



PROVINCIA DI TRAPANI
COMUNE DI SALEMI



REGIONE SICILIA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT, SITO NEL
COMUNE DI SALEMI (TP), LOCALITA' RANCHIBILE, AVENTE POTENZA DI PICCO DC PARI A
42,67 MWp (potenza in immissione pari a 33 MWac)
DENOMINAZIONE IMPIANTO "RANCHIBILE"

PROGETTO DEFINITIVO

PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE UNICA REGIONALE di cui all'art. 12 del D.lgs 387/2003 - Linee Guida Decr. MISE 10/09/2010

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PRESSO IL MITE

ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 ricompreso nell'art. 31, comma 6 del D.Lgs. 77/21.

ELABORATO:	CODICE IDENTIFICATIVO	REV
Computo metrico estimativo	A.25	0
	Denominazione elaborato	
Scala	A.25 - Computo metrico estimativo	

COMMITTENTE:

Firma/timbro committente

X-ELIO+

X-ELIO RANCHIBILE S.R.L

Corso Vittorio Emanuele II 349 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 – Fax +39 06.8551726

Capitale interamente versato € 10.000,00

Partita IVA e Iscrizione Registro Imprese di Roma n° 16803061007 REA RM-1676722

Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.U.

xelioranchibilesrl@legalmail.it

PROGETTAZIONE DELLE OPERE

Progettazione

**A176
LAB**
Think different project

A176LAB srl
Via Dante Alighieri n.97
91011 Alcamo (TP)
P.IVA 02812750814

Ing. Giovanni Gabellone



Consulenti specialistici

Studio agronomico – Dott. Agr. Mazzara Vito

Studio Geologico – Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Progettista strutturale – Ing. Vincenzo Agosta

Nome file/doc		A.25 - Computo metrico estimativo.dcf				COD. DOCUMENTO
02						A.25
01						
00	Luglio 2023	Prima emissione	N.ROCCA	G.LIPARI	G.GABELLONE	
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO	1 DI 60

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente documento senza la preventiva autorizzazione

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, sito in Comune di Salemi (TP), località Ranchibile, di potenza nominale di picco DC pari a 42,67 MW

COMMITTENTE: X-ELIO RANCHIBILE S.R.L.

