



COMUNE DI GUSPINI
Provincia del Medio Campidano
Regione Sardegna

Progetto agrivoltaico per la produzione energetica e agricola denominato "GR_SCANU", nel Comune di Guspini, della potenza di 25.141,76 kWp

Oggetto:

**STIMA DI COSTO DEL PROGETTO -
COMPUTO METRICO**

Elaborato

03EE.Doc.02

GRUPPO DI LAVORO:

INIOS s.r.l (Capogruppo)

INIOS SOCIETA' DI INGEGNERIA
VIA GIALETO, 99 - 09170 ORISTANO (OR)
C.F. - P.IVA 01173430958
evolving energy

Dott. Agronomo Sandro Marchi

Dott. Archeologo Marco Cabras

Dott. Geologo Mario Nonne

Lithos S.r.l.

Ing. Antonio Piccinini

Geom. Emanuele Cauli

Ing. Marco Mario G. Piroddi

Ing. Raimondo Ignazio Cadeddu

Ing. Francesco Miscali

REDATTO DA:

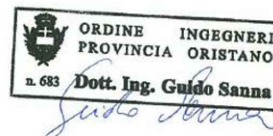
INIOS S.R.L.

Progettisti:

Ing. Gianluca Lilliu



Ing. Guido Sanna



03EE.Doc.02.PDF

file

Giugno 2023

Data

Aggiornamento

-
Scala

017-2023

Nr. Commessa

Proponente:

Grenergy Rinnovabili 4 srl
Via Borgonuovo, N° 9
20121 Milano (MI)
P.IVA: 11892530962



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	SCAVI, SBANCAMENTI E RIPORTI (SpCat 1)							
	Scavi e Riporti (Cat 1)							
1 / 9 PF.0001.000 1.0013	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 90 cm fino a 3.00 m. Tratti cavidotto AT su asfalto (tratti compresi da cabina di consegna utente 36 kV a Cabina di raccolta esclusi i tratti NO DIG)		5926,00	1,000		5'926,00		
	SOMMANO m²					5'926,00	10,44350	61'888,18
2 / 10 PF.0001.000 2.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere. Tratto di cavidotto da Cabina di raccolta a Cabina utente di consegna 36 kV (esclusi tratti NO DIG) Tratto di cavidotto da cabina utente di consegna 36 kV fino a Nuova SE		7332,00	1,000	1,200	8'798,40		
			88,00	1,000	1,200	105,60		
	SOMMANO m³					8'904,00	4,16614	37'095,31
3 / 14 PF.0001.000 2.0040	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava di prestito, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiale misto naturale di cava (0-200), compresa la fornitura del materiale --- Materiale: Sabbia Tratto di cavidotto da Cabina di raccolta a Cabina utente di consegna 36 kV (esclusi tratti NO DIG) Tratto di cavidotto da cabina utente di consegna 36 kV fino a Nuova SE		7332,00	1,000	0,120	879,84		
			88,00	1,000	0,120	10,56		
	SOMMANO m³					890,40	49,32368	43'917,80
4 / 15 PF.0001.000 4.0006	ATTRAVERSAMENTI IN CUNICOLO eseguiti mediante perforazione orizzontale con la tecnica spingitubo oleodinamica a coclee elicoidali , compreso lo scavo del cunicolo, l'avanzamento millimetrico del tubo camicia in acciaio di spessore adeguato al carico di spinta sovrastante, lo smarino del materiale scavato ed il suo deposito all'interno della camera di spinta o in alternativa nelle immediate vicinanze della predetta camera. Il tutto eseguito in TERRENO VEGETALE con presenza di eventuali trovanti di diametro non superiori al ø 100 mm per un diametro di tubo in							
	A R I P O R T A R E							142'901,29

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							142'901,29
	acciaio dal ø 300 sino al ø 1400. Nella voce sono esclusi e verranno compensati con voci a parte la fornitura del tubo, eventuale aggotamento di acque di falda, esecuzione della camera di spinta, i trasporti e gli eventuali oneri di conferimento derivanti dal materiale di risulta. Prezzo riferito al cm/diametro ogni ml; dal ø 300 al ø 1400 IN TERRENO VEGETALE							
	Attraversamento Sottocampo G-H (passaggio di UN corrugato phi 160, per solo cavidotto CUC36kV-CDR)		46,00		30,000	1'380,00		
	Attraversamento Sottocampo H-SP69 (passaggio UN corrugato phi 160, per solo cavidotto CUC36kV-CDR)		85,00		30,000	2'550,00		
	Attraversamento SP69_1 (passaggio di UN corrugato phi 200)		39,00		30,000	1'170,00		
	Attraversamento SP69_2 (passaggio di UN corrugato phi 200)		39,00		30,000	1'170,00		
	Attraversamento SP69_3 (passaggio di UN corrugato phi 200)		45,00		30,000	1'350,00		
	Attraversamento SP69_4 (passaggio di UN corrugato phi 200)		30,00		30,000	900,00		
	Attraversamento SP69_5 (passaggio di UN corrugato phi 200)		30,00		30,000	900,00		
	Attraversamento su strada sterrata (passaggio di UN corrugato phi 200)		74,00		30,000	2'220,00		
	Attraversamento su strada sterrata (passaggio di UN corrugato phi 200)		70,00		30,000	2'100,00		
	Attraversamento su strada sterrata (passaggio di UN corrugato phi 200)		30,00		30,000	900,00		
	Attraversamento su strada sterrata (passaggio di UN corrugato phi 200)		30,00		30,000	900,00		
	SOMMANO cm/ø/m					15'540,00	14,52822	225'768,54
5 / 16 PF.0001.000 2.0041	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere							
	Tratto di cavidotto da Cabina di raccolta a Cabina utente di consegna 36 kV (esclusi tratti NO DIG)		7332,00	1,000	0,840	6'158,88		
	Tratto di cavidotto da cabina utente di consegna 36 kV fino a Nuova SE		88,00	1,000	1,080	95,04		
	SOMMANO m³					6'253,92	9,10190	56'922,55
6 / 17 PF.0001.000 3.0001	COMPATTAMENTO del piano di posa della FONDAZIONE STRADALE (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione Md <=50 N/mm² in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti od inumidimenti necessari con Md <=50 N/mm² su terreni dei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 - A4, A5, A2-6, A2-7							
	Compattamento tratto CUC-CDR	5926,00		1,000		5'926,00		
	Compattamento tratto CUC-SE	88,00		1,000		88,00		
	SOMMANO m²					6'014,00	1,37443	8'265,82
7 / 26 PF.0001.000 2.0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto							
	A RIPORTARE							433'858,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							433'858,20
	od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina ---SCAVI SU TERRENO---							
	Cavidotti DC Stringhe-Combiner Box	1,00	12386,67	0,300	1,000	3'716,00		
	Cavidotti DC Combiner Box-SKID	1,00	4429,00	0,600	1,000	2'657,40		
	Cavidotto illuminazione, dati, videosorveglianza	1,00	7293,00	0,200	1,000	1'458,60		
	Cavidotti AC SKID-Cabina di raccolta	1,00	3169,00	1,000	1,200	3'802,80		
	Cavidotti AC CDR-SKID9-SKID7 (tratto in uscita dalla SP69)	1,00	393,00	0,400	1,200	188,64		
	SOMMANO m³					11'823,44	14,95271	176'792,47
8 / 27 PF.0001.000 2.0040	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava di prestito, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiale misto naturale di cava (0-200), compresa la fornitura del materiale --- Materiale: Sabbia							
	Cavidotti DC Stringhe-Combiner Box		12386,67	0,300	0,170	631,72		
	Cavidotti DC Combiner Box-SKID		4429,00	0,600	0,200	531,48		
	Cavidotto illuminazione, dati, videosorveglianza		7293,00	0,200	0,140	204,20		
	Cavidotti AC SKID-Cabina di raccolta		3169,00	1,000	0,120	380,28		
	Cavidotti AC CDR-SKID9-SKID7 (tratto in uscita dalla SP69)		393,00	0,400	0,120	18,86		
	SOMMANO m³					1'766,54	49,32368	87'132,25
9 / 28 PF.0001.000 2.0041	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere							
	Cavidotti DC Stringhe-Combiner Box		12386,67	0,300	0,830	3'084,28		
	Cavidotti DC Combiner Box-SKID		4429,00	0,600	0,800	2'125,92		
	Cavidotto illuminazione, dati, videosorveglianza		7293,00	0,200	0,860	1'254,40		
	Cavidotti AC SKID-Cabina di raccolta		3169,00	1,000	1,080	3'422,52		
	Cavidotti AC CDR-SKID9-SKID7 (tratto in uscita dalla SP69)		393,00	0,400	1,080	169,78		
	SOMMANO m³					10'056,90	9,10190	91'536,90
10 / 29 PF.0001.000 2.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere.							
	SKID	9,00	12,00	4,190	0,400	181,01		
	Cabina di Raccolta e Control Room	1,00	31,10	6,500	0,600	121,29		
	Container Storage	12,00	11,50	4,700	0,400	259,44		
	Container Inverter Storage	2,00	8,10	5,000	0,400	32,40		
	SOMMANO m³					594,14	4,16614	2'475,27
	A R I P O R T A R E							791'795,09

