

<b>COMMITTENTE</b> IBERDROLA RENEVABLES ITALIA S.P.A. Piazzale dell'industria , 40 – 0144 Roma (RM)	  <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI	<b>COD. ELABORATO</b> IBER-AVB-RP6
<b>ELABORAZIONI</b> I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico – Via Michele Giua s.n.c. ZI CACIP, 09122 Cagliari Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		<b>PAGINA</b> 1 di 28




## IMPIANTO AGRIVOLTAICO “MERCURIA”

- COMUNE DI BENETUTTI (SS) -




<b>OGGETTO</b> <b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>TITOLO</b> <b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI</b>				
<b>PROGETTAZIONE</b> I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	<b>Gruppo di lavoro:</b> Ing. Giuseppe Frongia (coordiatore e responsabile)  Ing. Marianna Barbarino Ing. Enrica Batzella Dott. Pian. Terr. Andrea Cappai Dott. Agronomo Federico Corona Ing. Paolo Desogus Pian. Terr. Veronica Fais Ing. Antonio Dedoni (Rumore) Dott. Geol. Mauro Pompei Dott. Fabio Mancosu Dott. Nat. Maurizio Medda (Fauna) Ing. Gianluca Melis  Dott. Fabrizio Murru Dott. Nat. Alessio Musu Pian. Terr. Eleonora Re Ing. Elisa Roych Dott.ssa Anna Luisa Sanna (Archeologia) Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru (Flora e vegetazione)				
Cod. pratica 2023/0411 <span style="float: right;">Nome File <b>IBER-AVB-RP6</b>_Computo metrico estimativo dei lavori GF</span>					
0	15/02/2024	Emissione	IAT	GF	IBDR
<b>REV.</b>	<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ESEG.</b>	<b>CONTR.</b>	<b>APPR.</b>

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti s.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MERCURIA" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b>  IBER-AVB-RP6
	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI	<b>PAGINA</b>  2 di 28

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI .....</b>	<b>3</b>

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MERCURIA" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b>  IBER-AVB-RP6
	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI	<b>PAGINA</b>  3 di 28

## 1 INTRODUZIONE

La Iberdrola Renovables Italia S.p.a, con sede in Piazzale dell'industria n. 40 – 0144 Roma (RM), intende realizzare un impianto agrivoltaico con moduli fotovoltaici installati su inseguitori solari monoassiali ubicato in Comune di Benetutti (Città Metropolitana di Sassari), denominato "Mercuria".

Il preventivo di connessione con codice pratica n. 202202123 prevede che l'impianto venga collegato in antenna sulla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Bono-Buddusò" previo potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Chilivani-Siniscola 2" e realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la SE di Santa Teresa e la nuova SE Buddusò.


La progettazione delle opere finalizzate alla connessione dell'impianto alla RTN ha previsto la realizzazione di una Sottostazione Elettrica (SSE) di trasformazione 150/30 kV asservibile a più impianti, di cui la stessa Iberdrola Renovables ed eventuale Produttore futuro, che costituiranno una connessione in condominio di alta tensione condividendo lo stallo cavo AT, il cavidotto AT e lo stallo produttore nella futura SE di smistamento.

L'elettrodotto AT a 150 kV per il collegamento della centrale alla futura SE RTN di smistamento costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

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

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MERCURIA" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b>  IBER-AVB-RP6
	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI	<b>PAGINA</b>  4 di 28