Salemi, 24/07/2023

IL TECNICO

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								
	Opere civili e strutturali (SpCat 1)								
	Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra -								
	Recinzione (Cat 1)								
	Site preparation - strade - recinzione (SbCat 2)								
1 / 1 CIVILE.004	<p>Fornitura e collocazione in opera, su fondazione appositamente predisposta e da compensarsi a parte, di recinzione continua di tipo modulare, costituita dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello: rigido in rete elettrosaldata formata da tondini d'acciaio zincati e rivestiti con poliestere (spessore minimo 70 micron), con nervature orizzontali di rinforzo. Maglia della rete: maglia sciolta 16 mm ovvero maglia saldata a filo 75 mm x 12 mm circa o similare da valutare a discrezione della DL; larghezza 2000 mm; altezza minima 2500 mm; - Piantane: Palo a sezione quadrata e profilo scanalato sulle facce (interasse piantane 2525mm): lamiera d'acciaio zincato a sezione quadrata 60x60x 1,2 mm rivestita con poliestere (spessore minimo 70 micron) completa di accessori per il montaggio della rete sulla piantana (clips in poliammide colore nero, dadi in gabbia, bulloni in acciaio inox a strappo M8, tappi in poliammide colore nero). - Sistema di fissaggio, costituito da saette di controvento in lamiera d'acciaio zincato unite alle piantane a mezzo di bullone e dado zincati. <p>La recinzione sarà dotata, altresì, di filo anti sollevamento in acciaio. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Area impianto</p>								
	SOMMANO m		11650,00			11'650,00			
						11'650,00	11,08	129'082,00	
2 / 2 CIVILE.006	<p>Fornitura e collocazione di cancellata carrabile e pedonale, da inserire all'interno di nuova recinzione, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fondazione composta da trave in cemento armato, realizzata con calcestruzzo a resistenza e Rck 400 N/mm², avente dimensioni minime nette pari a 0,50m x 7.65m x 0,20m (h), staffe da 8 mmq ogni 25 cm, 3+3 correnti da 10 mmq inferiori e superiori e minimo 5 cm di copriferro; - piantane in profilato di acciaio a sezione quadra, 175 x 175 mm; - cancello carrabile a due ante, costituito da profilati in acciaio saldati a sezione rettangolare e tamponatura in grigliato maglia 100x30x3 mm - cancello pedonale composto da profili di acciaio e grigliato ed ancorato alla struttura del cancello carrabile e alla ultima piantana della nuova recinzione; <p>Compresa zincatura a caldo dei profilati: lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compreso, altresì, ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Per ingressi</p>								
	SOMMANO cad					9,00			
						9,00	4'588,41	41'295,69	
3 / 3 CIVILE.002	<p>Decespugliamento da eseguirsi a mano con decespugliatore in terreno con limitata o assente copertura arborea e con presenza di vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva non superiore a 1 m di altezza e successivo livellamento superficiale del terreno decespugliato, senza rimozione di materiale di risulta, come da specifiche di progetto.</p> <p>Pulizia generale intera area</p>								
	SOMMANO ha					84,25			
						84,25	1'200,00	101'100,00	
4 / 4	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da								
	A R I P O R T A R E							271'477,69	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							271'477,69
1.1.5.1	<p>eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 5 m *(par.ug.=18500+1400) 19900,00</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 3 m 7600,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>							
					0,400	7'960,00		
					0,400	3'040,00		
						11'000,00	5,87	64'570,00
5 / 5 1.5.3	<p>Compattazione del fondo degli scavi, quando questi debbono costituire il piano di posa delle sovrastrutture stradali, eseguita con adatto macchinario ed all'umidità ottima fino al raggiungimento su uno strato di spessore non inferiore a 20 cm di una densità non inferiore al 95% della densità massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa. - per ogni m² di superficie compattata</p> <p>- per la formazione di nuove sedi stradali</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 5 m *(par.ug.=18500+1400) 19900,00</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 3 m 7'600,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>							
						19'900,00		
						7'600,00		
						27'500,00	1,10	30'250,00
6 / 6 CIVILE.007	<p>Fornitura e posa in opera di geotessuto sotto la fondazione del corpo stradale</p> <p>- per la formazione di nuove sedi stradali</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 5 m *(par.ug.=18500+1400) 19900,00</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 3 m 7600,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>							
					1,100	21'890,00		
					1,100	8'360,00		
						30'250,00	3,30	99'825,00
7 / 7 6.1.1.1	<p>Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 5 m *(par.ug.=18500+1400) 19900,00</p> <p>Per viabilità interna all'impianto larghezza 3 m 7600,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>							
					0,400	7'960,00		
					0,400	3'040,00		
						11'000,00	27,94	307'340,00
	A R I P O R T A R E							773'462,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							773'462,69
8 / 8 TERRA.002	<p>Rete di terra (SbCat 4)</p> <p>Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 95 mm2; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto.</p> <p>per maglia di terra attorno alla Cabina smistamento *(lung.=+6+14+6+14)</p> <p>per maglia di terra intorno alla control room *(lung.=+7+14+7+14)</p> <p>per maglia di terra attorno alle power station *(lung.=14+4+14+4)</p> <p>per maglia di terra area storage *(par.ug.=3+3*8)</p> <p>Per collegamenti alla rete di terra principale</p>							
	SOMMANO m					40,00 42,00 252,00 1'080,00 200,00		
						1'614,00	10,85	17'511,90
9 / 9 TERRA.001	<p>Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 50 mm2; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto.</p> <p>Per maglia di terra principale</p> <p>Per collegamenti delle strutture alla rete principale</p>							
	SOMMANO m					13'500,00 3'100,00		
						16'600,00	5,80	96'280,00
10 / 10 1.1.6.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Scavo per rete di terra</p> <p>Scavo per pozzetti prefabbricati</p>							
	SOMMANO m³					16600,00 150,00		
						0,300 0,80		
						0,500 0,800		
						2'490,00 76,80		
						2'566,80	12,24	31'417,63
11 / 11 CIVILE.005	<p>Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base ma senza sifone e senza copertina, 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 e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro.</p> <p>Dimensioni nette interne 60x60x60 cm, spessore minimo 5 cm</p>							
	A RIPORTARE							918'672,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							918'672,22
12 / 12 TERRA.003	per dispersori di terra intorno alla Cabina utente, TS, control room e storage Per ispezione rete di terra SOMMANO cad					100,00 50,00 <hr/> 150,00	98,76	14'814,00
	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in acciaio zincato a croce 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonché alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi, come da specifiche di progetto. per dispersori di terra intorno alla cabina utente, TS, control room e storage *(par.ug.=+5*(1+1+7+3+24)) Per ispezione rete di terra SOMMANO cad	180,00				180,00 50,00 <hr/> 230,00	34,09	7'840,70
13 / 13 ACCESSORI .004	Fornitura in opera di terminazioni e morsetti a Compressione tipo C, per conduttori elettrici unipolari in rame di sezione da 35 mmq. a 300 mmq. per dispersori di terra intorno alla cabina utente, TS, control room e storage *(par.ug.=+5*(1+1+7+3+24)) Per ispezione rete di terra per messa a terra strutture metalliche *(par.ug.=710+516) SOMMANO cad	180,00 1226,00				180,00 100,00 1'226,00 <hr/> 1'506,00	9,47	14'261,82
14 / 14 CAVI.008	Fornitura e colloazione di cavo elettrico di potenza tipo FG16, non propagante l'incendio secondo norme CEI 20-22, conduttore rame tipo flessibile, a bassa emissione di gas tossici e nocivi, se multipolare con armatura. Pezzature in accordo a minimo allestibile del fornitore, come da specifiche di progetto. UNIPOLARI Sezione fino a 95 mmq per messa a terra strutture metalliche *(par.ug.=+710+516) SOMMANO m	1226,00	10,00			12'260,00 <hr/> 12'260,00	1,20	14'712,00
15 / 15 01.01.05.001	Idraulica (SbCat 5)							
	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Scavi per fossi guardia tipo F1		1520,00	0,400	0,400	243,20		
	A R I P O R T A R E					243,20		970'300,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					243,20		970'300,74
	Scavi per fossi guardia tipo C2 Scavo per cunette stradali Scavo per trincee drenanti Scavo per attraversamenti stradali		1990,00 1850,00 1050,00 80,00	0,700 0,700 0,400 0,400	0,400 0,400 0,800 1,000	557,20 518,00 336,00 32,00		
	SOMMANO m ³					1'686,40	5,87	9'899,17
16 / 87 13.03.04.002	Fornitura e posa di tubazioni di polietilene alta densità, conformi ai requisiti della norma UNI EN 12666, Serie SN 2 destinati al convogliamento di reflui non in pressione per reti e/o fognature interrato e scarichi a mare. I reflui convogliati a pelo libero potranno raggiungere 40°C di temperatura massima permanente. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, il diametro nominale, il marchio di qualità rilasciato secondo UNI-CEI-EN 45011 Società di Certificazione riconosciuta. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, la esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 315 mm- D interno 295,4 mm Per attraversamenti stradali		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	84,36	6'748,80
17 / 88 13.09.12.004	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. Elemento di fondo. - DN 800 mm, innesto linea/salto DN300 mm Per attraversamenti stradali					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	483,41	4'834,10
18 / 89 13.09.12.021	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli							
	A R I P O R T A R E							991'782,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							991'782,81	
	<p>oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. Elemento di sopralzo. - DN 800 mm, altezza utile 990 mm</p> <p>Per attraversamenti stradali</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					10,00			
						10,00	281,82	2'818,20	
19 / 90 13.09.12.029	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. Elemento di copertura. - per pozzetto DN 800 mm</p> <p>Per attraversamenti stradali</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					10,00			
						10,00	206,66	2'066,60	
	Cavidotti (Cat 7) Scavi e ripristini (SbCat 3)								
20 / 82 01.01.05.001	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Scavo per cavidotti AT</p> <p>1 cavo *(lung.=576+547+225+86+216+408+75)</p> <p>2 cavi *(lung.=192+6+10+54+70+55+10+20+20)</p> <p>3 cavi</p> <p>2 cavi su strada *(lung.=465,00+10)</p> <p>Scavo per cavidotti BT</p>					2133,00	0,400	1,100	938,52
						437,00	0,550	1,100	264,39
						130,00	0,800	1,100	114,40
						475,00	0,550	1,200	313,50
	A R I P O R T A R E								
						1'630,81		996'667,61	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'630,81		996'667,61
	SOMMANO m ³		19060,00	0,850	1,000	16'201,00		
						17'831,81	5,87	104'672,72
21 / 83 1.2.4	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- per ogni m3 di materiale costipato</p> <p>Scavo per cavidotti AT</p> <p>1 cavo *(lung.=576+547+225+86+216+408+75)</p> <p>2 cavi *(lung.=192+6+10+54+70+55+10+20+20)</p> <p>3 cavi</p> <p>2 cavi su strada *(lung.=465,00+10)</p> <p>Scavo per cavidotti BT</p>		2133,00	0,400	0,700	597,24		
			437,00	0,550	0,700	168,25		
			130,00	0,800	0,700	72,80		
			475,00	0,550	0,800	209,00		
			19060,00	0,850	0,600	9'720,60		
	SOMMANO m ³					10'767,89	4,83	52'008,91
22 / 84 13.08.01	<p>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.</p> <p>Scavo per cavidotti AT</p> <p>1 cavo *(lung.=576+547+225+86+216+408+75)</p> <p>2 cavi *(lung.=192+6+10+54+70+55+10+20+20)</p> <p>3 cavi</p> <p>2 cavi su strada *(lung.=465,00+10)</p> <p>Scavo per cavidotti BT</p>		2133,00	0,400	0,400	341,28		
