



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI CALTANISSETTA
COMUNE DI GELA
COMUNE DI BUTERA

OGGETTO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO PER UNA POTENZA NOMINALE DI 15,998 MWp
(13 MW IN IMMISSIONE) INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 6,66 MW E RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI GELA E BUTERA (CL)

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE

X-ELIO

TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTISTA

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

Collaboratori

Ing. Gioacchino Ruisi
All. Arch. Flavia Termini

Dott. Carmelo Danilo Pileri
Dott. Haritiana Ratsimba
Dott. Giuseppina Brucato

CODICE ELABORATO

XM_E_01_A_D

SCALA

n° Rev.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

Rif. PROGETTO

N.

NOME FILE DI STAMPA

SCALA DI STAMPA DA FILE

Comune di GELA

Provincia
Caltanissetta

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO

Progetto di un impianto agro-fotovoltaico per una potenza nominale di 15,998 MW_p (13 MW in immissione) integrato da sistema di accumulo da 6,66 MW e relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Gela e Butera (CL)

COMMITTENTE

X-Elio Mendole S.r.l.

IL PROGETTISTA

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		Opere civili			
		Cavidotto esterno			
1	8	1.4.4 Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato Tratti di cavidotto su strada asfaltata Taglio dell'asfalto 2876*2	5.752,000 SOMMANO m = 5.752,000	3,61	20.764,72
2	9	1.4.5 Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato, eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici (bobcat, martello demolitore), comprese tutte le cautele occorrenti per non danneggiare nel periodo transitorio le reti di servizi e sottoservizi esistenti sia a vista o interrati quali reti elettriche, reti idriche, fognature, impianti di terra e relativi pozzetti e chiusini di qualsiasi genere e forma (in PVC, in ghisa, in ferro, ecc.), colonne di scarico, pluviali, al fine di non interrompere i relativi servizi agli abitanti del quartiere, compreso l'esecuzione degli allacci provvisori di qualsiasi sottoservizio che si dovessero rendere necessari in conseguenza dell'esecuzione della dismissione, compreso la successiva dismissione dei servizi e sottoservizi da non utilizzare (pozzetti, chiusini, griglie, tubazioni, cavi e quanto altro), in considerazione della esecuzione dei nuovi servizi, compreso il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto del materiale riutilizzabile a deposito nell'ambito del cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori o dall'Amministrazione, esclusi gli oneri di conferimento a discarica del materiale di risulta, inclusi gli oneri per la formazione delle recinzioni particolari per delimitare le aree di lavoro, le opere provvisionali di sicurezza e la realizzazione dei percorsi pedonali e dei passaggi necessari per consentire l'accesso alle abitazioni da parte dei residenti, incluso montaggio e smontaggio a fine lavoro per tutta la durata dei lavori, la riparazione di eventuali sottoservizi e degli allacci idrici e fognari esistenti danneggiati a seguito delle demolizioni, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso. Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876*0,8*10cm	23.008,000 SOMMANO m² x cm = 23.008,000	1,24	28.529,92
3	2	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento 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, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di			
		A RIPORTARE			49.294,64

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			49.294,64
		<p>schacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A.</p> <p>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 idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 0,8 * 1.1</p> <p>Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m * 0,8 * 1,1</p> <p>Tratti di cavidotto su terreno 112 m * 0,8 * 1,1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³ =</p>	<p>2.530,880</p> <p>3.485,680</p> <p>98,560</p> <hr/> <p>6.115,120</p>	8,22	50.266,29
4	52	<p>NP 33 INTERFERENZA</p> <p>Realizzazione di attraversamenti stradali, ferroviari e similari con Trivellazione Orizzontale Controllata T.O.C. per piccoli attraversamenti o con tecnica di spingitubo per piccoli attraversamenti.</p> <p>Compresi i costi di approntamento ed allestimento del cantiere e di spostamento delle apparecchiature.</p> <p>Compresi i pozzetti di arrivo e partenza TOC o spingitubo.</p> <p>I materiali e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte esclusi i cavi.</p> <p>Attraversamento corso d'acqua 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo =</p>	<p>1,000</p> <hr/> <p>1,000</p>	30.000,00	30.000,00
5	26	<p>NP 06 TRITUBO</p> <p>Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento paria 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 come da specifiche di progetto.</p> <p>Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m</p> <p>Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m</p> <p>Tratto di cavidotto su terreno 112 m</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>	<p>2.876,000</p> <p>3.961,000</p> <p>112,000</p> <hr/> <p>6.949,000</p>	6,95	48.295,55
6	27	<p>NP 07 NASTRO</p> <p>Fornitura e posa in opera entro scavo di nastro segnalatore cavi MT/AT</p> <p>Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m</p> <p>Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m</p> <p>Tratto di cavidotto su terreno 112 m</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>	<p>2.876,000</p> <p>3.961,000</p> <p>112,000</p> <hr/> <p>6.949,000</p>	0,35	2.432,15
7	7	<p>1.4.1.2</p> <p>Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			180.288,63

