

# PROVINCIA DI MATERA COMUNE DI SALANDRA

OGGETTO:

PROGETTO INTEGRATO DI PRODUZIONE ENERGETICA E AGRICOLA

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "SALANDRA", SITO NEL COMUNE DI SALANDRA (MT) IN CONTRADA BRADANELLI SNC, E DELLE OPERE CONNESSE ED INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI PER LA CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE  
potenza nominale pari a 70.000,00 kW e potenza moduli pari a 70.257,60 kW

Committente:



**ibvogt**

**IBVI 23 S.r.l.**

Sede legale: Viale Amedeo Duca d'Aosta, 76  
39100 BOLZANO (BZ)

Gruppo di progettazione:

**TEKSUD**  
Engineering & Consulting

**TEKSUD S.r.l.s.**

Sede legale: Via Dante Alighieri, 298 Sc. B  
74121 TARANTO (TA)  
www.teksud.eu - info@teksud.eu

Coordinatore

Progettista: arch. Giovanni Dibenedetto

Progettisti: arch. R.M. Di Santo, ing. F. Di Santo

Collaboratori: ing. L. D'Andria, ing. D. Lo Noce, ing. M. Bruno,  
arch. D. Pignatale, arch. A. Perez, arch. B. D'Errico



TITOLO ELABORATO:

COMPUTO METRICO

CODICE ELABORATO:

IF\_ES.08

COMMESSA:

IBVI\_SLN

FILE:

SLN\_IF\_ES.08\_ComputoMetrico.pdf

SCALA:

--

N. FOGLI:

17+ COPERTINA

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	Novembre 2022	PRIMA EMISSIONE	G. DIBENEDETTO	G. DIBENEDETTO	G. DIBENEDETTO

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente elaborato senza la preventiva autorizzazione di TEKSUD S.r.l.s.

## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico denominato "Salandra", sito nel comune di Salandra (MT) in Contrada Bradanell isnc, e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, potenza nominale pari a 70.000,00 kW e potenza moduli pari a 70.257,60 kW.