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							791'795,09
11 / 76 PF.0001.000 4.0006	<p>ATTRAVERSAMENTI IN CUNICOLO eseguiti mediante perforazione orizzontale con la tecnica spingitubo oleodinamica a coclee elicoidali , compreso lo scavo del cunicolo, l'avanzamento millimetrico del tubo camicia in acciaio di spessore adeguato al carico di spinta sovrastante, lo smarino del materiale scavato ed il suo deposito all'interno della camera di spinta o in alternativa nelle immediate vicinanze della predetta camera. Il tutto eseguito in TERRENO VEGETALE con presenza di eventuali trovanti di diametro non superiori al ø 100 mm per un diametro di tubo in acciaio dal ø 300 sino al ø 1400. Nella voce sono esclusi e verranno compensati con voci a parte la fornitura del tubo, eventuale aggotamento di acque di falda, esecuzione della camera di spinta, i trasporti e gli eventuali oneri di conferimento derivanti dal materiale di risulta. Prezzo riferito al cm/diametro ogni ml; dal ø 300 al ø 1400 IN TERRENO VEGETALE</p> <p>Attraversamento SKID 1-2 (passaggio DUE corrugati phi 160) 43,00 40,000 1'720,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo B2-B3(passaggio UN corrugato phi 160) 27,00 20,000 540,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo B3-B4 (passaggio UN corrugato phi 160) 18,00 20,000 360,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo B6A-B2 (passaggio TRE corrugati phi 160) 65,00 50,000 3'250,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo B6B-B5 (passaggio DUE corrugati phi 160) 71,00 40,000 2'840,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo B6B-G (passaggio DUE corrugati phi 160) 40,00 40,000 1'600,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo E-F (passaggio UN corrugato phi 160) 42,00 20,000 840,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo G-H (passaggio DUE corrugati phi 160, non comprende cavidotto CUC36kV-CDR) 46,00 40,000 1'840,00</p> <p>Attraversamento Sottocampo H-SP69 (passaggio DUE corrugati phi 160, non comprende cavidotto CUC36kV-CDR) 85,00 40,000 3'400,00</p> <p>Attraversamento SP69_1(passaggio DUE corrugati phi 160, non comprende cavidotto CUC36kV-CDR) 39,00 40,000 1'560,00</p> <p>Attraversamento SP69_2(passaggio DUE corrugati phi 160, non comprende cavidotto CUC36kV-CDR) 39,00 40,000 1'560,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cm/ø/m 19'510,00</p> <p style="text-align: center;">STRADE, ILLUMINAZIONE, SORVEGLIANZA E RECINZIONE (SpCat 2) Opere di mitigazione ambientale (Cat 2)</p>						14,52822	283'445,57
12 / 5 PF.0006.000 1.0028	<p>Fornitura e messa a dimora di alberi 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 5 30 m2 aventi altezza minima compresa tra 0,50 e 2 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.. Si intendono inclusi: l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedo-climatiche della stazione; la pacciarmatura in genere con dischi o biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; il palo tutore; le reti di protezione faunistica. Le piante saranno fornite in zolla, contenitore o fitocella e saranno trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, o in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale</p> <p>Sottocampo A 269,00</p> <p>Sottocampo B 1'225,00</p>					1'494,00		
	A R I P O R T A R E							1'075'240,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'494,00		1'075'240,66
	Sottocampo C Sottocampo D Sottocampo E Sottocampo F Sottocampo G Sottocampo H					195,00 385,00 334,00 656,00 543,00 437,00		
	SOMMANO cad.					4'044,00	30,35449	122'753,56
13 / 6 PF.0006.000 1.0001	Prezzo per la pulizia di m ² 1,00 di aree di arginatura, in relquato o estensione unica, da eseguirsi in qualsivoglia configurazione planoaltimetrica e situazione al contorno, anche in presenza d'acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali fresatrice semovente, inclusa la formazione di eventuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori: - asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura; -rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili; -recupero di rifiuti classificabili, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro raggruppamento per categorie omogenee in idoneo luogo di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere (messa a discarica da compensarsi a parte); regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento regolare; -totale salvaguardia di tutte le essenze vegetali di alto fusto e/o a carattere di arbusto che la D.L. Dovesse indicare quali essenze da non asportare e rimuovere, quali: alberi, oleandri, ecc; -totale salvaguardia di tutti i manufatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalcafossi, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee elettriche che di altri impianti pubblici o privati. Fichidindia da rimuovere Sottocampo A Fichidindia da rimuovere Sottocampo H					280,00 41,00		
	SOMMANO m ²					321,00	2,05691	660,27
	Illuminazione (Cat 3)							
14 / 78 SL.0006.000 5.0007	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio quadrato 500*500 e botola quadrata 400*400 Telai Pozzetti Illuminazione Esterna					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	134,25546	6'175,75
15 / 79 PF.0003.001 5.0002	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in calcestruzzo armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali ¾ cm, dimensioni della copertina 50x50xHmin=4/5 cm							
	A R I P O R T A R E							1'204'830,24

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'204'830,24
	Pozzetti derivazione in prossimità dei pali (Illuminazione Esterna) Prolunghe pozzetti (illuminazione Esterna)					46,00 46,00		
	SOMMANO cad.					92,00	175,30312	16'127,89
16 / 80 025019a	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq Derivazioni da pozzetto fino a collegamento armatura	46,00	5,50			253,00		
	SOMMANO m					253,00	2,73000	690,69
17 / 81 025021e	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 × 10 mmq Dorsale di alimentazione per pali di illuminazione		7500,00			7'500,00		
	SOMMANO m					7'500,00	12,57000	94'275,00
18 / 82 FV.035	FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHIO LED TIPO Disano 1898 Rodio - COB asimmetrico (LED COB-12572m-4000K-CRI 80) Corpo: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Riflettore: asimmetrico in alluminio 99.99 con trattamento di PVD, con finitura satinata. Diffusore: vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere e composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. A richiesta verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi. 2200K - AMBRA (sottocodice -73) Dotazione: connettore esterno per una rapida installazione. Guarnizione in gomma siliconica; viterie esterne in acc.inox.; valvola di ricircolo aria.Fattore di potenza: >= 0,9 Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Flusso luminoso: 10386 lumen Superficie di esposizione al vento: L:390cm² F:1420cm². Low flicker Armature stradali					46,00		
	SOMMANO cad					46,00	206,00000	9'476,00
19 / 83 PF.0009.000 8.0112	Plinto in cemento monoblocco di sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MpA, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti							
	A RIPORTARE							1'325'399,82

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'325'399,82
	<p>con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 700x700 ed altezza 600mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 130mm ed altezza massima 4,50 mt fuori terra con o senza sbraccio fino a 1000 mm. Provvisto di sede circolare per palo Ø180mm ed altezza 500mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 200x200xh500mm con n. 3 impronte laterali Ø110mm per l'innesto dei cavidotti Ø max 110mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 435kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2019. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al D.M. 17/01/2018, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura.</p> <p>Plinto prefabbricato per palo di illuminazione</p>					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	616,17619	28'344,10
20 / 84 055058c	<p>ILLUMINAZIONE PUBBLICA ACCESSORI PER PALI Morsettiera da incasso palo, per feritoia 38 × 132 mm, per cavi di sezione fino a 6 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestingente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee monofasi in cavo bipolare, sezione fino a 10 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 × 20, tensione 250 V portata 10 A</p> <p>Morsettiera portafusibile</p>					46,00		
	SOMMANO cad					46,00	24,34000	1'119,64
21 / 85 PF.0009.000 8.0016	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO CONICO IN ACCIAIO S235JR ZINCATO A CALDO f 105, con finestra di ispezione, con morsettiera asportabile a quattro poli e 6 mmq sezione max, con 2 fusibili da 10A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 4,0m, h int. 0,5m spessore 3,0 mm. Tipologia palo da interrare.</p> <p>Pali illuminazione esterna</p>					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	478,60895	22'016,01
	Impianto di video sorveglianza (Cat 4)							
22 / 86 SL.0006.000 5.0007	<p>CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio quadrato 500*500 e botola quadrata 400*400</p> <p>Telai Pozzetti Videosorveglianza</p>					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	134,25546	6'175,75
23 / 87 PF.0003.001 5.0002	<p>POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in calcestruzzo armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali ¾ cm, dimensioni della</p>							
	A R I P O R T A R E							1'383'055,32