## 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>									
	<b>Preparazione aree e installazione del cantiere (SpCat 1)</b>									
	<b>Preparazione aree (Cat 1)</b>									
1 AM.001	Estirpazione totale con mezzi meccanici di coltivazioni arboree, 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					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	10'000,00	10'000,00	0,040	
	<b>Installazione del cantiere (Cat 2)</b>									
2 S.0001	<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.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	10'670,17	10'670,17	0,042	
	<b>Campo fotovoltaico (SpCat 2)</b>									
	<b>Fornitura e installazione tracker (Cat 4)</b>									
3 ST.0010	Esecuzione di preforo di profondità 1450 mm e diametro variabile (Z: 130 mm, H: 150 mm), infissione del profilo tramite macchina battipalo.									
	A R I P O R T A R E							20'670,17		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								20'670,17	
	Riempimento del foro con il terreno di risulta della trivellazione costipato. Eventuale esecuzione di collare in boiaccia come rifinitura. Pali tracker da 2x14 moduli * (par.ug.=5*124) Pali tracker da 2x28 moduli * (par.ug.=7*110) Pali tracker da 2x42 moduli * (par.ug.=10*515)		620,00				620,00			
			770,00				770,00			
			5150,00				5'150,00			
	<b>SOMMANO...</b>	cadauno					<b>6'540,00</b>	25,00	163'500,00	0,650
4 ST.003	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento completo di motore e di sistema di comunicazione con l'unità centrale. Valutato per unità da 2x14 moduli Trackers da 2x14 moduli Trackers da 2x28 moduli * (par.ug.=2*110) Trackers da 2x42 moduli * (par.ug.=3*515)						124,00			
			220,00				220,00			
			1545,00				1'545,00			
	<b>SOMMANO...</b>	cadauno					<b>1'889,00</b>	1'600,00	3'022'400,00	12,016
	<b>Fornitura e installazione moduli (Cat 5)</b>									
5 E.005	Fornitura e posa di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino della potenza di 700 Wp delle dimensioni di mm 2384x1303 Fornitura moduli Trina Solar da 700 Wp						52'892,00			
	<b>SOMMANO...</b>	cadauno					<b>52'892,00</b>	180,00	9'520'560,00	37,851
	<b>Quadri e distribuzione elettrica di impianto (SpCat 3) Distribuzione MT (Cat 12) Scavi e rinterrati (SbCat 1)</b>									
6 SAR23_PF.0 001.0002.002 8	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 interna MT - 1 tema		2000,00		0,700	1,100	1'540,00			
	Distribuzione interna MT - 2 terme		1250,00		1,000	1,100	1'375,00			
	Distribuzione interna MT - 3 terme		100,00		1,300	1,100	143,00			
	Cavidotto MT - Impianto - SSE Utente		2000,00		1,000	1,100	2'200,00			
	<b>SOMMANO...</b>	m³					<b>5'258,00</b>	19,13	100'585,54	0,400
7 SAR23_PF.0 001.0002.003	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere									
	<b>A RIPO RTARE</b>								12'827'715,71	

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								12'827'715,71	
8	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 Distribuzione interna MT Cavidotto MT - Impianto - SSE Utente					3'058,00 1'650,00				
	SOMMANO...	m³				4'708,00	6,67	31'402,36	0,125	
8 S.002	TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC) PER CONDUTTURE ELETTRICHE Esecuzione di condotta per cavi elettrici MT mediante trivellazione orizzontale controllata, con posa di tubazione in polietilene ad alta densità PEAD classe PN 10, diametro esterno 200 mm, qualsiasi lunghezza e profondità, secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della D.L. con fornitura e posa in opera di tubo/tubazioni camicia DN 200 mm (Tubazione camicia DN 200 mm PEAD PE100 PN10 DN int 176 mm), larghezza stradale attraversamento circa 20,00 m, lunghezza TOC circa 40,00 m, eseguita mediante sistema elettronico di guida della perforazione di tipo radio (composto da unità fondo foro), solidale con l'utensile di perforazione ad esso contiguo, che conterrà tutti i sensori atti alla determinazione della profondità, orientamento, inclinazione dell'utensile di perforazione nonché da unità ricevente mobile (walk-over) o fissa e solidale alla perforatrice. La tecnologia utilizzata dovrà essere in grado di perforare e di deviare nel sottosuolo in terreni sciolti, debolmente compatti, misti con trovanti di dim. max 8 cm, potendo realizzare traiettorie contenenti curve planoaltimetriche con raggi di curvatura minimi dipendenti dal tipo di tubazione da posare e dall'entità delle sollecitazioni su questa risultanti. L'allargamento del foro pilota, in ritorno verrà eseguito mediante alesatori a rotazione utilizzando come fluido di perforazione l'aria compressa come per la fase di perforazione, eventualmente addizionata con polimeri biodegradabili e/o fanghi bentonitici. Il cavidotto sarà posato mediante tiro a ritroso contemporaneamente alla fase di alesatura.  Nel prezzo sono inclusi i seguenti oneri: - Prestazioni delle macchine delle									
	A RIPO RTARE							12'859'118,07		

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								12'859'118,07	
	attrezzature; - Mobilitazione attrezzature e personale tecnico specializzato; - Posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione; - Approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.); - Unità di miscelazione e pompaggio fluidi; - Sistema di puntamento e direzionamento della perforazione; - Saldatrice per tubi in PEAD; - Fornitura del tubazioni in polietilene, tappi di testa e loro messa a dimora; - Fornitura di additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione; - Messa a disposizione di pompa aspirante per eventuale evacuazione acqua; - Evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione; - Cura e manutenzione area di cantiere; - Materiali di consumo e i ricambi per le macchine e le attrezzature; - Individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico);  Oneri non compresi: - Ricerche e accertamenti, presso i competenti uffici, di eventuali sottoservizi esistenti nel tratto interessato dai lavori (in alternativa l'esecuzione di un'indagine georadar); - Richiesta e ottenimento dei relativi nulla osta ad operare in presenza dei suddetti sottoservizi; - Eventuali permessi e oneri derivanti da: occupazione di suolo pubblico, apertura cantiere, ingombri stradali, realizzazione piste carrabili ecc., dei terreni e/o delle strade interessate dall'esecuzione dei lavori; - Esecuzione delle buche di inizio e fine della perforazione. Voce valutata per attraversamento idrico									
	SOMMANO...	a corpo					3,00			
							3,00	8'000,00	24'000,00	0,095
9 SAR23_Pf.0 001.0001.001 2	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a									
	A R I P O R T A R E								12'883'118,07	



