

Regione Siciliana



COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA E ALIA

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "DSI4 CASTRONOVO" DELLA POTENZA DI PICCO DI 45.988 kWp E POTENZA DI IMMISSIONE 38.330 kW E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI CASTRONOVO DI SICILIA (PA) ED ALIA (PA)



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA:	FORMATO:	CODICE ELABORATO: DSI 4 CASTRONOVO	DATA DI PRIMA EMISSIONE: 17/12/2022	CODICE IDENTIFICATIVO TERNA: 202101692	REVISIONE:	REDATTO:
PROT.:	FOGLIO:		DATA DI SECONDA EMISSIONE:	CODICE IDENTIFICATIVO DSI4: DSI 4 CASTRONOVO	DESCRIZIONE	ESEGUITO:
FILE DWG:	ID ELABORATO:	RS06RELO002A0			LIVELLO DI PROGETTAZIONE: DEFINITIVO	REVISIONE:

I PROGETTISTI

 Ing. Giuseppe Lo Presti	 Arch. Calogero Morreale		

COMMITTENTE

SVI LUPPATORE

DS ITALIA 4 srl
Sede legale VIA DEL PLEBISCITO 112
Roma (RM) CAP 000186
CF/P. IVA: 15946501002
Legale rappresentante
Antonio Macías Toscano

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

Lavori per la realizzazione del Parco Fotovoltaico "CASTRONOVO" di potenza 45.988 kW					
N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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. a corpo	n.	1	25.000,0	25.000
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	70	400,0	28.000
3 2	Movimento terra Movimento terra per modellare il terreno compreso l'estirpazione di sfalci	m ³	600	6,0	3.600
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	8.675	39,0	338.325
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	7.727	32,0	247.264
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.	15	400,0	6.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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 i muri a secco ... compressione inferiore a 60 Kg/cm ² , 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 strutturale compreso l'uso di inerti	mc	9.000	65,0	585.000
8 8	Moduli Fotovoltaico Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino da 670 W a tecnologia "half cell bifacciale ad alta efficienza maggiore del 21%. .Il modulo sarà fornito installato 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.	cad	68.640	150,0	10.296.000
9 9	Inverter Fornitura di Inverter Sun 2000 della potenza di 215 kW o similare delle medesime caratteristiche elettrichei posizionato all'esterno su struttura metallica, compreso il cablaggio e la configurazione elettrica	cad	230	8.000,0	1.840.000
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 cassetteria per collegare in serie i vari moduli di una stessa stringa con cavo solare da 4 mm ² e con cavo solare da 6 mm ² per collegare le stringhe agli ingressi dell'inverter.	mt	45.760	105,0	4.804.800
11 11	Cabina Unità di Potenza (trasformazione e smistamento) Posa in opera di sistema centralizzato per la trasformazione dell'energia, a 36 kV della potenza di 3250 kW (UP) Tipo STS 3000 Huawei o similari comprensivo di quadri 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 mm ² con 4 picchetti e relativa connessione alla container UP dimensioni del container: 825x240 cm	cad.	15	230.000,0	3.450.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
12 12	Cavo unipolare 36 kV di rete del Parco Fotovoltaico				
	Terna di cavi unipolare- in alluminio Formazione 3x(1x120 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 l'installazione eventuali giunzioni, terminali da interno per il collegamento agli scomparti di arrivo e partenza , e quanto altro dare il lavoro finito.	mt	10.250	18,0	184.500
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.	cad.	230	750,0	172.500
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.	m	197	11,7	2.305
15 57	Cavo quadripolare FG16OR16X50 0,6/1kV sez. 3x50+1X25	0			
	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etile propilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG16OR16X50 0,6/1kV sez. 3x50+1X25 mmq, 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	m	31.000	70,0	2.170.000
16 15	Cavo unipolare FG16OR16 0,6/1kV sez. 1x6 mmq				
	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etile propilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare H1Z2Z2 0,6/1kV sez. 2X1x6 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. Collegamento stringa al quadro ingresso inverter	m	50.000	2,8	140.000
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	m	20.000	6,7	134.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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		160	200,0	32.000
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 all'alimentatore principale, messa a terra m e quant'altro per dare il complesso funzionale e funzionante.		480	320,0	153.600
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	43.366	24,0	1.040.784
21 20	Sistemazione strada vicinale dopo la posa del cavo connessione				
	Sistemazione stradella interpoderale 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	6.000	80,0	480.000
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 $\geq 450N$ 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 monitor e degli accessori quanto altro occorre per dare il lavoro finito .	mt	400	25,0	10.000
23 22	Cavo di connessione a RTN				
	Fornitura e posa 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 monitor 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	3.360	400,0	1.344.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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.	cad.	10	450,0	4.500
25 24	Terminali per interno Esecuzione di 3 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.	cad.	6	180,0	1.080
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	1.200	3,0	3.600
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	3.200	8,0	25.600
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 .	mt	400	240,0	96.000
29 28	Oneri di connessione Come da STMG rilasciata da TERNA	n	1	58.259,0	58.259
30 30	Apparati sistemi di telecontrollo Apparati sistemi di telecontrollo e telegestione impianto, compreso configurazione telecontrollo della stazione elettrica al centro remoto di telecontrollo	cad.	1	230.000,0	230.000
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..	cad.	6	28.000,0	168.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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..	cad.	1	36.000,0	36.000
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	cad.	1	16.000,0	16.000
34 34	Scomparti Rack Protezioni e interfaccia servizi di stazione Rack x Protezioni in isolamento in aria	cad.	2	5.000,0	10.000
35 35	Sistemazione Piazzale AT Sistemazione del piazzale e delle opere civili di finitura: Scavo di sbancamento per la formazione del piano di posa, rinterrati 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	4.000	6,0	24.000
36 36	Edificio 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	225	200,0	45.000
37 37	Edificio di Stazione 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	1.350	400,0	540.000
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	cad.	2	35.000,0	70.000
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 pilastrini, la posa in opera delle lastre, le eventuali impalcature e ponti di servizio, la realizzazione delle fondazioni dei pilastrini, del cordolo sotto le lastre, le eventuali armature di rinforzo e qualsiasi altro onere e magistero	mt	260	130,0	33.800

