di terra con interblocco per la messa fuori servizio in sicurezza. Comandi meccanici con visualizzazione della posizione, chiavi di sicurezza con serratura tipo Yale. Caratteristiche elettriche: Vn 24 KV, In 630A, Icc 12,5 KA, F 50 Hz, V prova 125 KV a impulso, I limite dinamica 31.5 KA. Rispondenza alle norme CEI 17.6, IEC 298 e DPR 547/55. Unità protezione con interruttore 20kV-630A-12,5kA con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, interruttore tripolare MT 24KV, 630A, comando manuale, n. 2 TA e relè elettronico incorporato (50-51, 51N), terna lampade presenza tensione. Celle MT					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	15'741,00	236'115,00
50 D14.01.001.h 22/03/2022	QUADRI MEDIA TENSIONE CON ISOLAMENTO IN SF6 Unità di Media Tensione costituito da armadio metallico prefabbricato con intelaiatura in profilati metallici spess min. 15/10 mm, pannellatura fissa in lamiera di adeguato spessore. Tutte le parti metalliche sono sgrassate, decappate, zincopassivate e verniciate a fuoco. Barre conduttrici nude su isolatori portanti, segregazione totale della parti in tensione. Esecuzione per interno, grado di protezione IP31, IP20 minimo sulle parti in tensione (CEI-EN 60529). Accesso frontale con portelle interbloccate contro errate manovre. Schema sinottico sul fronte e targa sequenza manovre. Lame di terra con interblocco per la messa fuori servizio in sicurezza. Comandi meccanici con visualizzazione della posizione, chiavi di sicurezza con serratura tipo Yale. Caratteristiche elettriche: Vn 24 KV, In 630A, Icc 12,5 KA, F 50 Hz, V prova 125 KV a impulso, I limite dinamica 31.5 KA. Rispondenza alle norme CEI 17.6, IEC 298 e DPR 547/55. Sovraprezzo per unità con potere di interruzione da 16kA (Percentuale del 3 %)					15,00		
	SOMMANO					15,00	472,53	7'087,95
	A R I P O R T A R E							20'889'546,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'889'546,29
51 D14.01.001.f 22/03/2022	<p>QUADRI MEDIA TENSIONE CON ISOLAMENTO IN SF6 Unità di Media Tensione costituito da armadio metallico prefabbricato in intelaiatura in profilati metallici spess min. 15/10 mm, pannellatura fissa in lamiera di adeguato spessore. Tutte le parti metalliche sono sgrassate, decappate, zincopassivate e verniciate a fuoco. Barre conduttrici nude su isolatori portanti, segregazione totale della parti in tensione. Esecuzione per interno, grado di protezione IP31, IP20 minimo sulle parti in tensione (CEI-EN 60529). Accesso frontale con portelle interbloccate contro errate manovre. Schema sinottico sul fronte e targa sequenza manovre. Lame di terra con interblocco per la messa fuori servizio in sicurezza. Comandi meccanici con visualizzazione della posizione, chiavi di sicurezza con serratura tipo Yale. Caratteristiche elettriche: Vn 24 KV, In 630A, Icc 12,5 KA, F 50 Hz, V prova 125 KV a impulso, I limite dinamica 31.5 KA. Rispondenza alle norme CEI 17.6, IEC 298 e DPR 547/55. Unità protezione con fusibili sottocarico 20kV-630A-12,5kA con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, telaio portafusibili con fusibili FUSARC terna lampade presenza tensione.</p> <p>Celle MT</p>					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	7'461,00	179'064,00
52 D14.01.001.e 22/03/2022	<p>QUADRI MEDIA TENSIONE CON ISOLAMENTO IN SF6 Unità di Media Tensione costituito da armadio metallico prefabbricato con intelaiatura in profilati metallici spess min. 15/10 mm, pannellatura fissa in lamiera di adeguato spessore. Tutte le parti metalliche sono sgrassate, decappate, zincopassivate e verniciate a fuoco. Barre conduttrici nude su isolatori portanti, segregazione totale della parti in tensione. Esecuzione per interno, grado di protezione IP31, IP20 minimo sulle parti in tensione (CEI-EN 60529). Accesso frontale con portelle interbloccate contro errate manovre. Schema sinottico sul fronte e targa sequenza manovre. Lame di terra con interblocco per la messa fuori servizio in sicurezza. Comandi meccanici con visualizzazione della posizione, chiavi di sicurezza con serratura tipo Yale. Caratteristiche elettriche: Vn 24 KV, In 630A, Icc 12,5 KA, F 50 Hz, V prova 125 KV a impulso, I limite dinamica 31.5 KA. Rispondenza alle norme CEI 17.6, IEC 298 e DPR 547/55. Unità misure tensione 20kV-630A-12,5kA con terna barre conduttrici, sezionatore rotativo compatto isolato in SF6, sezionatore di terra con interblocco, telaio portafusibili con fusibili FUSARC, n. 3 TV isolati in resina epossidica, e terna lampade presenza tensione</p> <p>Celle con strumenti di misura</p>					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	8'353,00	100'236,00
53 D14.03.005 22/03/2022	<p>Testa di cavo di media tensione a secco isolato a 24 KV, completa di capicorda.</p> <p>Cavi MT</p>					180,00		
	SOMMANO cad					180,00	108,00	19'440,00
