

ALBARUM S.r.l.

Via Privata Giovanni Bensi, n. 12/5

Milano 20152

P.Iva 04294740982

albarumsrl@legalmail.it



Head Quarter - North Italy:
Via A. Volta, 13
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Field Office - Centre&South Italy
Via Enrico Mattei, 93 - Z.I. "A"
62012 Civitanova Marche (MC)

rpe@kbdev.it www.kbdev.it
P. Iva 03617590983

Impianto AGROVOLTAICO - Gildone (CB)

PROGETTO DEFINITIVO



0	08/2023	Emissione	SINTECNICA	SINTECNICA	Green Horse engineering
REV	DATA	OGGETTO	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO



TITOLO	Computo metrico estimativo dei lavori					NOTE						
IDENTIFICAZIONE ELABORATO												
F	V	G	I	L	D	E	G	E	R	0	1	0
ARGOMENTO	PROGETTO	LIVELLO	AREA	TIPO	PROGRESSIVO	FORMATO		A4				



Computo metrico estimativo dei lavori

1	SISTEMAZIONE DELL'AREA				Totale €	656.924,88
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>	
1.1	<p>Abbattimento alberi grande fusto (Zona B e C): Taglio raso di piante di alto fusto di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra compreso tra cm 15 e cm 40. Carico su idonei mezzi di trasporto dei materiali di risulta o di prodotti impiegati per le operazioni forestali, eseguito all'interno dell'azienda. Carico di materiali di risulta alla rinfusa, escluso quanto è possibile trinciare in sito, eseguito manualmente per quantità fino a 5 mc. Compreso trasporto alle pubbliche discariche e compenso. Stimati 100 alberi alto fusto per ha.</p>	ha	2,39	€ 33.708,00	€ 80.562,12	
1.2	<p>Scotico del piano di campagna (area dove saranno realizzate le vie e quelle disboscate): compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm.</p>	ha	2,154	€ 29.700	€ 63.973,80	
1.3	<p>Pulizia generale dell'area e livellamento del terreno eseguito con mezzi meccanici: Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, compresi lo sradicamento di ceppaie, lo spianamento, il livellamento del terreno e la risistemazione in loco del terreno smosso.</p>	ha	42,79	€ 2.584,00	€ 110.569,36	
1.4	<p>Movimentazione terreni: entro l'ambito dell'area di cantiere, di materiale di risulta di qualsiasi natura e consistenza, con l'uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, pre trasporto fino a luogo di deposito provvisorio, in attesa di viaggio a rifiuto o di nuovo trasporto per reimpiego.</p>	mc	15.005	€ 3,77	€ 56.568,85	
1.5	<p>Rinterro: con materiale di risulta proveniente dagli scavi precedentemente eseguiti nell'ambito del cantiere, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni, escluso l'avvicinamento dei materiali ma compresa la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.</p>	mc	15.005	€ 3,65	€ 54.768,25	

1.6	<p>Demolizione di solai, massetti e rimozione pavimentazione e ringhiere: Demolizione di massetto continuo in calcestruzzo non armato, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, entro l'ambito di cantiere, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per i seguenti tipi: di altezza da 10,1 a 20 cm</p> <p>Demolizione completa di solai misti in travetti di cemento armato e laterizi o blocchi di qualsiasi tipo, forma e luce, escluso pavimento e sottofondo, comprese le puntellature necessarie delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso di fabbricati o a loro parti escluse dalla demolizione, la riparazione dei danni arrecati a terzi. Compresi l'innaffiamento, la formazione di canali e scivoli per il carico del materiale di risulta su autocarro esclusi il trasporto al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato, ed il calo in basso dei materiali di risulta; valutata per la superficie effettiva rimossa e per il seguente tipo: spessore da 27 a 30 cm compresa la caldaia</p> <p>Rimozione di pavimento di pietra naturale in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm, compresa la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm, compreso l'innaffiamento e l'avvicinamento al luogo adibito a deposito provvisorio, escluso il trasporto a deposito o a rifiuto nonche' l'eventuale onere per il conferimento a discarica. Valutata per l'effettiva superficie rimossa: senza recupero di materiale. 5000 mq circa,</p>	mq	3.500	€ 36,67	€ 128.345,00
1.7	<p>Demolizione di fabbricati: Demolizione totale di fabbricati con strutture portanti in c.a., in c.a. e muratura, per la parte fuori terra e per qualsiasi altezza, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature, il taglio di eventuali materiali metallici, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, inclusi il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutata a metro cubo vuoto per pieno.</p>	mc	1.000	€ 24,07	€ 24.070,00
1.8	<p>Trasporto a discarica e Compenso alle discariche e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto.</p>	mc	2.050	€ 67,35	€ 138.067,50