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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; sostegno 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	mt	1	1.800,0	1.800
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	4.000	7,0	28.000
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 50 W 7000 lumen 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.		6	1.000,0	6.000
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	7.600,0	7.600
44 58	Trasformatore S.A. in box prefabbricato c.a.v. Fornitura di complesso di trasformatore in olio 160 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	6.500,0	6.500
45 45	Opere di mitigazione e compensazione 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 ricalzo 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	n.	1	103.000,0	103.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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	200	100,0	20.000
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.	cad.	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 .	cad.	1	14.000,0	14.000
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.	cad.	1	52.000,0	52.000
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	cad.	1	32.000,0	32.000

N. Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
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 27/03/2014 effettuate	cad.	1	5.000,0	5.000
52 53	Misure FO				
	Test e verifiche OTDR bidirezionale per rete in fibra ottica, comprensivi di report misure, report perdite e attenuazioni, Rilascio certificazioni	cad.	1	4.000,0	4.000
53 54	Prove e controlli				
	Esecuzione dei controlli anche in corso d'opera consistenti nella: ad esempio prova di isolamento dei cavi AT etc..	cad.	1	38.000,0	38.000
54 55	Opere di dismissione				
	Rimozione e recupero moduli, strutture, apparecchiature di stazione AT, Unità di Potenza, opere civili	are	1.996	1.000,0	1.996.000
			TOT	€	31.183.416,90
55 56	Costi per la sicurezza 3%				935.492,10
	Importo totale Lavori per la realizzazione del Parco Fotovoltaico "CASTRONOVO" di potenza 45.988 kW				32.118.909