pag. 5

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								12'883'118,07	
	discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 50 cm fino a 90 cm Demolizione viabilità asfaltata - 1 terna Demolizione viabilità asfaltata - 2 terne			500,00	0,700	0,200	70,00			
				1400,00	1,000	0,200	280,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>				350,00		14,12	4'942,00	0,020
10 SAR23_PF.0 001.0003.000 2	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 nullo, 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 portanza 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 Vedi voce n° 9 [m <sup>2</sup> 350.00]		0,30				105,00			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>				105,00		47,57	4'994,85	0,020
11 SAR23_PF.0 001.0003.003 1	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE precedentemente demolita per l'esecuzione di manufatti o impianti nel sottosuolo, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transennamento completo di adeguata segnaletica a norma; il riscavo del precedente rinterro per una profondità adeguata al ripristino da eseguire, compreso il carico su automezzo ed ESCLUSO il trasporto a discarica o a reimpiego delle materie di risulta, NONCHE' l'eventuale indennità di conferimento a discarica autorizzata; la regolarizzazione del fondo; la fornitura e posa in opera di uno strato di calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento R32,5, per uno spessore di cm 20; compresa l'esecuzione, dopo stagionatura del cls e previa pulizia del fondo ed ancoraggio con 0,5 kg/mq di emulsione bituminosa, del manto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3, steso a mano o con vibrofinitrice, perfettamente raccordato alla preesistente pavimentazione adiacente, compresa la rullatura e la pulizia finale Vedi voce n° 9 [m <sup>2</sup> 350.00]						350,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>				350,00		84,28	29'498,00	0,117
12 SAR23_PF.0	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza									
	A R I P O R T A R E								12'922'552,92	

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								12'922'552,92	
001.0002.004 4	entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Materiale a rifiuto						550,00			
	SOMMANO...	m³					550,00	9,41	5'175,50	0,021
13 SAR23_Pf.0 001.0009.000 9	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 12 [m³ 550.00]						880,00			
	SOMMANO...	t	1,60				880,00	18,98	16'702,40	0,066
	<b>Fornitura e posa cavi (SbCat 2)</b>									
14 E.010C 3x70	Fornitura e posa in opera di cavidotto MT 18/30kV del tipo ARG7H1RX sezione 3x1x70 mm² 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. MVS03-MVS02 MVS02-MVS01 MVS07-MVS06 MVS06-MVS05 MVS08-MVS09 MVS09-MVS10						100,00 1'150,00 180,00 580,00 160,00 300,00			
	SOMMANO...	m					2'470,00	27,00	66'690,00	0,265
15 E.011C 3x150	Fornitura e posa in opera di cavidotto MT 18/30kV del tipo ARG7H1RX sezione 3x1x150 mm² 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. MVS04-MVS03 Cabina di raccolta-MVS07 Cabina di raccolta - MVS08						200,00 250,00 600,00			
	SOMMANO...	m		200,00 250,00 600,00			1'050,00	32,00	33'600,00	0,134
16 E.011B 3x240	Fornitura e posa in opera di cavidotto MT 18/30kV del tipo ARG7H1RX sezione 3x1x240 mm² 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.									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								13'044'720,82	