			437,00	0,550	0,400	96,14		
			130,00	0,800	0,400	41,60		
			475,00	0,550	0,400	104,50		
			19060,00	0,850	0,400	6'480,40		
	SOMMANO m ³					7'063,92	25,34	178'999,73
23 / 91 06.01.02.002	<p>Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito urbano</p> <p>Per attraversamento stradale</p> <p>Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente</p>	3,00	7,00	1,000	0,300	6,30		
			470,00	0,550	0,300	77,55		
	SOMMANO m ³					83,85	37,75	3'165,34
24 / 92 06.01.05.002	<p>Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In</p>							
	A RIPORTARE							1'335'514,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'335'514,31
	ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore Per attraversamento stradale Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente	3,00	7,00	1,000	10,000	210,00		
	SOMMANO m ² /cm		470,00	0,550	10,000	2'585,00		
						2'795,00	1,99	5'562,05
25 / 93 06.01.06.002	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore Per attraversamento stradale Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente	3,00	7,00	1,000	3,000	63,00		
	SOMMANO m ² /cm		470,00	0,550	3,000	775,50		
						838,50	2,64	2'213,64
	Canalizzazioni (SbCat 7)							
26 / 33 CAVIDOTTI .010	Fornitura e collocazione di canaletta dimensioni mm. 100x50, tipo FEM13 H50 o similare, in lamiera di acciaio Zincatura Sendzimir verniciato RAL5012, con trattamento di protezione superficiale							
	A RIPORTARE							1'343'290,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'343'290,00
	<p>eseguito tramite l'applicazione di polveri epossipoliesteri termoindurenti a circa 180°C, autoestinguenti; prima della verniciatura i pezzi vengono accuratamente e specificatamente pretrattati. Lo spessore del rivestimento protettivo è di circa 80-90 um, idoneo per installazioni esterne in presenza di aggressivi chimici, per passaggio di cavi elettrici e cavi di segnali, compreso coperchio, separatori, giunti e coprigiunti in numero adeguato. La posa comprende la collocazione di una mensola per ogni metro lineare di supporto verticale/orizzontale (parete, traliccio, muro, ponte, etc...) tipo 59 UR1 a sezione rinforzata o similare, di un metro lineare di elemento rettilineo 100x50mm (complessivamente lungo L=3m, completo di coperchio L=3m), n.1 separatori per la realizzazione di due scomparti da 50 mm ciascuno, il giunto completo di coprigiunto ove necessario (una giunzione ogni 3 m di sviluppo lineare) e la viteria necessaria alla corretta e completa collocazione in acciaio inox AISI 304. Compreso opere murarie necessarie per il fissaggio, viteria di fissaggio, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p> <p>per canaline per ciascun string box</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	175,00	5,00			875,00		
						875,00	7,35	6'431,25
27 / 34 18.7.2.2	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavidotto corrugato doppia camera D=50mm</p> <p>PER POSA FIBRA OTTICA</p> <p>PS1-PS2 PS2-MTR PS3-PS4 PS4-MTR PS7-PS5 PS5-PS6 PS6-MTR</p> <p>STORAGE-MTR *(par.ug.=30+60+60) STORAGE-BATT.RACK *(par.ug.=3*8)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	150,00 24,00	20,00			590,00 1'405,00 365,00 855,00 420,00 365,00 215,00 150,00 480,00		
						4'845,00	4,77	23'110,65
28 / 35 CAVIDOTTI .005	<p>Fornitura e posa in opera di nastro segnalatore</p> <p>Scavo per cavidotti AT</p> <p>1 cavo *(lung.=576+547+225+86+216+408+75) 2 cavi *(lung.=192+6+10+54+70+55+10+20+20) 3 cavi 2 cavi su strada *(lung.=465,00+10)</p> <p>Scavo per cavidotti BT</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	1,00 1,00 2,00 1,00 2,00	2133,00 437,00 130,00 475,00 19060,00			2'133,00 437,00 260,00 475,00 38'120,00		
						41'425,00	1,50	62'137,50
29 / 36 CAVIDOTTI .002	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto.</p> <p>diametro pari a 63 mm</p> <p>PER CAVI CC DI STRINGA</p> <p>Per ciascun string box (par.ug.=60*175)</p> <p>PER CAVI SEGNALE DA PS A STRING BOX</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10500,00				10'500,00 38'112,00		
						48'612,00	2,72	132'224,64
	A R I P O R T A R E							1'567'194,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'567'194,04
30 / 37 CIVILE.003	<p>Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base ma senza sifone e senza copertina; 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 e il rinfiango in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo 8 cm, come da specifiche di progetto</p> <p>In ingresso alle ITS *(par.ug.=7*4) 28,00</p> <p>in ingresso alle STR+BATT.RACK *(par.ug.=+(3+24)*2) 54,00</p> <p>In ingresso alla Cabina smistamento 4,00</p> <p>In ingresso alla Control Room 4,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad 90,00</p>						67,14	6'042,60
31 / 38 CIVILE.008	<p>Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, completo di piastra di base e di copertina carrabile in cemento 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 e il rinfiango in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 50x50x50 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 4.5 cm, dimensioni della copertina 60x60xHmin=7 cm, come da specifiche di progetto.</p> <p>per ciascun string box 175,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad 175,00</p>						57,78	10'111,50
Strutture e fondazioni (Cat 15) Cabinati (SbCat 6)								
32 / 18 CABINE.002	<p>Fornitura in opera di Cabina principale di impianto realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera con dimensioni in pianta 12 m x 4 m ed altezza pari a 2,50 m, destinato ad ospitare attrezzatura elettrica a servizio dell'impianto fotovoltaico. L'opera sarà completata con accessori ed impianti consistenti principalmente in:</p> <p>-- porte di accesso come da grafico di progetto;</p> <p>-- Estrattore d'aria, da posizionarsi a parete, costruito in acciaio zincato, munito di serranda a gravità, girante centrifuga a pale rovesce in acciaio zincato protetta con rete di sicurezza, dotato di motore a rotore esterno IP54, classe F, con protezione termica e interruttore elettrico a bordo macchina, motore regolabile per variazione di tensione, a 6 poli, con tensione 400 V e portata fino a 6.000 mc/h.</p> <p>-- Pulsanti di apertura dei sistemi elettrici entro cassetta stagna con grado di protezione IP55, con portina di vetro frangibile antiscaglia, serratura a chiave e martelletto di frattura con catenella e supporto fissato a parete, da installarsi all'esterno della cabina. Tale dispositivo di emergenza a rottura di vetro a disposizione dei VV.FF e sarà comunque ubicato in luogo non accessibile al pubblico. Tali comandi saranno ripetuti tramite bus con il sistema di supervisione. Gli sganci elettrici riguarderanno:</p> <p>- L'alimentazione AT 36 kV;</p> <p>- Gruppo di generazione a 400 V;</p> <p>- Sistema autonomo di energia UPS;</p> <p>Tali sistemi elettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione. Il software di supervisione comprenderà, pertanto, le pagine grafiche con la rappresentazione dell'ubicazione degli sganciatori. Sarà previsto, progettato e programmato un tasto per ogni bobina e/o dispositivo di sgancio. Lo sgancio di emergenza dovrà essere realizzato utilizzando apparecchiature a microprocessore, per consentire il raggiungimento degli standard</p>							
	A RIPORTARE							1'583'348,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'583'348,14
	<p>Safety Integrity Level 3 (IEC 61508), cat. 4 (EN 954-1 e AK6 (DIN V 19250). Il sistema dovrà permettere l'azionamento e lo sgancio anche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli interruttori generali power center motorizzati; - gli interruttori di media tensione motorizzati; - gli interruttori di comando Inverter. <p>-- Segnaletica antinfortunistica, comprendente segnali di pericolo, divieto, obbligo, che dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovranno essere in materiale resistente all'aggressività dell'ambiente in cui sono esposti (agenti atmosferici, umidità, acidi, etc.) sia per quanto riguarda il supporto sia per quanto riguarda le vernici, indelebili ed inalterabili alla luce solare; - se in lamiera dovranno avere spessore di almeno 0.5 mm, se in pvc di almeno 1.5 mm; - porteranno oltre al simbolo (di pericolo, di divieto, di obbligo, etc.) anche la scritta esplicativa; - dovranno essere conformi al DPR N.524 del 8/6/82 relativo alla segnaletica di sicurezza per tutto quanto in esso è previsto (simboli, colori, dimensioni, etc); - dovranno essere affissi esclusivamente mediante viti o rivetti; non sono pertanto ammessi i tipi autoadesivi. <p>-- Estintori portatili ad anidride carbonica, con bombola collaudata ISPESL ad una pressione di 250 bar, completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola con comando a leva o a pulsante; - sicura contro le manovre accidentali; - erogatore; - manichetta o tubo di collegamento con impugnatura isolante; - supporto per applicazione a parete; - targa applicata al corpo dell'estintore; - cartello di segnalazione a parete di tipo approvato dal Ministero dell'Interno secondo il DM 20/12/82 i cui estremi devono apparire sulla targa. <p>Gli estintori previsti saranno del tipo 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. Gli estintori forniti saranno in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni.</p> <p>-- Guanti isolanti, in gomma naturale vulcanizzata a 5 dita a forma anatomica senza soluzione di continuità. Rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura: 10; - lunghezza: cm 36; - tensione prova: kV 45; - corrente massima di dispersione alla tensione di prova: mA 20; - tensione minima di perforazione: kV 70. <p>I guanti dovranno essere di tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile. Dovranno essere riposti entro apposita custodia in metallo verniciato, fissata a parete e provvista di scritta esplicatrice del contenuto e provvisti inoltre di riserva di talco.</p> <p>-- Tappeto isolante per celle e dispositivi MT e trasformatori, di tipo per interno con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza: 1000 mm; - Spessore nominale: 5 mm; - Peso specifico: 1.4g/cm³; - tensione di esercizio: 36 kV; - tensione di prova: 55 kV; - tensione di perforazione :70 kV. <p>I tappeti isolanti dovranno essere del tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile.</p> <p>-- Gruppo statico di continuità da 15 kVA, con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione, inserite nelle celle di Media tensione, così come prescritto dalla Normativa CEI- 0/16. La configurazione del Gruppo di continuità sarà composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raddrizzatore carica batteria; - trasformatore di isolamento; 							
	A R I P O R T A R E							1'583'348,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'583'348,14
	<p>- inverter; - by-pass automatic; - batterie al Pb-Ca; Compresi i seguenti circuiti di ingresso / uscita: - interruttore automatico "LB" al quale e' demandata la protezione dell'UPS da eventuali corto circuiti o sovraccarichi offrendo al contempo la possibilità di invertire manualmente per sconnettere la rete di alimentazione dall'entrata UPS; - sezionatore fusibili "BF" al sezionamento della batteria; - dispositivo antidisturbi per protezione da eventuali sovratensioni o disturbi a radiofrequenza; - sezionatore fusibili "RF" per il sezionamento della rete in ingresso al raddrizzatore in modo selettivo con l'interruttore automatico "LB"; Avente le seguenti caratteristiche: - tensione nominale 3P+N 400V; - frequenza nominale 50 - 60 Hz; - rendimento 95%; - potenza in uscita 15 KVA; - stabilita tensione in uscita 1 %; - autonomia standard 6 ore; Provvisto inoltre di contatto E.P.O.(Energy Power Off) per lo sgancio in emergenza. -- Targhe di identificazione di ogni dispositivo presente all'interno della cabina, installata sul componente ed in maniera sicura e indelebile. Le informazioni contenute saranno specifiche per l'apparecchiatura ed in accordo con i TAG di Progetto e dovranno contenere: - Marcatura CE; - Norme di riferimento; - Nome e marchio di fabbrica del costruttore; - Data di costruzione; - ID di Progetto del Componente - Eventuali informazioni addizionali richieste dal Contrattista o dalla Committente. Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto Presso area centrale 1</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	30'000,00	30'000,00