Cod	DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
COMPUTO METRICO PER CATEGORIA					
1	Approntamento area Cantiere	n.	1	25.000,0	25.000
46	Sistemazione per approntamento area	ha	70	400,0	28.000
2	Movimento terra	mc	600	6,0	3.600
3	Recinzione perimetrale in rete magliata in acciaio 180 cm	mt	8.675	39,0	338.325
4	Recinzione interna in rete magliata in acciaio 180 cm	mt	7.727	32,0	247.264
5	Formazione di rilevato per piazzole	n.	15	400,0	6.000
6	Formazione viabilità interna	mt	9.000	65,0	585.000
8	Moduli Fotovoltaico	n.	68.640	150,0	10.296.000
9	Inverter	n.	230	8.000,0	1.840.000
10	Strutture metalliche di sostegno moduli	mt	45.760	105,0	4.804.800
11	Cabina Unità di Potenza (trasformazione e smistamento)	n.	15	230.000,0	3.450.000
12	Cavo unipolare 36 kV di rete del Parco Fotovoltaico	mt	10.250	18,0	184.500
13	Formazione pozzetto	n.	230	750,0	172.500
14	Canale porta cavi	mt	197	11,7	2.305
15	Cavo unipolare FG16OR16 0,6/1kV sez. 1x6 mmq	mt	50.000	2,8	140.000
57	Cavo quadripolare FG16OR16X50 0,6/1kV sez. 3x50+1X25	mt	31.000	70,0	2.170.000
16	Posa tubazione D 110 mm	mt	20.000	6,7	134.000
17	pozzetto terra	n.	160	200,0	32.000
18	Impianto Illuminazione del Parco	n.	480	320,0	153.600
19	Scavo a sezione obbligata per connessioni	mc	43.366	24,0	1.040.784
20	Sistemazione strada vicinale dopo la posa del cavo	mt	6.000	80,0	480.000
21	Posa tubazione per cavidotto connessione	mt	400	25,0	10.000
22	Cavo di connessione a RTN	mt	3.360	400,0	1.344.000
23	Giunzione di Cavo di connessione rete RTN	n.	10	450,0	4.500
24	Terminali per interno	n.	6	180,0	1.080
25	Posa tritubo TLC	mt	1.200	3,0	3.600
26	Posa cavo FO	mt	3.200	8,0	25.600
27	Trivellazione Orizzontale Controllata	mt	400	240,0	96.000
28	Oneri di connessione	n.	1	58.259,0	58.259
30	Apparati sistemi di telecontrollo	n.	1	230.000,0	230.000
31	Scomparto 36 kV linea	n.	6	28.000,0	168.000
32	Scomparto 36 kV linea di connessione RTN	n.	1	36.000,0	36.000
33	Scomparto 36 kV per TVC	n.	1	16.000,0	16.000
34	Scomparti Rack Protezioni e interfaccia servizi di stazione	n.	2	5.000,0	10.000
35	Sistemazione Piazzale AT	n.	4.000	6,0	24.000
36	Edificio di stoccaggio	mc	225	200,0	45.000
37	Edificio di Stazione	mc	1.350	400,0	540.000
38	Quadri BT di stazione AT	n.	2	35.000,0	70.000
39	Recinzione piazzale AT	mt	260	130,0	33.800
40	Cancello AT piazzale AT	n.	1	1.800,0	1.800
41	Rete di terra in Stazione		4.000	7,0	28.000
42	Impianto Illuminazione stazione		6	1.000,0	6.000
45	Opere di mitigazione e compensazione	n.	1	103.000,0	103.000
47	Ripristino area Cantiere	m ²	200	100,0	20.000
48	Compenso a discarica autorizzata	n.	1	20.000,0	20.000
49	Impianti Tecnologici	n.	1	14.000,0	14.000
50	Sistemi video controllo	n.	1	52.000,0	52.000
51	Sistemi antintrusione	n.	1	32.000,0	32.000

DESCRIZIONE	UM	Quantità	costo unitario €	Importo
SINTESI PER CATEGORIA				
Preparazione dell'area	€			1.688.973
Parco moduli UP inverter	€			23.255.705
Stazione Elettrica	€			1.275.700
Connessione a 36 kV	€			2.147.039
stoccaggio	€			45.000
viabilità interna	€			585.000
Mitigazione	€			103.000
Edifici	€			-
Verifiche e misure	€			47.000
Dismissione impianto	€			1.996.000
Provisionali	€			-
Ripristini				40.000
TOT	€			31.183.417
Costi Sicurezza	€			935.492
TOTALE	€			32.118.909