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'383'055,32
	copertina 50x50xHmin=4/5 cm Pozzetti derivazione in prossimità dei pali (Videorveglianza) Prolunghe pozzetti (Videosorveglianza)					46,00 46,00		
	SOMMANO cad.					92,00	175,30312	16'127,89
24 / 88 PF.0009.000 3.0001	FORNITURA, MONTAGGIO, CABLAGGIO E ASSEMBLAGGIO DI INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO da 4,5 kA (CEI EN 60898-1:2019) di tipo modulare da montare su guida DIN 35, curva C, bipolare 2 mod. a 6 a 40 A. da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi. Protezione Alim. Videosorveglianza					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	102,93243	4'734,89
25 / 89 PF.0009.000 2.0016	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Centralino residenziale da parete in resina termoplastica isolante IP65 completo di guide DIN 35 per il fissaggio a scatto degli apparecchi, di prefatture per l'inserimento dei passacavi e di scatola da incasso dimensioni scatola 402x566x148 mm a 54 moduli. Dato in opera compresi i materiali accessori, il collegamento delle linee in entrata e in uscita, esclusi gli apparecchi. Quadri per alloggiamento apparecchiature e dispositivi di protezione sul palo dell'illuminazione esterna					46,00		
	SOMMANO cad.					46,00	449,48646	20'676,38
26 / 90 025022d	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq Dorsale principale e derivazioni per alimentazione Videosorveglianza		9000,00			9'000,00		
	SOMMANO m					9'000,00	10,20000	91'800,00
27 / 91 095102a	IMPIANTI SPECIALI CABLAGGIO STRUTTURATO Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca Collegamenti LAN tra Videocamera e Switch	46,00	1,50			69,00		
	SOMMANO m					69,00	2,50000	172,50
28 / 92 025019b	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo F Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 2 Sottocampo F Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo E Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo D Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo C Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo G Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo H Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo A		1720,00 1510,00 1120,00 1050,00 580,00 50,00 440,00 1520,00			1'720,00 1'510,00 1'120,00 1'050,00 580,00 50,00 440,00 1'520,00		
	A RIPORTARE					7'990,00		1'516'566,98

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7'990,00		1'516'566,98
	Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 2 Sottocampo A Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 1 Sottocampo B Collegamento Sensori antintrusione Cancelli 2 Sottocampo B Ingresso control room e cabina di raccolta	7,00	1260,00 1860,00 1800,00 10,00			1'260,00 1'860,00 1'800,00 70,00		
	SOMMANO m					12'980,00	3,42000	44'391,60
29 / 93 235005b	FIBRA OTTICA CAVIDOTTI Minitubo singolo in PEAD, superficie esterna liscia e interna rigata, per minicavi ottici questi posati entro scavo in trincea o mini-trincea predisposto, inclusi gli accessori di giunzione e chiusura, tenuta a trazione >500 N e a pressione >10 bar, diametro nominale: 12/16 mm Tubo protettivo Fibra Ottica Inverter/Videosorveglianza		9000,00			9'000,00		
	SOMMANO m					9'000,00	1,12000	10'080,00
30 / 94 FV.034	Fornitura e posa in opera di un sistema di videosorveglianza e antintrusione, costituito da: ---VIDEOSORVEGLIANZA--- - NR. 1 Videoregistratore di rete (NVR) per 64 canali IP, risoluzione max 12MP, compressione video H.265 /H.264, dual streaming, bandwidth 256Mbps. Supporta tutte le funzioni di video analisi DVA delle telecamere connesse. Database volti e targhe. Compatibile con browser: IE/Google Chrome/Edge/Firefox/Safari. Ingressi / uscite allarme. Controllo da remoto tramite APP Comelit CCTV e software Comelit CCTV Manager. Questo NVR si connette ai server di Comelit protetti dai servizi AWS; - NR. 1 Hard disk Western Digital Purple, capacità 4TB per TVCC; - NR. 1 Box Espansione allarmi; - NR. 46 Telecamera IP bullet serie Advance, ottica motorizzata da 2.8÷12 mm, risoluzione 4MP@30 fps, funzione High frame rate supportata (2MP@60 fps). Led IR con portata di 50 metri (Smart IR), compatibile ONVIF. La funzione high frame (60fps) è supportata solo dagli NVR serie Advance 32/64/128ch. Funzioni di analisi video: Rilevamento cambiamento scena, Funzione oggetto abbandonato / rimosso, heat map, Face detection, Rilevamento manomissione video, Rilevamento attraversamento linea (distinzione tra esseri umani / veicoli), Rilevamento Ingresso / Uscita / Intrusione nell'area (distinzione tra esseri umani / veicoli), Conteggio esseri umani / veicoli su linea e in area. WDR 120Db, compressione H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG, slot SD (max 256GB). Audio: 1 in. Contenitore in alluminio pressofuso waterproof IP67, alimentazione 12VDC/ PoE IEEE802.3af. Compatibile con browser: IE/Google Chrome/Edge/Firefox/Safari. Accessori compatibili: JBA-BA, CMA-BA, WMA-BA, PMA-A, AMA-A; - Nr. 46 Junction box per il fissaggio delle telecamere; - Nr. 46 Accessorio per il montaggio a palo (diametro del palo da 118 a 140 mm) dei junction box; - Nr. 46 Switch di rete a 4 porte PoE + 2 SFP gigabit. Montaggio su guida DIN - Nr. 46 Alimentatore con montaggio su guida DIN. Ingresso 90÷264VAC, uscita 48VDC/2.5A (120W). ---ANTINTRUSIONE--- - NR. 1 Kit antintrusione con centrale VEDO 34 composto da: n° 1 art. VEDO34 - centrale VEDO 34 con box plastico e alimentatore da 1.5A, n° 1 art. SIR702AW - sirena da esterno bianca serie 700 grado 2, n° 1 art. VEDOKP - tastiera LCD per centrali serie VEDO, n° 2 art. DT015A - sensore doppia tecnologia, 15m, 90°, n° 4 art. 30087001 - contatto magnetico da incasso a sigaretta in materiale plastico, bianco. - Nr. 1 Scheda di espansione plug-in per la comunicazione su rete ethernet TCP/IP per centrali serie Vedo. Permette l'interazione da remoto per la gestione della centrale e l'aggiornamento del firmware della centrale, delle tastiere, dei							
	A R I P O R T A R E							1'571'038,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'571'038,58
	<p>lettori di prossimità e dei moduli ingressi/uscite. Web server integrato. EN50131 grado 2.</p> <p>- Nr. 1 modulo espansione comunicazione GSM art. VEDOGSM4G permette l'invio delle chiamate telefoniche, degli SMS, degli MMS, delle e-mail sulla rete dati, l'invio di protocolli digitali e la sincronizzazione di data e ora. Abbinato alla scheda messaggi vocali art. VEDOVOICE, consente la gestione da remoto della centrale tramite comunicatore vocale. Il modulo consente anche la connessione da app Comelit. Viene fornito con due antenne incluse.</p> <p>- Nr. 1 Moduli ricetrasmittitori radio che permettono di utilizzare i dispositivi wireless elencati nelle centrali Comelit della serie VEDO. Permettono l'utilizzo di fino a 32 sensori, 16 sirene e 32 telecomandi radio. Alloggiato in contenitore plastico antifiama colore bianco completo di tamper antiapertura e anti-strappo escludibili. E' possibile alloggiarlo anche all'interno dei contenitori art. BOXPLASTIC, BOXMETAL e BOXFLUSH. Dimensioni (L x H x P) 126 x 80 x 32 mm.</p> <p>- Nr. 1 radiocomando bidirezionale ad alte prestazioni completamente configurabile. Esso consente la visualizzazione dello stato impianto e del feedback relativo ai comandi inoltrati alla centrale. RF4KEY ha una eccellente portata radio ed è dotato di una funzione di blocco tasti.</p> <p>- Nr. 18 Contatti magnetici di potenza per superficie, contenitore in alluminio pressofuso, con cavo di uscita, grande. Dimensioni: 104x30x16mm. (11 per i cancelli, 7 per la cabina di control room e di raccolta)</p> <p>Sistema di videosorveglianza e antintrusione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	75000,00000	75'000,00
31 / 95 235025a	<p>FIBRA OTTICA CAVI Cavo ottico multimodale OM2 tipo loose monotubo per esterno con riempitivo in gel (gel filled), guaina in PE: 4 fibre armatura dielettrica antiodditore Dorsale in fibra ottica (inverter, tracker,videosorveglianza)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		9000,00			9'000,00		
						9'000,00	2,80000	25'200,00
32 / 96 015032c	<p>IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI E TERZIARIO DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO Rivelatore di movimento per comando luce, con sensore crepuscolare incorporato, uscita a relè, 1 contatto di scambio NO 10 A - 230 V c.a., soglia di intervento crepuscolare e tempo di ritardo allo spegnimento regolabili, angolo di apertura del fascio 110° portata 8 m, alimentazione 230 V c.a., in contenitore plastico orientabile installato a parete: per esterni, involucro con grado di protezione IP 54 Sensore di movimento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					46,00		
						46,00	73,58000	3'384,68
33 / 97 025162c	<p>IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVIDOTTI Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno: 63 mm</p> <p>Cavidotto alimentazione videosorveglianza</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		9000,00			9'000,00		
						9'000,00	5,59000	50'310,00
34 / 7 PF.0006.000	<p>Fornitura e posa in opera di rete metallica per recinzione eseguita con rete metallica, maglia romboidale 50 x 50 mm, in</p> <p style="text-align: center;">Recinzione (Cat 5)</p>							
	A R I P O R T A R E							1'724'933,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'724'933,26
1.0090	<p>filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico con sezione T dimensioni 35*35 mm e spessore 3 mm, controventati con paletti in ferro zincato della stessa sezione, posti ad interasse non superiore a ml. 3,00. Compresa fornitura e posa del materiale per legature, filo in acciaio o corda in acciaio zincato per tiro rete posto superiormente e inferiormente alla rete, lo spianamento del fondo, lo scavo, il blocco di fondazione in calcestruzzo dimensioni 0.20*0.20 ed il fissaggio a terra della recinzione. Compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'opera finita a regola d'arte</p> <p>Recinzione Sottocampo A Recinzione Sottocampo B Recinzione Sottocampo C Recinzione Sottocampo D Recinzione Sottocampo E Recinzione Sottocampo F Recinzione Sottocampo G Recinzione Sottocampo H</p>							
	SOMMANO m					8'810,00	35,75188	314'974,06
35 / 103 C15037b	<p>OPERE METALLICHE GRIGLIATI Cancelli in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 × 100 × 3 mm, completo di serratura manuale</p> <p>Cancello 1 Sottocampo F Cancello 2 Sottocampo F Cancello 1 Sottocampo E Cancello 1 Sottocampo D Cancello 1 Sottocampo C Cancello 1 Sottocampo G Cancello 1 Sottocampo H Cancello 1 Sottocampo A Cancello 2 Sottocampo A Cancello 1 Sottocampo B Cancello 2 Sottocampo B Cancello 2 Sottocampo B</p>							
	SOMMANO cad					12,00	3345,57000	40'146,84
36 / 104 C13066e	<p>OPERE METALLICHE CANCELLI Cancelli in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025-1, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461: sovrapprezzo per cancelli di dimensioni extra standard</p> <p>Cancello 1 Sottocampo F Cancello 2 Sottocampo F Cancello 1 Sottocampo E Cancello 1 Sottocampo D Cancello 1 Sottocampo C Cancello 1 Sottocampo G Cancello 1 Sottocampo H Cancello 1 Sottocampo A Cancello 2 Sottocampo A Cancello 1 Sottocampo B Cancello 2 Sottocampo B Cancello 3 Sottocampo B</p> <p>Nota: il costo di 2269,52 corrisponde alla sola fornitura di un cancello con dimensioni base.</p>							
	SOMMANO %					2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52 2'269,52	10,00000	2'950,38
	Strade interne (Cat 6)					2'269,52		
	A RIPORTARE							2'083'004,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'083'004,54
37 / 8 PF.0001.000 3.0001	COMPATTAMENTO del piano di posa della FONDAZIONE STRADALE (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione Md <=50 N/mm ² in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti od inumidimenti necessari con Md <=50 N/mm ² su terreni dei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 - A4, A5, A2-6, A2-7 Strada Perimetrale Sottocampo A Strada Perimetrale Sottocampo B Strada Perimetrale Sottocampo C Strada Perimetrale Sottocampo D Strada Perimetrale Sottocampo E Strada Perimetrale Sottocampo F Strada Perimetrale Sottocampo G Strada Perimetrale Sottocampo H		782,00 1800,00 160,00 395,00 330,00 1040,00 985,00 605,00	4,000 4,000 4,000 4,000 4,000 4,000 4,000 4,000		3'128,00 7'200,00 640,00 1'580,00 1'320,00 4'160,00 3'940,00 2'420,00		
	SOMMANO m ²					24'388,00	1,37443	33'519,60
	CAVIDOTTI E CAVI (SpCat 3) Cavi (Cat 7) Cavi AT (SbCat 13)							
38 / 13 FV.013a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI cavo unipolare RG7H1R tensione di esercizio 26/45kV sezione 1X630 NUOVA SE - CUC36kV CUC36kV-CDR	3,00 3,00	100,00 7850,00			300,00 23'550,00		
	SOMMANO m					23'850,00	47,00000	1'120'950,00
39 / 21 FV.013b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI cavo unipolare RG7H1R tensione di esercizio 26/45kV sezione 1X300 CDR-SKID9 SKID9-SKID7 SKID7-CDR CDR-SKID1 SKID1-SKID2 SKID2-SKID4 SKID4-SKID3 SKID3-SKID5 SKID5-SKID6 SKID6-SKID8 SKID8-CDR	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	180,00 1350,00 1515,00 1260,00 47,00 590,00 890,00 450,00 440,00 590,00 95,00			540,00 4'050,00 4'545,00 3'780,00 141,00 1'770,00 2'670,00 1'350,00 1'320,00 1'770,00 285,00		
	SOMMANO m					22'221,00	22,00000	488'862,00
	Cavi CC (SbCat 14)							
40 / 1 FV.023	Fornitura e posa in opera cavo solare H1Z2Z2 1,5 kV 1x10 mmq Combiner Box - TRK (Cavo Rosso) Combiner Box - TRK (Cavo Nero)		92650,00 92650,00			92'650,00 92'650,00		
	SOMMANO m					185'300,00	3,29252	610'103,96
41 / 22 FV.024	Fornitura e posa in opera cavo solare H1Z2Z2 1,5 kV 1x240 mmq --- Cavi DC da Combiner Box a SKID Sottocampo A Sottocampo B1 Sottocampo B2,B3,B4_A,B6_A Sottocampo B4_B Sottocampo B5,B6_B Sottocampo B6_C,C,D	2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00	286,00 520,00 610,00 389,00 540,00 578,00			572,00 1'040,00 1'220,00 778,00 1'080,00 1'156,00		
	A R I P O R T A R E					5'846,00		4'336'440,10

