



REGIONE SICILIANA
Libero consorzio dei comuni di Enna
COMUNE DI PIAZZA ARMERINA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "PIAZZA ARMERINA 1" DELLA POTENZA NOMINALE DI 65.677 kW E POTENZA DI IMMISSIONE 53.500 kW E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI PIAZZA ARMERINA (EN)

COMMITTENTE



Iberdrola Renovables Italia S.p.A.

Sede Legale Piazzale dell'Industria n. 40
ROMA (RM) CAP 00144
CF/P.IVA 06977481008

SVILUPPATORE



Fabroen s.r.l

Sede legale Via Brunetto Latini n. 11
Palermo (PA) CAP 90141
CF/P.IVA 05052720827
Legale rappresentante
Avv. Fabrizio Romeo



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Data	Formato	Scala	Cod Elaborato	Cod TERNA	Livello Progettazione	REV	Visto
11/12/2023			RS06REL0002A0	202202304	definitivo		

STRUTTURA DI PROGETTAZIONE	REDAZIONE	Dr. Geol. Francesco La Mendola 	REDAZIONE	Dr. Arch. Calogero Morreale
	REDAZIONE	Ing. Elett. Giuseppe Lo Presti 	REDAZIONE	Arch. P.P. Alessandro Terrana
COMMITTENTE		Iberdrola Renovables S.p.A 	REDAZIONE	Dr. Arch. Calogero Morreale

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
1	1	Approntamento area Cantiere				
		Approntamento Area Cantiere (5000 mq circa) con locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, completo di impianto elettrico , punto luce e una presa di corrente, presa idrica scarico, compreso: impianti esterni di adduzione e scarico, Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, identicamente Locale monoblocco prefabbricato per spogliatoio delle dimensioni approssimative di mt 4,00x2,20x2,40, Inoltre .Box in lamiera ad uso materiali speciali della larghezza approssimativa di mt 2,50 e lunghezza 5 mt: cancello di ampiezza 6 metri realizzato con struttura tubolare metallica e recinzione con rete metallica zincata di altezza non superiore a 2,0 mt con sostegni in paletti di acciaio infissi nel terreno; compreso la sistemazione del piano di pavimentazione dell'area con uno strato di base con materiale idoneo alla carrabilità dei mezzi meccanici. Fornitura di energia elettrica triphase almeno di 30 kW. Quadro elettrico da cantiere (norma CEI 17-13) Illuminazione adeguata a garantire il controllo della sicurezza . Impianto di terra e il collegamento a tutte le masse estranee. Serbatoi per la riserva idrica. Apprestamenti antincendio con estintori portatili; recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area con pannelli di altezza di almeno 2 metri; segnalazioni diurne e notturne cartelli monitori; accatstamento dei rifiuti e sfrido materiali. Pulizia finale e riportare il luogo ante operam. (cantiere Area1 e cantiere Area2)	mq	18.000	18,0	324.000
2	46	Sistemazione per approntamento area				
		Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei, provenienti sia dagli scavi sia eventualmente dalle cave di prestito compreso il compattamento a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto; compreso la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte misurato secondo metodi geometrici (sezioni ragguagliate), escluso la fornitura del materiale, escluso la fornitura del terreno vegetale	ha	148	1.000,0	148.000
3	2	Movimento terra				
		Movimento terra di qualsiasi natura e consistenza con uso di mezzi meccanici per modellare il terreno compreso l'estirpazione di sfalci, la scarriolatura di materiale sciolto	ha	148	400,0	59.200
4	3	Recinzione perimetrale in rete magliata in acciaio 180 cm				
		Fornitura e posa in opera di recinzione in rete magliata in acciaio alta fino a cm 180 adeguatamente ancorata a struttura portante in tubo o profilato in acciaio zincato , per ogni 2,5 metri di recinzioni, ancorati a terra per infissione diretta opportunamente controventata con paletti di rinforzo (ogni 25/30 mt) con tiranti, compresi tutti i materiali occorrenti al montaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Recinzione da installare a distanza 5 mt dalla strada pubblica e/o perimetro del parco. (3227+2532+2854)	mt	11.538	39,0	449.982