**COMMITTENTE:** IBVI 23 S.r.l. - Viale Amedeo Duca d'Aosta, 76 - 39100 - BOLZANO (BZ)

Data, 03/11/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>IMPIANTO (SpCat 1)</b>							
	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DORSALI AT (Cat 1)</b>							
1 / 1 E.02.010.02	Preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm. 20, previo rimozione dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, la compattazione del piano di posa ed il costipamento prescritto compreso ogni onere inerente: con l'impiego di materiali provenienti da scavi, ritenuti idonei dalla D.L. Preparazione aree viabilità, piazzali e cabine					16'691,00		
	SOMMANO mq					16'691,00	2,02	33'715,82
2 / 2 E.02.001.02	Scavo di sbancamento eseguito, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate compresi i muri a secco o in malta di scarsa consistenza, anche in presenza d'acqua, per apertura di sede stradale e relativo cassonetto, per formazione del piano di posa dei rilevati (qualora lo scavo superi la profondità di cm. 20), per apertura di gallerie in artificiale, per la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali, per l'impianto di opere d'arte, per la regolarizzazione ed approfondimento di alvei di corsi d'acqua in magra, ecc., compreso le rocce tenere da piccone, esclusi solo la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1,00 me; esclusa altresì la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie e la rimozione preventiva dello stato di humus quando necessario; compreso l'esaurimento di acqua con canali fuggatori o cunette od opere simili, di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere e magistero, anche se qui non descritto. eseguito con idonei mezzi meccanici in terreni compatti, con resistenza alla compressione superiore a 60 Kg/cmq, compreso il trasporto del materiale di risulta in rilevato nell'ambito del cantiere; Scavo per strade e piazzali interni cunette e drenaggi Scavo per drenaggi Scavo per cunette	16691,00	400,00	1,000	0,400	6'676,40		
	SOMMANO mc		650,00	0,800	1,000	400,00		
					0,500	260,00		
						7'336,40	17,18	126'039,35
3 / 3 NP 001	Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave regolarmente autorizzate e site a distanza non superiore ai 5 km dal cantiere, accettate dalla D.L., eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte. - per ogni m³ di rilevato assestato Costituzione rilevato strade e piazzali interni Costituzione rilevato per tombino idraulico	19261,00			0,300	5'778,30		
	SOMMANO m3					4'000,00		
						9'778,30	28,53	278'974,90
4 / 4 E.04.002.01	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							438'730,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							438'730,07
	fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento. Strade e piazzali interni	16691,00			0,600	10'014,60		
	SOMMANO mc					10'014,60	29,99	300'337,85
5 / 5 NP 003	Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti inerti; compresi il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. Il trasporto deve intendersi fino alla distanza di 5 Km. Misurati sul percorso stradale, sia su piste di cantiere, che su strade pubbliche di qualunque tracciato plano-altimetrico, dall'impianto di trattamento dei rifiuti inerti al punto medio del cantiere, inteso come baricentro dei rilevati. Misto granulare stabilizzato, provvisto di idonea marcatura CE dalla pezzatura variabile idonea da 10 a 100 mm Strade e piazzali interni Tombino idraulico	19261,00			0,300	5'778,30 4'000,00		
	SOMMANO mc					9'778,30	21,70	212'189,11
6 / 6 NP 002	Fornitura e posa di geotessile sul fondo scavo comprensivo dell'aumento di superficie relativo ai sormonti di almeno cm. 20 ogni telo ed il rivestimento dei canali di drenaggio. Strade e piazzali interni Drenaggi	16961,00	400,00		1,200 1,200	20'353,20 480,00		
	SOMMANO m2					20'833,20	4,24	88'332,77
7 / 7 NP 004	Ghiaietto calcareo. Fornitura e posa in opera di ghiaia derivata dalla frantumazione di rocce calcaree, pezzatura da diam. cm 0,5 fino a cm 4; comprensivo degli oneri di cava, trasporto e scarico a piè d'opera a qualsiasi altezza; sistemazione a strati minimi di cm 5, rullatura e completamento manuale nelle parti non raggiungibili dalle macchine. Drenaggi		400,00	1,000	0,100	40,00		
	SOMMANO m3					40,00	45,25	1'810,00
8 / 8 NP 005	Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in polietilene ad alta densità, microfessurati e flessibili ø 200 per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il diametro esterno sarà pari a 200 mm mentre quello interno non inferiore a 180 mm, il passo di corrugatura dovrà essere di 16,43 mm, con l'altezza della corrugatura di 10,28 mm e larghezza della cresta di 8,53 mm, con larghezza della gola di 4,27 mm; il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 4 fori corrispondenti ad almeno 240 per metro lineare di tubo, i fori avranno uno spessore di 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 80 cmq/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086-2-4) con una riduzione del diametro inferiore interno al 5% dovrà essere di almeno 300 N, il tubo sarà fornito in rotoli con lunghezza pari a 25 ml. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte. Drenaggi		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	29,15	11'660,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'053'059,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'053'059,80
