



PROGETTO DI COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN  
IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 75 MW  
DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI UTA  
DENOMINATO “MADAGOCU”

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
DEI LAVORI

Rev. 0.0

Data: Settembre 2023

REU-AVU-RP5



Committente:

**REPSOL UTA S.r.l.**  
Via Michele Mercati 39  
00197 – Roma (RM)  
C. F. e P. IVA: 16699301004  
PEC: repsoluta@pec.it

Incaricato:

**Queequeg Renewables, ltd**  
2nd Floor, the Works,  
14 Turnham Green Terrace Mews,  
W41QU London (UK)  
Company number: 11780524  
email: [mail@quren.co.uk](mailto:mail@quren.co.uk)

Progettazione e SIA:

**I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.**



[www.iatprogetti.it](http://www.iatprogetti.it)

**PROGETTAZIONE:**

I.A.T. Consulenza e Progetti S.r.l.

Ing. Giuseppe Frongia (Direttore Tecnico)

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Ing. Marianna Barbarino

Ing. Enrica Batzella

Dott. Pian. Andrea Cappai

Ing. Paolo Desogus

Pian. Terr. Veronica Fais

Dott. Fabio Mancosu

Ing. Gianluca Melis

Dott. Fabrizio Murru

Ing. Andrea Onnis

Pian. Terr. Eleonora Re

Ing. Elisa Roych

Ing. Marco Utzeri

**COLLABORAZIONI SPECIALISTICHE:**

Verifiche strutturali: Ing. Gianfranco Corda

Aspetti geologici e geotecnici: Dott. Geol. Maria Francesca Lobina

Aspetti faunistici: Dott. Nat. Maurizio Medda

Acustica: Ing. Antonio Dedoni

Aspetti floristico-vegetazionali: Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru

Aspetti agronomici: Agr. Dott. Nat. Federico Corona

Aspetti archeologici: Dott. Matteo Tatti e Dott.ssa Alice Nozza

## SOMMARIO

1	Introduzione.....	4
2	Computo metrico estimativo dei lavori.....	5

## 1 Introduzione

La Repsol Uta S.r.l., avente sede in Via Michele Mercati, 39 – 00197 Roma (RM), intende realizzare un impianto agrivoltaico con moduli installati su inseguitori solari monoassiali ubicato in Comune di Uta (CA), denominato "Madagoccu".

Il presente elaborato è stato redatto in osservanza di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 e dalla Deliberazione della Giunta Regione Sardegna n. 3/25 del 23/01/2018 recante *"Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. 28 del 2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011"*.

Quanto segue costituisce il computo metrico estimativo delle opere civili ed elettromeccaniche previste per la costruzione ed esercizio del suddetto impianto.

Le stime di seguito riportate sono commisurate alle quantità delle lavorazioni scaturite dalla progettazione definitiva applicando prezzi unitari desunti da indagini di mercato, avuto riguardo inoltre delle indicazioni contenute nel prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sardegna.