2	OPERE CIVILI NELL'AREA - GENERALI			Totale €	599.281,43
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	Totale lavorazione
2.1	Recinzione Perimetrale: Fornitura e posa in opera di rete metallica zincata a maglia rettangolare sorretta da montanti in ferro zincato preverniciati a sezione circolare posti ad interasse di m 2,00 finita con tre fili tenditori compreso la predisposizione dei fori per l'ancoraggio, il taglio della vegetazione arbustiva e lo spianamento per la preparazione del piano di posa della recinzione, il tutto eseguito per una fascia della larghezza minima di 1,00 m altezza rete m 2.00.	ml	2.960	€ 28,07	€ 83.087,20
2.2	Cancello accesso all'area: F.p.o. di cancello carraio doppio di larghezza 6 m ed altezza 2 m, con telaio perimetrale e pali di sostegno in tubo quadro d'acciaio con specchiature in rete metallica elettrosaldata con maglia a forma quadrata e componenti dei sistemi di chiusura in acciaio, finitura mediante fosfatazione con sali di zinco e plastificazione con poliestere, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro compiuto a perteffa regola d'arte.	mq	12	€ 227,80	€ 2.733,60
2.3	Realizzazione di strada sterrata (larga mediamente 5m): Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa in opera di stabilizzato 30cm e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 20cm, compresa la compattazione con rullo. Compreso scavo 30cm, rinterri e movimentazione del materiale di scavo eccedente all'interno dell'area.	ml	3.040	€ 135,28	€ 411.251
2.4	Revisione e consolidamento della strada sterrata esistente: mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo, spessore 20 cm.	ml	463	€ 34,43	€ 15.942,25
2.5	Realizzazione di canale di raccolta delle acque lato strada: Realizzazione di affossature di prima o seconda raccolta, compreso lo spandimento del terreno, la profilatura delle pareti. eseguito con scavafossi rotativo fino alla profondità di 1 m, a sezione trapezia. Comprese le opere di completamento per la realizzazione di affossature con armatura, compresa fornitura dei materiali da posare e loro distribuzione in campo; Accatastamento e movimentazione nell'ambito del cantiere, e sistemazione degli argini.	ml	3503	€ 19,06	€ 66.767,18

2.6	Realizzazione ponte di attraversamento carrabile del canale di raccolta delle acque lato strada (larghezza 3m): realizzato con tubo circolare in calcestruzzo vibrocompresso, letto di posa, muri di contenimento gettati in opera, riempimento con rinterro e realizzazione di strada sterrata carrabile.	cad	10	€ 1.950	€ 19.500
3	OPERE CIVILI - PER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Totale €			3.498.120,97
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	Totale lavorazione
3.1	Scavo a sezione ristretta per posa cavi MT avente larghezza pari a 500 mm e profondità pari a 1150 mm. Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,5 m di larghezza e 1,2 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il rinterro, la posa di nastro monitorare ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	780	€ 5,90	€ 4.602,00
3.2	Scavo a sezione ristretta per posa cavi twistati e schermati per il collegamento degli strumenti in rete RS485 per installazione interrata 500 mm e profondità pari a 660 mm. Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,5 m di larghezza e 0,66 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il rinterro, la posa di nastro monitorare ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	4.200	€ 3,41	€ 14.322,00
3.3	Scavo a sezione ristretta per posa cavi BT AUX AC e SPECIALI avente larghezza pari a 500 mm e profondità pari a 660 mm. Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,5 m di larghezza e 0,66 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il rinterro, la posa di nastro monitorare ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	13788	€ 3,41	€ 47.017,08
3.4	Tubo corrugato 200 mm. F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitorare, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: 200 mm.	ml	1123	€ 8,90	€ 9.994,70