9 / 9 B.05.022.01	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo. In Fondazione. Rck 30 - XC1 - rapporto a/c max 0,60. Calcestruzzo RCK 300 per platea 22.00 x 3.95. Calcolo per n. 25 platee di fondazione Per 651.75 m3					651,75		
	SOMMANO mc					651,75	129,64	84'492,87
10 / 10 B.05.038.01	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Del tipo B450C controllato in stabilimento. Armatura per n. 25 platee 22.00 x 3.95. Presenti 1200 kg per singola platea. Totale 25 x 1200= 30000 kg					30'000,00		
	SOMMANO kg					30'000,00	1,84	55'200,00
11 / 11 E.03.009.03	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e di eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq; per diametro pari a 600 mm. Pali per un monoblocco n.18. Calcolo per n. 25 monoblocchi: 18 x 25 = 450 pali	450,00			8,000	3'600,00		
	SOMMANO m					3'600,00	82,38	296'568,00
12 / 12 NP 006	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B 450A o B 450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura delle stesse e l'eventuale legatura con filo di ferro. Gabbia di armatura per n.18 pali, presunti 62 kg per ogni palo, per 450 pali: 450 x 62 = 27.900 kg					27'900,00		
	SOMMANO kg					27'900,00	4,26	118'854,00
13 / 13 B.01.006.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza scavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità fino a mt. 2; Scavo cavi DC Scavo cavi BT-TVCC-Antintrusione		19600,00	0,400	0,900	7'056,00		
			11300,00	0,300	0,600	2'034,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					9'090,00		1'608'174,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					9'090,00		1'608'174,67
	Scavo cavi AT Scavo per platea fondazione cabine 24 x 4.95. Calcolo per n.25 platee		5480,00	0,700	1,200	4'603,20		
		25,00	24,00	4,950	0,900	2'673,00		
	SOMMANO mc					16'366,20	9,63	157'606,51
14 / 14 NP 007	Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. Scavo cavi DC Scavo cavi BT-TVCC-Antintrusione Scavo cavi AT		19600,00	0,400	0,300	2'352,00		
			11300,00	0,300	0,300	1'017,00		
			5480,00	0,700	0,500	1'918,00		
	SOMMANO m3					5'287,00	35,98	190'226,26
15 / 15 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rinalzata prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi; Scavo cavi DC Scavo cavi BT-TVCC-Antintrusione Scavo cavi AT		19600,00	0,400	0,600	4'704,00		
			11300,00	0,300	0,300	1'017,00		
			5480,00	0,700	0,700	2'685,20		
	SOMMANO mc					8'406,20	5,50	46'234,10
16 / 16 D3.06.008.05	Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete con sonda tiracavo, posato in scavo già predisposto, compresa la fornitura e l'installazione dei pezzi speciali e degli accessori di fissaggio nei seguenti diametri: Cavidotto diam. 90 Cavi DC Cavi TVCC-Antintrusione		19600,00			19'600,00		
			8460,00			8'460,00		
	SOMMANO m					28'060,00	9,26	259'835,60
17 / 17 D3.06.008.09	idem c.s. ...Cavidotto diam. 160 Dorsali BT-AT		8320,00			8'320,00		
	SOMMANO m					8'320,00	25,03	208'249,60
18 / 18 H.04.080.02	Fornitura e posa in opera di pozzetto di raccordo non carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e coperchio di chiusura, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per l'elemento di fondo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Esclusi gli scavi, il rinfianco ed il rinterro. elemento di fondo 50x50x50 Impianto FV e dorsali BT-AT					500,00		
	SOMMANO cad					500,00	64,83	32'415,00
19 / 19 NP 008	Fornitura in opera di recinzione realizzata con rete o a pannelli in filo di ferro zincato e plastificato, colore verde, maglia mm 50 x 50, dell'altezza perimetrale di m 2.00 incluso paletti. I paletti di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							2'502'741,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							2'502'741,74
	sostegno ed il corrimano sono realizzati in tubo o scatolare di acciaio zincati. Recinzione impianto		9795,00			9'795,00		
	SOMMANO m					9'795,00	65,00	636'675,00
20 / 20 NP 009	Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 5, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassature e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Impianto FV					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	1'690,33	8'451,65
21 / 21 NP 010	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico realizzato in celle monocristalline con telaio in alluminio anodizzato. Il pannello sarà equipaggiato con scatola di giunzione con grado di protezione IP 68 con 3 diodi di by-pass. Le caratteristiche del modulo sono: Potenza massima 615W Vmp: 45,69 V Imp: 13,46 A Voc: 55,40 V Isc: 14,18 A Efficienza del modulo: 22% Range di temperatura di lavoro: -40°C + 85°C Massima tensione di sistema: 1500V Coefficiente Pmax - 0.30 % / °C Coefficiente Voc - 0.25 % / °C Coefficiente Isc 0.046 % / °C Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori necessari per l'installazione del modulo sulla struttura portante compresi i connettori per la realizzazione della stringa. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.					114'240,00		
	SOMMANO cadauno					114'240,00	231,52	26'448'844,80