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a

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								13'044'720,82	
	Cabina di raccolta - MVS04			200,00			200,00			
	SOMMANO...	m				200,00		40,00	8'000,00	0,032
17 E.012 3x500	Fornitura e posa in opera di cavidotto MT 18/30kV del tipo ARG7H1R sezione 3x1x500 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. SSE Utente - Cabina di raccolta - Linea 1 SSE Utente - Cabina di raccolta - Linea 2			2100,00			2'100,00			
	SOMMANO...	m		2100,00			2'100,00			
	SOMMANO...	m				4'200,00		60,00	252'000,00	1,002
18 E.011B 3x630	Fornitura e posa in opera di cavidotto MT 18/30kV 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. Trafo 150/30 kV - QMT			50,00			50,00			
	SOMMANO...	m				50,00		75,00	3'750,00	0,015
19 E.003	Fornitura di nastro monitore per la segnalazione della presenza di cavi elettrici. Cavidotti MT			5400,00			5'400,00			
	SOMMANO...	m				5'400,00		0,46	2'484,00	0,010
20 D.FO	FORNITURA E POSA DI FIBRA OTTICA Prezzo a METRO per fornitura e posa in opera di fibra ottica single-mode 9/125, posata entro tritubo in PEAD DN 50 mm posizionato entro scavo secondo sezione progettuale, armata in fibra di vetro e resistente alla trazione e ai roditori, inclusi terminali pig tails per tutti 16 canali, giunzioni e ogni accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola. Compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera dei pozzetti in cls. senza fondo delle dimensioni adeguate da utilizzare ogni qualvolta si realizzino muffole di giunzione (il pozzetto dovrà avere il chiusino asportabile posizionato almeno 20 cm sotto il piano carrabile nel caso si trovi su strada ed almeno 80 cm nel caso si trovi su campo ) compresa la sabbia per il riempimento di tutta la volumetria residua disponibile, compreso il tritubo in PEAD DN 50mm. Il tutto comprendente inoltre: supervisione dell'attività di scavo e del relativo accumulo dei materiali di scavo (si potrà avere un accumulo laterale									
	A R I P O R T A R E								13'310'954,82	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								13'310'954,82	
	delle terre di scavo, e/o l'allontanamento temporaneo delle stesse in area a cura dell'impresa e successivo trasporto e scarico in sito per il rinterro), per dare una adeguata accessibilità del sito durante la fase di posa della fibra, controllo della corretta esecuzione del rinterro. Sono comprese inoltre le verifiche e collaudo OTDR bidirezionale per rete in fibra ottica, comprensivi di report misure, report perdite e attenuazioni, certificazioni in formati elettronici compatibili. Ogni onere ed accessorio compreso per: il prelievo del materiale dal sito di deposito ubicato nel raggio di 30 Km dall'area di cantiere, trasporto e scarico nel sito di posa, ed ancora ogni onere ed accessorio per una corretta esecuzione della lavorazione descritta realizzata a perfetta regola d'arte. Fibra ottica interconnessione cabine di campo - SSE Utente			27600,00			27'600,00			
	SOMMANO...	m					27'600,00	8,00	220'800,00	0,878
21 E.002	Fornitura e posa in opera di giunto diritto 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. Giunti cavi MT						38,00			
	SOMMANO...	cadauno					38,00	1'117,29	42'457,02	0,169
22 E.004	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.						50,00			
	SOMMANO...	cadauno					50,00	926,95	46'347,50	0,184
	<b>Verifiche e collaudi (SbCat 3)</b>									
23 E.024	Verifiche e collaudo cavi MT e rete in fibra ottica, comprensivi di report misure, report perdite e attenuazioni, certificazioni in formati elettronici compatibili.						1,00			
	SOMMANO...	a corpo					1,00	20'000,00	20'000,00	0,080
	<b>Distribuzione BT (Cat 13) Scavi e rinterri (SbCat 1)</b>									
24	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E									
	<b>A RIPO RTARE</b>								13'640'559,34	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								13'640'559,34	
SAR23_Pf.0 001.0002.002 8	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			26500,00	0,300	0,600	4'770,00			
	SOMMANO...	m³					4'770,00	19,13	91'250,10	0,363
25 SAR23_Pf.0 001.0002.003 8	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° 24 [m³ 4 770.00]						4'770,00			
	SOMMANO...	m³					4'770,00	6,67	31'815,90	0,126
	<b>Fornitura e posa cavi (SbCat 2)</b>									
26 PF.0009.000 6.039.M1b	FORNITURA E POSA IN OPERA di cavidotto H1Z2Z2-K Formazione 2x10 mmq, cavi unipolari 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 - quadri di campo			377800,00			377'800,00			