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			180.288,63
		superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito extraurbano - per ogni m ² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876*larghezza 2m	5.752,000		
		SOMMANO m ² =	5.752,000	3,86	22.202,72
8	12	3.1.1.7 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25 Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876*larghezza0.8* 0.2m	460,160		
		SOMMANO m ³ =	460,160	154,69	71.182,15
9	14	6.1.5.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876*0.8*7	16.105,600		
		SOMMANO m ² /cm =	16.105,600	1,94	31.244,86
		A RIPORTARE			304.918,36

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			304.918,36
10	15	<p>6.1.6.1 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876*2*3</p>			
		SOMMANO m ² /cm =	17.256,000		
			17.256,000	2,45	42.277,20
11	23	<p>NP 03 Posa in opera di cavi MT interrati, unipolari, comprese giunzioni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 2 cavi</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m * 2 cavi</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratto di cavo su terreno 112 m * 2 cavi</p>			
		SOMMANO m =	5.752,000		
			7.922,000		
			224,000		
		SOMMANO m =	13.898,000	2,40	33.355,20
12	58	<p>NP 39 REINTERRO Reinterro o ricolmo degli scavi con materiali idonei provenienti dagli scavi, compresi spianamenti, costipazione, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>Per ogni m³ di materiale costipato</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 0,8 * 0.8</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m * 0,8 * 0.5</p> <p style="padding-left: 20px;">Tratto di cavo su terreno 112 m * 0.5</p>			
		SOMMANO m ³ =	1.840,640		
			1.584,400		
			56,000		
		SOMMANO m ³ =	3.481,040	1,65	5.743,72
		A RIPORTARE			386.294,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			386.294,48
13	6	1.2.5.1 trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci:1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 0,8 * 0,3*1,25*10 km Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m *0,8 * 0,6*1,25*10 km Tratto di cavo su terreno 112 m * 0.5 * 0,6*1,25*10 km			
		SOMMANO m ³ x km =	8.628,000 23.766,000 420,000 32.814,000	0,55	18.047,70
14	50	NP 30 Oneri per il conferimento a discarica abilitata ai sensi di legge di rifiuti prodotti in cantieri edili per metro cubo di materiale. Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 0,8 * 0,3*1,25 Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m *0,8 * 0,6*1,25 Tratto di cavo su terreno 112 m * 0.5 * 0,6*1,25			
		SOMMANO m ³ =	862,800 2.376,600 42,000 3.281,400	13,00	42.658,20
		1) Totale Cavidotto esterno			447.000,38
		Impianto FV			
15		NP 53 GEOTEX Fornitura e posa in opera di tessuto "geotessile" Scotico superficiale Strade interne 1844*4.5 Piazzali interni 3386 mq			
		SOMMANO m ² =	8.298,000 3.386,000 11.684,000	7,10	82.956,40
16		NP 43 CANCELLETTO Fornitura e posa in opera di cancello pedonale in ferro zincato della lunghezza fino a 1,2 m ed altezza fuori terra fino a 2,2 metri, compresi lucchetti cerniere e fermi. Compreso getto di fondazione eventuale per rinforzo, da realizzarsi contro terra o entro cassature e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. n. 3			
		SOMMANO cad =	3,000 3,000	716,00	2.148,00
17		3.1.2.4 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la			
		A RIPORTARE			532.104,78