## 2 Computo metrico estimativo dei lavori

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere civili, elettromeccaniche e di quelle annesse al sistema agrivoltaico.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O									
	<b>LAVORI A CORPO</b>									
1 S.0001	<b>Preparazione aree e installazione del cantiere (SpCat 1)</b> <b>Installazione del cantiere (Cat 1)</b> <b>Allestimento del cantiere</b> , consistente in tutte le installazioni, fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni e del P.S.C. (ad eccezione solo di quelle riportate in altre voci). Nei prezzi sono anche inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. La voce comprende ogni ulteriore onere, anche non specificato, atto a dare il cantiere perfettamente organizzato nel rispetto delle vigenti normative, del Capitolato speciale di appalto e del P.S.C. (Oneri per la sicurezza). Metodo di misura: a corpo ad avvenuta ultimazione dell'allestimento di ciascuna delle singole voci: - baraccamenti, incluso eventuale formazione di basamento; - WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, compresi: pulizie e smaltimenti dei reflui settimanali: per tutta la durata del cantiere; - sistema di lavaggio ruote automezzi; - impianti di generazione di energia elettrica; - illuminazione sicurezza e imp. terra (complessivo); - Squadre di emergenza (sanitaria, incendi, ecc.); - Segnaletica stradale, di sicurezza, ecc. e quant'altro indicato nel PSC. Impianto FV		1,00			1,000	1,00			
	SOMMANO...	a corpo					1,00	10'670,17	10'670,17	0,024
2 AM.001	<b>Preparazione aree (Cat 2)</b> Estirpazione totale con mezzi meccanici di coltivazioni arboree e/o vegetazione naturale arboreo-arbustiva, compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto e conferimento del materiale di risulta a recupero Preparazione aree destinate all'installazione dei trackers						20,50			
	SOMMANO...	ha					20,50	1'400,00	28'700,00	0,064
3 ST.0010	<b>Campo fotovoltaico (SpCat 2)</b> <b>Fornitura e installazione trackers (Cat 4)</b> Esecuzione di preforo di profondità 2500 mm e diametro variabile (D ~ 150 mm), infissione del profilo tramite macchina battipalo. Riempimento del foro con il terreno di risulta della trivellazione costipato. Eventuale esecuzione di collare in boiaccia come rifinitura. Pali tracker da 2x13 moduli *(par.ug.=3*217) Pali tracker da 2x26 moduli *(par.ug.=5*222) Pali tracker da 2x39 moduli *(par.ug.=7*1178)		651,00 1110,00 8246,00				651,00 1'110,00 8'246,00			
	SOMMANO...	cadauno					10'007,00	25,00	250'175,00	0,558
4 ST.004	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e di sistema di comunicazione con l'unità centrale. Valutato per unità									
	A R I P O R T A R E								289'545,17	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								289'545,17	
	da 2x13 moduli Fornitura e posa in opera tracker da 2x13 moduli Fornitura e posa in opera tracker da 2x26 moduli * (par.ug.=2*222) Fornitura e posa in opera tracker da 2x39 moduli * (par.ug.=3*1178)		444,00				217,00 444,00 3'534,00			
	SOMMANO...	cadauno					4'195,00	1'865,00	7'823'675,00	17,436
	<b>Fornitura e installazione moduli FV (Cat 5)</b>									
5 E.005	Fornitura e posa di moduli fotovoltaici di progetto di tipologia bifacciale in silicio monocristallino della potenza di 750 Wp delle dimensioni di mm 2384x1303 Fornitura e posa di moduli FV bifacciali da 750 Wp						109'070,00			
	SOMMANO...	cadauno					109'070,00	160,00	17'451'200,00	38,892
	<b>Distribuzione elettrica di impianto (SpCat 3) Distribuzione elettrica 36 kV (Cat 9) Scavi e rinterrati (SbCat 1)</b>									
6 MT.002	Scavo a sezione ristretta e obbligata in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'au- tomezzo ed escluso il trasporto, in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure. Distribuzione interna impianto FV - 1 terna Distribuzione interna impianto FV - 2 terne Distribuzione interna impianto FV - 3 terne Distribuzione interna impianto FV - 4 terne Distribuzione interna impianto FV - 7 terne Cavidotto impianto FV - SE RTN - 2 terne			8700,00 2100,00 900,00 750,00 80,00 9600,00	0,700 1,000 1,300 1,600 2,500 1,000	1,100 1,100 1,100 1,100 1,100 1,100	6'699,00 2'310,00 1'287,00 1'320,00 220,00 10'560,00			
	SOMMANO...	m3					22'396,00	11,61	260'017,56	0,579
7 MT.007	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Rinterro cavidotti 36 kV						19'536,00			
	SOMMANO...	m3					19'536,00	3,12	60'952,32	0,136
	<b>Fornitura e posa cavi (SbCat 2)</b>									
8 E.003	Fornitura di Nastro monitore Distribuzione interna 36 kV Cavidotto 36 kV impianto FV - SE RNT		12600,00 9600,00				12'600,00 9'600,00			
	SOMMANO...	m					22'200,00	0,46	10'212,00	0,023
9	Fornitura e posa in opera di giunto diritto per cavo									
	A R I P O R T A R E								25'895'602,05	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O								25'895'602,05		
E.002	unipolare con isolante estruso, sez. 95/500 mm <sup>2</sup> valutato per terna di cavi. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte Fornitura e posa in opera di Giunti					126,00					
	SOMMANO...	cadauno				126,00	1'117,29	140'778,54	0,314		
10 E.003	Fornitura e posa in opera di terminale per cavo unipolare con isolante estruso, sez. 95/500 mm <sup>2</sup> valutato per terna di cavi. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di Terminali cavi					207,00					
	SOMMANO...	cadauno				207,00	926,95	191'878,65	0,428		
11 E.010	Fornitura e posa in opera di cavidotto 36kV del tipo ARG7HIRX sezione 3x1x50 mm <sup>2</sup> per posa direttamente interrata, rispondente alla normativa vigente. Dato in opera, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. TC04 - TC03 TC03 - TC02 TC02 - TC01 TC10- TC09 TC09 - TC08 TC08 - TC07 TC22 - TC23 TC23 - TC12 TC12 - TC11 TC19 - TC18 TC18 - TC17 TC17 - TC16 TC25 - TC26 TC26 - TC27 TC27 - TC28					700,00 300,00 300,00 300,00 300,00 500,00 800,00 200,00 1800,00 500,00 500,00 300,00 300,00 400,00 1100,00 800,00 500,00	700,00 300,00 300,00 300,00 500,00 800,00 200,00 1'800,00 500,00 500,00 300,00 300,00 400,00 1'100,00 800,00 500,00				
	SOMMANO...	m				9'000,00	23,00	207'000,00	0,461		
12 E.010B	Fornitura e posa in opera di cavidotto 36kV del tipo ARG7HIRX sezione 3x1x95 mm <sup>2</sup> per posa direttamente interrata, rispondente alla normativa vigente. Dato in opera, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. TC06 - TC05 TC05 - TC04 TC15 - TC14 TC14 - TC13 TC13 - TC10 TC20 - TC21 TC21 - TC22 Cabina di raccolta - TC19 Cabina di raccolta - TC24					100,00 200,00 600,00 200,00 1800,00 300,00 400,00 700,00 100,00	100,00 200,00 600,00 200,00 1'800,00 300,00 400,00 700,00 100,00				
	SOMMANO...	m				4'400,00	25,50	112'200,00	0,250		
13 E.011C	Fornitura e posa in opera di cavidotto 36kV del tipo ARG7HIRX sezione 3x1x150 mm <sup>2</sup> per posa direttamente interrata, rispondente alla normativa vigente. Dato in opera, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. Cabina di raccolta - TC06					4500,00	4'500,00				
	A R I P O R T A R E					4'500,00		26'547'459,24			