	SOMMANO...	metri					377'800,00	2,01	759'378,00	3,019
	<b>A RI PORTARE</b>								14'523'003,34	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								14'523'003,34	
27 E.003	Fornitura di nastro monitor per la segnalazione della presenza di cavi elettrici. Cavidotti BT			26500,00			26'500,00			
	SOMMANO...	m				26'500,00		0,46	12'190,00	0,048
28 PF.0009.000 6.0036	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo tripolare ARG7OR-0,6/1 kV, Conduttore a corda rigida compatta di alluminio , classe 2; isolamento in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G7, guaina in PVC speciale di qualità Rz. (rif. CEI 20-67) Sezione 150 mm² Quadri di campo - Inverter			33900,00			33'900,00			
	SOMMANO...	metri				33'900,00		15,13	512'907,00	2,039
	<b>Cabine di impianto (SpCat 4) Fornitura e installazione container (Cat 6)</b>									
29 E.08	Fornitura e installazione cabine di conversione e trasformazione, fornite e poste in opera, costituite da una sezione DC, inverter per la conversione DC/AC da 3125 kVA, quadro AC di BT, trasformatore BT/MT da 3125 kVA e quadro MT. Inverter centralizzati Sungrow SG3125HV-30						10,00			
	SOMMANO...	a corpo				10,00		320'000,00	3'200'000,00	12,722
	<b>Fornitura e installazione prefabbricati (Cat 8)</b>									
30 E.021	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata (cabina MT di raccolta). Comprensivi di costi opere edili, costi apparecchiature elettromeccaniche, forniture di materiale in opera, prestazioni d'opera per montaggi elettromeccanici. Cabina di raccolta MT						1,00			
	SOMMANO...	a corpo				1,00		50'000,00	50'000,00	0,199
31 E.30	Fornitura e installazione di edificio prefabbricato di 100 m2 adibito ad uso di manutenzione e controllo dell'impianto						1,00			
	SOMMANO...	a corpo				1,00		180'000,00	180'000,00	0,716
	<b>Scavi e rinterrati (Cat 21)</b>									
32 SAR23_PF.0 001.0002.002 0	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi									
	<b>A RIPO RTARE</b>								18'478'100,34	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								18'478'100,34	
	natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina Fondazioni cabina di raccolta Fondazioni edificio O&M		1,00 1,00	11,00 15,00	3,500 9,000	0,600 1,500	23,10 202,50			
	<b>SOMMANO...</b>	m³					225,60	15,79	3'562,22	0,014
33 SAR23_PF.0 001.0002.003 8	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 Cabina di raccolta Edificio O&M						23,10 202,50			
	<b>SOMMANO...</b>	m³					225,60	6,67	1'504,75	0,006
	<b>Fornitura e installazione prefabbricati (Cat 8)</b>									
34 SAR23_PF.0 008.0001.000 1	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Fondazioni cabina di raccolta * (lung.=(11*2+3,5*2)) Fondazioni edificio O&M * (lung.=(15*2+9*2))		1,00 1,00	29,00 48,00		0,400 0,400	11,60 19,20			
	<b>SOMMANO...</b>	m²					30,80	31,06	956,65	0,004
35 SAR23_PF.0 004.0001.000 9	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego									
	<b>A RIPO RTARE</b>								18'484'123,96	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								18'484'123,96	
	di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C25/30 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2									
	Fondazioni cabina di raccolta		1,00	11,00	3,500	0,600	23,10			
	Fondazioni edificio O&M		1,00	15,00	9,000	1,500	202,50			
	SOMMANO...	m³					225,60	222,53	50'202,77	0,200
36 SAR23_Pf.0 008.0002.001 2	<b>RETE ELETTRICALDATA</b> costituita da barre di acciaio B450C conforme al DM 17/01/2018, ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, sovrapposizioni, cali e sollevamenti e quanto occorra per dare il tutto compiuto e finito a regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15									
	Fondazioni cabina di raccolta * (lung.=11*2)		1,00	22,00	3,500	5,372	413,64			
	Fondazioni edificio O&M *(lung.=15*2)		1,00	30,00	9,000	5,372	1'450,44			
	SOMMANO...	kg					1'864,08	1,73	3'224,86	0,013
	<b>Quadri e distribuzione elettrica di impianto (SpCat 3) Impianto di terra (Cat 14)</b>									
37 E.018	Fornitura e posa in opera di impianto di terra, equipotenziale e di protezione scariche atmosferiche, mediante la posa di cavo gialloverde tipo NO7 V-K, corda di rame nudo, e quant'altro per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e alla regola dell'arte.						1,00			
	SOMMANO...	cadauno					1,00	80'000,00	80'000,00	0,318
	<b>SSE Utente 150/30 kV (SpCat 5) Scavi e rinterrati (Cat 21)</b>									
38 SAR23_Pf.0 001.0002.004 6	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento									
	<b>A RIPO RTARE</b>								18'617'551,59	