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			532.104,78
		<p>lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- Per opere in fondazione per lavori stradali: per opere in fondazione per lavori edili C35/45</p> <p>Basamenti Cabine ausiliarie 4* 2*1,5*0,3 Control Room 1*7*2,55*0,3 MTR 1*11*2,5*0,3 Partenza linea 1*2,5*2,5*0,3 Magazzino agricolo 2*6*2,55*0,3 Power Station 4*12*1,5*0,3 Batterie 12 * 6.5*3*0.3</p>			
		SOMMANO m³ =	120,060	197,14	23.668,63
18		<p>NP 44 PALO Fornitura e posa in opera compreso blocco di fondazione di palo tronco conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettieria in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. compreso scavo e posa in opera del blocco di fondazione compresa dima. Compreso altresì il pozzetto per i cablaggi elettrici ed il coperchio in c.a. del tipo carrabile. Esclusi i corpi illuminati e video. h = altezza totale fuori terra Sm = spessore minimo del palo in mm d = diametro in sommità in mm D = diametro alla base in mm D = 88,9 mm; d = 60 mm; Sm = 3,2 mm; h = 3,0 m</p> <p>illuminazione e video n pali sola illuminazione 115 n pali video e illuminazione 28</p>			
		SOMMANO cad =	143,000	950,00	135.850,00
19	30	<p>NP 10 CABINE CAV Fornitura e posa in opera di cabina elettrica o tipo elettrica prefabbricata in c.a.v.. assemblabile, composta anche da più vani, prodotta in serie dichiarata con attestato di qualificazione per produzione di componenti prefabbricati in c.a./c.a.p rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ad azienda qualificata con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e BS OHSAS 18001. Cabina realizzata con calcestruzzo vibrato tipo RCK350 con cemento ad alta resistenza adeguatamente armato e opportunamente additivato con superfluidificante e con impermeabilizzante, idonei a garantire adeguata protezione contro le infiltrazioni di acqua per capillarità. Armatura metallica interna a tutti i pannelli costituita da doppia rete elettrosaldata e ferro nervato, entrambi B450C. Pannello di copertura calcolato e dimensionato secondo le prescrizioni delle NTC DM 17 01 2018 ,ma comunque per supportare sovraccarichi</p>			
		A RIPORTARE			691.623,41

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			691.623,41
		accidentali minimi di 480 Kg/mq . Tutti i materiali utilizzati sono certificati CE. La cabina sarà posata su fondazione prefabbricata tipo vasca avente altezza esterna di cm.60 Le caratteristiche costruttive e i materiali sono identici a quelli impiegati per la costruzione della cabina monoblocco. Tale manufatto realizza alla base della cabina, una intercapedine di 48 cm di altezza netta in grado di garantire la massima flessibilità per quanto riguarda la distribuzione dei cavi. Sulle pareti verticali della vasca di fondazione, vengono predisposti opportuni diaframmi a frattura prestabilita tali da poter rendere agevole l'innesto delle canalizzazioni per i cavi in entrata ed in uscita dalla cabina elettrica. Nella cabina sono previsti dei pannelli intermedi atti a ricavare eventuali locali. Compresi porte e griglie di areazione in resina del tipo omologato, complete di serratura. compresa tinteggiatura interna idropittura traspirante e rivestimento murale plastico delle pareti esterne. Cabine prefabbricate Cabine ausiliarie 4* 2*1,5 Control Room 1*7*2,55 MTR 1*11*2,5 Partenza linea 1*2,5*2,5 Magazzino agricolo 2*6*2,55			
		SOMMANO m ² =	94,200	1.350,00	127.170,00
20	2	1.1.8.1 Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento 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, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. 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 m ³ , 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 idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Cavidotti interni (1156 + 3697+ 9500)*1,1*0,8			
		SOMMANO m ³ =	12.630,640		
			12.630,640	8,22	103.823,86
21		1.1.1.1 Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza			
		A RIPORTARE			922.617,27

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			922.617,27
		d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.			
		in terreni costituiti da argille, limi, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , 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 idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW			
		Scotico superficiale			
		Strade interne 1844*4.5*0.3	2.489,400		
		Piazzali interni 3386 mq *0,3	1.015,800		
		SOMMANO m ³ =	3.505,200	4,26	14.932,15
22	53	NP 34 TRACKER LONG Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici del tipo Inseguitore monoassiale (asse nord-Sud) per doppia stringa 30+30 moduli, sorretto da 9 montanti della lunghezza di 8 metri profilo HEA240, traversa di rotazione e sistemi per l'ancoraggio dei moduli fotovoltaici bifacciali in doppia fila. Lunghezza complessiva della struttura 39,7 m h dell'asse centrale 2,7 m. Compreso il motore posizionato nella cerniera centrale installato per la rotazione e compreso il sistema per la funzione di inseguimento per inclinazioni comprese tra +55° e - 55°. Realizzato con acciaio zincato a caldo realizzati in accordo con le normative di riferimento per garantire una vita nominale minima di 30 anni. Compresi i bulloni, viti, dadi, rondelle, oneri per le lavorazioni, saldature. Compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera e quelli per le opere da specialisti e di assistenza. Il tutto per dare l'inseguitore perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.			
		n. 382	382,000		
		SOMMANO cad =	382,000	2.970,00	1.134.540,00
23		3.2.1.1 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato intelaiate Basamenti Cabine ausiliarie 4* 2*1,5*0,3*100kg/mc			
			360,000		
		A RIPORTARE	360,000		2.072.089,42