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5'846,00		4'336'440,10
	Sottocampo E,F	2,00	941,00			1'882,00		
	Sottocampo G	2,00	315,00			630,00		
	Sottocampo H	2,00	250,00			500,00		
	SOMMANO m					8'858,00	52,00946	460'699,80
	Cavidotti (Cat 8)							
42 / 11 235025a	FIBRA OTTICA CAVI Cavo ottico multimodale OM2 tipo loose monotubo per esterno con riempitivo in gel (gel filled), guaina in PE: 4 fibre armatura dielettrica antiroditore Tratto Fibra Ottica da CDR a Nuova SE		7850,00			7'850,00		
	SOMMANO m					7'850,00	2,80000	21'980,00
43 / 12 235005b	FIBRA OTTICA CAVIDOTTI Minitubo singolo in PEAD, superficie esterna liscia e interna rigata, per minicavi ottici questi posato entro scavo in trincea o mini-trincea predisposto, inclusi gli accessori di giunzione e chiusura, tenuta a trazione >500 N e a pressione >10 bar, diametro nominale: 12/16 mm Tratto in tritubo da CDR a CUC36kV Tratto in tritubo da CUC36kV a Nuova SE	3,00 3,00	7850,00 100,00			23'550,00 300,00		
	SOMMANO m					23'850,00	1,12000	26'712,00
44 / 42 PF.0009.000 1.0051	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 50, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. Derivazioni da pozzetto dorsale TRK fino ad altezza TRK (2,60m)	670,00	4,00			2'680,00		
	SOMMANO m					2'680,00	1,80794	4'845,28
45 / 43 PF.0009.000 1.0055	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 110, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. Corrugati Dorsali Combiner Box - TRK		13000,00			13'000,00		
	SOMMANO m					13'000,00	5,10792	66'402,96
46 / 44 FV.008	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. Pozzetto dimensioni esterne 60 x 60 x 60 cm Pozzetti derivazione dorsale Inverter-CB					16,00		
	SOMMANO cadauno					16,00	107,57000	1'721,12
47 / 45 FV.007	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a.p con chiusino per traffico carrabile e tappo in cls, compreso di sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm							
	A R I P O R T A R E							4'918'801,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'918'801,26
	Pozzetti derivazione in prossimità degli skid					17,00		
	SOMMANO cadauno					17,00	321,57000	5'466,69
	Impianto di Terra (Cat 9)							
48 / 23 075003f	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE CONDUTTORI DI TERRA Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 50 mmq							
	CDR-SKID9	1,00	180,00			180,00		
	SKID9-SKID7	1,00	1350,00			1'350,00		
	SKID7-CDR	1,00	1515,00			1'515,00		
	CDR-SKID1	1,00	1260,00			1'260,00		
	SKID1-SKID2	1,00	47,00			47,00		
	SKID2-SKID4	1,00	590,00			590,00		
	SKID4-SKID3	1,00	890,00			890,00		
	SKID3-SKID5	1,00	450,00			450,00		
	SKID5-SKID6	1,00	440,00			440,00		
	SKID6-SKID8	1,00	590,00			590,00		
	SKID8-CDR	1,00	95,00			95,00		
	SKID 1-9	9,00	45,00			405,00		
	CDR	1,00	75,00			75,00		
	CUC36kV	1,00	75,00			75,00		
	--La sezione corretta della corda di rame sarà valutata in fase esecutiva--							
	SOMMANO m					7'962,00	9,59000	76'355,58
49 / 24 025001p	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 240 mmq ---PE da Stringbox a SKID							
	Sottocampo A	1,00	286,00			286,00		
	Sottocampo B1	1,00	520,00			520,00		
	Sottocampo B2,B3,B4_A,B6_A	1,00	610,00			610,00		
	Sottocampo B4_B	1,00	389,00			389,00		
	Sottocampo B5,B6_B	1,00	540,00			540,00		
	Sottocampo B6_C,D	1,00	578,00			578,00		
	Sottocampo E,F	1,00	941,00			941,00		
	Sottocampo G	1,00	315,00			315,00		
	Sottocampo H	1,00	250,00			250,00		
	SOMMANO m					4'429,00	47,23000	209'181,67
50 / 25 025001j	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE CAVI Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 50 mmq PE interrato per attraversamento NO DIG (la sezione corretta del cavo sarà valutata in fase esecutiva)							
			730,00			730,00		
	SOMMANO m					730,00	12,25000	8'942,50
	IMPIANTO FV (SpCat 4) Strutture, moduli, Cabine Elettriche (Cat 10) Cabina utente consegna 36 kV (SbCat 2)							
	A R I P O R T A R E							5'218'747,70