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								18'617'551,59	
	con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Scotico area SSE utente e viabilità di accesso						1'618,00			
	SOMMANO...	m3					1'618,00	3,22	5'209,96	0,021
39 SAR23_PF.0 001.0002.002 0	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina SSE Utente - Scavi profondi Scavi viabilità di accesso SSE Utente					1'700,00				
	SOMMANO...	m³					2'470,00			
							4'170,00	15,79	65'844,30	0,262
40 SAR23_PF.0 001.0002.003 8	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 Riutilizzo in sito per rimodellamenti morfologici e ripristini * (par.ug.=1618+1460)		3078,00				3'078,00			
	SOMMANO...	m³					3'078,00	6,67	20'530,26	0,082
41 SAR23_PF.0 001.0002.000 9	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo									
	A R I P O R T A R E								18'709'136,11	

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								18'709'136,11	
	effettivo dopo il costipamento Riutilizzo per rilevati stradali					3'170,00				
	SOMMANO...	m³				3'170,00	2,61	8'273,70	0,033	
	<b>Fornitura e installazione prefabbricati (Cat 8)</b>									
42 SSE.0001 - 150	Fornitura e installazione edifici prefabbricati SSE Utente 150 kV: - fabbricato per sala quadri BT, quadri MT, sala server, locali contatori, locale comune Produttori e servizi ausiliari; - fabbricato per locale magazzino e deposito rifiuti					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	100'000,00	100'000,00	0,398	
	<b>Impianto di terra (Cat 14)</b>									
43 E.018	Fornitura e posa in opera di impianto di terra, equipotenziale e di protezione scariche atmosferiche, mediante la posa di cavo gialloverde tipo NO7 V-K, 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 SSE Utente					1,00				
	SOMMANO...	cadauno				1,00	80'000,00	80'000,00	0,318	
	<b>Fornitura e installazione apparecchiature (Cat 19)</b>									
44 SSE.0005 - 08/20	Fornitura e posa in opera di trasformatore AT/MT 150/30 kV 40 MVA Tensione nominale primaria: 150 kV Tensione nominale secondaria: 30 kV Frequenza nominale 50 Hz Potenza nominale: 40 MVA Vcc% 13%/16,25% Regolazione della tensione AT ± 12 gradini da 1,25 % della tensione nominale Tipo di raffreddamento: ONAN/ ONAF Gruppo Ynd11. Compreso quant'altro per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e alla regola dell'arte. Trasformatore 30/150 kV da 40 MVA					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	1'000'000,00	1'000'000,00	3,976	
45 SSE.002	Apparecchiature elettromeccaniche sala quadri BT, MT e locali servizi									
	A R I P O R T A R E								19'897'409,81	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>							19'897'409,81		
	ausiliari per allestimento quadro MT con i seguenti scomparti: - Interruttore generale - Impianto FV - Misure - Servizi Ausiliari SSE Utente Compreso di fornitura trasporto, montaggio e tutto il necessario per dare gli apparati funzionanti e pronti all'esercizio in sicurezza. Scomparti elettromeccanici					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	165'000,00	165'000,00	0,656	
46 SSE.0006 - 08/20	Realizzazione fondazioni e basamenti apparecchiature, comprese vasche raccolta olio					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	300'000,00	300'000,00	1,193	
47 SSE.0008 - 08/20	Stallo AT linea/cavo 150 kV comprensivo di: - scaricatori di protezione; - trasformatori di tensione per misure e protezioni; - sezionatore di linea con lame di terra; - trasformatore di corrente; - interruttore tripolare; - passante cavo/aria. I componenti ed il macchinario AT saranno dimensionati per una corrente di cto-cto compresa fra 40 e 50 kA.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	300'000,00	300'000,00	1,193	
48 SSE.0007 - 08/20	Stallo AT trasformatore comprensivo di: - scaricatori di protezione; - trasformatori di tensione per misure e protezioni; - sezionatore di linea con lame di terra; - trasformatore di corrente; - interruttore tripolare; - sezionatori di sbarra e di linea. I componenti ed il macchinario AT saranno dimensionati per una corrente di cto-cto compresa fra 40 e 50 kA. Le correnti termiche dello stallo linea dovranno essere di 2000 A , per le sbarre di 3150 A.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	300'000,00	300'000,00	1,193	
	<b>Cavidotto AT (SpCat 6) Scavi e rinterrì (Cat 21)</b>									
49 SAR23_PF.0 001.0002.002 8	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									
	<b>A R I P O R T A R E</b>							20'962'409,81		

pag. 16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								20'962'409,81	
	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 Cavidotto AT collegamento SSE Utente - SE RTN			280,00	0,600	1,600	268,80			
	SOMMANO...	m³				268,80	19,13	5'142,14	0,020	
50 SAR23_PF.0 001.0002.003 8	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 Cavidotto AT collegamento SSE Utente - SE RTN					268,80				
	SOMMANO...	m³				268,80	6,67	1'792,90	0,007	
51 SAR23_PF.0 001.0002.004 4	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Materiale a rifiuto					67,20				
	SOMMANO...	m³				67,20	9,41	632,35	0,003	
52 SAR23_PF.0 001.0009.000 9	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscela bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 51 [m³ 67.20]		1,60			107,52				
	SOMMANO...	t				107,52	18,98	2'040,73	0,008	
	<b>Fornitura e posa cavo (Cat 20)</b>									
53 E.012.AT - 08/20	Fornitura e posa in opera di cavidotto AT realizzato con cavi unipolari isolati in XLPE (Cross-E.012.AT linked polyethylene), tipo ARE4H1H5E per tensioni di esercizio 150 kV conformi al documento Cenelec HD 632 ovvero alla norma IEC 60840 sezione									
	<b>A R I P O R T A R E</b>							20'972'017,93		