3.5	<p>Tubo corrugato AC 110 mm: F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrato, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Diametro nominale: 110 mm.</p>	ml	16.546	€ 3,90	€ 64.529,40
3.6	<p>Tubo corrugato monitoraggio 90 mm: F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrato, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compreso la fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Diametro nominale: 90 mm.</p>	ml	4.200	€ 2,90	€ 12.180
3.7	<p>Pozzetto linee dc, ac: F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 600 mm (approssimato), forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato.</p> <p>Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 1000x1000x1000 mm (approssimato).</p>	cad	120	€ 380	€ 45.600
3.8	<p>Pozzetto linee dc, ac: F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 400 mm (approssimato), forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato.</p> <p>Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 600x600x600 mm (approssimato).</p> <p>LINEE DC, AC, MT E MONITORAGGIO</p>	cad	240	€ 290	€ 69.600

3.9	<p>Cavidotto per linee sicurezza Tipo S-1: Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,4-0,8 m di larghezza e 0,5 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato.</p> <p>Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitore ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>CAVIDOTTI IMPIANTO DI SICUREZZA</p>	ml	4.970	€ 3,90	€ 19.383
3.10	<p>Pozzetto linea antintrusione: F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 90 mm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 400x400 mm.</p> <p>CAVIDOTTI IMPIANTO DI SICUREZZA</p>	n°	50	€ 120	€ 6.000
3.11	<p>Tube corrugato sicurezza 90 mm: F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compresa fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitore, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Diametro nominale: 90 mm.</p> <p>CAVIDOTTI IMPIANTO DI SICUREZZA</p>	ml	9.940	€ 2,90	€ 28.826
3.12	<p>Maglia di terra in rame nuda: F.p.o di corda di rame nuda interrata alla profondità media di 100 cm entro scavo predisposto, compresi gli oneri e le forniture per il collegamento della corda al dispersore a picchetto mediante morsetto in rame, al collettore principale di terra posto all'interno della cabina elettrica ed all'armatura del cordolo della recinzione, secondo progetto allegato. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. Sezione minima 50 mm².</p> <p>IMPIANTO DI TERRA</p>	ml	12.850	€ 8,75	€ 112.437,50
3.13	<p>Pozzetto dispersore di terra cabine: F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 90 mm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rinfiacco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 400x400 mm.</p> <p>IMPIANTO DI TERRA</p>	cad	26	€ 120	€ 3.120

3.14	<p>Scavo e fondazione per cabina prefabbricata generale MT: Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per la posa di una cabina prefabbricata in c.a.v., compresa la realizzazione di uno strato di magrone di livellamento dell'altezza minima di 0,2 m e di un solettone, di altezza pari a 0,3 m realizzato in calcestruzzo Rck 300 armato con doppia rete elettrosaldata a maglia 25x25 Φ 20 da collegare all'impianto di terra, perfettamente livellato, secondo le specifiche di progetto allegato.</p> <p>Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, l'assistenza muraria necessaria alla posa in opera della cabina, ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	a corpo	1	€ 15.750	€ 15.750
3.15	<p>Scavo e solettone per cabina prefabbricata Power Station: Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per la posa di una cabina prefabbricata in c.a.v., compresa la realizzazione di uno strato di magrone di livellamento dell'altezza minima di 0,2 m e di un solettone, di altezza pari a 0,3 m realizzato in calcestruzzo Rck 300 armato con doppia rete elettrosaldata a maglia 25x25 Φ 20 da collegare all'impianto di terra, perfettamente livellato, secondo le specifiche di progetto allegato.</p> <p>Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, l'assistenza muraria necessaria alla posa in opera della cabina ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	a corpo	4	€ 11.550	€ 46.200
3.16	<p>Supporto per pannelli mediante pali battuti: Fornitura e posa palo tondo profondità minima infissione 2,1 m materiale acciaio S355, diametro 300mm, e attrezzatura battipalo per mezz'ora</p>	cad	14882	€ 110,00	€ 1.637.020,00