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
5 4		Recinzione interna in rete magliata in acciaio 180 cm				
		Fornitura e posa in opera di recinzione in rete magliata in acciaio alta fino a cm 200 adeguatamente ancorata a struttura portante in tubo o profilato in acciaio zincato , per ogni 2,5 metri di recinzioni, ancorati a terra per infissione diretta opportunamente controventata con paletti di rinforzo (ogni 25/30 mt) con tiranti, compresi tutti i materiali occorrenti al montaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.Recinzione da installare a distanza 5 mt dal perimetro delle strutture. (865+2408+4453)	mt	8.213	32,0	262.816
6 5		Formazione di rilevato per piazzole				
		Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte (dimensioni planimetriche di 12x7 mt) con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che da cave di prestito fornitura; compreso il compattamento a strati. rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: - per consentire la realizzazione delle piazzole definitive per la posa delle cabine elettriche (UP)	n.	19	1.100,0	20.900
7 6		Formazione viabilità interna				
		Scavo di sbancamento eseguito, anche a campioni di qualsiasi E.02.001.01 lunghezza, con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate compresi eventuali i muri a secco acompressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso il trasporto eventuale del materiale di risulta; rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Formazione di rilevato e riempimento con materiale proveniente dallo scavo; Formazione rilevato con materiale arido o con materiale vagliato proveniente dallo scavo; Compattazione del pianodi podisa del fondo stradale; fondazione con tout venant di cava; eventuale intervento con calcestruzzo non struttrale compreso l'uso di inerti	mc	2.714	65,0	176.410
8 8		Moduli Fotovoltaico				
		Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino da 675 W a tecnologia "half cell bifacciale ad alta efficienza maggiore del 21%. .Il modulo sarà fornito installato ancorato alle strutture,comprensivo dei cablaggi modulo-modulo (easy conctat) e degli accessori, compreso il fissaggio dei moduli alle strutture di sostegno, compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	n.	97.300	129,0	12.551.700
9 9		Quadri Parallelo (StringBox)				
		Fornitura e posa in opera di String Box per il collegamento parallelo delle , 32 ingressi di una stessa stringa con cavo solare da 6 mmq e con cavo solare da 6 mmq per collegare le stringhe agli ingressi dell'inverter.	n.	133	300,0	39.900

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
10	10	Strutture metalliche di sostegno moduli				
		Fornitura e posa in opera di struttura in acciaio, idonea a supportare 2 file di moduli bifacciali delle dimensioni di 2384x1303 su 2 file verticali, la larghezza della struttura dovrà essere non inferiore a 4,6 mt e comunque delle dimensioni da progetto. La struttura di supporto composta da profili longitudinali e triangoli e controventatura per permettere l'inclinazione di progetto dei moduli fotovoltaici. Sono inclusi bulloni, piastre di congiunzione per prolungare eventualmente il profilo portante, morsetti iniziali ed intermedi in alluminio anodizzato, piastre copri testate del profilo portante completo di accessori e catteria per collegare in serie i vari moduli	n.	3.475	1.700,0	5.907.500
11	11	Cabina Unità di Potenza (Conversione,trasformazione e smistamento)				
		Posa in opera di sistema centralizzato per la conversione e trasformazione dell'energia, a 36 kV della potenza di 3.4378 kW (UP) comprensivo Inverter, di IMS/Interruttori 36 kV, quadro. BT e trasformatore costituito quindi da: - n°.1 struttura prefabbricata, comprendente vano con alloggio con 3 scomparti 36 kV (entrata, uscita e protezione trasformatore) vano per ingressi inverter, quadro BT per S.A. vano con trasformatore BT/AT. t, , completo di impianto, elettrico e di illuminazione sottotraccia con un punto luce protetto compreso di presa, punto di connessione per ingresso rete di terra esterna. vasca passaggio cavi ,compreso gli scavi di fondazione e basamento in conglomerato cementizio. collegamenti elettrici, collettore di terra, cunicolo 50x50x40 cm realizzato in conglomerato cementizio completo di telai e chiusini in ghisa secondo le planimetrie di progetto, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante compreso cablaggi, collegamenti, compreso anello di terra con treccia di rame da 50 mmq con 4 picchetti e relativa connessione alla container UP dimensioni del container: 825x240 cm	n.	19	390.000,0	7.410.000
12	12	Cavo unipolare 36 kV di rete del Parco Fotovoltaico				
		Terna di cavi unipolare- in alluminio Formazione 3x(1x70 mmq) ARE4H5EX 26/45kV per tensioni di esercizio 36 kV - , isolamento in polietilene, fornito e posto in opera entro scavo già predisposto. E' compreso ogni onere di 'installazione eventuali giunzioni, terminali da interno per il collegamento agli scomparti di arrivo e partenza , e quanto altro dare il lavoro finito.	mt	13.000	18,0	234.000
13	13	Formazione pozzetto				
		Formazione pozzetto in conglomerato cementizio dosato a 250 Kg di cemento R325, di dimensione interne utili 100X100X100 cm spessore pareti 20 cm, compresi scavo 30 trasporto a discarica del materiale di risulta a qualsiasi distanza, sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione fori passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, escluso la finitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	n.	280	750,0	210.000