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O						4'500,00		26'547'459,24	
14 E.012	Cabina di raccolta - TC15 Cabina di raccolta - TC20  SOMMANO...	m		1500,00 500,00			1'500,00 500,00  6'500,00	30,00	195'000,00	0,435
	Fornitura e posa in opera di cavidotto 36kV del tipo ARG7H1R sezione 3x1x630 mm <sup>2</sup> per posa direttamente interrata, rispondente alla normativa vigente. Dato in opera, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. Cabina di raccolta - Cabina elettrica Utente Cabina elettrica Utente - SE RTN  SOMMANO...	m	3,00 3,00	8700,00 800,00			26'100,00 2'400,00  28'500,00	75,93	2'164'005,00	4,823
	<b>Verifiche e collaudi (SbCat 3)</b>									
15 E.024b	Prove di collaudo successive alla posa dei i cavi a 36kV, compreso controllo per assicurare che il montaggio degli accessori sia conforme e che i cavi non siano deteriorati durante le operazioni di posa. Mediante apparecchio di prova e diagnostica per l'esecuzione della prova dei cavi, della guaina e delle apparecchiature elettriche e prova dell'isolamento dei cavi connessi alle apparecchiature elettriche e quadri. Collaudo cavi  SOMMANO...	a corpo					1,00  1,00	50'000,00	50'000,00	0,111
	<b>Distribuzione elettrica BT (Cat 8) Scavi e rinterri (SbCat 1)</b>									
16 MT.002	Scavo a sezione ristretta e obbligata in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto, in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure. Distribuzione BT impianto  SOMMANO...	m3		63000,00	0,300	0,600	11'340,00  11'340,00	11,61	131'657,40	0,293
17 MT.007	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Vedi voce n° 16 [m3 11 340.00]  SOMMANO...	m3					11'340,00  11'340,00	3,12	35'380,80	0,079
	<b>Fornitura e posa cavi (SbCat 2)</b>									
18 PF.0009.000	FORNITURA E POSA IN OPERA di cavidotto H1Z2Z2-K Formazione 2x10 mmq, cavi unipolari									
	A R I P O R T A R E								29'123'502,44	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O								29'123'502,44		
6.039.M1b	Tensione nominale di esercizio:1.0kV C.A. - 1.5kV C.C. (anche verso terra). Con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).Anima: Conduttore in rame stagnato flessibile, classe 5 Isolamento: Mescola LSZH a base di gomma reticolata Guaina esterna: Mescola LSZH a base di gomma reticolata speciale, resistente ai raggi UV Colori: Colore anima: Bianco Colore guaina esterna: Nero o Rosso (basato su RAL 9005 o 3000) Cavi adatti all'alimentazione elettrica di impianti fotovoltaici con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Sezione 2x10 mmq Collegamento stringhe FV - inverter										
	SOMMANO...	metri		839000,00			839'000,00				
							839'000,00	2,01	1'686'390,00	3,758	
19 PF.0009.000 6.0036	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare ARG7OR - 0,6/1 kV, conduttore: alluminio, corda rigida compatta cl. 2 Isolamento: gomma qualità G7. Colore HD 308 ed. 2001 - Cordatura: I conduttori sono cordati insieme. Guaina riempitiva: Materiale termoplastico, penetrante tra le anime (solo nei cavi multipolari). Colore: naturale - Guaina esterna: PVC, qualità Rz. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x120 mm <sup>2</sup> Collegamento inverter - cabine di trasformazione										
	SOMMANO...	metri		99600,00			99'600,00				
							99'600,00	15,13	1'506'948,00	3,358	
	<b>Impianto di terra (Cat 10)</b>										
20 E.018	Fornitura e posa in opera di impianto di terra, equipotenziale e di protezione scariche atmosferiche, mediante la posa di cavo gialloverde tipo FS17, corda di rame nudo, e quant'altro per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e alla regola dell'arte. Impianto di terra										
	SOMMANO...	cadauno					1,00				
							1,00	80'000,00	80'000,00	0,178	
	<b>Sistemi di conversione e trasformazione (SpCat 4) Fornitura e installazione inverter (Cat 6)</b>										
21 E.007	Fornitura e installazione inverter da 250 kW tipo Sungrow SG250HX; - eventuali accessori e gruppi di misura. Sono compresi nella voce i collegamenti e i cablaggi ed ogni altro onere per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.										
	SOMMANO...	cadauno					300,00				
							300,00	8'000,00	2'400'000,00	5,349	
	<b>Fornitura e installazione cabine trasformazione (Cat 7)</b>										
	A R I P O R T A R E								34'796'840,44		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								34'796'840,44	