3.17	Strutture trackers di supporto per pannelli fotovoltaici: Fornitura e posa di struttura di supporto per pannelli fotovoltaici del tipo trackers dotate di ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante.	MW	9,4	€ 100.000	€ 940.000
3.18	Strutture fisse di supporto per pannelli fotovoltaici: Fornitura, trasporto e posa in opera di strutture di tipo a vela dotate di supporto per pannelli fotovoltaici ed ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante.	moduli	8000	€ 50,00	€ 400.000,00
3.19	Attraversamento subalveo con tecnica NO-DIG: Esecuzione TOC tubo PEAD De500 PN16. Esecuzione di perforazione sotterranea sub-orizzontale con macchina teleguidata con onde radio o elettromagnetiche su terreno omogeneo, di medio impasto e consistenza, a matrice sabbioso-limoso-argillosa anche parzialmente cementata (vedasi relazione geologica), esclusa la presenza di roccia compatta e/o murature, ostacoli e/o ordigni per una lunghezza 30m. E' compreso, la preparazione attrezzatura, il trasporto e l'impianto di cantiere, la perforazione teleguidata (foro pilota e alesature) in conformità alla norma UNI 12889:2002 punto 6.1.3.3. , il varo del tubo in pead DE 500 mm PN 16 per l'attraversamento, la gestione e lo smaltimento delle risulste di perforazione (fango bentonitico).	corpo	1	€ 20.089,29	€ 20.089,29
3.20	Attraversamento subalveo con diga temporanea (operazione necessaria se il corso d'acqua non è in secca): realizzazione di diga, formata da due muri creati con materiale argilloso recuperato da scavo in loco, con inserimento di tubazione in pvc del diametro di 40cm per deviazione temporanea del corso d'acqua, che consenta il passaggio sub alveo del cavidotto.	corpo	1	€ 1.450	€ 1.450
4	OPERE CIVILI NELL'AREA - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA			Totale €	236.019,97
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>COSTO</u>
4.1	Scavo a larga sezione obbligata: eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50. Area prevista 36,5x25m	mc	638,75	€ 6,47	€ 4.132,71
4.2	Movimentazione terreni: entro l'ambito dell'area di cantiere, di materiale di risulta di qualsiasi natura e consistenza, con l'uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, pre trasporto fino a luogo di deposito provvisorio, in attesa di viaggio a rifiuto o di nuovo trasporto per reimpiego.	mc	638,75	€ 3,82	€ 2.440,03
4.3	Opere di fondazione: Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc.	mc	68,4	€ 109,78	€ 7.513,07

4.4	Cordoli in conglomerato cementizio: preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60; gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta opera d'arte, compreso, casseforme e l'acciaio di armatura: C 25/30 (Rck 30 N/mmq).	mc	12,08	€ 617,49	€ 7.459,28
4.5	Realizzazione di piazzali sterrati carrabili: Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/70 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo. Spessore stabilizzato 20 cm e arido di cava 30 cm. Compreso scavo, rinterri e movimentazione del materiale di scavo eccedente all'interno dell'area.	mc	70,2	€ 119,91	€ 8.419,48
4.6	Realizzazione di impianto per allontanamento acque piovane: comprensivo di fornitura e posa, tubazioni pozzetti di raccolta e quanto necessario per dare l'opera compiuta	corpo	1	€ 2.000	€ 2.000
4.7	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato: in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025-1, collegamenti in tondo liscio Ø 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, poste ad interasse di 2 m: pannello di altezza 1.980 mm con piantana di altezza 2.400 mm: maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 14,8 kg/mq.	mq	246	€ 24,22	€ 5.958,12
4.8	Cancello estensibile in acciaio zincato o a due battenti: composto da montanti verticali in doppio profilato a U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida superiore fissa, cernierata o asportabile: diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm.	mq	8	€ 227,80	€ 1.822,40

4.9	Realizzazione di binari per trasformatore ad olio: realizzati con profili in acciaio HEB 220 compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, inghisaggio, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2.	ml	16	€ 342,18	€ 5.474,88
4.10	Realizzazione di Sottostazione: in muratura con dimensioni circa 26x6,7m ed altezza h4m, con tetto a falde. Edificio suddiviso in 4stanze, con 8 portoncini di accesso, 6 infissi finestra di circa 1,8mq, sistema di allontanamento delle acque piovane con canale di gronda e discendenti. Comprensivo di ponteggio esterno ed interno per la realizzazione dell'opera.	corpo	1	€ 190.800	€ 190.800
5	OPERE ELETTRICHE - SEZIONE IN CORRENTE CONTINUA			Totale €	7.588.856,47
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	Totale lavorazione
5.1	Cavo di collegamento moduli - quadro di parallelo (terminali di stringa): F.p.o. di cavo flessibile con doppio isolamento, conforme normativa CPR (UE) n°305/11, , tipo H1Z2Z2-K (1500Vcc), isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma, mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità conforme alla norma EN 50618 (isolante e guaina esterna), tensione nominale c.c. 1,0 min/1,5 nominale/1,8 max kV - per la connessione delle stringhe di campo ai quadri di sezionamento (quadri di campo) secondo le specifiche di progetto allegato - Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti - Unipolare di sezione fino a 6 mm ² .	ml	332.955	€ 1,35	€ 449.489,25
5.2	Cavo per connessione DC (STRING BOX - INVERTER): F.p.o. di cavo flessibile con doppio isolamento, conforme normativa CPR (UE) n°305/11, , tipo H1Z2Z2-K (1500Vcc), isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma, mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità conforme alla norma EN 50618 (isolante e guaina esterna), tensione nominale c.c. 1,0 min/1,5 nominale/1,8 max kV - per la connessione delle stringhe di campo ai quadri di sezionamento (quadri di campo) secondo le specifiche di progetto allegato - Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti - Unipolare di sezione fino a 95 mm ² .	ml	33.526	€ 14,50	€ 486.122,42