54 IMP.13 22/03/2022	<p>Fornitura e posa in opera di un sistema SCADA completo di circa 200 punti di prelievo dello stato e misure di grandezze elettriche, con trasmissione tramite protocollo dedicato ad un apparecchio di centralizzazione, visualizzazione, trasmissione remota, ecc. tramite software opportunamente dedicato</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	33'873,54	33'873,54
55 D15.01.001.a 22/03/2022	<p>Gruppo elettrogeno costituito da motore diesel a 4 o 8 cilindri ad iniezione diretta, con basamento e testata in ghisa. Raffreddamento ad acqua, lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi, pompa di iniezione rotativa. Sovralimentazione mediante turbocompressore azionato dai gas di scarico, regolatore di giri elettronico. Allarmi per alta e bassa pressione olio, temperatura liquido refrigerante, mancanza combustibile o filtro intasato. Radiatore acqua anteriore con ventola direttamente accoppiata. Marmitta silenziata. Alternatore trifase di primario costruttore accoppiato al motore mediante giunto a campana. Basamento in longheroni di ferro a C con interposizione di supporti antivibranti. Serbatoio 50 l nel basamento. Quadro di controllo per intervento automatico senza commutazione di potenza, linea in uscita protetta da interruttore tetrapolare con</p>							
	A R I P O R T A R E							21'222'159,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							21'222'159,83
	relè differenziale regolabile. Potenza resa in servizio continuo con sovraccarico ammesso fino al 15% per un'ora ogni dodici. Gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuativo 25-30 kVA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	13'398,00	13'398,00
56 D15.01.003 22/03/2022	Sistema di carico del carburante costituito da una pompa elettrica, tubazioni in rame di andata e ritorno, completa di organi di intercettazione a norme.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'826,00	2'826,00
57 D15.01.004 22/03/2022	Centralina per comando di commutazione di potenza (per comando interruttori/contattori da installarsi sul QBT generale oppure su Quadro di Intervento automatico del Gruppo)					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'149,00	2'149,00
58 D15.02.001.a 22/03/2022	Container insonorizzante, realizzato con struttura in profilati di ferro e pannelli tipo sandwich. Porte di ispezione sui due lati. Classe di reiezione a fuoco '0' livello di rumore non superiore a 65 dBa (a 7 m in campo libero), equivalenti ad una potenza sonora di 85 dBa. Per gruppo fino a 100 kVA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	5'635,00	5'635,00
	INTERVENTI DI MITIGAZIONE (SpCat 4) Progetto pedoagronomico (Cat 12)							
59 NP.10 24/03/2022	Acer campestre. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con zolla, dell'altezza di m 0,81-1,00.					176,00		
	SOMMANO cad					176,00	184,95	32'551,20
60 NP.11 24/03/2022	Alberi a foglia caduca tipo Ulmus minor. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 80-100 cm.					176,00		
	SOMMANO cad					176,00	19,51	3'433,76
61 NP.12 24/03/2022	Arbusti sempreverdi tipo Quercus Ilex (Leccio) e Quercus Suber (Quercia da Sughero). Arbusti sempreverdi tipo Quercus Ilex e Quercus Suber, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. A cespuglio dell'altezza di m 0,80-							
	A R I P O R T A R E							21'282'152,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							21'282'152,79
	1,00.					220,00		
	SOMMANO cad					220,00	12,18	2'679,60
62 NP.13 24/03/2022	Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis (Alloro). Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,81-1,00.					880,00		
	SOMMANO cad					880,00	16,78	14'766,40
63 NP.14 24/03/2022	Arbusti sempreverdi tipo Crataegus (Biancospino) Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange CloW. Arbusti sempreverdi tipo Crataegus Angusti Folia e Pyracantha Junnanense ed Orange CloW, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,81-1,00.					1'760,00		
	SOMMANO cad					1'760,00	5,76	10'137,60
64 NP.15 24/03/2022	Arbusti sempreverdi tipo Arbutus Unedo (Corbezzolo). Arbusti sempreverdi tipo Arbutus Unedo (Corbezzolo), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con zolla, dell'altezza di m 0,81-1,00.					1'760,00		
	SOMMANO cad					1'760,00	18,31	32'225,60
65 NP.16 24/03/2022	Terra da coltivo. Terra da coltivo, fornita, stesa e modellata proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc., del tipo torba nazionale o di provenienza estera o terriccio speciale umidizzato composto dal 30% di sostanza organica e dal 70% di terricci vari vagliati e macinati, PH neutro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Stesa e modellazione eseguita a mano.					1'000,00		
	SOMMANO m ³					1'000,00	45,68	45'680,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							21'387'641,99
	T O T A L E euro							21'387'641,99
	----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