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
14	14	Canale porta cavi Fornitura e posa in opera di canale portacavi in lamiera zincata formato per posa in opera su terreno; dimensioni 100x75 mm, grado di protezione IP20 e rispondente alle norme CEI 23-31, . In opera completo di curve (Piane/o di discesa /salita), giunti, etc. compreso, collegamento equipotenziale e dispositivi di messa a terra, comprese ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte.	mt	1.600	12,0	19.200
15	57	Formazione di 2 cavi unipolari H1Z2Z2-K della sez. di 2x1x50 mmq Fornitura e collocazione di formazione di 2 conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etile propilenico sotto guaina esterna in gomma reticolata , marchio CE e di qualità IMQ unipolare H1Z2Z2-K Tensione massima in corrente continua 1800 volt sez. 1x50 mmq, guaina di colore rosso e nero in opera entro cavidotti o scavi o cunicoli o tubi internati, pali etc. già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità, per collegamento inverter UP	mt	13.300	42,0	558.600
16	15	Cavo unipolare FG16OR16 0,6/1kV sez. 2x1x4 mmq Fornitura e collocazione di formaziuone di 2 conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etile propilenico sotto guaina di gomma reticolata, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare H1Z2Z2-K Tensione massima in corrente continua 1800 volt sez . 2X1x4 mmq (rosso e nero) , in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi internati, pali etc. già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità. per collegamento stringa al quadro SringBox	mt	43.890	7,2	316.008
17	16	Posa tubazione D 110 mm Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia interamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. Diametro pari a 110 mm	mt	25.000	6,7	167.500
18	17	pozzetto terra Pozzetto in cemento prefabbricato per presa di terra, completo D12.03.001.a di telaio e coperchio (chiusino) in cemento, compreso lo scavo 29/04/2020 del terreno di qualsiasi natura, il rinterro e la sua sistemazione, i manicotti per la protezione dei conduttori e della puntazza ed ogni altro accessorio per la sua costruzione, in opera: delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm	n.	300	200,0	60.000

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
19	18	Impianto Illuminazione del Parco Impianto di illuminazione: Fornitura e posa in opera di complesso di punto luminoso costituito da palo in lamiera zincata di altezza (5/6 mt) completo di armatura del tipo stradale con lampade a led da 40 W circa 5.600 lumen su pantofola IP 65. Compreso blocco di fondazione, collegamento al quadro BT del gruppo di potenza, messa a terra m e quant'altro per dare il complesso funzionale e funzionante.	n.	412	900,0	370.800
20	19	Scavo a sezione obbligata per connessioni Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti all'esterno del perimetro del centro edificato, definito in base ai criteri previsti dal 2° comma dell'art. 18 della L. n. 865/71, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento -di larghezza fino a 0,80 mt- o in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da escavatore. (scavo per cavidotto) Compreso il rinterro con materiale selezionato proveniente dallo scavo , compreso spianamento costipazione, e trasporto a discarica del materiale di risulta	mc	47.745	18,0	859.410
21	20	Sistemazione strada vicinale dopo la posa del cavo connessione Sistemazione stradella interpodereale e interne perimetrali al parco su cui posare il cavo di connessione , compreso la rimozione ove necessario di sovrastrutture stradali, compreso anche a mano opere per la regolarizzazione del fondo, compresa eventuale fornitura di materiale di apporto o la vagliatura pe per raggiungere la idonea granulometria, compreso paleggiamento, compreso, ove necessario, la fondazione stradale con misto granulometrico e quant'altro per renderla carrabile (larghezza media di 6 mt)	mt	24.564	80,0	1.965.120
22	21	Posa tubazione per cavidotto connessione Posa in opera, entro scavo già predisposto, di tubo HDPE (Polietilene Alta Densità) corrugato con resistenza allo schiacciamento ≥ 450N con deformazione del diametro pari al 5% (secondo le EN 50086-2-4/CEI 23-46 / Variante A1) del D=160 mm per contenere la terna di cavi AT di interconnessione rete AT . compreso l'onere di giunzione tra vari tronchi, del nastro monitore e degli accessori quanto altro occorre per dare il lavoro finito .	mt	700	25,0	17.500