33 / 19 CABINE.001	<p>Fornitura in opera di Cabina "Control Room" realizzata in prefabbricati modulari accostati, con dimensioni in pianta 12 m x 5 m ed altezza pari a 2,80 m, destinato ad ospitare la sala controllo. Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto Presso area centrale</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	9'906,60	9'906,60
	Fondazioni Cabina Utente (SbCat 9)							
34 / 26 1.1.6.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il</p>							
	A R I P O R T A R E							1'623'254,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'623'254,74
	<p>relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Fondazione cabina smistamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		14,00	6,000	0,800	67,20		
						67,20	12,24	822,53
35 / 27 3.1.1.2	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione con C 12/15</p> <p>Fondazione cabina smistamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		14,00	6,000	0,100	8,40		
						8,40	165,45	1'389,78
36 / 28 3.2.4	<p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.</p> <p>Rete elettrosaldato per magrone - rete d=8 mm - maglia 20x20</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>		14,00	6,000	4,080	342,72		
						342,72	3,45	1'182,38
37 / 29 3.1.3.1	<p>Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C25/30</p> <p>Fondazione cabina</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		13,00	5,000	0,400	26,00		
						26,00	188,85	4'910,10
38 / 30 3.2.1.2	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a</p>							
	A R I P O R T A R E							1'631'559,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'631'559,53
	<p>perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p> <p>Fondazione cabina utente</p> <p>Armature parallele *(lung.=2*(0,25+12,90+0,25))</p> <p>Armature ortogonali *(lung.=2*(0,25+4,90+0,25))</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	25,00	26,80		1,578	1'057,26		
		65,00	10,80		1,578	1'107,76		
						2'165,02	2,71	5'867,20
39 / 31 3.2.3	<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti</p> <p>onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.</p> <p>Fondazione cabina *(lung.=13+5+13+5)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>		36,00		0,400	14,40		
						14,40	38,59	555,70
40 / 32 1.2.4	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- per ogni m3 di materiale costipato</p> <p>Fondazioni cabina *(lung.=13+5+13+5)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		36,00	1,000	0,500	18,00		
						18,00	4,83	86,94
	Fondazioni Control room (SbCat 10)							
41 / 94 1.1.6.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Fondazione cabina</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		14,00	7,000	0,800	78,40		
						78,40	12,24	959,62
	A RIPORTARE							1'639'028,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'639'028,99
42 / 95 3.1.1.2	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione con C 12/15</p> <p>Fondazione cabina</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		14,00	7,000	0,100	9,80		
						9,80	165,45	1'621,41
43 / 96 3.2.4	<p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.</p> <p>Rete elettrosaldata per magrone - rete d=8 mm - maglia 20x20</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>		14,00	7,000	4,080	399,84		
						399,84	3,45	1'379,45
44 / 97 3.1.3.1	<p>Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C25/30</p> <p>Fondazione cabina</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>		13,00	6,000	0,400	31,20		
						31,20	188,85	5'892,12
45 / 98 3.2.1.2	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali.</p> <p>per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p> <p>Fondazione cabina</p> <p>Armature parallele *(lung.=2*(0,25+12,90+0,25))</p> <p>Armature ortogonali *(lung.=2*(0,25+5,90+0,25))</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	30,00	26,80		1,578	1'268,71		
		65,00	12,80		1,578	1'312,90		
						2'581,61	2,71	6'996,16
46 / 99 3.2.3	<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti</p>							
	A R I P O R T A R E							1'654'918,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'654'918,13
	onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Fondazione cabina *(lung.=13+6+13+6) SOMMANO m ²		38,00		0,400	15,20		
						15,20	38,59	586,57
47 / 100 1.2.4	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m3 di materiale costipato Fondazioni cabina *(lung.=13+6+13+6) SOMMANO m ³		38,00	1,000	0,500	19,00		
						19,00	4,83	91,77
	Fondazioni ITS (SbCat 11)							
48 / 20 1.1.6.1	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Per fondazione Power Station	7,00	14,00	5,000	0,800	392,00		
						392,00	12,24	4'798,08
49 / 21 3.1.1.2	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15 Per fondazione Power Station	7,00	14,00	5,000	0,100	49,00		
						49,00	165,45	8'107,05
50 / 22 3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato							
	A RIPORTARE							1'668'501,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'668'501,60
	in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. Rete elettrosaldata per magrone - rete d=8 mm - maglia 20x20	7,00	14,00	5,000	4,080	1'999,20		
	SOMMANO kg					1'999,20	3,45	6'897,24
51 / 23 3.1.3.1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C25/30 Per fondazione Power Station	7,00	14,00	5,000	0,400	196,00		
	SOMMANO m ³					196,00	188,85	37'014,60
52 / 24 3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate Per fondazione Power Station (Np=65*2) *(par.ug.=7*(65*2)) (Np=20*2) *(par.ug.=7*(20*2))	910,00 280,00	4,23 10,58		1,208 1,208	4'649,95 3'578,58		
	SOMMANO kg					8'228,53	2,71	22'299,32
53 / 25 3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Per fondazione Power Station (Lu=14,00+5,00+14,00+5,00) * (lung.=14,00+5,00+14,00+5,00)	7,00	38,00		0,400	106,40		
	SOMMANO m ²					106,40	38,59	4'105,98
	Fondazioni Storage (SbCat 12)							
54 / 101 1.1.6.1	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza							
	A R I P O R T A R E							1'738'818,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'738'818,74
	di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Per fondazione Power Station	3,00	14,00	5,000	0,800	168,00		
	SOMMANO m ³					168,00	12,24	2'056,32
55 / 102 3.1.1.2	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15 Per fondazione Power Station	3,00	14,00	5,000	0,100	21,00		
	SOMMANO m ³					21,00	165,45	3'474,45
56 / 103 3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. Rete elettrosaldato per magrone - rete d=8 mm - maglia 20x20	3,00	14,00	5,000	4,080	856,80		
	SOMMANO kg					856,80	3,45	2'955,96
57 / 104 3.1.3.1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.							
	A RIPORTARE							1'747'305,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'747'305,47
58 / 105 3.2.1.2	- Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C25/30 Per fondazione Power Station SOMMANO m ³	3,00	14,00	5,000	0,400	84,00		
						84,00	188,85	15'863,40
58 / 105 3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate Per fondazione Power Station (Np=65*2) *(par.ug.=3*(65*2)) (Np=20*2) *(par.ug.=3*(20*2)) SOMMANO kg	390,00 120,00	4,23 10,58		1,208 1,208	1'992,84 1'533,68		
						3'526,52	2,71	9'556,87
59 / 106 3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti onere e magistero per controventatura, disarmo, pulizia e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Per fondazione Power Station (Lu=14,00+5,00+14,00+5,00) * (lung.=14,00+5,00+14,00+5,00) SOMMANO m ²	3,00	38,00		0,400	45,60		
						45,60	38,59	1'759,70
60 / 107 1.1.6.1	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Per fondazione container batterie SOMMANO m ³	24,00	8,20	4,500	0,800	708,48		
						708,48	12,24	8'671,80
61 / 108 3.1.1.2	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la							
	A RIPORTARE							1'783'157,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'783'157,24
	<p>lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione con C 12/15</p> <p>Per fondazione container</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	24,00	8,10	4,500	0,100	87,48		
						87,48	165,45	14'473,57
62 / 109 3.2.4	<p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.</p> <p>Rete elettrosaldata per magrone - rete d=8 mm - maglia 20x20</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	24,00	8,20	4,500	4,080	3'613,25		
						3'613,25	3,45	12'465,71
63 / 110 3.1.3.1	<p>Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C25/30</p> <p>Per fondazione container</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	24,00	7,10	3,500	0,400	238,56		
						238,56	188,85	45'052,06
64 / 111 3.2.1.2	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali.</p> <p>per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p> <p>Per fondazione container *(par.ug.=24*(36*2))*(lung.=+0,25+3,40+0,25)</p> <p>(par.ug.=24*(18*2))*(lung.=+0,25*7,00+0,25)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	1728,00	3,90		1,208	8'140,95		
		864,00	2,00		1,208	2'087,42		
						10'228,37	2,71	27'718,88
65 / 112 3.2.3	<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti</p> <p>onere e magistero per controventatura, disarmo, pulizia e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei</p>							
	A R I P O R T A R E							1'882'867,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'882'867,46
	<p>conglomerati. Per fondazione container *(lung.=7,10+3,5+7,10+3,5)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	24,00	21,20		0,400	203,52		
						203,52	38,59	7'853,84
	Strutture acciaio sostegno moduli (SbCat 13)							
66 / 16 STRUTTUR E.002	<p>Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno moduli fotovoltaici del tipo ad inseguimento monoassiale con asse di rotazione lungo la direttrice Nord - Sud.</p> <p>La struttura modulare è costituita da quattro campate sulle quali sono adagiati n°28-42-84 pannelli disposti su due file. La larghezza complessiva di tale struttura mobile dovrà essere pari a 4,80 m (ovvero la larghezza equivalente di due pannelli) e lunghezza complessiva variabile in funzione della tipologia di tracker (vedasi disegni esecutivi).</p> <p>I pannelli sono collegati a dei profilati ad omega trasversali alla struttura, che a loro volta sono connessi mediante un corrente longitudinale con sezione quadrata di lato 180 mm e spessore 4 mm. La parte mobile dovrà essere in grado di ruotare intorno ad un asse orizzontale posto ad una altezza pari a 2,30 m fuori terra, con un angolo di rotazione di +/- 55°.</p> <p>Il corrente che governa il moto della struttura dovrà essere sostenuto da pliastrici (in numero variabile in funzione del modello del tracker), cui è collegato mediante delle cerniere con asse parallelo al tubolare. Nella cerniera centrale trova collocazione una ghiera metallica che, collegata ad un motore ad azionamento remoto, regola l'inclinazione del piano dei pannelli. I pilastri di sostegno sono immorsati nel terreno ad una profondità variabile in funzione delle caratteristiche meccaniche e litostratigrafiche dei terreni di fondazione. Le modalità di ammorsamento di tali profilati variano dalla infissione (battitura) alla trivellazione.</p> <p>Comprensiva di componenti elettromeccaniche per movimentazione della struttura, apparecchiature elettroniche per il controllo e monitoraggio della movimentazione, programmazione della centralina con regolazione del sistema "backtracking".</p> <p>L'acciaio costituente le strutture avrà caratteristiche tecniche che devono essere in accordo con quanto previsto dalle norme di riferimento EN 10210-1 e EN 10219-1. Il sistema di protezione anticorrosione previsto per tali strutture è la zincatura a caldo, secondo UNI EN ISO 1461-2009, UNI EN ISO 9223-2012 e UNI EN ISO 14713-2010. La zincatura a caldo dovrà essere eseguita in accordo con la norma ASTM A 123 e ASTM A 153. Lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compresi i bulloni, dadi e rondelle in acciaio inox AISI 316L, classe di resistenza 8.8, e compresi, altresì, tutti gli oneri per la lavorazione, le saldature, le nervature sia per attacchi al calcestruzzo che per giunzioni in opera. Compreso, infine, il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera, nonché gli oneri per le opere da specialisti e di assistenza e per le opere murarie, come da specifiche di progetto.</p> <p>Sottocampo PS1 Sottocampo PS2 Sottocampo PS3 Sottocampo PS4 Sottocampo PS7</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Kw</p>					8'053,92 6'797,28 7'406,56 7'792,32 3'312,96		