22 E.021	<p>Fornitura e installazione gruppi di trasformazione 0,8/36 kV realizzati in container, provvisti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 1 trasformatore 0,8/36 kV da 1000 kVA;</li> <li>- n. 1 trasformatore ausiliario da 10 kVA,</li> <li>- quadri elettrici di sezionamento e manovra di 36 kV e BT;</li> <li>- eventuali accessori e gruppi di misura.</li> </ul> <p>Sono compresi nella voce i collegamenti e i cablaggi ed ogni altro onere per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, escluse le opere di fondazione e preparazione del terreno compensate con altra voce.</p> <p>Cabina di trasformazione 1 MVA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	a corpo					3,00			
							3,00	20'000,00	60'000,00	0,134
23 E.022	<p>Fornitura e installazione gruppi di trasformazione 0,8/36 kV realizzate in container, provvisti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 1 trasformatore 0,8/36 kV da 3000 kVA;</li> <li>- n. 1 trasformatore ausiliario da 10 kVA,</li> <li>- quadri elettrici di sezionamento e manovra di 36 kV e BT;</li> <li>- eventuali accessori e gruppi di misura.</li> </ul> <p>Sono compresi nella voce i collegamenti e i cablaggi ed ogni altro onere per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, escluse le opere di fondazione e preparazione del terreno compensate con altra voce.</p> <p>Cabina di trasformazione da 3 MVA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p style="text-align: center;"><b>Connessione alla RTN (SpCat 5)</b> <b>Cabina di raccolta (Cat 11)</b></p>	a corpo					25,00			
							25,00	60'000,00	1'500'000,00	3,343
24 E.020	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata di raccolta.</p> <p>Sono compresi i costi delle opere edili, apparecchiature elettromeccaniche, forniture di materiale in opera, prestazioni d'opera per montaggi elettromeccanici.</p> <p>Cabina di raccolta 36 kV</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p style="text-align: center;"><b>Quadro Generale 36 kV (Cat 12)</b></p>	a corpo					1,00			
							1,00	60'000,00	60'000,00	0,134
25 E.014	<p>Fornitura e posa in opera di n. 1 quadro elettrico 36 kV (collettore d'impianto), le apparecchiature di controllo e protezione della stazione e i servizi ausiliari, ubicati all'interno di un edificio in muratura.</p> <p>Tensione nominale/esercizio: 36 kV Frequenza nominale: 50 Hz N° fasi: 3 Corrente nominale delle sbarre principali: 1250A Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale: 16 kA Durata nominale del corto circuito: 1s</p> <p>Comprensivi di costi opere edili, costi apparecchiature elettromeccaniche, forniture di materiale in opera, prestazioni d'opera per montaggi elettromeccanici.</p> <p>Quadro generale QGEN cabina di raccolta</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	a corpo					1,00			
							1,00	250'000,00	250'000,00	0,557
	A R I P O R T A R E								36'666'840,44	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								36'666'840,44	
26 SSE.001	<p style="text-align: center;"><b>Cabina elettrica utente (Cat 13)</b></p> Edifici per sala quadri BT e a 36kV, locali SCADA, servizi igienici e locali servizi ausiliari Edifici cabina elettrica utente					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	100'000,00	100'000,00	0,223	
27 SSE.002	Apparecchiature elettromeccaniche sala quadri a 36kV comprensivi di scomparti arrivo e partenza linea, scomparti misura e locali servizi ausiliari Scomparti elettromeccanici cabina elettrica utente					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	250'000,00	250'000,00	0,557	
28 SSE.003	Opere civili e accessorie Cabina di smistamento e sistemazione piazzale Impianti di videosorveglianza e illuminazione Impianto di terra di stazione Verifiche e collaudi Opere civili cabina elettrica utente					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	200'000,00	200'000,00	0,446	
	<b>Opere accessorie (SpCat 6)</b> <b>Viabilità di servizio (Cat 14)</b>									
29 MT.005	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nul- lo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una por- tanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm <sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Viabilità interna			18000,00	4,000	0,300	21'600,00			
	SOMMANO...	m3					21'600,00	23,00	496'800,00	1,107
	<b>Regimazione idrica (Cat 3)</b>									
30 MT.002	Scavo a sezione ristretta e obbligata in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'au- tomezzo ed escluso il trasporto, in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure. Canalette regimazione idrica in parallelismo alla viabilità di impianto			18000,00	0,150	0,100	270,00			
	SOMMANO...	m3					270,00	11,61	3'134,70	0,007
	<b>Recinzione (Cat 15)</b>									
	A R I P O R T A R E								37'716'775,14	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								37'716'775,14	
31 PF.0014.000 3.0005	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato Recinzione impianto			18200,00		2,000	36'400,00			