22 / 22 NP 011	Fornitura e posa in opera di struttura di supporto dei moduli fotovoltaici realizzata in acciaio con viti di fissaggio degli stessi in acciaio inossidabile. La struttura dovrà essere montata su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno con interdistanza massima pari a 6750mm. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera di eventuali staffe, zanche e altro R.P. con impiego di profilati normali (tondi, quadri, piatti, angolari) opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, l'assemblaggio mediante saldatura, rivetti, viti o altro, eventuali piastre ed accessori, le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La struttura sarà realizzata secondo i tipici riportati nei disegni di progetto e viene valutata in funzione del modulo elementare contenente 24 pannelli FV installati. Strutture contenenti 24 moduli					4'760,00		
	SOMMANO cadauno					4'760,00	4'438,64	21'127'926,40
23 / 23 NP 012	Fornitura e posa in opera di inverter di stringa per la conversione CC/AC 175kW con efficienza massima pari a 98.8%, dimensioni 1050x720x355, peso 84 kg, temperatura di funzionamento -25/60°C, massima altitudine di installazione 4000m sldm e grado di protezione pari a IP65 compatibile per sistemi IT. L'inverter lato CC dovrà avere una tensione massima pari a 1500V, corrente massima di ingresso pari a 25A per ogni canale MPPT, corrente							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							50'724'639,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							50'724'639,59
	<p>massima di corto circuito pari a 40A per ogni canale MPPT, tensione di avviamento pari a 650V, range di funzionamento nominale 600-1500V e numero di canali pari a 9. L'inverter lato AC dovrà avere una potenza massima erogabile pari a 175kW, tensione di funzionamento pari a 800V 3F+PE a frequenza industriale di 50Hz. L'apparecchiatura dovrà essere equipaggiata di protezione anti-islanding e protezioni di massima corrente lato AC e lato DC. L'inverter dovrà inoltre essere equipaggiato con sistema di comunicazione PLC Power Line Communication. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'installazione dell'inverter sulla struttura portate dei moduli fotovoltaici e quindi si intende compresa la realizzazione della carpenteria metallica di supporto. Inoltre nel prezzo si intende compreso il cablaggio di tutte le linee di ingresso in CC e di uscita in AC ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					280,00		
						280,00	9'550,75	2'674'210,00
24 / 24 NP 013	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata e precablata per la veicolazione e la gestione dell'energia elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici in campo. La cabina deve essere realizzata in cemento armato vibrato completo delle divisorie interne per la separazione dei diversi sistemi (alta tensione, trasformatore e bassa tensione) con dimensioni massime per ambiente pari a 6058x2896x2438mm, peso inferiore alle 23t, temperatura di utilizzo -25°C/+60°C, umidità relativa pari a 95% e altitudine massima di installazione pari a 2000m sldm a 50Hz. Il cabinato deve essere fornito e cablato con le seguenti apparecchiature: unità di potenza in BT per la protezione e il comando delle linee provenienti dal campo con potenza massima di ingresso pari a 3.150kVA con tensione massima di utilizzo pari a 800V e corrente di ingresso pari 2400A a frequenza industriale 50Hz; trasformatore con avvolgimenti lato BT 400-800V e lato MT 36kV con tensione di cortocircuito pari a 6.5% e regolazione massima +/-2x2.5%, avvolgimenti immersi in olio minerale dielettrico e schema vettoriale Dyn11-yn11; quadro di media tensione con interruttore isolato in esafluoruro di zolfo con tensione massima di utilizzo pari a 40.5kV, tenuta interna al corto circuito pari a 20kA e corrente massima di utilizzo pari a 630A; quadro di bassa tensione con interruttore generale per ogni sezione di avvolgimento in BT del trasformatore con corrente nominale pari a 3P 2500A, interruttori per la derivazione delle linee in campo con corrente nominale pari a 3P 250A; trasformatore per l'alimentazione dei sistemi ausiliari del cabinato da 5kVA con schema vettoriale pari a Dyn11 800V/400V. Quadro AT di partenze linee. Il container dovrà essere equipaggiato con data logger con logica di comunicazione con gli quadri in campo ad onde convogliate ovvero su circuito dedicato e completo di sistema smart array controller per il monitoraggio dell'impianto da remoto con sistema di acquisizione dei dati climatici in tempo reale. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivati dal trasporto e dall'installazione in campo compreso il cablaggio di tutte le linee in entrata ed in uscita dal cabinato e il collegamento della struttura in acciaio all'impianto di protezione elettrica del generatore. Inoltre nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori necessari per l'installazione ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dimensioni (20.0 x 2.5 x h2.69) m Cabina di trasformazione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					24,00		
						24,00	90'000,00	2'160'000,00
25 / 25 NP 014	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata e precablata per la veicolazione e la gestione dell'energia elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici in campo. La cabina deve essere realizzata in cemento armato vibrato completo delle divisorie interne per la separazione dei diversi sistemi (alta tensione) con dimensioni</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							55'558'849,59