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
23	22	Cavo di connessione a RTN Fornitura e posa formazione di cavo di connessione alla stazione RTN con doppia terna di cavi 2x3x(1x630 mmq) ARE4H5EX 26/45kV da 630 mmq da esercire a 36 kV (disposti a trifoglio) entro scavo già predisposto su un letto di 10 cm di cemento magro UX LK50 e ricoperto di ulteriori 40 cm, compreso la posa di un tritubo 3x50 mm , compreso nastro monitore in PVC, ove necessario, posizionamento di 3 piastre di protezione in cav di 6 cm, il tutto ricoperto con materiale inerte o altro materiale idoneo proveniente dallo scavo,,	mt	17.564	400,0	7.025.600
24	23	Giunzione di Cavo di connessione rete RTN Esecuzione terna di giunti unipolari per ogni terna di cavo di connessione da 630 mmq (disposti a trifoglio) alla stazione RTN 36 kV . compreso la esecuzione dello scavo per realizzare la "camera buca giunti" delle dimensioni di 8 mt di lunghezza, larga 2,50 mt profonda 2 mt. Il giunto sarà posato .entro la camera su un letto di sabbia a bassa resistività termica 10 cm, nella fornitura, compreso il cemento magro UX LK50 lastre di protezione in cav di 6 cm, i giunti e cavi di collegamento alla, cassetta di sezionamento e collegamento a terra delle guaine metalliche secondo lo schema di connessione da progetto (SPB), il tutto ricoperto con materiale inerte o altro materiale idoneo proveniente dallo scavo.	n.	33	650,0	21.450
25	24	Terminali per interno Esecuzione terne terminali per interno - 45 kV - in materiale composito per cavi da 630 compreso supporti di terminazione per stazione elettrica AT e mensola per contenere una terna scaricatori di tensione AT compreso supporti a monte e a valle per sostenere il cavo di collegamento, compreso blocchetto di fondazione per sostenere i supporti menzionati, compreso collegamenti alla terra di stazione.	n.	14	220,0	3.080
26	25	Posa tritubo TLC Posa tubo in HDPE (polietilene alta densità) per cavi TLC in scavo già predisposto compreso , i terminali di partenza e di arrivo per esterno e relativo supporto metallico	mt	2.900	3,0	8.700
27	26	Posa cavo FO Posa cavo fibra ottica (FO) tipo C400 (48 fibre ottiche) in tubazione già predisposta, con il metodo " soffia cavo o spingi cavo in pressione compreso l'esecuzione di giunzione a fusione (oltre i 1000 mt) , compreso l'operazione nei tratti TOC mediante l'utilizzo di un cordino di tiro.	mt	19.000	8,0	152.000