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	360,000		2.072.089,42
		Control Room 1*7*2,55*0,3*100kg/mc	535,500		
		MTR 1*11*2,5*0,3*100kg/mc	825,000		
		Partenza linea 1*2,5*2,5*0,3*100kg/mc	187,500		
		Magazzino agricolo 2*6*2,55*0,3*100kg/mc	918,000		
		Power Station 4*12*1,5*0,3*100kg/mc	2.160,000		
		Batterie 12 * 6.5*3*0.3*100kg/mc	7.020,000		
		SOMMANO kg =	12.006,000	2,55	30.615,30
24	54	NP 35 TRACKER SHORT Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici del tipo Inseguitore monoassiale (asse nord-Sud) per singola stringa 30 moduli, sorretto da 6 montanti della lunghezza di 8 metri profilo HEA240, traversa di rotazione e sistemi per l'ancoraggio dei moduli fotovoltaici bifacciali in doppia fila. Lunghezza complessiva della struttura 19,9 m h dell'asse centrale 2,7 m. Compreso il motore posizionato nella cerniera centrale installato per la rotazione e compreso il sistema per la funzione di inseguimento per inclinazioni comprese tra +55° e - 55°. Realizzato con acciaio zincato a caldo realtizzati in accordo con le normative di riferimento per garantire una vita nominale minima di 30 anni. Compresi i bulloni, viti, dadi, rondelle, oneri per le lavorazioni, saldature. Compresi inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera e quelli per le opere da specialisti e di assistenza. Il tutto per dare l'inseguitore perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte. n. 44			
			44,000		
		SOMMANO cad =	44,000	1.782,00	78.408,00
25		NP 41 RECINZIONE Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con pali in acciaio zincato installati con modalità retrofit di altezza fuori terra di m 2,00, con interdistanze 2,55, altezza libera dal suolo di 0,2 m per il passaggio della fauna selvatica, realizzata con rete metallica zincata compresi diagonali per la tesatura. compreso tutto quanto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Perimetro complessivo 3697 metri			
			3.697,000		
		SOMMANO m =	3.697,000	18,00	66.546,00
26		3.2.2 Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato , di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatura, compreso altresì ogni onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura, l'accatastamento del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Basamenti Cabine ausiliarie 4* (2+1,5)*2*0,5 Control Room 1*(7+2,55)*2*0,5 MTR 1*(11+2,5)*2*0,5 Partenza linea 1*(2,5+2,5)*2*0,5 Magazzino agricolo 2*(6+2,55)*2*0,5 Power Station 4*(12+1,5)*2*0,5 Batterie 12 * (6.5+3)*2*0,5			
			14,000		
			9,550		
			13,500		
			5,000		
			17,100		
			54,000		
			114,000		
		SOMMANO m² =	227,150	35,12	7.977,51
		A RIPORTARE			2.255.636,23

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.255.636,23
27		NP 42 VARCHI Fornitura e posa in opera di cancello carrabile e pedonale, da inserire all'interno della nuova recinzione. Costituito da fondazione in cls 70*70*80 per i montanti. Realizzato con profilo in acciaio zincato a caldo. Compresi fermi, cerniere, serrature e tutto quanto necessario per dare il cancello posato a regola d'arte. n 3 + 3 accessi	6,000		
		SOMMANO cad =	6,000	3.918,00	23.508,00
28		6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano Scotico superficiale Strade interne 1844*4.5*0.3 Piazzali interni 3386 mq *0,3	2.489,400 1.015,800		
		SOMMANO m³ =	3.505,200	28,04	98.285,81
29	58	NP 39 REINTERRO Reinterro o ricolmo degli scavi con materiali idonei provenienti dagli scavi, compresi spianamenti, costipazione, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. Per ogni m3 di materiale costipato Cavidotti interni (1156 + 3697+ 9500)*1,1*0,5	7.894,150		
		SOMMANO m³ =	7.894,150	1,65	13.025,35
30	5	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato Cavidotti interni (1156 + 3697+ 9500)*1,1*0,6	9.472,980		
		SOMMANO m³ =	9.472,980	3,94	37.323,54
31	6	1.2.5.1 trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci:1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano mc (3505 +12630 - 7894)*1,25*10 km	103.012,500		
		A RIPORTARE	103.012,500		2.427.778,93