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							55'558'849,59
	<p>massime per ambiente pari a 6058x2896x2438mm, peso inferiore alle 23t, temperatura di utilizzo -25°C/+60°C, umidità relativa pari a 95% e altitudine massima di installazione pari a 2000m sldm a 50Hz. Il cabinato deve essere fornito e cablato con le seguneti apparecchiature: Quadro AT di partenze linee. Il container dovrà essere equipaggiato con data logger con logica di comunicazione con gli quadri in campo ad onde convogliate ovvero su circuito dedicato e completo di sistema smart array controller per il monitoraggio dell'impianto da remoto con sistema di acquisizione dei dati climatici in tempo reale. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivati dal trasporto e dall'installazione in campo compreso il cablaggio di tutte le linee in antrata ed in uscita dal cabinato e il collegamento della struttura in acciaio all'impianto di protezione elettrica del generatore. Inoltre nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori necessari per l'installazione ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cabina di smistamento (20x2.5xh2.69)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	90'000,00	90'000,00
26 / 26 NP 015	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione, forza motrice e di emergenza all'interno delle cabina, costituito da: · 2 prese CEE 17 con interruttore magnetotermico e blocco meccanico, di cui una 2P+T 220 V e l'altra 3P+T 380 V, · 3 corpi illuminanti con schermo protettivo antiurto e lampada fluorescente da 58 W ed interruttori di comando, · 2 apparecchi autonomi di illuminazione di emergenza in mancanza di tensione con accumulatori al Ni ·Cd ricaricabili, autonomia 3 ore, lampada fluorescente da 11 W, · 2 corpi illuminanti con schermo protettivo antiurto e lampada ad incandescenza da 60 W ed interruttori di comando, ·impianto di emergenza composto da pulsante posto entro cassetta metallica con serratura a chiave, sistemata all'esterno dell'edificio e collegamento del pulsante stesso alla bobina di sgancio dell'interruttore generale di ingresso, · linea di alimentazione con cavo non propagante l'incendio, di 2.5 mm<sup>2</sup> , posto entro tubo PVC rigido marchiato pesante. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 230÷400 V, 15 kA</p> <p>Cabina di trasformazione Cabina di smistamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					24,00 1,00		
						25,00	2'091,40	52'285,00
27 / 27 NP 016	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di terra all'interno di cabina con collegamento al collettore di terra di tutte le parti metalliche come previsto dalle norme, mediante barre di rame da 50 mm<sup>2</sup> o corda flessibile da 25 mm<sup>2</sup> per le parti mobili, costituito da: · piastra equipotenziale o nodo in rame (350x100x10) mm, dove saranno collegati le carcasse dei trasformatori, i relativi centro stella e gli equipotenziali vari di cabina, · i conduttori ed i collegamenti suddetti, tutti di adeguate sezioni, · collegamento sezionabile del nodo stesso al dispersore di terra nel pozzetto all'esterno della cabina, realizzato con conduttore in corda di rame della sezione di 95 mm<sup>2</sup>, · rete metallica del basamento, lato maglia 1 m, Ø 8 mm, con appositi dispersori interni e/o esterni, collegamento elettrosaldato ai ferri dell'armatura delle strutture in cemento armato in almeno due punti della cabina, affinché il valore della resistenza di terra risulti adeguato alla corrente di guasto a terra ed al tempo di eliminazione del guasto, conforme alle prescrizioni CEI 11-1 '99 e varianti, · collegamento conduttore di terra per scaricatori MT, indipendente, nel pozzetto all'esterno della cabina. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. barre rame da 50 mm<sup>2</sup></p> <p>Cabina di trasformazione Cabina di smistamento</p>					24,00 1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					25,00		55'701'134,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					25,00		55'701'134,59
28 / 28 DEI 075008a	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato interrato entro scavo predisposto: diametro 10 mm. DISPERSORE DI CAMPO		15000,00			25,00	706,60	17'665,00
	SOMMANO m					15'000,00		
29 / 29 NP 017	Fornitura e posa in opera di punto collegamento di terra alla struttura di supporto dei moduli fotovoltaici, conforme alle prescrizioni CEI 64-12, costituito da piatto in acciaio zincata, spessore >=3 mm e sezione 100 mm², bloccata con bulloni adeguati e/o saldata con brasatura forte ad almeno quattro tondini dell'armatura di Ø >=12 mm; inoltre alla piastra dovrà essere fissato e saldato un tondino in acciaio zincato, Ø >=12 mm, lunghezza <6 m, o piastra con lato 100x100 mm e foro filettato di Ø >=11 mm, predisposti per il collegamento futuro nel pozzetto all'impianto di terra; dovrà essere comprensivo di un dispositivo adeguato di apertura per verifiche o misure dell'impianto di dispersione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.					15'000,00	8,98	134'700,00
	SOMMANO cadauno					1'710,00		
						1'710,00	83,36	142'545,60
30 / 30 NP 018	Fornitura e posa in opera di cartelli ed attrezzi per cabina elettrica: · vietato l'accesso alle persone non autorizzate, · vietato usare l'acqua o sostanze conduttrici per spegnere gli incendi, · pericolo di morte con teschio, · colorazione dei conduttori, · norme per il pronto soccorso, · cartelli indicatori di linea, · guanti isolanti, · tappeti oppure pedana isolante a 24 kV della larghezza di 0.5 m, da posarsi anteriormente al Q.MT., · estintore omologato con polvere, · estintore omologato con CO2, · lampada portatile del tipo ad accumulatori ricaricabili, completa di staffe di sostegno fissata a parete, · schemi elettrici posti in cornice sotto vetro. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per dotazione completa della cabina Cabina di trasformazione Cabina di smistamento					24,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