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
28	27	Trivellazione Orizzontale Controllata				
		Perforazione con "presso trivella", nelle 3 fasi Esecuzione del foro pilota; alesatura del foro; tiro e posa della tubazione compreso la fornitura dei tubi, con contemporanea infissione dei tubi in acciaio, in terreno sciolto, omogeneo, di medio impasto, compatibile con la tecnica, privo di trovanti, roccia e/o muratura, ostacoli e/o ordigni, compresi e compensati nel prezzo: l'asportazione del materiale dall'interno del tubo eseguita meccanicamente, la manodopera per l'utilizzo dei macchinari, i materiali di consumo, l'accoppiamento dei tubi lo svuotamento e lo smarino tramite coclea del terreno di risulta fino ai bordi della postazione di spinta, anche in presenza d'acqua, diametro esterno della tubazione da 200 mm e fino a 600 mmm .	n	10	800,0	8.000
29	28	Oneri di connessione				
		Come da STMG rilasciata da TERNA	n	1	81.855	81.855
30	30	Apparati sistemi di telecontrollo				
		Apparati sistemi di telecontrollo e telegestione impianto, compreso configurazione telecontrollo della stazione elettrica al centro remoto di telecontrollo	n.	2	430	860
31	31	Scomparto 36 kV linea				
		Scomparto 36 kV del tipo compatto , isolamento in aria, in esecuzione a prova d'arco interno con interruttore estraibile in SF6 da 630 A, sbarre Da 1250 A,TA toroidale, TA omopolare, sezionatore terra con interblocco, uscita cavi etc. terminali esclusi..	n.	5	32.000,0	160.000
32	32	Scomparto 36 kV linea di connessione RTN				
		Scomparto 36 kV del tipo compatto , isolamento in aria, in esecuzione a prova d'arco interno con interruttore estraibile in SF6 da 1250 A, sbarre Da 1250 A,TA toroidale, TA omopolare, sezionatore terra con interblocco, uscita cavi etc. terminali esclusi..	n.	1	38.000,0	38.000
33	33	Scomparto 36 kV per TVC				
		Scomparto 36 kV del tipo compatto , isolamento in aria, in esecuzione a prova d'arco compreso il TVC	n.	1	16.000,0	16.000
34	34	Scomparti Rack Protezioni e interfaccia servizi di stazione				
		Rack armadio elettrico in isolamento in aria con montanti rack 20 U misure 550 (L) x 1036 (H) x 500 (P) incluso zoccolo alto 100 mm con le protezioni di di linea e del sistema	n.	3	6.000,0	18.000
35	35	Sistemazione Piazzale AT				
		Sistemazione del piazzale e delle opere civili di finitura: Scavo di sbancamento per la formazione del piano di posa, rinterri e rilevati eventualmente con cave di prestito situate entro il raggio di 5 Km ; strato di fondazione in misto granulometrico stabilizzato con legante naturale; rinforzo del rilevato con geogriglia in polipropilene pavimentazione con binder di 4 cm, smaltimento acque meteoriche, realizzazione delle vie di accesso; cordoli in cav per la creazione di aiuole a verde; compresa il trasporto a discarica del materiale di risulta, e quanto altro necessario per la funzionalità del piazzale	mq	2.400	7,1	17.040

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
36	36	Edifici di stoccaggio				
		Realizzazione Edificio di Stoccaggio. Sono comprese le opere civili di fondazione, elevazione e copertura e di finitura delle dimensioni di 5*10*4,50 mt, . Compresi impianti tecnologici, illuminazione FM impianti TVCC antintrusione, rivelazione fumi tutto quanto necessario a rendere funzionale l'edificio, il tutto secondo progetto specifico	mc	1.638	200,0	327.600
37	37	Edificio di Stazione AT 2 cabina di consegna MT				
		Realizzazione Edificio di Stazione. Sono comprese le opere civili di fondazione, elevazione e copertura e di finitura delle dimensioni di 10*30*4,50 mt, cunicoli per il passaggio cavi coperti con lastre grigliate, chiusure in PRFV . Compresi impianti tecnologici di sottostazione, illuminazione FM impianti TVCC antintrusione, rivelazione fumi tutto quanto necessario a rendere funzionale l'edificio, escluso i componenti 36 kV etc.. il tutto secondo progetto specifico	mc	1.970	400,0	788.000
38	38	Quadri BT di stazione AT				
		posa in opera dei quadri BT completo delle apparecchiature di protezione a bordo quadro, compreso le strutture metalliche, i collegamenti elettrici e quanto altro necessita per la funzionalità dello stesso, come indicato nello schermo elettrico di progetto	n.	2	80.000,0	160.000
39	39	Recinzione piazzale AT				
		Muratura di recinzione in c.a. prefabbricata costituita da pilastri di 15 x 15 cm scannellati con interposte lastre vibrato in calcestruzzo dello spessore medio di 4 cm altezza non inferiore a 2 mt. Compreso: ogni onere di fissaggio dei pilastri, la posa in opera delle lastre, le eventuali impalcature e ponti di servizio, la realizzazione delle fondazioni dei pilastri, del cordolo sotto le lastre, le eventuali armature di rinforzo e qualsiasi altro onere e magistero	mt	190	250,0	47.500
40	40	Cancello AT piazzale AT				
		Cancello a 2 ante motorizzato della larghezza di 6 mt e altezza 2,1 mt; cancelletto di servizio a semplice anta di 0,90 mt laterale al cancello principale; fondazione in cls armato (1,40x2,5 mt) atto a sostenere il cancello e la motorizzazione, compreso citofono serratura, battuta laterale cordoli di fondazione (incluso) ed ogni altro accessorio, compreso il montaggio e il collegamento alla terra del piazzale	n.	1	2.400,0	2.400