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'218'747,70
51 / 106 FV.036	Costo per la realizzazione di Cabina utente di consegnan 36 kV Produttore, in vicinanza della nuova SE 220/150/36 , comprese opere civili, edificio dedicato alla parte di potenza AT Cabina utente consegna 36 kV					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	800000,00000	800'000,00
52 / 107 PF.0001.000 2.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere. Cabina utente di consegna 36 kV		30,30	8,700	0,600	158,17		
	SOMMANO m³					158,17	4,16614	658,96
	Cabina di raccolta e control room (SbCat 3)							
53 / 53 FV.012	Allestimento Infrastruttura informatica con armadio rack e switch per la distribuzione dei dati lungo il campo fotovoltaico. 2 Postazioni con pc Desktop per il monitoraggio locale. Server SCADA. Schermi per monitoraggio videosorveglianza. Comprensivo di cablaggio e configurazione del sistema Infrastruttura Informatica					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100000,00000	100'000,00
54 / 68 FV.030	Fornitura e posa in opera di CABINA ELETTRICA - RACCOLTA E CONTROL ROOM - , dimensioni esterne in m pari a circa 32 in lunghezza, 6,50 in larghezza e 4,5 di altezza, costituita da un prefabbricato dellll tipologia pannelli e pilastri (o in muratura), tale da realizzare,i vani necessari ai vari locali tecnici previsti. Struttura in CLS completa di copertura armata con rete elettrosaldato dello spessore medio di cm 10; stesura di manto impermeabilizzante con guaina e tetto a falde. Compresi oneri ripristino finiture quali sigillature e tinteggiature, dopo montaggi estrattori e unità esterne di trattamento aria . Realizzata in calcestruzzo armato e vibrato con resistenza caratteristica almeno C 28/35 ed armata con ferro tondo e rete elettrosaldato ad aderenza migliorata B450 A - B450 C dello spessore rispettivamente di: pareti e fondo autoportante di cm 10; copertura di cm 10, con superfici lisce da fondo cassero e frattazzate, completa di vasca di fondazione in C.A.V., oppure cavedi dedicati per l'entrata/uscita delle linee e transiti interni per potenza e segnali. Detta cabina sarà completa delle seguenti finiture: - Tinteggiatura interna con pittura del tipo lavabile colore (a scelta della DL e Produttore); - Tinteggiatura esterna con pittura del tipo al quarzo con c0olori a scelta della DL e Produttore; - Impermeabilizzazione della copertura con guaina ardesiata in poliestere posata a caldo, previa mano di Primer, da 3 kg/m²; - N° 7 porte in acciaio con griglie e dotate di filtri antipolvere estraibili, complete di serrature; - N° 8 griglie in VTR o acciaio (120 x 50) dotate di filtri antipolvere. - N° 2 estrattori (numero minimo) di tipo orizzontale, completi							
	A R I P O R T A R E							6'119'406,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'119'406,66
	<p>di termostato per il comando; All'interno della cabina saranno presenti i componenti seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro 36 kV a 9 scomparti: 1 unità funzionale per protezione linea di trasmissione, 7 unità funzionali per linee cabine di campo e PCS, 1 unità per TR-S.A.; - Trasformatore 100kVA - 36/0.4kV, per i servizi ausiliari; - Quadro elettrico Servizi cabina, con protezioni sulla sezione normale a 400 V e sulla sezione UPS a 220 V; - UPS 2 kVA, per i servizi sotto continuità; - Impianto luce e FM cabina; - Estrattori cabina su tetto, comprensivi di termostato per il controllo dell'avvio; - Pulsanti in vetro a rompere; - Cartellonistica ed estintore; - Impianto di terra /equipotenziale di cabina; <p>Sono altresì compresi:</p> <p>1) preparazione del fondo, posa di maglia elettrosaldata, predisposizione per il collegamento di essa all'anello di terra attraverso morsetti a compressione, armatura e getto di cls Rck 15 per realizzazione piattaforma.</p> <p>2) La realizzazione dell'impianto di terra con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione trincea perimetrale alla cabina; - fornitura e posa corda di rame; - fornitura e posa n°6 paletti\dispersori di terra, a croce, lunghezza minima 1,5 m, infissi in posizione come verrà indicato in progetto esecutivo; - collegamento al collettore di terra della cabina; - rinterro trincea e costipamento del terreno; Compreso altresì qualsiasi altro onere per realizzare l'opera a regola d'arte. Sono esclusi cavi AT, bt e terminali, quotati in altre voci. <p>CDR</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: center;">Skid (SbCat 5)</p>					1,00		
						1,00	900000,00000	900'000,00
55 / 69 PF.0010.000 6.0132	<p>Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Estintore Kg 5 classe 113BC. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso cartello segnalatore, fissaggio a muro, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Estintore SKID</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p>					9,00		
						9,00	277,77253	2'499,95
56 / 70 FV.031	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER POWER ELECTRONICS TIPO FS1910K AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>AC Output Power (kVA/kW) @40°C 1910 AC Output Power (kVA/kW) @50°C 1775 Max. AC Output Current (A) @40°C 1837 Operating Grid Voltage (VAC) 600V ±10% Operating Grid Frequency (Hz) 50/60Hz Current Harmonic Distortion (THDi) < 3% per IEEE519 Power Factor (cos phi)[2] 0.5 leading ... 0.5 lagging adjustable / Reactive power injection at night DC Voltage Range[3] 849V - 1500V Maximum DC Voltage 1500V</p>							
	A R I P O R T A R E							7'021'906,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'021'906,61
	Number of Inputs Up to 20 Max. DC Continuous Current (A)[4] 2295 Max. DC Short Circuit Current (A)[4] 3470 Number of Freemaq DC/DC[4] Up to 4 Efficiency (Max) (η) (preliminary) 98.76% Euroeta (η) (preliminary) 98.37% Dimensions [WxDxH] (ft) 9.8 x 6.5 x 7.2 Dimensions [WxDxH] (m) 3.0 x 2.0 x 2.2 Weight (kg) 5200 Type of Ventilation Forced air cooling Degree of Protection NEMA 3R / IP55 Operating Temperature Range[5] From -25°C to +60°C, >50°C power derating Operating Relative Humidity Range non-condensing From 4% to 100% Storage Temperature Range From -15°C to +40°C Max. Altitude (above sea level) 2000m / >2000m power derating (Max. 4000m) Communication Protocol Modbus TCP Power Plant Controller Optional Keyed ON/OFF Switch Standard Ground Fault Protection monitoring device GFDI and isolation Humidity Control Active heating General AC Protection & Disconn. Circuit breaker General DC Protection & Disconn. Fuses, DC switch-disconnectors Overvoltage Protection Type 2 protection for AC and DC (optionally, Type 1+2) Safety UL 1741 / CSA 22.2 No.107.1-16 / IEC 62109-1 / IEC 62109-2 Installation NEC 2020 / IEC Utility Interconnect IEEE 1547:2018 / UL 1741 SA & SB / IEC 62116:2014 E' Compreso il trasporto dell'inverter Skid 1 1,00 Skid 6 1,00 Skid 9 1,00 SOMMANO cadauno 3,00					3,00	66850,00000	200'550,00
57 / 71 FV.020a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SKID AT DA 1910 kVA 36 kV AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza trafo MT/BT @ 40°C 1910 kVA Tensione AT 36 kV Tensione BT 600V Raffreddamento ONAN Gruppo vettoriale Dy11 Grado di protezione IP54 N° celle 2 celle Protezione cella AT Interruttore automatico Comunicazione Fibra ottica E' Compreso il trasporto dello skid Skid 1 1,00 Skid 6 1,00 Skid 9 1,00 SOMMANO cadauno 3,00					3,00	85950,00000	257'850,00
58 / 72 FV.032	FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER POWER ELECTRONICS TIPO FS2865K AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE: AC Output Power (kVA/kW) @40°C 2865 AC Output Power (kVA/kW) @50°C 2660							
	A R I P O R T A R E							7'480'306,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'480'306,61
	Max. AC Output Current (A) @40°C 2765 Operating Grid Voltage (VAC) 600V ±10% Operating Grid Frequency (Hz) 50/60Hz Current Harmonic Distortion (THDi) < 3% per IEEE519 Power Factor (cos phi)[2] 0.5 leading ... 0.5 lagging adjustable / Reactive power injection at night DC Voltage Range[3] 849V - 1500V Maximum DC Voltage 1500V Number of Inputs Up to 30 Max. DC Continuous Current (A)[4] 3443 Max. DC Short Circuit Current (A)[4] 5205 Number of Freemaq DC/DC[4] Up to 4 Efficiency (Max) (η) (preliminary) 98.76% Euroeta (η) (preliminary) 98.37% Dimensions [WxDxH] (ft) 9.8 x 6.5 x 7.2 Dimensions [WxDxH] (m) 3.0 x 2.0 x 2.2 Weight (kg) 5350 Type of Ventilation Forced air cooling Degree of Protection NEMA 3R / IP55 Operating Temperature Range[5] From -25°C to +60°C, >50°C power derating Operating Relative Humidity Range From 4% to 100% non-condensing Storage Temperature Range From -15°C to +40°C Max. Altitude (above sea level) 2000m / >2000m power derating (Max. 4000m) Communication Protocol Modbus TCP Power Plant Controller Optional Keyed ON/OFF Switch Standard Ground Fault Protection monitoring device GFDI and isolation Humidity Control Active heating General AC Protection & Disconn. Circuit breaker General DC Protection & Disconn. Fuses, DC switch-disconnectors Overvoltage Protection Type 2 protection for AC and DC (optionally, Type 1+2) Safety UL 1741 / CSA 22.2 No.107.1-16 / IEC 62109-1 / IEC 62109-2 Installation NEC 2020 / IEC Utility Interconnect IEEE 1547:2018 / UL 1741 SA & SB / IEC 62116:2014 E' Compreso il trasporto dell'inverter Skid 2 1,00 Skid 8 1,00 SOMMANO cadauno 2,00					100275,00000	200'550,00	
59 / 73 FV.020b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SKID AT DA 2865 kVA 36 kV AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza trafo MT/BT @ 40°C 2865 kVA Tensione AT 36 kV Tensione BT 600V Raffreddamento ONAN Gruppo vettoriale Dy11 Grado di protezione IP54 N° celle 2 celle Protezione cella AT Interruttore automatico Comunicazione Fibra ottica E' Compreso il trasporto dello skid Skid 2 1,00 Skid 8 1,00					2,00	7'680'856,61	
	A R I P O R T A R E					2,00	7'680'856,61	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		7'680'856,61
	SOMMANO cadauno					2,00	128925,00000	257'850,00