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								20'972'017,93	
	3x1x1600 mm <sup>2</sup> per posa direttamente interrata, rispondente alla normativa vigente. Dato in opera, compresi giunti, incluso quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. Cavidotto AT 150 kV SSE Utente - SE RTN			280,00			280,00			
	SOMMANO...	m				280,00	700,00	196'000,00	0,779	
	<b>Opere accessorie (SpCat 7) Recinzione (Cat 10)</b>									
54 SAR23_P.F.0 014.0003.000 5	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			8500,00		2,000	17'000,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>				17'000,00	18,64	316'880,00	1,260	
	<b>Viabilità di servizio (Cat 9)</b>									
55 D.0001.0003. 0003	STRATO DI FONDAZIONE della massiccata 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 nullo, 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 portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento			7500,00	3,500	0,300	7'875,00			
	Viabilità di impianto			250,00	4,000	0,300	300,00			
	Viabilità di accesso SSE Utente									
	SOMMANO...	m3				8'175,00	23,00	188'025,00	0,748	
	<b>Sistema antintrusione (Cat 15)</b>									
56 E.022	Realizzazione di sistema antintrusione 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)									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								21'672'922,93	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								21'672'922,93	
	Impianto FV						37,02			
	SOMMANO...	cadauno					37,02	3'200,00	118'464,00	0,471
	<b>SCADA e stazione meteo (Cat 16)</b> <b>Sistema di telecontrollo (SbCat 5)</b>									
57 E.019	Fornitura e installazione di sistema di telecontrollo composto 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. Voce quotata a corpo per un MW lato AC. Impianto FV						31,25			
	SOMMANO...	cadauno					31,25	1'300,00	40'625,00	0,162
	<b>Stazione meteo (SbCat 4)</b>									
58 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.						1,00			
	SOMMANO...	cadauno					1,00	8'000,00	8'000,00	0,032
	<b>Regimazione idrica (Cat 3)</b>									
59 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			7500,00	0,150	0,100	112,50			
	SOMMANO...	m3					112,50	11,61	1'306,13	0,005
60 SAR23 PF.0 001.0002.003 8	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									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								21'841'318,06	

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							21'841'318,06		
	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° 59 [m3 112.50]					112,50				
	SOMMANO...	m³				112,50	6,67	750,38	0,003	
	<b>Piano agro-silvo-pastorale (SpCat 8)</b> <b>Interventi di miglioramento fondiario (Cat 18)</b>									
61	Realizzazione di opere di miglioramento fondiario per la conversione dei pascoli cespugliati in prati stabili migliorati. Voce comprensiva delle seguenti fasi: -Decespugliamento e dicioccamento per costituzione di seminativi, compreso lo spietramento preliminare; -Scarificazione (solo per terreni con presenza di cappellaccio); -Aratura per amminutamento del terreno e per l'interramento dei fertilizzanti utilizzati nella concimazione di fondo prima dell'impianto di fruttiferi in genere; -Semina e concimazione eseguita con trattore di adeguata potenza e seminatrice o spandiconcime; -Costipamento post-semina					1,00				
	SOMMANO...	a corpo				1,00	23'198,68	23'198,68	0,092	
	<b>Misure di compensazione e miglioramento ambientale (SpCat 9)</b> <b>Creazione di fascia verde perimetrale (Cat 17)</b>									
62	Computo metrico estimativo relativo alla realizzazione di 6.510 metri lineari di fascia perimetrale monofila della larghezza di metri 2,00 e distanza delle piante sulla fila di 1,5 m. Voce comprensiva dei seguenti lavori preparatori: -Lavorazione del terreno compreso amminutamento ed ogni altro onere. -Fornitura e spandimento di ammendante organico -Lavorazione di finitura superficiale del terreno, eseguita con attrezzi a denti, con esclusione di attrezzi rotativi ad asse orizzontale, compreso interrimento ammendante organico redistribuito, fino alla completa preparazione del terreno per la posa a dimora delle piante -Squadratura e picchettatura. Sono inoltre compresi: -Acquisto piantine forestali in Fitocontenitore da 5 lt.									
	A R I P O R T A R E							21'865'267,12		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								21'865'267,12	
	-Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia. -Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia. -Concimazione manuale di siepi, arbusti e cespugli con concimi specifici [letame maturo o compost di qualità] e distribuzione uniforme, compresa la fornitura del concime. - per piante isolate e per siepi -Fornitura e posa in opera di Shelter in policarbonato o P.E., completo di tutore in bambù, infisso nel terreno, ed eventuale rinalzatura. -Fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale -Fornitura e posa in opera di Ala gocciolante autocompensante. Compresa la fornitura dei materiali minuti; la posa in opera a perfetta regola d'arte. -Fornitura e posa in opera di programmatore elettronico Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi; il collaudo.					1,00				
	SOMMANO...	a corpo					1,00	147'289,44	147'289,44	0,586
63	<b>Espianto e reimpianto (Cat 23)</b> Espianto e reimpianto in fascia perimetrale di n. 50 esemplari arborei di <i>Pyrus spinosa</i> / <i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> , comprensivo di manutenzione biennale post-trapianto -Trapianto di piante esistenti e ricollocazione in altro sito nell'ambito dello stesso giardino o area attigua, comprensivo di tutte le operazioni culturali preparatorie e delle successive operazioni di reimpianto e prima annaffiatura. Prezzo comprensivo di tutti gli oneri per nolo macchine, manodopera e materiali necessari a fornire l'opera compiuta; sono esclusi gli oneri di manutenzione a garanzia. -Manutenzione post trapianto per due anni.					1,00				
	<b>A RIPO RTARE</b>						1,00		22'012'556,56	