						25,00	493,00	12'325,00
31 / 31 NP 019	Fornitura e posa in opera di linee di collegamento STRINGHE-INVERTER realizzate in cavo tipo TECSUN avente sezione da 6 mmq. Norme di riferimento CEI EN 50618 (CEI 20-91); CEI EN IEC 60228 (CEI 20-29); CEI EN 50395; CEI EN 50396; CEI EN 60811-403; EN 60062-2-78; CEI EN 60216-1; CEI EN 60216-2; CEI EN 61034-2; CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35); CEI EN 50525-1; EN 50575:2014+A1:2016. Il cavo è fissato direttamente sulla struttura portante dei moduli fotovoltaici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		80000,00			80'000,00		
	SOMMANO m					80'000,00	2,20	176'000,00
32 / 32 DEI 025018o	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							56'184'370,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							56'184'370,19
	etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: Sezione 240 mm <sup>2</sup>		3500,00			3'500,00		
	SOMMANO m					3'500,00	38,77	135'695,00
33 / 33 NP 020	Cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilenpropilenica, tensione d'esercizio 26 kV - 45 kV. Il cavo è posato direttamente nello scavo predisposto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sezione 70 mm <sup>2</sup>		850,00			850,00		
	SOMMANO m					850,00	28,70	24'395,00
34 / 34 NP 021	idem c.s. ...d'arte. Sezione 95 mm <sup>2</sup>		1060,00			1'060,00		
	SOMMANO m					1'060,00	33,56	35'573,60
35 / 35 NP 022	idem c.s. ...d'arte. Sezione 185 mm <sup>2</sup>		3570,00			3'570,00		
	SOMMANO m					3'570,00	52,26	186'568,20
36 / 36 NP 023	Fornitura e posa in opera di impianto di videosorveglianza composto da: telecamere tipo dome da installarsi una per ciascun cabinato presente in impianti, collegamento in wi-fi complete di illuminatore IR notturno per il controllo del campo; multiplexer video con registratore digitale da installare nel quadro rack 2000x800x800 della cabina di smistamento compreso nella seguente lavorazione e completo di apparecchiature attive di permutazione in categoria 6 con PC locale di controllo e monitor di supervisione; antenne di trasmissione e ricezione wi-fi telecamere; palificazioni in acciaio zincato con plinto di fondazione per l'installazione delle telecamere ad un'altezza non inferiore ai 5m; rete di alimentazione delle telecamere a partire dalla cabina di smistamento completa di tubazioni, cavi e sistemi di protezione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e l'installazione di tutte le parti di impianto sopra descritte. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	413'250,00	413'250,00
37 / 37 NP 024	Fornitura e posa in opera di proiettore per lampada a LED realizzato in alluminio pressofuso, con schermo in vetro, riflettore in alluminio, con grado di protezione pari a IP55, ad una altezza max di m 5,50, comprensivo di cavi, tubazioni, pozzetti, staffa di fissaggio, lampada LED, tutti gli accessori necessari. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Impianto di illuminazione perimetrale					326,00		
	SOMMANO cadauno					326,00	500,00	163'000,00
38 / 38 NP 025	Fornitura e posa in opera di impianto di controllo e monitoraggio impianto con sistema data logger con collegamento da remoto tramite LAN e/o GSM. Il data logger dialogherà localmente con ogni singolo inverter tramite altri data logger installati all'interno							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							57'142'851,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							57'142'851,99
	dei singoli cabinati di trasformazione. La comunicazione tra i vari dispositivi sarà garantita da segnale ad onde convogliate trasmesso tramite le normali linee di potenza. Al sistema saranno collegati altri segnali per il controllo ed il monitoraggio dei dati ambientali. La lavorazione inoltre comprende le eventuali opere impiantistiche per la regolare installazione di tutte le apparecchiature sopra descritte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e l'installazione di tutte le parti di impianto sopra descritte. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	128'530,52	128'530,52
	<b>OPERE DI CONNESSIONE (Cat 2)</b>							
39 / 39 NP 026	Cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilenpropilenica, tensione d'esercizio 26 kV - 45 kV. Il cavo è posato direttamente nello scavo predisposto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sezione 630 mm <sup>2</sup>							
	SOMMANO cadauno	54000,00				54'000,00		
						54'000,00	98,63	5'326'020,00
40 / 40 D3.06.008.10	Cavidotti corrugato a doppia parete in PE ad alta densità. Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete con sonda tiracavo, posato in scavo già predisposto, compresa la fornitura e l'installazione dei pezzi speciali e degli accessori di fissaggio nei seguenti diametri: Cavidotto diam. 200							
	SOMMANO m	26694,00				26'694,00		
						26'694,00	30,79	821'908,26
41 / 41 B.01.006.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il riporto, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2; Cavidotto AT Scavo per platea cabina di consegna 3.95x7.20	8898,00		0,700	1,360	8'470,90		
	SOMMANO mc	7,20		3,950	0,900	25,60		