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
41	41	Rete di terra in Stazione				
		Posa in opera di corda di rame nudo della sezione di 50 mmq secondo una maglia di 5,00 x 5,00 m, compreso di scavo in sezione ristretta eseguito a mano per il successivo posizionamento dei conduttori in corda di rame, posa in opera di giunzioni bimetalliche fra rame e acciaio per collegamento all'armatura delle fondazioni, infilaggio degli spezzoni di corda fuori terra all'interno dei tubi in PVC già predisposti nelle fondazioni, posa in opera di connessioni mediante connettori a compressione, posa in opera di capicorda, posa in opera di dispersore verticale in acciaio zincato L=1,5 m. (S=0,25 mq) compreso connettore a bullone per dispersore verticale in acciaio e rinterro del cavo eseguito a mano con terreno vegetale	mq	2.300	30,0	69.000
42	42	Impianto Illuminazione stazione				
		Impianto di illuminazione: Fornitura e posa in opera di complesso di punto luminoso costituito da palo in lamiera zincata di altezza (7/8mt) completo di armatura del tipo stradale con lampade a led da 100 W 145 lumen/W su pantofola IP 65. Compreso blocco di fondazione collegamento all'alimentatore principale, messa a terra m e quant'altro per dare il complesso funzionale e funzionante.	n.	8	1.000,0	8.000
43	59	Gruppo Elettrogeno di emergenza 15 KVA				
		Fornitura in opera di Gruppo Elettrogeno di emergenza 15 KVA/400V in container compreso quadro BT di interfaccia	n.	1	8.000,0	8.000
44	58	Trasformatore S.A. in box prefabbricato c.a.v.				
		Fornitura di complesso di trasformatore in olio 250 kVA 400 volt per i S.A entro locale (box) prefabbricato in cav omologato CEI compreso terminali a spina e accessori secondo normativa vigente	n.	1	7.000,0	7.000

Computo Metrico Estimativo

N.	Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
45	45	Opere di mitigazione e compensazione				
<p>Piantagione di alberi-talee-arbusti a radice nuda, in zolla, in contenitore, in fitocella Fornitura e messa a dimora di alberi autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di 1 esemplare ogni 5 mt aventi altezza minima compresa tra 0,50 e 1 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Mandorlo in filari equi distanziato di 5 mt e n 500/ha in estensione per circa 15 ha; lavanda semenzale distribuita su 1,5 ha, e fioricoltura semenzale da prato nel restante terreno del parco; si intendono inclusi: l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei;- il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche del parco; la pacciamatura in genere con biofiltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; Scelta del periodo per le piante a radice nuda che dovranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale. Calcolato per le 3 aree dell'impianto: a corpo</p>			ha	37	10.000,0	370.000

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
46	47	Ripristino area Cantiere				
		Ripristino area Cantiere alle condizioni ante opera Movimentazione dell'area cantiere con le modalità del piano di utilizzo delle terre quali esuberanti provenienti dalla lavorazione delle piazzole	mq	18.000	145,0	2.610.000
47	48	Compenso a discarica autorizzata				
		Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento verrà attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte.	n.	1	20.000,0	20.000
48	49	Impianti Tecnologici				
		Fornitura e posa in opera di componenti per il telecontrollo remoto composto da:-n.1 personal computer compreso di monitor LCD 17" , tastiera e pacchetto Windows;-n.1 kit convertitore completo di cavo e software; -n.1 router GPRS alimentazione 24 Vdc, compreso di alimentatore 200 Vac/24Vdc;-n.1 Ethernet switch 5 canali;- configurazione progetto ; Il tutto in opera per dare il lavoro finito e funzionante .	n.	1	24.000,0	24.000
49	50	Sistemi video controllo				
		Installazione e configurazione di software di gestione per sistemi di videocontrollo, con interfaccia video, in grado di gestire e controllare telecamere e dispositivi di videosorveglianza IP, con un'interfaccia utente con la possibilità di conservare le registrazioni video con policy di archiviazione avanzate, di disporre di avanzate funzioni di playback, di controllare efficacemente l'allarmistica. La configurazione del sistema deve potere essere effettuata da locale e attraverso l'accesso web (web client) con credenziali protette. Il software sarà in grado impostare la configurazione dei preset per le telecamere, la definizione dei profili di ronda, . Compreso il costo della licenza base di installazione, l'onere di installazione all'interno di server management (escluso), la programmazione, la configurazione, le mappe grafiche e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. Il costo è inteso fino 50 telecamera da gestire.	n.	1	130.000,0	130.000