						33'363,04	130,00	4'337'195,20
67 / 17 STRUTTUR E.001	<p>Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno moduli fotovoltaici del tipo fisso.</p> <p>La struttura modulare è costituita da quattro campate sulle quali sono adagiati n.28 pannelli disposti su due file. La larghezza complessiva di tale struttura dovrà essere pari a 4,15</p>							
	A R I P O R T A R E							6'227'916,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'208'476,50
68 / 56 CAVI.007.a	<p style="text-align: center;">Opere elettriche (SpCat 2) Cavi di potenza BT (Cat 4) (SbCat 1)</p> <p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1,5kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x300 mm2 per collegamenti PS-INVERTER</p>							
	Linea 1A.9	2,00	225,00			450,00		
	Linea 1A.11	2,00	185,00			370,00		
	Linea 1A.12	2,00	160,00			320,00		
	Linea 1A.13	2,00	80,00			160,00		
	Linea 1A.14	2,00	155,00			310,00		
	Linea 1A.15	2,00	75,00			150,00		
	Linea 1A.16	2,00	115,00			230,00		
	Linea 1B.1	2,00	180,00			360,00		
	Linea 1B.2	2,00	150,00			300,00		
	Linea 1B.3	2,00	210,00			420,00		
	Linea 1B.4	2,00	200,00			400,00		
	Linea 1B.6	2,00	220,00			440,00		
	Linea 2A.2	2,00	240,00			480,00		
	Linea 2A.4	2,00	220,00			440,00		
	Linea 2A.6	2,00	140,00			280,00		
	Linea 2A.8	2,00	190,00			380,00		
	Linea 2A.10	2,00	95,00			190,00		
	Linea 2A.11	2,00	145,00			290,00		
	Linea 2A.12	2,00	215,00			430,00		
	Linea 2A.13	2,00	115,00			230,00		
	Linea 2A.14	2,00	185,00			370,00		
	Linea 2B.1	2,00	60,00			120,00		
	Linea 2B.2	2,00	175,00			350,00		
	Linea 2B.3	2,00	85,00			170,00		
	Linea 2B.4	2,00	135,00			270,00		
	Linea 2B.5	2,00	205,00			410,00		
	Linea 2B.6	2,00	120,00			240,00		
	Linea 2B.7	2,00	230,00			460,00		
	Linea 2B.9	2,00	175,00			350,00		
	Linea 2B.10	2,00	200,00			400,00		
	Linea 2B.11	2,00	85,00			170,00		
	Linea 2B.12	2,00	245,00			490,00		
	Linea 2B.13	2,00	250,00			500,00		
	Linea 3A.2	2,00	235,00			470,00		
	Linea 3A.3	2,00	195,00			390,00		
	Linea 3A.8	2,00	170,00			340,00		
	Linea 3A.9	2,00	145,00			290,00		
	Linea 3A.11	2,00	105,00			210,00		
	Linea 3A.12	2,00	170,00			340,00		
	Linea 3A.13	2,00	220,00			440,00		
	Linea 3A.14	2,00	95,00			190,00		
	Linea 3A.15	2,00	145,00			290,00		
	Linea 3A.16	2,00	145,00			290,00		
	Linea 3B.1	2,00	180,00			360,00		
	Linea 3B.2	2,00	145,00			290,00		
	Linea 3B.3	2,00	190,00			380,00		
	Linea 3B.4	2,00	85,00			170,00		
	Linea 3B.5	2,00	170,00			340,00		
	Linea 3B.6	2,00	100,00			200,00		
	Linea 3B.7	2,00	85,00			170,00		
	Linea 3B.8	2,00	130,00			260,00		
	Linea 3B.9	2,00	200,00			400,00		
	Linea 3B.10	2,00	175,00			350,00		
	Linea 3B.11	2,00	245,00			490,00		
	Linea 3B.12	2,00	205,00			410,00		
	A RIPORTARE					18'000,00		7'208'476,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					18'000,00		7'208'476,50
	Linea 3B.13	2,00	245,00			490,00		
	Linea 3B.14	2,00	180,00			360,00		
	Linea 3B.15	2,00	95,00			190,00		
	Linea 4A.6	2,00	215,00			430,00		
	Linea 4A.8	2,00	155,00			310,00		
	Linea 4A.9	2,00	215,00			430,00		
	Linea 4A.11	2,00	165,00			330,00		
	Linea 4A.12	2,00	180,00			360,00		
	Linea 4A.13	2,00	240,00			480,00		
	Linea 4B.1	2,00	70,00			140,00		
	Linea 4B.2	2,00	135,00			270,00		
	Linea 4B.3	2,00	185,00			370,00		
	Linea 4B.4	2,00	87,00			174,00		
	Linea 4B.5	2,00	70,00			140,00		
	Linea 4B.6	2,00	185,00			370,00		
	Linea 4B.7	2,00	185,00			370,00		
	Linea 4B.8	2,00	230,00			460,00		
	Linea 4B.9	2,00	115,00			230,00		
	Linea 4B.10	2,00	175,00			350,00		
	Linea 4B.11	2,00	230,00			460,00		
	Linea 4B.12	2,00	205,00			410,00		
	Linea 4B.13	2,00	245,00			490,00		
	Linea 5A.7	2,00	245,00			490,00		
	Linea 5A.8	2,00	245,00			490,00		
	Linea 5A.9	2,00	205,00			410,00		
	Linea 5A.10	2,00	230,00			460,00		
	Linea 5A.11	2,00	230,00			460,00		
	Linea 5A.12	2,00	195,00			390,00		
	Linea 5A.13	2,00	160,00			320,00		
	Linea 5A.14	2,00	180,00			360,00		
	Linea 5B.1	2,00	145,00			290,00		
	Linea 5B.2	2,00	130,00			260,00		
	Linea 5B.3	2,00	150,00			300,00		
	Linea 5B.4	2,00	125,00			250,00		
	Linea 5B.5	2,00	85,00			170,00		
	Linea 5B.6	2,00	75,00			150,00		
	Linea 5B.7	2,00	100,00			200,00		
	Linea 5B.8	2,00	120,00			240,00		
	Linea 5B.9	2,00	145,00			290,00		
	Linea 5B.10	2,00	125,00			250,00		
	Linea 5B.11	2,00	175,00			350,00		
	Linea 5B.12	2,00	125,00			250,00		
	Linea 5B.13	2,00	250,00			500,00		
	Linea 5B.14	2,00	180,00			360,00		
	Linea 5B.15	2,00	155,00			310,00		
	Linea 6A.1	2,00	115,00			230,00		
	Linea 6A.2	2,00	170,00			340,00		
	Linea 6A.3	2,00	175,00			350,00		
	Linea 6A.4	2,00	205,00			410,00		
	Linea 6A.5	2,00	230,00			460,00		
	Linea 6A.12	2,00	75,00			150,00		
	Linea 6A.13	2,00	150,00			300,00		
	Linea 6A.14	2,00	100,00			200,00		
	Linea 7A.1	2,00	200,00			400,00		
	Linea 7A.2	2,00	160,00			320,00		
	Linea 7A.5	2,00	125,00			250,00		
	Linea 7A.6	2,00	105,00			210,00		
	Linea 7A.7	2,00	225,00			450,00		
	Linea 7A.10	2,00	120,00			240,00		
	Linea 7A.11	2,00	230,00			460,00		
	SOMMANO m					37'934,00	10,00	379'340,00
69 / 57 CAVI.007.b	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1,5kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie							
	A RIPIANTARE							7'587'816,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'587'816,50
	(capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x240 mm2 per collegamenti PS-INVERTER							
	Linea 1A.1	4,00	345,00			1'380,00		
	Linea 1A.2	4,00	390,00			1'560,00		
	Linea 1A.3	4,00	300,00			1'200,00		
	Linea 1A.4	4,00	350,00			1'400,00		
	Linea 1A.5	4,00	350,00			1'400,00		
	Linea 1A.6	4,00	265,00			1'060,00		
	Linea 1A.7	4,00	260,00			1'040,00		
	Linea 1A.8	4,00	305,00			1'220,00		
	Linea 1A.10	4,00	270,00			1'080,00		
	Linea 1B.5	4,00	260,00			1'040,00		
	Linea 1B.7	4,00	255,00			1'020,00		
	Linea 1B.8	4,00	320,00			1'280,00		
	Linea 1B.9	4,00	300,00			1'200,00		
	Linea 1B.10	4,00	370,00			1'480,00		
	Linea 1B.11	4,00	335,00			1'340,00		
	Linea 1B.12	4,00	400,00			1'600,00		
	Linea 1B.13	4,00	355,00			1'420,00		
	Linea 1B.14	4,00	390,00			1'560,00		
	Linea 1B.15	4,00	460,00			1'840,00		
	Linea 1B.16	4,00	425,00			1'700,00		
	Linea 2A.1	4,00	350,00			1'400,00		
	Linea 2A.3	4,00	305,00			1'220,00		
	Linea 2A.5	4,00	290,00			1'160,00		
	Linea 2A.7	4,00	280,00			1'120,00		
	Linea 2A.9	4,00	260,00			1'040,00		
	Linea 2B.8	4,00	300,00			1'200,00		
	Linea 2B.14	4,00	290,00			1'160,00		
	Linea 3A.1	4,00	255,00			1'020,00		
	Linea 3A.4	4,00	305,00			1'220,00		
	Linea 3A.5	4,00	355,00			1'420,00		
	Linea 3A.6	4,00	380,00			1'520,00		
	Linea 3A.7	4,00	425,00			1'700,00		
	Linea 3A.10	4,00	280,00			1'120,00		
	Linea 4A.1	4,00	380,00			1'520,00		
	Linea 4A.2	4,00	435,00			1'740,00		
	Linea 4A.3	4,00	270,00			1'080,00		
	Linea 4A.4	4,00	325,00			1'300,00		
	Linea 4A.5	4,00	340,00			1'360,00		
	Linea 4A.7	4,00	340,00			1'360,00		
	Linea 4A.10	4,00	265,00			1'060,00		
	Linea 4A.14	4,00	280,00			1'120,00		
	Linea 4B.14	4,00	345,00			1'380,00		
	Linea 5A.1	4,00	355,00			1'420,00		
	Linea 5A.2	4,00	315,00			1'260,00		
	Linea 5A.3	4,00	330,00			1'320,00		
	Linea 5A.4	4,00	285,00			1'140,00		
	Linea 5A.5	4,00	295,00			1'180,00		
	Linea 5A.6	4,00	285,00			1'140,00		
	Linea 6A.6	4,00	260,00			1'040,00		
	Linea 6A.7	4,00	275,00			1'100,00		
	Linea 6A.8	4,00	255,00			1'020,00		
	Linea 6A.9	4,00	285,00			1'140,00		
	Linea 6A.10	4,00	310,00			1'240,00		
	Linea 6A.11	4,00	340,00			1'360,00		
	Linea 7A.3	4,00	285,00			1'140,00		
	Linea 7A.4	4,00	345,00			1'380,00		
	Linea 7A.8	4,00	275,00			1'100,00		
	Linea 7A.9	4,00	315,00			1'260,00		
	Linea 7A.12	4,00	275,00			1'100,00		
	Linea 7A.13	4,00	300,00			1'200,00		
	SOMMANO m					76'580,00	8,00	612'640,00
70 / 58 CAVI.010	Fornitura in opera di terminazioni termorestringenti per interno per cavi unipolari BT ad isolamento estruso, per tensioni fino a 1500 V, per sezioni fino a 300 mmq, come da specifiche di progetto. "per collegamenti INVERTER - STRING BOX per ciascun string							
	A RIPORTARE							8'200'456,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							8'200'456,50
	box (2 per ogni estermità della linea dicollegamento)" Per inverter con linee 1x300 *(par.ug.=2*2*115) Per inverter con linee 2x240 *(par.ug.=4*2*60)	460,00 480,00				460,00 480,00		
	SOMMANO cad					940,00	7,36	6'918,40
	Cavi di stringa CC (Cat 5)							
71 / 59 CAVI.000	Fornitura in opera di cavo elettrico solare per la connessione lato CC dei moduli fotovoltaici colore nero/rosso e spessore 10 mmq, avente le seguenti specifiche: - Conduttore: rame stagnato, formazione flessibile, classe 5 - Isolamento: mescola speciale reticolata HT-PV1 (LS0H) - Guaina: mescola speciale reticolata HT-PVG (LS0H) - Colore: nero/rosso - LS0H = Low Smoke Zero Halogen Avente, altresì, le seguenti caratteristiche funzionali: - Tensione massima Um: 1200 V c.a. - Tensione massima (anche verso terra) Um: 1800 V c.c. - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura minima di esercizio: -40°C - Temperatura massima di sovraccarico: 120°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C Compresa la collocazione in opera e qualsiasi altro onere e magistero necessario a dare l'opera a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. per ciascuna stringa vedi tabelle dimensionamento x 2 cavi (P-N) PS1 *(lung.=60*2) PS2 *(lung.=60*2) PS3 *(lung.=60*2) PS4 *(lung.=60*2) PS5 *(lung.=60*2) PS6 *(lung.=60*2) PS7 *(lung.=60*2) Per chiusura bretelle (10 m per ciascuna stringa=	423,00 357,00 389,00 383,00 349,00 166,00 174,00 2241,00	120,00 120,00 120,00 120,00 120,00 120,00 120,00 10,00		50'760,00 42'840,00 46'680,00 45'960,00 41'880,00 19'920,00 20'880,00 22'410,00			
	SOMMANO mt					291'330,00	1,50	436'995,00
72 / 60 ACCESSORI .002	Fornitura in opera di connettori (coppia) tipo MC4 ognuno avente le seguenti caratteristiche: Massima tensione 1000V Corrente massima 20A Materiale di contatto Rame, rivestito di stagno Sistema di contatto Multilamellare MC-Multilam Massima tensione 1000V Temperatura ambiente da - 40° a + 70° C (UL/AWG14) Temperatura di utilizzo +105°C (IEC/CEI) Classe di sicurezza II Resistenza di contatto tipica 0,5 O. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. pari al numero di stringhe (due coppie per ciascuna stringa + 2 bretelle per stringa)) PS1 PS2 PS3 PS4 PS5 PS6 PS7	423,00 357,00 389,00 383,00 349,00 166,00 174,00	8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00		3'384,00 2'856,00 3'112,00 3'064,00 2'792,00 1'328,00 1'392,00			
	SOMMANO cad					17'928,00	4,13	74'042,64
73 / 61 ACCESSORI .003	Fornitura e collocazione di targa identificativa metallica per cassetta di stringa su cui vengono riportati tutti i dati tecnici e identificativi del prodotto, tra cui: • Nome del prodotto.							
	A RIPORTARE							8'718'412,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'718'412,54
	<ul style="list-style-type: none"> • Codice assegnato da Elettronica Santerno al prodotto. • Dati di targa (corrente e tensione nominale di ingresso e uscita, potenza nominale, ecc.). • Simbolo CE ed indicazioni relative alle Norme di riferimento applicate per la realizzazione dell'apparecchiatura (CE è un marchio collettivo registrato). • Indice di Revisione del prodotto. • Serial Number: identifica il numero di serie del prodotto. La targhetta ha dimensioni 100x70 mm ed è di colore argento, come da specifiche di progetto.							