						8'496,50	9,63	81'821,30
42 / 42 NP 027	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato							
	SOMMANO m	8213,00				8'213,00		
						8'213,00	4,52	37'122,76
43 / 43 NP 028	Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							63'538'254,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							63'538'254,83
	piccoli mezzi meccanici (bobcat, martello demolitore), comprese tutte le cautele occorrenti per non danneggiare nel periodo transitorio le reti di servizi e sottoservizi esistenti sia a vista o interrati quali reti elettriche, reti idriche, fognature, impianti di terra e relativi pozzetti e chiusini di qualsiasi genere e forma (in PVC, in ghisa, in ferro, ecc.), colonne di scarico, pluviali, al fine di non interrompere i relativi servizi agli abitanti del quartiere, compreso l'esecuzione degli allacci provvisori di qualsiasi sottoservizio che si dovessero rendere necessari in conseguenza dell'esecuzione della dismissione, compreso la successiva dismissione dei servizi e sottoservizi da non utilizzare (pozzetti, chiusini, griglie, tubazioni, cavi e quanto altro), in considerazione della esecuzione dei nuovi servizi, compreso il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto del materiale riutilizzabile a deposito nell'ambito del cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori o dall'Amministrazione, inclusi gli oneri di conferimento a discarica del materiale di risulta, gli oneri per la formazione delle recinzioni particolari per delimitare le aree di lavoro, le opere provvisorie di sicurezza e la realizzazione dei percorsi pedonali e dei passaggi necessari per consentire l'accesso alle abitazioni da parte dei residenti, incluso montaggio e smontaggio a fine lavoro per tutta la durata dei lavori, la riparazione di eventuali sottoservizi e degli allacci idrici e fognari esistenti danneggiati a seguito delle demolizioni, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.		8213,00	1,200	13,000	128'122,80		
	SOMMANO m2*cm2					128'122,80	1,24	158'872,27
44 / 44 B.25.001.01	Trasporto a discarica, o a impianto di trattamento con autocarro di portata non inferiore a 8,5 t del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi distanza, compreso il carico, lo scarico, ed il ritorno a vuoto escluso oneri per conferimento a discarica autorizzata:	1561,00	25,00			39'025,00		
	SOMMANO m3/km					39'025,00	0,52	20'293,00
45 / 45 B.25.004.25	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento, previa caratterizzazione i cui oneri sono da computarsi separatamente, dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. Cer 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03					23'415,00		
	SOMMANO q.li					23'415,00	1,95	45'659,25
46 / 46 NP 007	Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.		8213,00	0,700	0,360	2'069,68		
	SOMMANO m3					2'069,68	35,98	74'467,09
47 / 47 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rinalzatura prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi;							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							63'837'546,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							63'837'546,44
48 / 48 E.04.007	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoli-ammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.		8213,00	0,700	0,870	5'001,72		
	SOMMANO mc					5'001,72	5,50	27'509,46
49 / 49 E.04.013	Conglomerato bituminoso per tappeto d'usura con inerti derivanti da scorie di acciaieria. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso, provvisto di marchiatura CE. ad elevata prestazioni per lo strato di usura confezionato con inerti artificiali costituiti da scorie di acciaieria (granella) con valore Los Angeles < 20 (LA20) e con LV>48 (PSV48) in percentuale compresa tra il 50-90% realizzato con bitume modificato hard, comprensivo di mano di attacco, secondo le prescrizioni tecniche di capitolato. Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15%.	1,00	8213,00	1,000	10,000	82'130,00		
	SOMMANO m2/cm					82'130,00	1,86	152'761,80
50 / 50 B.05.022.01	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo. In Fondazione. Rck 30 - XC1 - rapporto a/c max 0,60. Calcestruzzo RCK 30 per platea cabina di consegna 3.95x7.20		8213,00	3,000	0,030	739,17		
	SOMMANO m3					739,17	158,48	117'143,66
51 / 51 B.05.038.01	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Del tipo B450C controllato in stabilimento. Armatura per platea cabina di consegna 3.95x7.20. Presunti 446 kg totali		7,20	3,950	0,300	8,53		
	SOMMANO mc					8,53	129,64	1'105,83
52 / 52 E.03.009.03	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e di eventuali					446,00		
	SOMMANO kg					446,00	1,84	820,64
	<b>A R I P O R T A R E</b>							64'136'887,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							64'136'887,83
	sovraspessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità' di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq: per diametro pari a 600 mm. N. 8 pali	8,00			8,000	64,00		
	SOMMANO m					64,00	82,38	5'272,32
53 / 53 NP 006	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B 450A o B 450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura delle stesse e l'eventuale legatura con filo di ferro. Gabbie di armatura per n. 8 pali, presunti 62 kg per ogni palo	8,00			62,000	496,00		
	SOMMANO kg					496,00	4,26	2'112,96
54 / 54 B.25.001.01	Trasporto a discarica, o a impianto di trattamento con autocarro di portata non inferiore a 8,5 t del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi distanza, compreso il carico, lo scarico, ed il ritorno a vuoto escluso oneri per conferimento a discarica autorizzata: Per 8.53 m3					8,53		