	SOMMANO...	metri quadri					36'400,00	16,85	613'340,00	1,367
	<b>Sistema di videosorveglianza e illuminazione (Cat 16)</b>									
32 E.022	Realizzazione di sistema videosorveglianza e illuminazione perimetrale compresa la fornitura e posa dei sensori di allarme, i corrugati, i cavi, i collegamenti, le assistenze murarie secondo le misure e le indicazioni degli elaborati grafici e dei dettagli costruttivi di progetto (Voce quotata per MWp) Sistema antintrusione impianto FV						81,80			
	SOMMANO...	cadauno					81,80	3'200,00	261'760,00	0,583
	<b>SCADA e stazione meteo (Cat 17)</b> <b>Sistema di supervisione, controllo e acquisizione dati (SbCat 5)</b>									
33 E.019	Fornitura e installazione di sistemi di supervisione, controllo e acquisizione dati (SCADA - Supervisory Control And Data Acquisition) composti da sensori di misurazione corrente/tensione, trasduttori, PLC, RTU, PC, e quant'altro per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e alla regola dell'arte. Fornitura e installazione di sistema di supervisione, controllo e telecontrollo						75,00			
	SOMMANO...	a corpo					75,00	1'300,00	97'500,00	0,217
	<b>Verifiche e collaudi (SbCat 3)</b>									
34 E.025	Verifiche e collaudo OTDR bidirezionale per rete in fibra ottica, comprensivi di report misure, report perdite e attenuazioni, certificazioni in formati elettronici compatibili. Verifica e collaudi fibra ottica						1,00			
	SOMMANO...	a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00	0,011
	<b>Stazione meteo (SbCat 4)</b>									
35 E.017	Fornitura e installazione di stazione meteorologica completa per il monitoraggio di impianti fotovoltaici, provvista di sensore per scariche atmosferiche, risposta vocale, allarmi SMS, pagina web, datalogger su SDcard. Dato in opera, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. Fornitura e installazione di stazione metereologica						1,00			
	SOMMANO...	cadauno					1,00	8'000,00	8'000,00	0,018
	A R I P O R T A R E								38'702'375,14	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								38'702'375,14	
36 AM.036	<b>Piano agro-silvo-pastorale (SpCat 8)</b> <b>Opere di miglioramento fondiario (Cat 25)</b>  Voce comprensiva di: - Espianto e trapianto di piante esistenti con ricollocazione nelle fasce perimetrali, comprensivo di tutte le operazioni colturali preparatorie e delle successive operazioni di reimpianto e prima annaffiatura. Comprensivo di tutti gli oneri per nolo macchine, manodopera e materiali necessari a fornire l'opera compiuta ; - Decespugliamento e dicioccamo per costituzione di seminativi, compreso lo spietramento preliminare con ruspaggio ed il livellamento del terreno; - Scasso con trattore alla profondità di cm 80-100; - Scarificazione alla profondità di cm 70-80 in terreni con presenza di cappellaccio; -Ripperatura in croce da eseguirsi con ripper per terreni pietrosi o con strati di inibenza fisica sottosuperficiale, ad una profondità di cm 50; - Frangizollatura con erpice a dischi od a denti rigidi da assentirsi nell'impianto di fruttiferi in genere; - Sistemazione di terreno con modesti movimenti di terra (entro 400 mc) onde eliminare dossi ed avvallamenti ivi compreso eventuale formazione di scoline a carattere; - Fornitura piante di olivo innestate della varietà Arbosana e Arbequina, fornita in fitocella munita di tutore di sostegno dell'innesto, franco cantiere; - Messa a dimora di piante di olivo, per la realizzazione di frutteti in forme libere, fornite in contenitore fitocella o vaso, innestate o autoradicate. Comprensivo di squadratura del terreno, distribuzione in campo, scavo buca, messa a dimora della pianta, rinterro, la sostituzione delle fallanze nella misura massima del 5%, ed ogni altro onere. Escluso il costo di fornitura delle piante. - Realizzazione di concimazione ed eventuale intervento ammendante o correttivo, da eseguirsi in pre-impianto sia con concimi chimici e/o di sintesi che con concimi organici. Sono comprese le spese di miscelazione e spargimento; escluse le spese di acquisto e fornitura dei concimi . - Realizzazione di impianto di microirrigazione con materiale certificato costituito da una condotta principale e ali gocciolanti autocompensanti per la distribuzione dell'acqua lungo i filari di piante. - Fornitura concime organico pellettato - franco cantiere. Calcolo per distribuzione localizzata sulla fila, in ragione di 6 quintali per ettaro									
	SOMMANO...	a corpo					1,00		2'260	
							1,00	723,80	2'260'723,80	5,038