	PS1					423,00		
	PS2					357,00		
	PS3					389,00		
	PS4					383,00		
	PS5					349,00		
	PS6					166,00		
	PS7					174,00		
	SOMMANO cad					2'241,00	9,26	20'751,66
74 / 62 ACCESSORI .001	Fascette di cablaggio, resistenti agli agenti atmosferici ed ai raggi UV, realizzati secondo la vigente normativa CEI EN 62275, come da specifiche di progetto. per l'intero parco					42'668,00		
	SOMMANO KW					42'668,00	0,78	33'281,04
	Cavi AT e accessori (Cat 6)							
75 / 63 CAVI.001	Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARG7H1R 26/45 kV 185 mmq, tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 26/45 kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo CEI 20-13, HD 620, UNIPOLARE Sezione 185 mmq, come da specifiche di progetto.							
	Tratta PS1-PS2	3,00	590,00			1'770,00		
	Tratta PS3-PS4	3,00	365,00			1'095,00		
	Tratta PS7-PS5	3,00	420,00			1'260,00		
	Tratta STORAGE3-STORAGE2	3,00	60,00			180,00		
	SOMMANO m					4'305,00	10,00	43'050,00
76 / 64 CAVI.002	Fornitura di cavo elettrico di potenza tipo ARG7H1R 26/45 kV 400 mmq, tipologia shock proof idonei per la posa diretta interrata, anima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U0/U (Um) 26/45 kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo CEI 20-13, HD 620, UNIPOLARE Sezione 400 mmq, come da specifiche di progetto.							
	Tratta PS2-MTR	3,00	1405,00			4'215,00		
	Tratta PS4-MTR	3,00	855,00			2'565,00		
	Tratta PS5-PS6	3,00	365,00			1'095,00		
	Tratta PS6-MTR	3,00	215,00			645,00		
	Tratta STORAGE3-STORAGE2	3,00	60,00			180,00		
	SOMMANO m					8'700,00	12,00	104'400,00
77 / 65 CAVIDOTTI .003	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con							
	A R I P O R T A R E							8'919'895,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'919'895,24
	resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. diametro pari a 90 mm Tratta STORAGE1-MTR	3,00	30,00			90,00		
	SOMMANO m					90,00	3,48	313,20
78 / 66 CAVI.011	Fornitura ed installazione di terminale MT per cavi unipolari AT 36 KV, compreso la preparazione del cavo unipolare, l'esecuzione delle varie operazioni necessarie come da manuale di installazione, macchinari ed attrezzature necessarie per l'installazione, compreso le prove di funzionalità e quant'altro occorrente per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte. Per sezioni cavi fino a 630 mmq. Per ogni tratta alle due estremità - Power station *(par.ug.=2*3*7) Per ogni tratta alle due estremità - Sistema storage *(par.ug.=2*3*3)	42,00				42,00		
		18,00				18,00		
	SOMMANO cad					60,00	80,00	4'800,00
	Inverter, string box e Power Stations (Cat 8)							
79 / 40 QUADRI.00 1	Fornitura in opera di Quadri string box completi di Sezionatore generale con contattore, scaricatori e sezionatori a fusibile per stringhe. Electrical Characteristics: - input cable up to 18x2 FG21M21 type, max section 2x(1x10) mm2 - Fuses (string fuses size will be verified after PV Module confirmation) up to 18x2 DC string fuses gPV type, 25A - 1'500V. - DC over voltage discharger SPD class I+II, connected on the parallel bar - String Monitoring Yes - each DC current with dedicated DC sensor and parallel bar DC voltage - DC switch 250A - DC output cable FG16(O)R type (max section 2//(1x300) mm2) Mechanical Characteristics - Case Fiberglass case - IP65 - safety class: II - Dimension 618 x 863 x 325 [mm] Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Campo PS1 Campo PS2 Campo PS3 Campo PS4 Campo PS5 Campo PS6 Campo PS7					32,00 28,00 31,00 28,00 29,00 14,00 13,00		
	SOMMANO cad					175,00	1'000,00	175'000,00
80 / 41 PS.001	Fornitura e collocazione di Cabinato Power Station da 3,32 MVA costituito da: · N°1 Mini skid Per power station PS6-PS7					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	70'000,00	140'000,00
81 / 42 PS.002	Fornitura e collocazione di Cabinato Power Station da 6,65 MVA costituito da: · N°1 Mini skid Power station PS1-2-3-4-5					5,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		9'240'008,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					5,00		9'240'008,44
	SOMMANO cad					5,00	110'000,00	550'000,00
82 / 43 CONTATOR I.001	<p>Fornitura e collocazione di contatore trifase bidirezionale di energia attiva e reattiva ad inserzione indiretta, semidiretta o diretta, in classe 0,2s oppure in classe C (per inserzione indiretta o semidiretta) ed in classe B (per inserzione diretta) secondo EN 50470-3, multiorario, predisposto per la trasmissione in remoto dei dati registrati e dotato di ingresso per alimentazione ausiliaria.</p> <p>Classe di precisione 2 per l'energia reattiva, in accordo all' Norma IEC62053-23 (i contatori raggiungono la precisione 1% per l'energia reattiva, con riferimento alle condizioni nominali di funzionamento ed al campo di variazione della corrente da 0,05In ad I_{max}, con sen f=1);</p> <p>inserzione indiretta (tramite TA e TV) o semidiretta (su TA) a 3 o 4 fili o diretta a 4 fili;</p> <p>corrente nominale : 1(10)A in inserzione indiretta o semidiretta, 5(120)A in inserzione diretta;</p> <p>tensione nominale : da 3x57,7(100) V a 3x230(400) autoranging;</p> <p>frequenza nominale: 50 Hz;</p> <p>alimentazione ausiliaria separata in c.a. (48&#247;240 Vdc o 57&#247;415 Vac autoranging);</p> <p>una porta seriale RS232 ed una RS485, funzione SCADA output, compreso modem GSM Sparklet ed alimentatore;</p> <p>I/O ausiliari in configurazione completa (4 Control Out + Control In, 6 Pulse Out + 4Pulse In);</p> <p>registrazione delle curve di carico relative ai valori di energia;</p> <p>totalizzazione delle energie e visualizzazione dei totalizzatori.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Per ciascuna power station</p> <p>Per cabina di smistamento</p>					7,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	SOMMANO cad					8,00	1'000,00	8'000,00
83 / 44 CONTATOR I.002	<p>Operazioni di verifiche di corretta inserzione contatori, eseguite da organismo accreditato come da normativa vigente in materia (Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 60 del 24 marzo 2015, che fissa i criteri per l'esecuzione dei controlli metrologici successivi sui contatori elettrici, ai sensi del D. Lgs. n. 22 del 2007, con cui è stata recepita la Direttiva 2004/22/CE sugli strumenti di misura), come da specifiche di progetto.</p> <p>Per ciascuna power station</p> <p>Per cabina smistamento</p>					7,00		
						1,00		
	SOMMANO cad					8,00	261,99	2'095,92
	Sistema storage (Cat 9)							
84 / 113 STORAGE.0 1	<p>Fornitura e collocazione di Cabinato Power Station STORAGE da 7,58 MVA costituito da:</p> <p style="padding-left: 40px;">N°1 Mini skid</p> <p>Per PS storage</p>					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	120'000,00	360'000,00
85 / 114 STORAGE.0 2	<p>Fornitura e collocazione di Container Batterie per storage di capacità pari a 3 MWh, modello Saft Intensium Shift o similare, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Container ISO standard 20' con sistema integrato HVAC - Capacità accumulo 3 MWh - MASSIMO potenza DC 1,5 MW(2h) 0,75 MW (4h) - Tensione 1500 V - Range temperatura -25°C fino a 55°C 							
	A RIPORTARE							10'160'104,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'160'104,36
	MVA costituito da: N°1 Mini skid Per sistema storage *(par.ug.=3*8)	24,00				24,00		
	SOMMANO cad					24,00	450'000,00	10'800'000,00
	Moduli fotovoltaici (Cat 10) (SbCat 1)							
86 / 39 FV.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di Pannello fotovoltaico monocristallino monofacciale avente potenza di picco pari a 680Wp tipo Risen Newt@N RSM123-8-680 BNDG, o equivalente, con le seguenti caratteristiche elettriche: (PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI STANDARD STC) Tipologia: monocristallino N-type n. celle 132 half cells POWER TOLERANCE 0 / +3% W Power at MPP 680 Wp Short Circuit Current* ISC 18.02 A Open Circuit Voltage* VOC 47.55 V Current at MPP* IMPP 17.14 A Voltage at MPP* VMPP 39.70 V Efficiency >= 21.90% Power temp. Coef. -0.32%/C; Voltage temp. coef. -0.26%/C; Current temp coef. 0.046%/C; Maximum system voltage 1500 V IEC & 1500 V UL; Maximum series fuse 35 A. Temperature -40 C to +85 C Mechanical data: Dimensioni: 2384x1303x35 mm Weight 41 kg Front glass 3.2 mm anti reflection coating Frame 40 mm alluminum anodized alloy. Compreso trasporto e posa in opera, minuteria e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. PS1 PS2 PS3 PS4 PS5 PS6 PS7					11'844,00 9'996,00 10'892,00 10'724,00 9'772,00 4'648,00 4'872,00		
	SOMMANO cad					62'748,00	190,00	11'922'120,00
	Quadri AT e allestimento cabina (Cat 14)							
87 / 45 QUADRIAT. 001	Fornitura e posa in opera di Quadro AT 36kV in Cabina di smistamento, come da specifiche di progetto, costituito dai seguenti moduli: - n. 1 scomparto arrivo linea cabina utente - n. 1 scomparto protezione generale - n. 1 comparto misure e protezione interfaccia - n. 1 comparto misure - n. 1 scomparto protezione trafo aux - n. 3 scomparti linee parco FV - n. 1 scomparto linea Storage Tutti quadri AT avranno le seguenti caratteristiche tecniche generali: Tensione Tensione nominale 45 kV Tensione di esercizio 36 kV Tensione nominale ammissibile alla frequenza di alimentazione di							
	A RIPORTARE							32'882'224,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							32'882'224,36
	breve durata nominale 170 kV Tensione nominale di tenuta ad un fulmine 195 kV Frequenza nominale 50 Hz Correnti di corto circuito: Corrente nominale di breve durata ammissibile 20 kA Corrente di picco ammissibile 50 kA Durata nominale del cto cto 1 s Corrente di corto circuito nominale (max.) 50 kA Corrente di interruzione di cto cto nominale 20 kA Correnti nominali: Corrente nominale bus 1250 A Max. corrente ammissibile bus @40 °C 1250 A Tensioni di alimentazione Tensione alimentazione per motori degli interruttori AC 230 V Tensione alimentazione per motori dei sezionatori a 3 posizioni AC 230 V Tensione alimentazione per circuiti controllo e protezione AC 230 V Tensione alimentazione per bobina di sgancio AC 230 V Dati generali interruttori Allestimento: Armadio a pavimento Grado di protezione dell'involucro IP3XD Grado di protezione, componenti primarie IP65 Partition class PM Continuità di servizio LSC 2 Classificazione arco interno IAC A FL 20kA/1 s Temperatura ambiente di esercizio, min./max. -5 °C / +55 °C Temperatura ambiente di stoccaggio e trasporto, min./max. -25 °C / +70 °C. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante. Presso cabina smistamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	80'000,00	80'000,00
88 / 46 TRAFO.001	Fornitura in opera di Trasformatore servizi ausiliari 315 kVA Cabina utente, costituito da un trasformatore a 3 fasi in resina epossidica, avente le seguenti caratteristiche tecniche principali: - POTENZA kVA 315 - Tensione primaria V 36000 - Frequenza Hz 50 - Tensione secondaria V 400 - Variazione di tensione % ± 2x2,5 - Gruppo vettoriale tipo Dyn11 - Classe di isolamento KV 24 - 1,1 - Collegamento primario tipo triangolo - Collegamento secondario tipo Stella+N - Tipo di raffreddamento tipo AN - Tipo di avvolgimento prim/sec tipo AL/AL - Tipo di installazione tipo Indoor - Classe di isolamento tipo F - Classe termica tipo F - Sovratemperatura °C 100 100 - Ambiente temperatura °C 40 - Classe di esercizio E2-C2-F1 - Altitudine MT 1000 - Scariche parziali pC < 10 - Livello pressione acustica dB(A) 60 - Tensione di c.c. % 6 - Sensori PT100 N°3 - Ruote orientabili N°4 - Protezione IP 00 - Strumenti elettronici fino (24÷240) Volt AC 50-60 Hz , fino (24÷240) Volt DC o tramite ingresso separato 12 V DC per sensore PT100. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte, come da specifiche di progetto Presso cabina smistamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	15'000,00	15'000,00