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	103.012,500		2.427.778,93
		SOMMANO m ³ x km =	103.012,500	0,55	56.656,88
32	50	NP 30 Oneri per il conferimento a discarica abilitata ai sensi di legge di rifiuti prodotti in cantieri edili per metro cubo di materiale. mc (3505 +12630 - 7894)*1,25	10.301,250		
		SOMMANO m ³ =	10.301,250	13,00	133.916,25
		2) Totale Impianto FV			2.171.351,68
		1) Totale Opere civili			2.618.352,06
		A RIPORTARE			2.618.352,06

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.618.352,06
		Opere elettriche			
		Cavidotto esterno			
33	32	NP 12 FIBRA Posa in opera di cavi infibra ottica interrati posati all'interno di tubazioni già predisposte (monotubo-tritubo), compreso la fornitura e realizzazione di giunzioni, compreso movimentazione della bobina cavi, il noleggio delle attrezzature necessarie per la posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m	2.876,000		
		Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m	3.961,000		
		Cavo su terreno 112 m	112,000		
		SOMMANO m =	6.949,000	1,50	10.423,50
34	37	NP 17 MT 630 Cavo elettrico di potenza tipo ARG7H1R, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE Cross-linkedPolyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale 18/30kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC60332-1-2, come da specifiche di progetto. UNIPOLARE Sezione 630 mmq.			
		Cavidotto ((2876 m + 3961 m + 112 m)*3* 2)*1,2 maggiorazione 36kV	51.533,784		
		SOMMANO m =	51.533,784	11,00	566.871,62
35	17	16.5.1 Fornitura e collocazione di conduttori nudi di rame elettrolitico semi crudo per linee M.T. in filo o corda, di qualsiasi sezione, compreso lo sfrido, lo stendimento e la tesatura, il fissaggio agli isolatori a semplice o doppia disposizione con legature o morsetti, l'esecuzione dei giunti, l'eventuale esecuzione di squadrette, ed ogni altro onere e magistero per dare i conduttori collocati a perfetta regola d'arte.			
		Tratti di cavidotto su strada asfaltata 2876 m * 0,311kg/m	894,436		
		Tratti di cavidotto su strada sterrata 3961 m * 0,311kg/m	1.231,871		
		Tratti su terreno 112 m * 0,311kg/m	34,832		
		SOMMANO kg =	2.161,139	18,19	39.311,12
36	34	NP 14 TERMINALI 01 Fornitura ed installazione di terminale MT del tipo sconnettibile tipo C a cono esterno per cavi unipolari MT18/30KV, compreso la preparazione del cavo unipolare MT, l'esecuzione delle varie operazioni necessarie come da manuale di installazione, macchinari ed attrezzature necessarie per l'installazione, compreso le prove di funzionalità e quant'altro occorrente per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte. Per sezioni cavi fino a 500-630 mmq.			
		Cavidotto (2876 m + 3961 m + 112 m)* 2*3/100	416,940		
		SOMMANO cad =	416,940	60,00	25.016,40
		1) Totale Cavidotto esterno			641.622,64
		A RIPORTARE			3.259.974,70