37 AM.033	<b>Interventi di mitigazione e inserimento ambientale (SpCat 7)</b> <b>Coperture a macchia naturaliforme (Cat 26)</b>  Realizzazione di fasce tampone mediante creazione di coperture di macchia naturaliforme attraverso la messa a dimora di arbusti sempreverdi autoctoni sulle superfici a sviluppo lineare, per una superficie totale di 22.509 m2 e densità di impianto di 1 individuo ogni 12 m2									
	SOMMANO...	a corpo					1,00			
							1,00	40'210,08	40'210,08	0,090
	A R I P O R T A R E								41'003'309,02	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								41'003'309,02	
	<b>Fascia di mitigazione (Cat 18) Impianti opere a verde (SbCat 7)</b>									
38 AM.030	Messa a dimora di fascia verde perimetrale della lunghezza totale di 9.937 metri lineari costituita da giovani ulivi (Olea europaea) messi a dimora in monofila con distanza sulla fila di metri 2,00. Voce comprensiva di costi per la posa di ali gocciolanti per l'irrigazione e telo pacciamante in polipropilene da 100 gr/mq. L'importo non tiene conto del riutilizzo (reimpianto) in fascia degli esemplari di ulivo attualmente facenti parte di uliveto da espianare.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	223'701,74	223'701,74	0,499	
39 AM.022	Riforestazione compensativa a schema classico per un totale di 10 ettari, finalizzata alla compensazione 1:1 della sottrazione totale delle sole coperture di vegetazione spontanea di tipo bosco, boscaglia, macchia alta, macchia. Esclusa chiudenda in rete metallica.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	208'345,76	208'345,76	0,464	
40 AM.023	Intervento di avvio alla rinaturalizzazione spontanea dei luoghi mediante posa di 1.051 metri lineari di chiudenda in rete metallica dell'altezza di mt 1,50, zincata e/o agropastorale, in rotoli a maglie su pali in ferro zincato a T infissi al suolo.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	16'126,54	16'126,54	0,036	
	<b>Valorizzazione zone umide e realizzazione nuove aree verdi (Cat 19)</b>									
41 A.031	Creazione di zona umida (bacino di raccolta delle acque meteoriche) ottenuto mediante scavo poco profondo debolmente immergente verso il centro dello stesso ed impermeabilizzazione naturale mediante posa di bentonite sodica. Ampiezza totale: 1.500 m2					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	17'997,01	17'997,01	0,040	
	<b>Espianto e reimpianto esemplari arborei (Cat 20)</b>									
42 AM.021	Espianto/reimpianto di esemplari arborei spontanei isolati di sughera (n. 4 unità) e olivastro (n. 16 unità). Inclusa manutenzione post-trapianto per anni 3. La voce si riferisce all'espianto dei soli individui arborei isolati spontanei, sono esclusi pertanto gli esemplari di olivastro facenti parte di boscaglie e macchie alte, non scorporabili separatamente.					1,00				
	SOMMANO...	cadauno				1,00	39'413,92	39'413,92	0,088	
	<b>Opere di dismissione (SpCat 9)</b>									
43	Smontaggio pannelli fotovoltaici da eseguirsi a mano									
	A R I P O R T A R E								41'508'893,99	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								41'508'893,99	
D.005	o con idonei mezzi meccanici quali gru semovente con ventose ed accatastamento in area dedicata del cantiere. Sono compresi tutti gli oneri necessari per lo smontaggio e il deposito presso il cantiere nonché gli oneri di trasporto presso il centro di recupero autorizzato. Sono esclusi i costi per la gestione dei RAEE da parte del produttore in quanto già interiorizzati nel prezzo di acquisto. Smontaggio pannelli FV						109'070,00			
	SOMMANO...	cadauno					109'070,00	1,00	109'070,00	0,243
44 D.001	Rimozione di opere metalliche, quali, strutture inseguitori solari, ringhiere, grate, cancelli, travi di ferro, ecc. sono comprese le annesse opere murarie; il carico, il trasporto ed il conferimento del materiale a centro di recupero/smaltimento fino a qualsiasi distanza. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Rimozione opere metalliche impianto FV (peso 62 t/ MWp)		81,80			62000,000	5'071 600,00			
	SOMMANO...	kg					5'071 600,00	0,24	1'217'184,00	2,713
45 MT.001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Eliminazione viabilità di impianto			18000,00	4,000	0,300	21'600,00			
	SOMMANO...	m3					21'600,00	2,86	61'776,00	0,138
46 RF.001	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 45 [m3 21 600.00]						21'600,00			
	SOMMANO...	metri cubi					21'600,00	8,06	174'096,00	0,388
47 RF.002	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da scavi o demolizioni, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce n° 45 [m3 21 600.00]						21'600,00			
	SOMMANO...	tonnellat e					21'600,00	10,12	218'592,00	0,487
48	Smantellamento apparecchiature elettromeccaniche									
	A R I P O R T A R E								43'289'611,99	