5.3	Impianto di terra (PE STRING BOX): F.p.o. di cavo flessibile per energia isolato in PVC di qualità S17, conforme normativa CPR (UE) n°305/11, tensione nominale 450/750 V, di colore giallo-verde, per la connessione del quadro di parallelo al dispersore di terra, compresi gli oneri e forniture per il collegamento alla rete di terra. Unipolare di sezione pari a 35 mm ²	ml	9.815	€ 3,20	€ 31.408
5.4	Quadro di parallelo "String Box" : F.p.o. di cavo twistati e schermati per il collegamento degli strumenti in rete RS485 per installazione interrata. Cavo RS-485 per la comunicazione tra quadri di parallelo. Conduttore : trefoli di fili sottili multifilari di rame nudo, classe 5 Isolate: In PVC tensione nominale 250 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Schematura: calza di fili di rame stagnato. Nastratura: fasciatura in foglio di materiale plastico.	cad	160	€ 1.450	€ 232.000
5.5	Moduli fotovoltaici: F.p.o. di pannelli fotovoltaici 580 Wp mono bifacciali - completi di accessori di connessione, oneri per la connessione dei connettori MC4, nonché oneri per il materiale di consumo (fasciette anti UV, ecc.) e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Opere stimate per Watt.	W	26.624.320	€ 0,24	€ 6.389.837
6	OPERE ELETTRICHE - SEZIONE IN CORRENTE ALTERNATA			Totale €	4.939.300,00
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>
6.1	LINEA MT (Interconnessione Trasformatore AT/MT - Cabina generale MT): Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per media tensione del tipo ARG7H1R, con anima in corda rigida compatta in rame tensione di esercizio 18/30 kV, compresi i terminali, i collegamenti e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso opere di scavo e reinterro.- Unipolare di sezione 1x300mm² .	ml	180	€ 25	€ 4.500
6.2	LINEA MT Linee Distribuzione (Interconnessione Cabina generale MT - entra-esci POWER STATION): Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per media tensione del tipo ARG7H1R, con anima in corda rigida compatta in alluminio tensione di esercizio 12/20 kV, compresi i terminali, i collegamenti e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso opere di scavo e reinterro - Unipolare di sezione 1x95 mm² .	ml	2.592	€ 25	€ 64.800