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
50	51	Sistemi antintrusione				
		Centrale di rivelazione intrusione a microprocessore, conforme alle norme EN50131-x, in contenitore metallico certificato. La centrale deve del tipo a zone configurabili ed espandibili, del tipo a configurazione ad indirizzamento individuale con:-linee di segnalazione (rivelazione) a bus parallelo;-organizzazione d'allarme separata;-linee di rivelazione di indirizzamento sia individuali che multipli in grado di rilevare informazioni differenziate di allarme, .La centrale sarà dotata di un pannello alfanumerico che consenta oltre le normali operatività (inserimento e disinserimento, azzeramento allarmi, controllo stato impianto ecc.) la personalizzazione dell'impianto, sarà dotata di protezione tamper e di contenitore con porta incernierata con una batteria opzionale.. Sono comprese l'incidenza delle linee di alimentazione, le tubazioni dielettriche, le scatole, le opere murarie ed accessori per il fissaggio, compreso l'onere e la codifica e la programmazione della centrale e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante 1) Centrale antintrusione 8 zone espandibile fino a 32	n.	1	62.000,0	62.000
51	52	Misure di resistività				
		Misure di resistività del terreno secondo norme CEI 11-8 CNZ.0011 eseguite con sistema a 4 fili, complete di relazione delle misure	n.	1	15.000,0	15.000
52	53	Misure FO				
		Test e verifiche OTDR bidirezionale per rete in fibra ottica, comprensivi di report misure, report perdite e attenuazioni, Rilascio certificazioni	n.	1	8.000,0	8.000
53	54	Studio preliminare (VIA) , monitoraggio, Prove, controlli etc				
		Esecuzione dei controlli anche in corso d'opera consistenti nella: ad esempio prova di isolamento dei cavi AT etc..	n.	1	138.000,0	138.000
54	55	Oneri di sicurezza				
			n.	1	145.000,0	145.000
				TOT	€	44.618.631,00
55	56	Spese Generali 1,2%				
		Imprevisti, lavori in economia, rilievi, collaudi statici, consulenze, amministrative, etc				540.000
Importo totale Realizzazione del Parco Fotovoltaico "Piazza Armerina " -						45.158.631,00