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								43'289'611,99	
D.004	compreso il trasporto presso centri recupero Smantellamento Q GEN - Cabina di raccolta Smantellamento Quadri Cabina elettrica utente						1,00 1,00			
	SOMMANO...	a corpo					2,00	70'000,00	140'000,00	0,312
49 D.008	Recupero dei cavi di distribuzione dell'energia e comunicazioni ogni onere incluso Recupero cavi impianto FV						20'200,00			
	SOMMANO...	m					20'200,00	30,00	606'000,00	1,351
50 D.009	Rimozione di cabine e locali tecnici in metallo o c.a. prefabbricato. Sono compresi tutti gli oneri necessari per il carico e trasporto presso ditta autorizzata al recupero/ smaltimento Rimozione cabine di trasformazione Rimozione cabina di raccolta Rimozione locali cabina elettrica utente						28,00 1,00 3,00			
	SOMMANO...	cadauno					32,00	12'000,00	384'000,00	0,856
51 AM.005	Fornitura e posa in opera di terra di coltivo proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc, compresi oneri per eventuali analisi chimico/fisiche da esibire a richiesta della direzione lavori e/o dal Tecnico incaricato dell'accertamento di regolare esecuzione; compresi il trasporto, spargimento e sistemazione superficiale per dare l'opera finita. Ripristini impianto FV						18000,00 4,000 0,300 21'600,00			
	SOMMANO...	€/mc					21'600,00	20,92	451'872,00	1,007
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>								44'871'483,99	100,000
	<b>T O T A L E euro</b>								44'871'483,99	100,000
	A R I P O R T A R E									