6.3	CAVO LINEA AT Linea di interconnessione a 36kV da SSE a sottostazione Terna, in cavidotto interrato, comprensivo di opere civili (esclusi i costi delle servitù): Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per alta tensione, tensione di esercizio 26/45 kV, comprese le opere civili (opere di scavo e reinterro), esclusi i costi delle servitù	ml	4.000	€ 900	€ 3.600.000
6.4	LINEA AT Terminali per cavi con tensione di esercizio di 26/45kV: Fornitura e posa in opera di terna di terminali termorestringenti per cavi AT con tensione d'esercizio 26/45 kV	cad	2	€ 35.000	€ 70.000
6.5	Opere elettriche di connessione in alta tensione 36kV e trasformazione AT/MT 30/36kV 40/50 MVA ONAN/ONAF Gruppo vettoriale YNd11: Fornitura e posa in opera di connessione trifase in AT a 36kV. Il sistema sarà composto dalle seguenti terne di apparati: terminale cavo AT, sezionatore, TV induttivo a più secondari, TA a a più secondari, Interruttore, n.2 scaricatori di sovratensione e contascariche (lato SSe e lato trasformatore AT/MT), sezionatore di terra. Trasformatore in olio YNd11 30/36kV - 40-50MVA ONAN/ONAF dotato di sistema di regolazione automatica della tensione e neutro a terra la AT e di vasca per la raccolta dell'olio; isolatori in RIP con contenuto siliconico composto >30%. Tutte le opere saranno dotate di supporti, staffaggi, fondazioni e plinti, ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso opere di scavo per le fondazioni.	cad	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000
7	OPERE ELETTRICHE - CABINE MT/BT E MISURE AMBIENTALI	Totale €			1.100.000,00
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>
7.1	CABINE POWER STATION: F.p.o. di Power Station, costituita da elementi prefabbricati suddivisi in vari scomparti e la sua struttura sarà progettata per garantire la massima robustezza meccanica e durabilità. Il monoblocco sumenzionato sarà posato su un basamento in calcestruzzo di adeguate dimensioni per il contenimento della struttura . Completa di Quadro in M.T. fino a 30 kV; Quadro BT per i servizi aux.; Trasformatore in Resina (o olio) fino a 5 MVA 30/0,57 kV a doppio secondario; Inverter sino a 2,5 MVA; Impianto di dissipazione del calore; UPS da 6 kVA; Power plan controller ed interfaccia SCADA; Impianto di illuminazione e Forza motrice, Dotazioni di sicurezza e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto.	cad.	4	€ 250.000	€ 1.000.000

7.2	Impianto di terra Cabina AT, quadro generale di media tensione e POWER STATION: Fornitura e posa in opera di un impianto di terra in prossimità delle Cabine di Alta e Media Tensione indicate in progetto, costituito da una maglia in treccia in rame nudo sezione minima 95mmq per il dispersore ad anello esterno delle cabine e sezione minima 70mmq per le maglie interne di dimensioni 1x1m, posate in intimo contatto con il terreno entro scavo già predisposto, integrato da dispersori infissi verticalmente nel terreno, compreso gli oneri di giunzione e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte, escluso opere murarie, scavi e reinterri.	a corpo	1	€ 80.000	€ 80.000
7.3	MISURE AMBIENTALI: Fornitura e posa in opera di un sistema di misura ambientale finalizzato alla raccolta dei parametri ambientali, compreso la Stazione Meteo, Pireliometri, e Pirometri, le connessioni e quant'altro necessario per l'esecuzione delle misure di performance ratio dell'impianto e qualsiasi opera necessaria per rendere il tutto perfettamente funzionante.	a corpo	1	€ 20.000	€ 20.000
8	SISTEMA DI ILLUMINAZIONE, TELECONTROLLO, SECURITY			Totale €	200.000,00
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>
8.1	SISTEMA DI ILLUMINAZIONE,TELECONTROLLO, SECURITY: Fornitura e posa in opera , messa in servizio e collaudo di SISTEMI DI ILLUMINAZIONE, TELECONTROLLO, SECURITY e VIDEOSORVEGLIANZA. Compreso qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, così come indicato nelle specifiche tecniche allegate.	a corpo	1	€ 200.000	€ 200.000
9	OPERE DI MITIGAZIONE			Totale €	45.500,00
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>
9.1	Fornitura e messa a dimora di arbusti: Fornitura e messa a dimora di arbusti autoctoni da vivaio di specie coerenti con gli stadi corrispondenti della serie dinamica potenziale naturale del sito, con certificazione di origine del seme o materiale da propagazione, in ragione di 1 esemplare ogni 3 ÷ 20 m2 aventi altezza minima compresa tra 0,30 e0,80 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni doppie rispetto al volume radicale nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra.	cad.	1.500	€ 21	€ 31.500
9.2	Irrigazione e manutenzione del verde: Manutenzione e gestione del verde compresa irrigazione periodica per un periodo di 2 anni.	a corpo	1	€ 14.000	€ 14.000
10	OPERAZIONI COLTURALI			Totale €	79.850,00
ITEM	DESCRIZIONE	Unità di Misura	Quantità	Prezzo unitario	<u>Totale lavorazione</u>
10.1	Lavori preparatori terreno: erpicatura, decespugliamento con mezzi meccanici, scarificazione superficiale, semina e concimazione con trattrice, erpicatura post semina	ha	42,5	€ 1.820	€ 77.350
10.2	Analisi del terreno	ha	20,0	€ 125	€ 2.500
				TOTALE	18.943.853,71 €