60 / 74 FV.033	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER POWER ELECTRONICS TIPO FS3820K AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>AC Output Power (kVA/kW) @40°C 3820 AC Output Power (kVA/kW) @50°C 3545 Max. AC Output Current (A) @40°C 3674 Operating Grid Voltage (VAC) 600V ±10% Operating Grid Frequency (Hz) 50/60Hz Current Harmonic Distortion (THDi) < 3% per IEEE519 Power Factor (cos phi) 0.5 leading ... 0.5 lagging adjustable / Reactive power injection at night DC Voltage Range 849V - 1500V Maximum DC Voltage 1500V Number of Inputs Up to 40 Max. DC Continuous Current (A) 4590 Max. DC Short Circuit Current (A) 6940 Number of Freemaq DC/DC Up to 4 Efficiency (Max) (η) (preliminary) 98.76% Euroeta (η) (preliminary) 98.37% Dimensions [WxDxH] (ft) 9.8 x 6.5 x 7.2 Dimensions [WxDxH] (m) 3.0 x 2.0 x 2.2 Weight (kg) 5500 Type of Ventilation Forced air cooling Degree of Protection NEMA 3R / IP55 Operating Temperature Range[5] From -25°C to +60°C, >50°C power derating Operating Relative Humidity Range From 4% to 100% non-condensing Storage Temperature Range From -15°C to +40°C Max. Altitude (above sea level) 2000m / >2000m power derating (Max. 4000m) Communication Protocol Modbus TCP Power Plant Controller Optional Keyed ON/OFF Switch Standard Ground Fault Protection GFDI and isolation monitoring device Humidity Control Active heating General AC Protection & Disconn. Circuit breaker General DC Protection & Disconn. Fuses, DC switch-disconnectors Overvoltage Protection Type 2 protection for AC and DC (optionally, Type 1+2) Safety UL 1741 / CSA 22.2 No.107.1-16 / IEC 62109-1 / IEC 62109-2 Installation NEC 2020 / IEC Utility Interconnect IEEE 1547:2018 / UL 1741 SA & SB / IEC 62116:2014 E' Compreso il trasporto dell'inverter</p> <p>Skid 3 1,00 Skid 4 1,00 Skid 5 1,00 Skid 7 1,00</p> <p>SOMMANO cadauno</p>					4,00	133700,00000	534'800,00
61 / 75 FV.020c	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SKID AT DA 3820 kVA 36 kV AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>Potenza trafo MT/BT @ 40°C 3820 kVA Tensione AT 36 kV Tensione BT 600V Raffreddamento ONAN Gruppo vettoriale Dy11 Grado di protezione IP54</p>							
	A RIPORTARE							8'473'506,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'473'506,61
	N° celle 2 celle Protezione cella AT Interruttore automatico Comunicazione Fibra ottica E' Compreso il trasporto dello skid Skid 3 Skid 4 Skid 5 Skid 7 SOMMANO cadauno					1,00 1,00 1,00 1,00 4,00	171900,00000	687'600,00
	Inverter storage (SbCat 6)							
62 / 98 FV.021a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SKID AT PER SUNGROW SC3450UD AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE: Transformer Transformer rated power 3450 kVA Transformer max. power 3795 kVA LV / HV voltage 0.69 kV / (36) kV Transformer vector Dy11 Transformer cooling type ONAN Oil type Mineral oil (PCB free) or degradable oil on request General Data Dimensions (W*H*D) 6058*2896*2438 mm Weight 16000 kg Degree of protection IP54 Solo SKID AT+TRAFO AT/BT per PCS1 (senza inverter) SOMMANO cadauno					1,00 1,00	138000,00000	138'000,00
63 / 99 FV.011a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER SUNGROW SC3450UD AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE: Max. DC voltage 1500 V Min. DC voltage 1000 V DC voltage range 1150 - 1500 V Max. DC current 1935 A No. of DC inputs 1 AC side (Grid) 3450 kVA @ 45 °C/ AC output power 3795 kVA @ 30 °C Max. AC output current 3174 Nominal AC voltage 690 V AC voltage range 607 - 759 V Nominal grid frequency / Grid frequency range 50 Hz / 45 - 55 Hz, 60 Hz / 55 - 65 Hz Harmonic (THD) < 3 % (at nominal power) Power factor at nominal power / Adjustable power factor >0.99 / 1 leading - 1 lagging Adjustable reactive power range -100 % - 100 % Feed-in phases / AC connection 3 / 3-PE Weight 16000 kg Degree of protection IP65 Operating ambient temperature range -35 TO 60 °C Communication RS485, CAN, Ethernet Compliance CE, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2, IEC61000-6- 4 Grid support L/HVRT, L/HFRT, active & reactive power control and power ramp rate control, Volt-var, Volt-watt, Frequency-watt PCS1 (Solo Inverter SC3450UD) SOMMANO cadauno					1,00 1,00	207000,00000	207'000,00
	A R I P O R T A R E							9'506'106,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'506'106,61
64 / 100 FV.021b	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SKID AT PER SUNGROW SC5000UD AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>Transformer Transformer rated power 5000 kVA Transformer max. power 5500 kVA LV / HV voltage 0.9 kV / (36) kV Transformer vector Dy11 Transformer cooling type ONAN Oil type Mineral oil (PCB free) or degradable oil on request</p> <p>General Data Dimensions (W*H*D) 6058*2896*2438 mm Weight 18000 kg Degree of protection IP54 Solo SKID AT+TRAFO AT/BT per PCS2 (senza inverter)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	247500,00000	247'500,00
65 / 101 FV.011b	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER SUNGROW SC5000UD AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>Max. DC voltage 1500 V Min. DC voltage 1300 V DC voltage range 1300 - 1500 V Max. DC current 2x2154A No. of DC inputs 2 AC side (Grid) 5000 kVA @ 45 °C/ AC output power 5500 kVA @ 30 °C Max. AC output current 3208 Nominal AC voltage 900 V AC voltage range 792-990V Nominal grid frequency / Grid frequency range 50 Hz / 45 - 55 Hz, 60 Hz / 55 - 65 Hz Harmonic (THD) < 3 % (at nominal power) Power factor at nominal power / Adjustable power factor >0.99 / 1 leading - 1 lagging Adjustable reactive power range -100 % - 100 % Feed-in phases / AC connection 3 / 3-PE</p> <p>Weight 18000 kg Degree of protection IP65 Operating ambient temperature range -35 TO 60 °C Communication RS485, CAN, Ethernet Compliance CE, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2, IEC61000-6-4 Grid support L/HVRT, L/HFRT, active & reactive power control and power ramp rate control, Volt-var, Volt-watt, Frequency-watt PCS2 (Solo Inverter SC5000UD)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	207000,00000	207'000,00
66 / 102 PF.0010.000 6.0132	<p>Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Estintore Kg 5 classe 113BC. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso cartello segnalatore, fissaggio a muro, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Estintore Skid Storage</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p>					2,00		
						2,00	277,77253	555,55
	A R I P O R T A R E							9'961'162,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'961'162,16
67 / 66 FV.022	<p style="text-align: center;">Sistema di accumulo (SbCat 7)</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SISTEMA DI ACCUMULO tipo SUNGROW ST2752UX DA 2.752 kWh AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:</p> <p>Type designation Battery Data Cell type LFP Battery capacity (BOL) 2752 kWh System output voltage range 1300 - 1500 V</p> <p>General Data Dimensions of battery unit (W * H * D) 9340*2520*1730 mm Weight of battery unit 26,000 kg Degree of protection IP 55 Operating temperature range -30 to 50 °C (> 45 °C derating) Relative humidity 0 ~ 95 % (non-condensing) Max. working altitude 3000m Cooling concept of battery chamber Liquid cooling Fire safety standard/Optional Deluge sprinkler heads (standard), Fused sprinkler heads (optional),nFPA69 explosion prevention and ventillation IDLH gases (optional) Communication interfaces RS485, Ethernet Communication protocols Modbus RTU, Modbus TCP Compliance CE, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC62619</p> <p>Grid Connection Data Max.TH.D of current < 3 % (at nominal power) DC component < 0.5 % (at nominal power) Power factor > 0.99 (at nominal power) Adjustable power factor 1.0 leading - 1.0 lagging Nominal grid frequency 50 / 60 Hz Grid frequency range 45 - 55 Hz / 55 - 65 Hz</p> <p>Transformer Transformer rated power 5.000 kVA LV/MV voltage 0.95 kV / 36 kV Transformer cooling type ONAN (Oil Natural Air Natural) Oil type Mineral oil (PCB free) or degradable oil on request 12 x BESS da 2.752 kWh</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					12,00		
						12,00	615539,84000	7'386'478,08
68 / 2 FV.004	<p style="text-align: center;">Tracker (SbCat 10)</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale. Potenza Impianto 25141,76 kWp</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO €/kWp</p>					25'141,76		
						25'141,76	115,00000	2'891'302,40
69 / 77 PF.0003.001 7.0002	<p>POZZETTO IN PVC antishock carrabile, con fori a frattura prestabilita sui quattro lati, completo di coperchio cieco carrabile e sifone a ghigliottina, dato in opera compreso il collegamento e la sigillatura delle tubazioni in entrata e in uscita, il sottofondo e il rinfiacco con calcestruzzo Rck15 dello spessore minimo di cm 10; escluso scavo e rinterro dimensioni interne cm 30x30x30 Pozzetto di derivazione verso tracker per file lunghe fino a 3 Tracker (1 pozzetto per fila) Pozzetto di derivazione verso tracker per file lunghe oltre 3 Tracker (2 pozzetti per fila) *(par.ug.=192*2)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad.</p>	384,00				76,00		
						384,00		
						460,00	124,58371	57'308,51
	A R I P O R T A R E							20'296'251,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'296'251,15
	Moduli FV (SbCat 11)							
70 / 3 FV.005	Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino tipo "CANADIAN SOLAR CS7N-610MB-AG " da 610 Wp, compreso il trasporto in sito dei materiali, scarico e assemblaggio, collegamenti, cablaggio dei cavi e connessioni elettriche. moduli fv					41'216,00		
	SOMMANO cadauno					41'216,00	201,00000	8'284'416,00
	Protezioni CC (SbCat 12)							
71 / 4 FV.006	Fornitura e posa in opera di combiner box tipo KACO ENERGY con 20 ingressi, 1500 Vdc e 400 A massima Stringbox					84,00		
	SOMMANO cadauno					84,00	1500,00000	126'000,00
	Fondazioni cabine (Cat 11) Cabina utente consegna 36 kV (SbCat 2)							
72 / 46 PF.0004.000 1.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. Magrone per posa cabina utente consegna 36 kV		30,30	8,700	0,100	26,36		
	SOMMANO m³					26,36	206,89961	5'453,87
73 / 47 PF.0004.000 1.0006	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0 Calcestruzzo per platea Cabina utente consegna 36 kV		30,30	8,700	0,500	131,81		
	SOMMANO m³					131,81	214,50058	28'273,32
74 / 48 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Cassaforma per getto basamento platea cabina utente di consegna 36 kV *(lung.=30,3+8,7)		39,00		0,600	23,40		
	A R I P O R T A R E					23,40		28'740'394,34