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			3.259.974,70
		Impianto FV			
37	38	NP 18 CAVO CC Fornitura e posa in opera di cavo elettrico solare per la connessione lato CC di moduli fotovoltaici cavo nero/rosso e spessore fino 10 mmq, compresi giunti. Cavidotti interni 40 * 382 *2 20 * 44 * 2	30.560,000 1.760,000 SOMMANO m = 32.320,000	1,90	61.408,00
38	39	NP 19 CAVO DC Fornitura e collocazione di cavo elettrico di potenza tipo FG16, non propagante l'incendio secondo norme CEI, conduttore rame tipo flessibile, a bassa emissione di gas tossici e nocivi, se multipolare con armatura. Pezzature in accordo a minimo allestibile del fornitore, come da specifiche di progetto. UNIPOLARI Sezione fino a 95 mmq Cavidotti interni (3697 + 1156)*3 fasi	14.559,000 SOMMANO m = 14.559,000	8,30	120.839,70
39	17	16.5.1 Fornitura e collocazione di conduttori nudi di rame elettrolitico semi crudo per linee M.T. in filo o corda, di qualsiasi sezione, compreso lo sfrido, lo stendimento e la tesatura, il fissaggio agli isolatori a semplice o doppia disposizione con legature o morsetti, l'esecuzione dei giunti, l'eventuale esecuzione di squadrette, ed ogni altro onere e magistero per dare i conduttori collocati a perfetta regola d'arte. Maglia interna (3697 + 1156) * 0,311kg/m	1.509,283 SOMMANO kg = 1.509,283	18,19	27.453,86
40	36	NP 16 MT 300 Cavo elettrico di potenza tipo ARG7H1R, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale 18/30kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC60332-1-2, come da specifiche di progetto. UNIPOLARE Sezione fino a 300 mmq. cavidotto interno all'impianto di collegamento tra le PS 1156*3*1,2 maggiorazione 36kV	4.286,448 SOMMANO m = 4.286,448	8,50	36.434,81
41	31	NP 11 MODULO 660 Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico RSM132-8-635-660BMDG G5.6 IEC1500V-40mm 2021H1-1-EN 24240	24.240,000 SOMMANO cad = 24.240,000	118,80	2.879.712,00
42	28	NP 08 QUADRI MT Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in MT in cabine prefabbricate già posate in opera come da specifiche da progetto. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. cabina quadri, allestimento standard n. 1*1,2 maggiorazione 36kV	1,236 SOMMANO cad = 1,236	60.000,00	74.160,00
		A RIPORTARE			6.459.983,07

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			6.459.983,07
43	43	NP 23 AUSILIARI Fornitura e posa in opera di servizi ausiliari per le cabine prefabbricate composto da una unità dei seguenti impianti: - Impianto elettrico certificato, compresi corpi frusti a norma di legge. - Impianto antintrusione; - Impianto di rilevazione fumi; Tutto quanto compreso per dare gli impianti posati a perfetta regola d'arte. allestimento per ciascun fabbricato 4 ausiliarie 1 control room 1 MTR 1 partenza linea 2 magazzino	4,000 1,000 1,000 1,000 2,000		
		SOMMANO cad =	9,000	750,00	6.750,00
44	44	NP 24 PS Fornitura e posa in opera di power station comprese apparecchiature di conversione CC/DC, trasformatore di tensione, quadri, protezione e quanto necessario per sare il lavoro eseguo a perfetta regola d'arte. Elelemto a 4 inverter n 2*1,2 maggiorazione 36kV	2,472		
		SOMMANO cad =	2,472	250.000,00	618.000,00
45	45	NP 25 PS Fornitura e posa in opera di power station comprese apparecchiature di conversione CC/DC, trasformatore di tensione, quadri, protezione e quanto necessario per sare il lavoro eseguo a perfetta regola d'arte. Elelemto a 3 inverter n. 1*1,2 maggiorazione 36kV	1,236		
		SOMMANO cad =	1,236	210.000,00	259.560,00
46	47	NP 27 SB Fornitura e posa in opera di quadro String-Box completo di sezionatore generale, scaricatori e sezionatori a fusibile per stringhe.Comprese targhette identificative, certificaazione ed eventuali connettori cavo solare. Posato all'esterno. In tutto compreso quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. n 54	54,000		
		SOMMANO cad =	54,000	950,00	51.300,00
47	55	NP 36 SCADA Sistema SCADA con controllo delle cabine in MT e delle power station composto dai quadri, computer, modem, switch, quadri elettrici e tutto quanto necessario per la supervisione e gestione dell'impianto fotovoltaico di potenza comprsa tra 10 MW e fino a 20 MW con layout compatto. Compresi oneri di installazione, software ed hardware, verifiche e collaudo e ongi altro magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. n. 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	20.000,00	20.000,00
48	56	NP 37 ALLARME Fornitura e posa in opera di sistema anti intrusione perimerale ed interno alle cabine basato su fibra ottica, e sensori di prossimità.Compresa la fornitura delle componenti, delle centraline, dei cavi elettrici e di segnale (compresa la fibra), software di gestione e monitoraggio anche da remoto. Sistema locale di controllo installato in un'unica cabina compresi i sistemi periferici installati nelle cabine asularie. Per impianti di taglia compresa tra 10Mw e 20 Mw con layout compatto.			
		A RIPORTARE			7.415.593,07