	A R I P O R T A R E							32'977'224,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							32'977'224,36
89 / 47 ANTINCEN DIO.001	<p>Fornitura in opera di impianto rilevazione fumi presso cabina elettrica costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.3 base di montaggio EB0010, Diametro 110 mm, altezza 24 mm, per l'utilizzo di rivelatori convenzionali della serie IRIS o analogici indirizzati della serie ENEA. La base dispone della possibilit di installare la lamella EB0010/SC che garantisce la continuit della calza dei cavi di collegamento per le installazioni analogiche-indirizzate; - n.6 rivelatori della serie IRIS o similare in grado di rilevare la presenza di alcuni prodotti della combustione e quindi l'insorgere di focolai di incendio. I parametri di funzionamento dei rivelatori possono essere modificati ed adeguati alle condizioni ambientali per mezzo del dispositivo EITK-DRV, o similare, fornito da INIM Electronics; attraverso questo dispositivo possibile programmare i rivelatori e valutarne la contaminazione ed il funzionamento. Il rivelatore ha, in condizioni di stand-by, basso assorbimento, 80 A, in caso di allarme la corrente assorbita aumenta fino ad un massimo di 40mA, segnalando cos il pericolo alla centrale di controllo; - n.2 Dispositivo sonoro di allarme incendio IP54 conforme alla normativa EN54-3; - n.1 centrale di rivelazione incendi convenzionale in grado di gestire un massimo di 20 linee (zone) di rivelatori convenzionali; su ciascuna linea possono essere collegati un massimo di 30 dispositivi, per ciascuna zona viene messa a disposizione una ulteriore linea "I/O" che pu essere configurata come uscita open collector le cui cause di attivazione possono essere definite in sede di configurazione dell'impianto o come linea di ingresso separata della zona configurabile come linea allarme incendio, linea rivelazione GAS ecc. La centrale viene fornita con 2 zone di base espandibili fino a 20 aggiungendo fino a 2 schede opzionali dotate di 8 linee ciascuna. La centrale mette inoltre a disposizione una serie di uscite per l'attivazione dei dispositivi di segnalazione / trasmissione a distanza. Il display grafico insieme ai LED di segnalazione riportano lo stato dell'impianto, possono inoltre essere collegati alla centrale fino a 4 repeater in grado di fornire delle console remote sulle quali vengono replicate tutte le informazioni e dalle quale possibile intervenire in caso di segnalazioni attive; - n.1 pulsante di allarme ripristinabile a chiave per impanti di rilevazione incendio, corpo in materiale plastico di colore rosso, certificato EN 54-11, contatto di allarme in scambio e LED di memoria allarme, completo di morsetti di collegamento. <p>Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Presso Control room Presso cabina smistametro</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 1,00 <hr/> 2,00	3'762,00	7'524,00
90 / 48 QUADRI.00 2	<p>Fornitura in opera di quadro BT di cabina completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -UPS da 15kVA -quadro distribuzione da UPS -Sistema scambio rete gruppo -relè e analizzatori vari <p>Realizzati come da specifiche di progetto Presso Control room Presso cabina smistamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 1,00 <hr/> 2,00	12'540,00	25'080,00
91 / 49 ILLUM.001	<p>Fornitura in opera di impianto illuminazione interna e FM per Cabina costituito da:</p> <p>Corpi illuminanti della Cabina che dovranno soddisfare i requisiti minimi: Plafoniera stagna 2x36 W, dotata di reattore elettronico a catodi preriscaldati ad elevato risparmio energetico composta da:</p>							
	A R I P O R T A R E							33'009'828,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'009'828,36
	<p>- corpo in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione, stabilizzato ai raggi UV, tinto nella massa di colore grigio RAL 7035 con nervature di rinforzo;</p> <p>- guarnizione di tenuta in poliuretano espanso antiveccchiamento;</p> <p>- ganci di chiusura in resina base poliestere rinforzata con fibre di vetro, a scomparsa in apposita sede sul corpo;</p> <p>- ottica in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione, stabilizzato ai raggi UV, con funzioni di supporto dei componenti, a profilo parabolico complesso per il recupero e l'ottimizzazione del flusso luminoso emesso;</p> <p>- parte esterna ad altissimo indice di riflessione ottenuto tramite processo di metallizzazione sottovuoto a base alluminio; posizione di manutenzione con aggancio su apposita alettatura;</p> <p>- diffusore in policarbonato autoestinguente, stampato ad iniezione, stabilizzato ai raggi UV ad elevata resistenza e trasparenza con prismatura interna longitudinale e trasversale per il recupero del flusso luminoso e superficie esterna liscia per facilitarne la pulizia.</p> <p>- Installazione a parete e/o a soffitto, tramite aggancio meccanico rapido con staffe in acciaio.</p> <p>Il corpo sar compreso di lampade aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>- Flusso unitario: 3350 lm;</p> <p>- Temperatura di colore: 5400 K;</p> <p>- Indice di resa cromatica: 95;</p> <p>- Gruppo Resa Cromatica: 1;</p> <p>- Potenza: 36 W;</p> <p>- Attacco: G13;</p> <p>Aventi le seguenti caratteristiche elettriche:</p> <p>- Grado di protezione: IP65;</p> <p>- Isolamento elettrico (Classe): I;</p> <p>- Resistenza al filo incandescente (C): 850;</p> <p>- Conformit: EN 60598-1 (CEI 34-21) CE;</p> <p>- Certificazioni: ENEC-03; IMQ PERFORMANCE;</p> <p>- Alimentazione (V): 230 V 50 Hz;</p> <p>- Rendimento diretto (%): 72;</p> <p>- Rendimento indiretto (%): 6;</p> <p>- Rendimento totale (%): 78;</p> <p>- Temperatura superficie esterna: T6;</p> <p>- Peso (kg.): 3.4;</p> <p>- Dimensioni (mm): Lunghezza 1300 x Larghezza 152 x Altezza 104;</p> <p>- Cosfi: 0,97;</p> <p>Compreso il seguente equipaggiamento:</p> <p>- N1 Pressacavo PG 13.5;</p> <p>- N2 Staffe in acciaio per fissaggio a parete o a soffitto.</p> <p>-- Impianto di illuminazione di emergenza della Cabina, realizzato mediante la posa in opera di kit inverter+batteria all'interno delle apparecchiature gi previste per l'illuminazione generale o mediante apparecchiature di emergenza autonome. In caso di mancanza dell'energia elettrica si dovr garantire un illuminamento medio su tutti gli ambienti non inferiore a 5 Lux con autonomia minima di 1 ora. Lo stato di funzionalit dovr essere automatico con tempo di commutazione non superiore a 0,5 sec; un apposito circuito dovr consentire la possibilit di esclusione a distanza in funzione delle esigenze di manutenzione e di servizio. I sistemi ad INVERTER e batteria saranno del tipo per lampade fluorescenti, e dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>- elettroinverter: alimentatore elettronico in corrente continua per lampade fluorescenti da installare all'interno di plafoniere per l'alimentazione in caso di black-out;</p> <p>- batterie ermetiche al Nichel-Cadmio: 3.6 V, 1,8 Ah ricaricabili con sistema di fissaggio brevettato;</p> <p>- autonomia di almeno 1 ora dopo 12 ore di ricarica (D.M. 26/8/92, D.M. 9/4/94, D.M. 18/3/96, D.M. 19/8/96);</p> <p>- Alimentazione: 230V - 50Hz;</p> <p>- LED di presenza rete e di attivazione del circuito di ricarica;</p> <p>- Tempo massimo di ricarica: 24 ore;</p> <p>- Temperatura di funzionamento: 0÷40C;</p> <p>- Temperatura di controllo: TC 55 C;</p> <p>- Sistema di connessione elettrica ad innesto rapido.</p> <p>-- Impianto di illuminazione di sicurezza antipanico (segnalazione</p>							
	A R I P O R T A R E							33'009'828,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'009'828,36
	<p>delle vie di esodo) costituito da apparecchi autonomi dotati di kit inverter+batteria ed equipaggiati di schermi serigrafati ed incorniciati, rispondenti alle normative nazionali ed internazionali UNI 7543 - 7546, Direttiva CEE 77-576, D.P.R. 524, ISO 3468-6309, CIE 15.2-39.2. Tali apparecchi dovranno essere predisposti per il funzionamento S.E.. Gli apparecchi dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - custodia in materiale plastico autoestinguente 94 V-2, conforme alle norme CEI 31-21 CEI EN 60598-2-22, grado di protezione IP65, resistente alla fiamma, resistente alla prova del filo incandescente 850C (IEC695-2-1/CEI50-11) temperatura di funzionamento 0-40 C, posa a parete o a soffitto con dispositivo di attacco rapido tale da garantire la connessione meccanica ed elettrica. - lampade aventi flusso luminoso secondo le norme EN 60598-2-22; - garanzia sulle batterie di 4 anni; - classe di isolamento II; - dotato di leds di segnalazione; - conformit Norme CEI 34 - 50 EN 60924; - accumulatori interni del tipo ermetici ricaricabili al Ni-Cd per alta temperatura, autonomia minima 1 ora; - alimentazione: 220 - 230V 50 Hz, ricarica completa in 12 ore; - pittogramma con indicazione vie di esodo. <p>I punti di comando saranno del tipo ad interruttore, deviatore, invertitore, pulsante secondo quanto indicato negli elaborate grafici di progetto; i punti di comando saranno realizzati in esecuzione stagna con grado di protezione IP 44. In particolare gli apparecchi di comando dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformi alla norma CEI 23-9; - dotati del Marchio Italiano di Qualit; - zoccoli dei frutti in materiale termoindurente resistente al calore ed incendio (prova del filo incandescente a 960 C); - placca in metallo pressofuso tipo A (norma CEI 23-9), con fissaggio a vite; esse dovranno coprire interamente la scatola ed il telaio porta-apparecchi e dovranno essere rimosse senza spostamento dei conduttori. Dotate di possibilit' di recupero fino a 3 mm di spessore; - morsetti a mantello a doppia camera d'ingresso per permettere collegamenti tra pi apparecchi tra loro; - il frutto dovr essere collegato entro scatola portafrutto e sar compreso di supporti, viti e quanto altro per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. -- Impianto distribuzione della Forza Motrice, costituito da postazioni per la distribuzione della forza motrice realizzate mediante quadretti prese tipo CEE17, aventi isolamento totale con grado di protezione IP 65 e protette contro le sovracorrenti localmente con fusibili di protezione. Il contenitore sar del tipo modulare isolante realizzato in resina poliestere termoindurente rinforzata con fibre di vetro conforme alle norme CEI 64-8 e CEI EN 60439-1. Il quadro dovr contenere sportelli trasparenti e guida DIN, flange, piastra base realizzate nello stesso materiale isolante termoindurente, raccordi e bocchettoni. I quadretti dovranno avere involucro in resina resistente agli urti, al calore anormale come prescritto dalle relative norme (CEI 23-12). Appositi manicotti, tappi, pressacavi devono consentire il grado di protezione richiesto. Deve essere possibile installare le prese direttamente a parete oppure su apposite basi modulari componibili isolate predisposte per accogliere una o pi prese. Ciascun quadretto prese sar protetto localmente contro le sovracorrenti oltre che dai fusibili di protezione anche mediante interruttori magnetotermici differenziali di caratteristiche adeguate alla corrente nominale della presa da proteggere. Ognuno dei quadri sar dotato di: - n 1 presa CEE interbloccata con fusibili di protezione 2P+T 16 A, 230V, IP 65; - n 1 presa CEE interbloccata con fusibili di protezione 3P+T 16 A, 400V, IP 65; - Il dispositivo di blocco deve essere di sicuro affidamento, dotato di 3 sicurezze: - blocco dell'interruttore in aperto se la spina disinserita; 							
	A R I P O R T A R E							33'009'828,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'009'828,36
	- blocco del portello a interruttore chiuso; - blocco sulla spina e sul portello con interruttore chiuso. Compreso ogni altro oner e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Presso Control room Presso cabina smistamento					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	2'006,40	4'012,80