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	<b><u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u></b>		
001	Preparazione aree e installazione del cantiere	39'370,17	0,088
002	Campo fotovoltaico	25'525'050,00	56,885
003	Distribuzione elettrica di impianto	6'832'420,27	15,227
004	Sistemi di conversione e trasformazione	3'960'000,00	8,825
005	Connessione alla RTN	860'000,00	1,917
006	Opere accessorie	1'485'534,70	3,311
007	Interventi di mitigazione e inserimento ambientale	545'795,05	1,216
008	Piano agro-silvo-pastorale	2'260'723,80	5,038
009	Opere di dismissione	3'362'590,00	7,494
	<b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b>	<b>44'871'483,99</b>	<b>100,000</b>
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPOR TI	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
C	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	44'871'483,99	100,000
C:001	Preparazione aree e installazione del cantiere euro	39'370,17	0,088
C:001.001	Installazione del cantiere euro	10'670,17	0,024
C:001.002	Preparazione aree euro	28'700,00	0,064
C:002	Campo fotovoltaico euro	25'525'050,00	56,885
C:002.004	Fornitura e installazione trackers euro	8'073'850,00	17,993
C:002.005	Fornitura e installazione moduli FV euro	17'451'200,00	38,892
C:003	Distribuzione elettrica di impianto euro	6'832'420,27	15,227
C:003.008	Distribuzione elettrica BT euro	3'360'376,20	7,489
C:003.008.001	Scavi e rinterrati euro	167'038,20	0,372
C:003.008.002	Fornitura e posa cavi euro	3'193'338,00	7,117
C:003.009	Distribuzione elettrica 36 kV euro	3'392'044,07	7,559
C:003.009.001	Scavi e rinterrati euro	320'969,88	0,715
C:003.009.002	Fornitura e posa cavi euro	3'021'074,19	6,733
C:003.009.003	Verifiche e collaudi euro	50'000,00	0,111
C:003.010	Impianto di terra euro	80'000,00	0,178
C:004	Sistemi di conversione e trasformazione euro	3'960'000,00	8,825
C:004.006	Fornitura e installazione inverter euro	2'400'000,00	5,349
C:004.007	Fornitura e installazione cabine trasformazione euro	1'560'000,00	3,477
C:005	Connessione alla RTN euro	860'000,00	1,917
C:005.011	Cabina di raccolta euro	60'000,00	0,134
C:005.012	Quadro Generale 36 kV euro	250'000,00	0,557
C:005.013	Cabina elettrica utente euro	550'000,00	1,226
C:006	Opere accessorie euro	1'485'534,70	3,311
C:006.003	Regimazione idrica euro	3'134,70	0,007
C:006.014	Viabilità di servizio euro	496'800,00	1,107
C:006.015	Recinzione euro	613'340,00	1,367
C:006.016	Sistema di videosorveglianza e illuminazione euro	261'760,00	0,583
C:006.017	SCADA e stazione meteo euro	110'500,00	0,246
C:006.017.003	Verifiche e collaudi euro	5'000,00	0,011
C:006.017.004	Stazione meteo euro	8'000,00	0,018
C:006.017.005	Sistema di supervisione, controllo e acquisizione dati euro	97'500,00	0,217
C:007	Interventi di mitigazione e inserimento ambientale euro	545'795,05	1,216
C:007.018	Fascia di mitigazione euro	448'174,04	0,999
C:007.018.007	Impianti opere a verde euro	448'174,04	0,999
C:007.019	Valorizzazione zone umide e realizzazione nuove aree verdi euro	17'997,01	0,040
C:007.019.007	Impianti opere a verde euro	17'997,01	0,040
C:007.020	Espianto e reimpianto esemplari arborei euro	39'413,92	0,088
C:007.026	Coperture a macchia naturaliforme euro	40'210,08	0,090
C:008	Piano agro-silvo-pastorale euro	2'260'723,80	5,038
C:008.025	Opere di miglioramento fondiario euro	2'260'723,80	5,038
C:009	Opere di dismissione euro	3'362'590,00	7,494
	A R I P O R T A R E		