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			7.415.593,07
		Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. n. 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	35.000,00	35.000,00
49	46	NP 26 PS Fornitura e posa in opera di power station comprese apparecchiature di conversione CC/DC, trasformatore di tensione, quadri, protezione e quanto necessario per fare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Elemento a 2 inverter n. 1*1,2 maggiorazione 36kV	1,236		
		SOMMANO cad =	1,236	170.000,00	210.120,00
50		NP 45 BESS Fornitura e posa in opera di sistema di accumulo tramite batterie agli ioni di litio poste all'interno di container. Sistema integrato con: Monitoraggio e controllo di tensione, corrente e temperatura; Bilanciamento dello stato di carica (SoC) tra celle e stringhe; Indicazione in tempo reale dello stato di carica (SoC); Gestione allarmi e guasti; Indicazione dello stato di salute (SoH) che integra il ciclo di vita e l'invecchiamento del calendario; sistema integrato di raffreddamento. Compreso collaudo e oneri di collegamento all'impianto fotovoltaico. Importo calcolato per container da 2,3 MWh. n. 12	12,000		
		SOMMANO cad =	12,000	112.000,00	1.344.000,00
		2) Totale Impianto FV			5.744.738,37
		2) Totale Opere elettriche			6.386.361,01
		A RIPORTARE			9.004.713,07

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.004.713,07
		Parte agricola			
51	59	NP 40 VEGETAZIONE Forntiura e messa a dimora di specie arbustive o arboree autoctone, fornite e poste in opera. Sono compresi: - l'apertura di buche(cm40x40x40); - la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici; - la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione. Comprese le attività di misurazione s istemazione dei punti di piantumazione in conformità al layout di progetto. n. alberi 460 n. arbusti 1000	460,000 1.000,000 SOMMANO cad = 1.460,000	18,50	27.010,00
52		NP 47 ARNIE Arnia Dadant-Blatt o similare da 10 favi,misure interne cm 38,5x45:completa di nido, melario, coprifavo con foro per nutritore Ø 42, coperchio piano ricoperto interamente di lamiera zincata, telaini da nido e da melario con fogli cerei montati, mascherina per il trasporto, con portichetto ricoperto di lamiera da nomadismo con fondo antivarroa a rete fissa e vassoio estraibile. n. 292	292,000 SOMMANO cad = 292,000	150,00	43.800,00
		3) Totale Parte agricola			70.810,00
		A RIPORTARE			9.075.523,07

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.075.523,07
		Opere di connessione			
		Opere di connessione			
53	30	<p>NP 10 CABINE CAV</p> <p>Fornitura e posa in opera di cabina elettrica o tipo elettrica prefabbricata in c.a.v.. assemblabile, composta anche da più vani, prodotta in serie dichiarata con attestato di qualificazione per produzione di componenti prefabbricati in c.a./c.a.p rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ad azienda qualificata con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e BS OHSAS 18001.</p> <p>Cabina realizzata con calcestruzzo vibrato tipo RCK350 con cemento ad alta resistenza adeguatamente armato e opportunamente additivato con superfluidificante e con impermeabilizzante, idonei a garantire adeguata protezione contro le infiltrazioni di acqua per capillarità. Armatura metallica interna a tutti i pannelli costituita da doppia rete elettrosaldata e ferro nervato, entrambi B450C. Pannello di copertura calcolato e dimensionato secondo le prescrizioni delle NTC DM 17 01 2018 ,ma comunque per supportare sovraccarichi accidentali minimi di 480 Kg/mq . Tutti i materiali utilizzati sono certificati CE.</p> <p>La cabina sarà posata su fondazione prefabbricata tipo vasca avente altezza esterna di cm.60</p> <p>Le caratteristiche costruttive e i materiali sono identici a quelli impiegati per la costruzione della cabina monoblocco. Tale manufatto realizza alla base della cabina, una intercapedine di 48 cm di altezza netta in grado di garantire la massima flessibilità per quanto riguarda la distribuzione dei cavi.</p> <p>Sulle pareti verticali della vasca di fondazione, vengono predisposti opportuni diaframmi a frattura prestabilita tali da poter rendere agevole l'innesto delle canalizzazioni per i cavi in entrata ed in uscita dalla cabina elettrica.</p> <p>Nella cabina sono previsti dei pannelli intermedi atti a ricavare eventuali locali.</p> <p>Compresi porte e griglie di areazione in resina del tipo omologato, complete di serratura.</p> <p>compresa tinteggiatura interna idropittura traspirante e rivestimento murale plastico delle pareti esterne.</p> <p style="padding-left: 40px;">cabine al punto di connessione 2.50 * 4.48</p>			
		SOMMANO m² =	11,200		
			11,200	1.350,00	15.120,00
54	28	<p>NP 08 QUADRI MT</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in MT in cabine prefabbricate già posate in opera come da specifiche da progetto.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="padding-left: 40px;">n. 1*1,2 maggiorazione 36kV</p>			
		SOMMANO cad =	1,236		
			1,236	60.000,00	74.160,00
		2) Totale Opere di connessione			89.280,00
		4) Totale Opere di connessione			89.280,00
		A RIPORTARE			9.164.803,07