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					23,40		28'740'394,34
	SOMMANO m ²					23,40	30,66521	717,57
75 / 49 PF.0008.000 2.0003	Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre. Acciaio per platea cabina utente di consegna 36 kV	131,81			100,000	13'181,00		
	SOMMANO kg					13'181,00	2,78311	36'684,17
	Cabina di raccolta e control room (SbCat 3)							
76 / 50 PF.0004.000 1.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. Magrone per posa cabina di raccolta e control room		31,10	6,500	0,100	20,22		
	SOMMANO m ³					20,22	206,89961	4'183,51
77 / 51 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Cassaforma per getto basamento platea cabina di raccolta e control room *(lung.=31,1+6,5)		37,60		0,600	22,56		
	SOMMANO m ²					22,56	30,66521	691,81
78 / 52 PF.0004.000 1.0006	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0 Calcestruzzo per platea Cabina di raccolta e Control room		31,10	6,500	0,500	101,08		
	SOMMANO m ³					101,08	214,50058	21'681,72
79 / 54 PF.0008.000	Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde,							
	A R I P O R T A R E							28'804'353,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'804'353,12
2.0003	<p>lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre.</p> <p>Acciaio per platea control room</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p> <p style="text-align: center;">Skid (SbCat 5)</p>	101,08			100,000	10'108,00		
						10'108,00	2,78311	28'131,68
80 / 55 PF.0004.000 1.0002	<p>CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP.</p> <p>Magrone per posa Skid</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	9,00	12,00	4,190	0,100	45,25		
						45,25	206,89961	9'362,21
81 / 56 PF.0008.000 1.0001	<p>CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto</p> <p>Cassaforma per getto basamento skid *(lung.=12+4,19)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	9,00	16,19		0,300	43,71		
						43,71	30,66521	1'340,38
82 / 57 PF.0004.000 1.0006	<p>Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiammento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0</p> <p>Calcestruzzo per platea Skid</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	9,00	12,00	4,190	0,200	90,50		
						90,50	214,50058	19'412,30
83 / 58 PF.0008.000 2.0003	<p>Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali</p>							
	A R I P O R T A R E							28'862'599,69