	SOMMANO m3/km					8,53	0,52	4,44
55 / 55 NP 014	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata e precablata per la veicolazione e la gestione dell'energia elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici in campo.La cabina deve essere realizzata in cemento armato vibrato completo delle divisorie interne per la separazione dei diversi sistemi (alta tensione) con dimensioni massime per ambiente pari a 6058x2896x2438mm, peso inferiore alle 23t, temperatura di utilizzo -25°C/+60°C, umidità relativa pari a 95% e altitudine massima di installazione pari a 2000m sldm a 50Hz. Il cabinato deve essere fornito e cablato con le seguneti apparecchiature: Quadro AT di partenze linee. Il container dovrà essere equipaggiato con data logger con logica di comunicazione con gli quadri in campo ad onde convogliate ovvero su circuito dedicato e completo di sistema smart array controller per il monitoraggio dell'impianto da remoto con sistema di acquisizione dei dati climatici in tempo reale. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivati dal trasporto e dall'installazione in campo compreso il cablaggio di tutte le linee in antrata ed in uscita dal cabinato e il collegamento della struttura in acciaio all'impianto di protezione elettrica del generatore. Inoltre nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori necessari per l'installazione ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.					0,30		
	SOMMANO cadauno					0,30	90'000,00	27'000,00
56 / 56 NP 018	Fornitura e posa in opera di cartelli ed attrezzi per cabina elettrica: · vietato l'accesso alle persone non autorizzate, · vietato usare l'acqua o sostanze conduttrici per spegnere gli incendi, · pericolo di morte con teschio, · colorazione dei conduttori, · norme per il pronto soccorso, · cartelli indicatori di linea, · guanti isolanti, · tappeti oppure pedana isolante a 24 kV della larghezza di 0.5 m, da posarsi anteriormente al Q.MT., · estintore omologato con polvere, · estintore omologato con CO2,, · lampada portatile del							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							64'171'277,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							64'171'277,55
	<p>tipo ad accumulatori ricaricabili, completa di staffe di sostegno fissata a parete, · schemi elettrici posti in cornice sotto vetro. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per dotazione completa della cabina Cabina di Consegna</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	493,00	493,00
57 / 57 NP 015	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione, forza motrice e di emergenza all'interno delle cabina, costituito da: · 2 prese CEE 17 con interruttore magnetotermico e blocco meccanico, di cui una 2P+T 220 V e l'altra 3P+T 380 V, · 3 corpi illuminanti con schermo protettivo antiurto e lampada fluorescente da 58 W ed interruttori di comando, · 2 apparecchi autonomi di illuminazione di emergenza in mancanza di tensione con accumulatori al Ni ·Cd ricaricabili, autonomia 3 ore, lampada fluorescente da 11 W, · 2 corpi illuminanti con schermo protettivo antiurto e lampada ad incandescenza da 60 W ed interruttori di comando, · impianto di emergenza composto da pulsante posto entro cassetta metallica con serratura a chiave, sistemata all'esterno dell'edificio e collegamento del pulsante stesso alla bobina di sgancio dell'interruttore generale di ingresso, · linea di alimentazione con cavo non propagante l'incendio, di 2.5 mm<sup>2</sup> , posto entro tubo PVC rigido marchiato pesante. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 230-400 V, 15 kA Cabina di Consegna</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	2'091,40	2'091,40
58 / 58 NP 016	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di terra all'interno di cabina con collegamento al collettore di terra di tutte le parti metalliche come previsto dalle norme, mediante barre di rame da 50 mm<sup>2</sup> o corda flessibile da 25 mm<sup>2</sup> per le parti mobili, costituito da: · piastra equipotenziale o nodo in rame (350x100x10) mm, dove saranno collegati le carcasse dei trasformatori, i relativi centro stella e gli equipotenziali vari di cabina, · i conduttori ed i collegamenti suddetti, tutti di adeguate sezioni, · collegamento sezionabile del nodo stesso al dispersore di terra nel pozzetto all'esterno della cabina, realizzato con conduttore in corda di rame della sezione di 95 mm<sup>2</sup>, · rete metallica del basamento, lato maglia 1 m, Ø 8 mm, con appositi dispersori interni e/o esterni, collegamento elettrosaldato ai ferri dell'armatura delle strutture in cemento armato in almeno due punti della cabina, affinché il valore della resistenza di terra risulti adeguato alla corrente di guasto a terra ed al tempo di eliminazione del guasto, conforme alle prescrizioni CEI 11-1 '99 e varianti, · collegamento conduttore di terra per scaricatori MT, indipendente, nel pozzetto all'esterno della cabina. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. barre rame da 50 mm<sup>2</sup> Cabina di Consegna</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	706,60	706,60
59 / 59 NP 029	<p>Realizzazione dell'impianto di rete per la connessione in accordo con quanto previsto dal Codice di Rete</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	153'000,00	153'000,00
60 / 60 NP 030	<p>Trivellazione orizzontale controllata - TOC. esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							64'327'568,55