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.164.803,07
		Sicurezza			
55		<p>26.1.26 Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.</p> <p style="padding-left: 40px;">fronte strada 600 * 2</p>	1.200,000		
		SOMMANO m² =	1.200,000	12,59	15.108,00
56	66	<p>26.1.30 Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.</p> <p style="padding-left: 40px;">n 2</p>	2,000		
		SOMMANO mq =	2,000	46,54	93,08
57	20	<p>26.1.39 Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi:l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.</p> <p style="padding-left: 40px;">10</p>	10,000		
		SOMMANO cad =	10,000	7,29	72,90
58		<p>26.2.1 Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommato da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo</p>			
		A RIPORTARE			9.180.077,05

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.180.077,05
		necessario alla sicurezza del cantiere.			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	161,24	161,24
59		26.2.6 Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500.			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	52,36	52,36
60		26.2.8 Corda in rame nudo, direttamente interrata, di sezione 35 mm ² , per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni.			
		20	20,000		
		SOMMANO m =	20,000	12,80	256,00
61		26.2.10 Impianto di illuminazione di emergenza, costituito da lampade di emergenza costruite secondo la norma CEI EN 2-22. Grado di protezione IP 55. Alimentazione: 230V.50Hz. Batteria al NI-Cd per alta temperatura da 3.6 V 2Ah Ni-Cd. Autonomia 1 ora Lampada 8 W. Da collegarsi all'impianto di illuminazione del cantiere. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che ne prevede l'installazione temporanea al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso di guasti o rotture di qualunque parte dell'impianto; l'allontanamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Per tutta la durata delle lavorazioni.			
		4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	111,81	447,24
62		26.3.2.2 Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.			
		varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 100,00 x 140,00			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	66,72	66,72
		A RIPORTARE			9.181.060,61

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.181.060,61
63		<p>26.3.5 Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V 70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le funzioni di semaforo, necessitano due batterie da 24 V, e la centralina di comando, che provvede a temporizzare, lampeggiare, ed invertire. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto semaforico al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. Misurato per ogni mese di utilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>- per ogni mese di impiego 2</p>	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	48,63	97,26
64		<p>26.3.6 Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su base circolare mobile con palo tubolare zincato, con due batterie da 6V 40Ah; le staffe di ancoraggio; le viti, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>- per ogni mese di impiego 2</p>	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	33,86	67,72
65		<p>26.7.1.1 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata.</p> <p>- Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego 1</p>	1		
		SOMMANO cad =	1	404,57	404,57
66		<p>26.7.1.2 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata.</p>			
		A RIPORTARE			9.181.630,16

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			9.181.630,16
		- Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo 8	8,000		
		SOMMANO cad =	8,000	135,36	1.082,88
67		26.7.5.1 Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego 1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	642,70	642,70
68		26.7.5.2 Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo 8	8,000		
		SOMMANO cad =	8,000	377,77	3.022,16
		5) Totale Sicurezza			21.574,83
		A RIPORTARE			9.186.377,90

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Opere civili	1			2.618.352,06
Cavidotto esterno	1		447.000,38	
Impianto FV	5		2.171.351,68	
Opere elettriche	12			6.386.361,01
Cavidotto esterno	12		641.622,64	
Impianto FV	13		5.744.738,37	
Parte agricola	16			70.810,00
Opere di connessione	17			89.280,00
Opere di connessione	17		89.280,00	
Sicurezza	18			21.574,83

SOMMANO I LAVORI**€ 9.186.377,90**

(sicurezza inclusa)

199.080,29

Oneri speciali di sicurezza, già inclusi nei lavori

21.574,83

220.655,12 € 220.655,12

a detrarre

Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso

€ 8.965.722,78

Totale oneri della sicurezza (2,401982% sull'importo dei lavori)

220.655,12

Importo complessivo dei lavori**€ 9.186.377,90**

GELA li 01/08/2022

IL PROGETTISTA