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						1,00		22'012'556,56	
	SOMMANO...	a corpo					1,00	41'955,31	41'955,31	0,167
	<b>Opere di dismissione (SpCat 10)</b>									
64 D.005	Smontaggio pannelli fotovoltaici da eseguirsi a mano 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. Impianto FV						52'892,00			
	SOMMANO...	cadauno					52'892,00	1,00	52'892,00	0,210
65 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. Impianto FV (peso 62 t/MW)		37,02			62000,000	2'295 240,00			
	SOMMANO...	kg					2'295 240,00	0,24	550'857,60	2,190
66 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 Eliminazione viabilità accesso SSE			7500,00	3,500	0,300	7'875,00			
	A R I P O R T A R E						7'875,00		22'658'261,47	

pag. 22


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						7'875,00		22'658'261,47	
	Utente			250,00	4,000	0,300	300,00			
	SOMMANO...	m3					8'175,00	2,86	23'380,50	0,093
67 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° 66 [m3 8 175.00]						8'175,00			
	SOMMANO...	metri cubi					8'175,00	8,06	65'890,50	0,262
68 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° 66 [m3 8 175.00]						8'175,00			
	SOMMANO...	tonnellat e					8'175,00	10,12	82'731,00	0,329
69 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			7500,00	3,500	0,300	7'875,00			
	SOMMANO...	€/mc					7'875,00	20,92	164'745,00	0,655
70 D.004	Smantellamento apparecchiature elettromeccaniche compreso il trasporto presso centri recupero Apparecchiature cabine di conversione e trasformazione Apparecchiature cabina di raccolta						10,00 1,00			
	SOMMANO...	a corpo					11,00	70'000,00	770'000,00	3,061
71 D.008	Recupero dei cavi di distribuzione dell'energia e comunicazioni ogni onere incluso Impianto FV Cavo AT						31'800,00 280,00			
	SOMMANO...	m					32'080,00	30,00	962'400,00	3,826
72 D.020	Compenso a corpo per dismissione sottostazione elettrica di utenza comprensivo di: oneri di demolizione recinzione e opere in c.a., rimozione di apparecchiature elettromeccaniche, smantellamento viabilità, rimozione cabine elettriche, rimozione reti tecnologiche. Compresi gli oneri per la gestione dei rifiuti e materiali recuperabili, la rimodellazione morfologica dei									
	A RIPO RTARE								24'727'408,47	

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a

pag. 23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>							24'727'408,47		
	luoghi e il ricoprimento con terreno vegetale dello spessore di 0,40 m e ogni altro onere per assicurare il ripristino dei terreni a regola d'arte. Dismissione SSE					1,00				
	<b>SOMMANO...</b> a corpo					1,00	250'000,00	250'000,00	0,994	
73 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 Cabine di conversione e trasformazione Cabina di raccolta					10,00 1,00				
	<b>SOMMANO...</b> cadauno					11,00	12'000,00	132'000,00	0,525	
	<b>Connessione RTN (SpCat 11)</b>									
74 RTN.004	Oneri da corrispondere al Gestore di rete per la connessione dell'impianto alla RTN.					1,00				
	<b>SOMMANO...</b> a corpo					1,00	43'425,00	43'425,00	0,173	
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							25'152'833,47	100,000	
	<b>T O T A L E euro</b>							25'152'833,47	100,000	
	<b>A R I P O R T A R E</b>									

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a

 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI  www.iatprogetti.it	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MERCURIA" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IBER-AVB-RP6
	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI	<b>PAGINA</b> 28 di 28

pag. 24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	<b>R I P O R T O</b>		
	<b>Riepilogo SUPER CATEGORIE</b>		
001	Preparazione aree e installazione del cantiere	20'670,17	0,082
002	Campo fotovoltaico	12'706'460,00	50,517
003	Quadri e distribuzione elettrica di impianto	2'400'970,17	9,546
004	Cabine di impianto	3'489'451,25	13,873
005	SSE Utente 150/30 kV	2'344'858,22	9,322
006	Cavidotto AT	205'608,12	0,817
007	Opere accessorie	674'050,51	2,680
008	Piano agro-silvo-pastorale	23'198,68	0,092
009	Misure di compensazione e miglioramento ambientale	189'244,75	0,752
010	Opere di dismissione	3'054'896,60	12,145
011	Connessione RTN	43'425,00	0,173
	<b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b>	<b>25'152'833,47</b>	<b>100,000</b>
	<b>A R I P O R T A R E</b>		

COMMITTENTE: Iberdrola Renovables Italia S.p.a