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
COMPUTO METRICO PER CATEGORIA						
1	1	Approntamento area Cantiere	n.	18.000	18,0	324.000
2	46	Sistemazione per approntamento area	ha	148	1.000,0	148.000
3	2	Movimento terra	mc	148	400,0	59.200
4	3	Recinzione perimetrale in rete magliata in acciaio 180 cm	mt	11.538	39,0	449.982
5	4	Recinzione interna in rete magliata in acciaio 180 cm	mt	8.213	32,0	262.816
6	5	Formazione di rilevato per piazzole	n.	19	1.100,0	20.900
7	6	Formazione viabilità interna	mt	2.714	65,0	176.410
8	8	Moduli Fotovoltaico	n.	97.300	129,0	12.551.700
9	9	Quadri Parallelo (StringBox)	n.	133	300,0	39.900
10	10	Strutture metalliche di sostegno moduli	mt	3.475	1.700,0	5.907.500
11	11	Cabina Unità di Potenza (Conversione,trasformazione e smistamento)	n.	19	390.000,0	7.410.000
12	12	Cavo unipolare 36 kV di rete del Parco Fotovoltaico	mt	13.000	18,0	234.000
13	13	Formazione pozzetto	n.	280	750,0	210.000
14	14	Canale porta cavi	mt	1.600	12,0	19.200
15	15	Cavo unipolare FG16OR16 0,6/1kV sez. 2x1x4 mmq	mt	43.890	7,2	316.008
16	57	Formazione di 2 cavi unipolari H1Z2Z2-K della sez. di 2x1x50 mmq	mt	13.300	42,0	558.600
17	16	Posa tubazione D 110 mm	mt	25.000	6,7	167.500
18	17	pozzetto terra	n.	300	200,0	60.000
19	18	Impianto Illuminazione del Parco	n.	412	900,0	370.800
20	19	Scavo a sezione obbligata per connessioni	mc	47.745	18,0	859.410
21	20	Sistemazione strada vicinale dopo la posa del cavo connessione	mt	24.564	80,0	1.965.120
22	21	Posa tubazione per cavidotto connessione	mt	700	25,0	17.500
23	22	Cavo di connessione a RTN	mt	17.564	400,0	7.025.600
24	23	Giunzione di Cavo di connessione rete RTN	n.	33	650,0	21.450
25	24	Terminali per interno	n.	14	220,0	3.080
26	25	Posa tritubo TLC	mt	2.900	3,0	8.700
27	26	Posa cavo FO	mt	19.000	8,0	152.000
28	27	Trivellazione Orizzontale Controllata	mt	10	800,0	8.000
29	28	Oneri di connessione	n.	1	81.855,0	81.855
30	30	Apparati sistemi di telecontrollo	n.	2	430,0	860
31	31	Scomparto 36 kV linea	n.	5	32.000,0	160.000
32	32	Scomparto 36 kV linea di connessione RTN	n.	1	38.000,0	38.000
33	33	Scomparto 36 kV per TVC	n.	1	16.000,0	16.000
34	34	Scomparti Rack Protezioni e interfaccia servizi di stazione	n.	3	6.000,0	18.000
35	35	Sistemazione Piazzale AT	n.	2.400	7,1	17.040
36	36	Edifici di stoccaggio	mc	1.638	200,0	327.600
37	37	Edificio di Stazione AT 2 cabina di consegna MT	mc	1.970	400,0	788.000
38	38	Quadri BT di stazione AT	n.	2	80.000,0	160.000
39	39	Recinzione piazzale AT	mt	190	250,0	47.500
40	40	Cancello AT piazzale AT	n.	1	2.400,0	2.400
41	41	Rete di terra in Stazione	mt	2.300	30,0	69.000
42	42	Impianto Illuminazione stazione	n.	8	1.000,0	8.000
43	45	Opere di mitigazione e compensazione	n.	37	10.000,0	370.000
44	47	Ripristino area Cantiere	mq	18.000	145,0	2.610.000

Computo Metrico Estimativo

N.	Co d	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Totale
45	48	Compenso a scarica autorizzata	n.	1	20.000,0	20.000
46	49	Impianti Tecnologici	n.	1	24.000,0	24.000
47	50	Sistemi video controllo	n.	1	130.000,0	130.000
48	51	Sistemi antintrusione	n.	1	62.000,0	62.000
49	52	Misure di resistività	n.	1	15.000,0	15.000
50	53	Misure FO	n.	1	8.000,0	8.000
51	54	Studio preliminare (VIA) , monitoraggio, Prove, controlli etc	n.	1	138.000,0	138.000
52	55	Oneri di sicurezza	ha	1	145.000,0	145.000
53	56	Trasformatore S.A. in box prefabbricato c.a.v.	n.	1	7.000,0	7.000
54	58	Gruppo Elettrogeno di emergenza 15 KVA	n.	1	8.000,0	8.000
		Totale				44.618.631
55	59	Spese Generali 1,2%	€			540.000
		Totale			€	45.158.631

SINTESI PER CATEGORIA

Preparazione dell'area	€		2.124.308,00
Parco moduli UP inverter	€		27.695.208,00
Stazione Elettrica	€		767.800,00
Connessione a 36 kV	€		9.433.305,00
stoccaggio	€		327.600,00
viabilità interna	€		176.410,00
Mitigazione	€		370.000,00
Edifici	€		788.000,00
Verifiche e misure	€		161.000,00
Dismissione impianto	€		145.000,00
Provvisionali	€		-
Ripristini			2.630.000,00
TOT	€		44.618.631,00
Costi Sicurezza	€		540.000,00
TOTALE	€		45.158.631,00