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'862'599,69
	delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre. Acciaio per platea Skid	90,50			100,000	9'050,00		
	SOMMANO kg					9'050,00	2,78311	25'187,15
	Inverter storage (SbCat 6)							
84 / 59 PF.0004.000 1.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. Magrone per platea posa inverter storage	2,00	8,10	5,000	0,100	8,10		
	SOMMANO m³					8,10	206,89961	1'675,89
85 / 60 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Cassaforma per getto platea inverter storage *(lung.=8,1+5)	2,00	13,10		0,400	10,48		
	SOMMANO m²					10,48	30,66521	321,37
86 / 61 PF.0004.000 1.0006	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0 Calcestruzzo per platea inverter Storage	2,00	8,10	5,000	0,300	24,30		
	SOMMANO m³					24,30	214,50058	5'212,36
87 / 62 PF.0008.000 2.0003	Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre. Acciaio per platea inverter storage	24,30			100,000	2'430,00		
	SOMMANO kg					2'430,00	2,78311	6'762,96
	A R I P O R T A R E							28'901'759,42

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'901'759,42
	Sistema di accumulo (SbCat 7)							
88 / 63 PF.0004.000 1.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. Magrone per posa Sistema di accumulo	12,00	11,50	4,700	0,100	64,86		
	SOMMANO m³					64,86	206,89961	13'419,51
89 / 64 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Cassaforma per getto basamento sistema di accumulo * (lung.=11,5+4,7)	12,00	16,20		0,300	58,32		
	SOMMANO m²					58,32	30,66521	1'788,40
90 / 65 PF.0004.000 1.0006	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0 Calcestruzzo per platea Sistema di accumulo	12,00	11,50	4,700	0,200	129,72		
	SOMMANO m³					129,72	214,50058	27'825,02
91 / 67 PF.0008.000 2.0003	Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre. Acciaio per platea sistema di accumulo	129,72			100,000	12'972,00		
	SOMMANO kg					12'972,00	2,78311	36'102,50
	Conglomerati Bituminosi (Cat 19)							
92 / 18	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI							
	A R I P O R T A R E							28'980'894,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'980'894,85
PF.0001.000 3.0003	BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5-4,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 10-15, compresa la rullatura. Valutato per m³ compresso per strade urbane ed extraurbane. I dosaggi e le modalità saranno quelli indicati nelle Norme Tecniche. E' compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento. Strato di base		7332,00	1,000	0,150	1'099,80		
	SOMMANO m³					1'099,80	245,57306	270'081,25
93 / 19 PF.0001.000 3.0010	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4.5-5.0% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per m³ compresso per strade urbane e extraurbane. BINDER		7332,00	1,000	0,050	366,60		
	SOMMANO m³					366,60	258,96132	94'935,22
94 / 20 PF.0001.000 3.0020	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con emulsione bituminosa in ragione di 0,60-0,80 kg/m² valutata per 10 cm di spessore, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per m³ compresso per strade urbane e extraurbane. Manto d'usura		7332,00	1,000	0,040	293,28		
	SOMMANO m³					293,28	280,30629	82'208,23
	TRASPORTO A DISCARICA (SpCat 5) Rifiuti (Cat 12)							
95 / 30 FV.010	Compenso per la rimozione e accatastamento di abbeveratoio in calcestruzzo vibro-compresso. Costo comprensivo di estrazione da suolo e accatastamento in attesa di conferimento a discarica. Comprende inoltre la chiusura del pozzo adiacente all'abbeveratoio. Rimozione Abbeveratoio e Chiusura Pozzo con chiusino ispezionabile					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	300,00000	300,00
96 / 31 PF.0001.000 9.0005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17.01.07 - Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alle voci 17 01 06. Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Conferimento di abbeveratoio in calcestruzzo attualmente esistente nel sottocampo F	1,00			0,700	0,70		
	SOMMANO t					0,70	16,59680	11,62
	A R I P O R T A R E							29'428'431,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							29'428'431,17
97 / 32 PF.0001.000 9.0001	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 15 01 06 - Imballaggi in materiali misti. Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Stima Imballaggi					2,00		
	SOMMANO t					2,00	378,55125	757,10
98 / 33 PF.0001.000 9.0008	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 02 03 - Plastica Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Stima Plastica					2,00		
	SOMMANO t					2,00	378,55125	757,10
99 / 34 PF.0001.000 9.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Cavidotti DC Stringhe-Combiner Box Cavidotti DC Combiner Box-SKID Cavidotto illuminazione, dati, videosorveglianza Cavidotti AC SKID-Cabina di raccolta Cavidotti AC SKID9-SKID7 fino a deviazione Cavidotti AC SKID9-SKID7 dopo deviazione Scavo Platea CDR Scavo Platea Skid Scavo Platea PCS Scavo Platea BESS Nota: E' stato utilizzato un peso specifico di 2,1 t/mc (Argilla) Nota: I volumi di terra da conferire in discarica tengono conto: - di una maggiorazione del 30% del volume totale scavato; - della posa di sabbia come sottofondo per la posa dei corrugati (solo dove previsto); - del volume occupato dai cavi una volta interrati(solo dove previsto).	5339,86 1061,68 596,34 1480,45 184,29 70,41 157,68 235,31 42,12 337,27			2,100 2,100 2,100 2,100 2,100 2,100 2,100 2,100 2,100 2,100	11'213,71 2'229,53 1'252,31 3'108,95 387,01 147,86 331,13 494,15 88,45 708,27		
	SOMMANO t					19'961,37	13,28250	265'136,90
100 / 35 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Cavidotti DC Stringhe-Combiner Box Cavidotti DC Combiner Box-SKID Cavidotto illuminazione, dati, videosorveglianza Cavidotti AC SKID-Cabina di raccolta Cavidotti AC SKID9-SKID7 fino a deviazione Cavidotti AC SKID9-SKID7 dopo deviazione Scavo Platea CDR Scavo Platea Skid Scavo Platea PCS Scavo Platea BESS					5'339,86 1'061,68 596,34 1'480,45 184,29 70,41 157,68 235,31 42,12 337,27		
	SOMMANO m³					9'505,41	8,74748	83'148,38
	A RIPORTARE							29'778'230,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							29'778'230,65
101 / 36 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 35 [m³ 9 505.41] Sovrapprezzo per discarica Ecocam (Samassi)	14,00				133'075,74		
	SOMMANO m³/Km					133'075,74	0,51318	68'291,81
102 / 37 AT.0001.000 1.0001	TRASPORTO CON AUTOCARRO DI MEDIA PORTATA, compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 31 [t 0.70] Vedi voce n° 32 [t 2.00] Vedi voce n° 33 [t 2.00]		34,00 34,00 34,00			23,80 68,00 68,00		
	SOMMANO t/km					159,80	2,02400	323,44
103 / 38 PF.0001.000 9.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Tratto di cavidotto AT a partire dal punto di derivazione dello SKID7 Scavo Platea CUC Nota: E' stato utilizzato un peso specifico di 2,1 t/mc (Argilla) Nota: I volumi di terra da conferire in discarica tengono conto: - di una maggiorazione del 30% del volume totale scavato; - della posa di sabbia come sottofondo per la posa dei corrugati (solo dove previsto); - del volume occupato dai cavi una volta interrati (solo dove previsto).	3220,00 158,17				2,100 2,100 6'762,00 332,16		
	SOMMANO t					7'094,16	13,28250	94'228,18
104 / 39 PF.0001.000 9.0009	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Impianto di utenza - Asfalto rimosso tratto CUC-CDR		5926,00	1,000	0,200	1'185,20		
	SOMMANO t					1'185,20	15,93900	18'890,90
105 / 40 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Manto stradale rimosso Tratto di cavidotto AT a partire dal punto di derivazione verso lo SKID7		5926,00	1,000	0,200	1'185,20 3'220,00		
	SOMMANO m³					4'405,20	8,74748	38'534,40
106 / 41 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto Sovrapprezzo per discarica Ecocam (Samassi)	14,00	5926,00	1,000	0,200	16'592,80		
	SOMMANO m³/Km					16'592,80	0,51318	8'515,09
	A RIPORTARE							30'007'014,47

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	LAVORI A MISURA euro	30'496'264,47	100,00
M:001	SCAVI, SBANCAMENTI E RIPORTI euro	1'075'240,66	3,53
M:001.001	Scavi e Riporti euro	1'075'240,66	3,53
M:002	STRADE, ILLUMINAZIONE, SORVEGLIANZA E RECINZIONE euro	1'041'283,48	3,41
M:002.002	Opere di mitigazione ambientale euro	123'413,83	0,40
M:002.003	Illuminazione euro	178'225,08	0,58
M:002.004	Impianto di video sorveglianza euro	348'053,69	1,14
M:002.005	Recinzione euro	358'071,28	1,17
M:002.006	Strade interne euro	33'519,60	0,11
M:003	CAVIDOTTI E CAVI euro	3'102'223,56	10,17
M:003.007	Cavi euro	2'680'615,76	8,79
M:003.007.013	Cavi AT euro	1'609'812,00	5,28
M:003.007.014	Cavi CC euro	1'070'803,76	3,51
M:003.008	Cavidotti euro	127'128,05	0,42
M:003.009	Impianto di Terra euro	294'479,75	0,97
M:004	IMPIANTO FV euro	24'209'371,85	79,38
M:004.010	Strutture, moduli , Cabine Elettriche euro	23'487'919,45	77,02
M:004.010.002	Cabina utente consegna 36 kV euro	800'658,96	2,63
M:004.010.003	Cabina di raccolta e control room euro	1'000'000,00	3,28
M:004.010.005	Skid euro	2'141'699,95	7,02
M:004.010.006	Inverter storage euro	800'055,55	2,62
M:004.010.007	Sistema di accumulo euro	7'386'478,08	24,22
M:004.010.010	Tracker euro	2'948'610,91	9,67
M:004.010.011	Moduli FV euro	8'284'416,00	27,17
M:004.010.012	Protezioni CC euro	126'000,00	0,41
M:004.011	Fondazioni cabine euro	274'227,70	0,90
M:004.011.002	Cabina utente consegna 36 kV euro	71'128,93	0,23
M:004.011.003	Cabina di raccolta e control room euro	54'688,72	0,18
M:004.011.005	Skid euro	55'302,04	0,18
M:004.011.006	Inverter storage euro	13'972,58	0,05
M:004.011.007	Sistema di accumulo euro	79'135,43	0,26
M:004.019	Conglomerati Bituminosi euro	447'224,70	1,47
M:005	TRASPORTO A DISCARICA euro	578'894,92	1,90
M:005.012	Rifiuti euro	578'894,92	1,90
M:006	SICUREZZA euro	451'000,00	1,48
M:007	IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE euro	38'250,00	0,13
M:007.018	Preventivo Terna euro	38'250,00	0,13
	TOTALE euro	30'496'264,47	100,00
	Data, 13/07/2023		
	Il Tecnico		

	A RIPORTARE		