92 / 50 CAVI.006	Fornitura in opera di cavo BT interconnessioni in cabina per servizi ausiliari e misure, come da specifiche di progetto. Presso Control room Presso cabina smistamento					1,00 1,00		
	SOMMANO acorpo					2,00	2'000,00	4'000,00
93 / 51 ILLUM.002	Fornitura in opera di impianto illuminazione esterna per Cabina costituito da corpi illuminanti a parete, installati sulle pareti perimetrali della Cabina, dotati di Proiettore a parete con lampade LED costituito da: - corpo in in alluminio pressofuso con alette raffreddamento; - riflettore: In alluminio preanodizzato martellato 99.99 per le versioni LED; - diffusore: Vetro temprato sp.5 mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 12150-1:2001); . - verniciatura: a polvere con resina a base poliestere colore argento/nera, resistente alla corrosione e alle nebbie saline; - dotazione: completo di staffa zincata e verniciata; - equipaggiamento: durante la manutenzione o il cambio lampada il vetro rimane agganciato al corpo con anelli di sicurezza; - normative: prodotti in conformit alle norme vigenti; - protetti con il grado IP65 per la norma EN 60529; - led di ultima generazione led 1900lm - 4000k - cri>80; - fattore di potenza: 0,9; - mantenimento del flusso luminoso 50.000h al 70% L70B50. Compreso ogni altro oner e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. Presso Control room Presso cabina smistamento					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	627,00	1'254,00
94 / 52 24.3.5.2	Fornitura e collocazione di condizionatore autonomo a parete tipo monosplit a pompa di calore ad inverter funzionante con gas R32, alimentazione 230 V, monofase a 50 Hz, composto da un'unità esterna e un'interna di dimensioni compatte. L'unità esterna sarà costituita da motocondensante esterna in lamiera di acciaio zincata e verniciata, dotata di compressore ermetico rotativo ad alta efficienza con controllo digitale ad DC inverter, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione, ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente, valvola di espansione motorizzata, circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima e accessori di sicurezza. L'unità interna sarà dotata di attacchi refrigeranti e scarico condensa sul lato posteriore, pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina, ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica, scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio, filtri facilmente lavabili, bacinella condensa completa di scarico isolato, controllo della temperatura ambiente, morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna, telecomando ad infrarossi con display a cristalli liquidi. Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso le staffe a parete, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra unità interna ed esterna fino a 5 metri, le tubazioni in							
	A R I P O R T A R E							33'019'095,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							33'019'095,16
	<p>rame e la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. potenza frigorifera non inferiore a 2,5 kW, potenza termica non inferiore a 3,4 kW (t.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - t.E. 35°C b.s.), pressione sonora non inferiore a 38-25-22 dB(A)</p> <p>Presso cabina smitamento Presso control room</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					2,00 2,00 <hr/> 4,00	1'041,15	4'164,60
95 / 53 CONTATOR I.001	<p>Fornitura e collocazione di contatore trifase bidirezionale di energia attiva e reattiva ad inserzione indiretta, semidiretta o diretta, in classe 0,2s oppure in classe C (per inserzione indiretta o semidiretta) ed in classe B (per inserzione diretta) secondo EN 50470-3, multiorario, predisposto per la trasmissione in remoto dei dati registrati e dotato di ingresso per alimentazione ausiliaria.</p> <p>Classe di precisione 2 per l'energia reattiva, in accordo all'Norma IEC62053-23 (i contatori raggiungono la precisione 1% per l'energia reattiva, con riferimento alle condizioni nominali di funzionamento ed al campo di variazione della corrente da 0,05In ad I_{max}, con sen f=1);</p> <p>inserzione indiretta (tramite TA e TV) o semidiretta (su TA) a 3 o 4 fili o diretta a 4 fili;</p> <p>corrente nominale : 1(10)A in inserzione indiretta o semidiretta, 5(120)A in inserzione diretta;</p> <p>tensione nominale : da 3x57,7(100) V a 3x230(400) V autoranging;</p> <p>frequenza nominale: 50 Hz;</p> <p>alimentazione ausiliaria separata in c.a. (48&#247;240 Vdc o 57&#247;415 Vac autoranging);</p> <p>una porta seriale RS232 ed una RS485, funzione SCADA output, compreso modem GSM Sparklet ed alimentatore;</p> <p>I/O ausiliari in configurazione completa (4 Control Out + Control In, 6 Pulse Out + 4Pulse In);</p> <p>registrazione delle curve di carico relative ai valori di energia;</p> <p>totalizzazione delle energie e visualizzazione dei totalizzatori.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Presso cabina smitamento Per servizi ausiliari</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 1,00 <hr/> 2,00	1'000,00	2'000,00
96 / 54 CONTATOR I.002	<p>Operazioni di verifiche di corretta inserzione contatori, eseguite da organismo accreditato come da normativa vigente in materia (Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 60 del 24 marzo 2015, che fissa i criteri per l'esecuzione dei controlli metrologici successivi sui contatori elettrici, ai sensi del D. Lgs. n. 22 del 2007, con cui è stata recepita la Direttiva 2004/22/CE sugli strumenti di misura), come da specifiche di progetto.</p> <p>Presso cabina utente Per servizi ausiliari</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 1,00 <hr/> 2,00	261,99	523,98
97 / 55 CABINE.005	<p>Allestimento cabina control room, come da specifiche di progetto, compreso impianti illuminazione, impianti FM, impianto rilevamento incendi e impianto climatizzazione.</p> <p>Compresa la predisposizione per l'installazione dei sistemi di TLC, computati a parte</p> <p>Presso control room</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 <hr/> 1,00	5'000,00	5'000,00
	Parziale Opere elettriche (SpCat 2) euro							25'822'307,24
	A RIPORTARE							33'030'783,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							33'030'783,74
98 / 67 TLC.001	<p style="text-align: center;">Sistema di controllo (SpCat 3) TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale (Cat 16)</p> <p>Fornitura in opera entro cavidotti già predisposti di cavi in fibra ottica con numero di coppie di fibre ottiche (cores) non inferiori a 24. I cavi dovranno essere rispondenti alla normativa CEI EN 60794-3 e dovranno essere equipaggiati con fibre ottiche di tipo monomodale rispondenti alla normativa ITU3T G.652. I cavi dovranno essere idonei per posa in esterno entro tubi, con guaina interna in polietilene del tipo a bassa densità e guaina esterna in polietilene ad alta densità, protezione antiroditoro costituita da filati di vetro, impermeabili (water blocking), totalmente dielettrici. I cavi dovranno avere la guaina esterna del tipo LSZH termoplastica allo scopo di rispettare le norme specifiche che ne rendono possibile il loro utilizzo anche in ambienti interni. Ogni cavo sarà contraddistinto da una sigla di identificazione prevista dalle vigenti norme CEI UNEL 36011. I cavi dovranno essere univocamente riconoscibili.</p> <p>Aventi le seguenti caratteristiche tecniche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro Campo Modale Lunghezza d'onda 1310 nm Range del valore nominale 8,6&#247;9,5 m Tolleranza ± 0,6 m - Diametro Mantello (Cladding) Nominale 125,0 m Tolleranza ± 1 m - Errore concentricità del core Massimo 0,6 ?m - Non circolarità mantello Massimo 1,0 % - Lunghezza d'onda di cut-off Massimo 1260 nm Raggio 30 nm Numero di giri 100 Massimo a 1550 nm 0,1 dB - Resistenza allo Stress Minimo 0,69 Gpa -Dispersione Cromatica 0min 1300 nm 0max 1324 nm S0max 0,092 ps/nm2 * Km - Coefficiente di attenuazione Massimo a 1310 nm 0,5 dB/Km Massimo a 1550 nm 0,4 dB/Km - Coefficiente PMD M 24 Cavi Q 0,01 % Massimo PDMQ 0,5 ps/ (Km) <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>per posa fibra ottica PER POSA FIBRA OTTICA</p> <p>PS1-PS2 PS2-MTR PS3-PS4 PS4-MTR PS7-PS5 PS5-PS6 PS6-MTR STORAGE-MTR *(par.ug.=30+60+60) CABINA UTENTE - CONTROL ROOM</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>							
		150,00						
						590,00		
						1'405,00		
						365,00		
						855,00		
						420,00		
						365,00		
						215,00		
						150,00		
						30,00		
						<u>4'395,00</u>	1,68	7'383,60
99 / 68 TLC.004	<p>Fornitura e installazione nelle attestazioni di fibra di connettore per fibra ottica multimodale ST 62.5/125m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo Quick-Shot preresinato; - Connettorizzazione a caldo; - Compatibile con lo standard ST Mark 2; <p>Compreso test OTDR ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, come da specifiche</p>							
	A RIPORTARE							33'038'167,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'038'167,34
100 / 69 TLC.005	<p>di progetto. PER OGNI TRATTA ALLE DUE ESTREMITA' *(par.ug.=24*2*12)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>Fornitura in opera patch panel da installare in cabine e nella control room, per fibre ottiche monomodali ST tipo a cassetto 24 porte 1U da 19" TE Connectivity con supporto per giunzione a fusione, 2 fermagli a scatto per la gestione dei cavi e 2 pressacavi (PG13.5 e PG16) che consentono di utilizzare da 4 e 24 fibre in qualsiasi combinazione per un diametro massimo di 14 mm. Le porte inutilizzate del patch panel per fibre ottiche multimodali ST dotate di tappi di chiusura e pannello frontale con sistemi di bloccaggio manuali che consentono lo sgancio rapido della base scorrevole, come da specifiche di progetto. PRESSO CONTROL ROOM E CABINA SMISTAMETNO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	576,00				576,00		
						576,00	23,14	13'328,64
						4,00		
						4,00	500,00	2'000,00
101 / 70 TLC.006	<p>Fornitura in opera patch panel da installare in Power station, per fibre ottiche monomodali ST tipo a cassetto 24 porte 1U da 19" TE Connectivity con supporto per giunzione a fusione, 2 fermagli a scatto per la gestione dei cavi e 2 pressacavi (PG13.5 e PG16) che consentono di utilizzare da 4 e 24 fibre in qualsiasi combinazione per un diametro massimo di 14 mm. Le porte inutilizzate del patch panel per fibre ottiche multimodali ST dotate di tappi di chiusura e pannello frontale con sistemi di bloccaggio manuali che consentono lo sgancio rapido della base scorrevole, come da specifiche di progetto. entro le Power Stations per PS storage</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					7,00 3,00		
						10,00	500,00	5'000,00
102 / 71 TLC.007	<p>Fornitura e collocazione di sistema di monitoraggio ambientale e sistema suntracker con sensori dedicati, avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datalogger, sensori anemometrici e meteorologici: progettazione e costruzione - Normative di riferimento per la progettazione, costruzione e installazione: Annex 8 WMO (World Meteorological Organization) e MeasNet, IEC61400-12. - Calibrazioni e test funzionali: SIT, Measnet, DEWI (per First Class Cup), CE - Trasferimento dei dati: via GPRS su area FTP internet protetta. - Interfacciamento datalogger: da browser internet con accesso a pagine web di visualizzazione e graficazione dati istantanei, programmazione e configurazione scarico dati storici. - Documentazione e manualistica in italiano e inglese. - Certificazioni aziendali: ISO9001 e ISO14001. - Manutenibilità per ricalibrazione dei sensori e della strumentazione. - Sistema "Suntracker" con sensori METEO e sistema di gestione e comunicazione Ethernet e RS485, - Programmazione per datalogger: trasmissione dati ethernet del tracciato record standard nesa, modbus tcp/ip (file .Txt ascii) e porta seriale rs485 - Funzionalità software incluse <p>L'utilizzo di un sistema operativo embedded, di programmi di gestione ottimizzati e di un sistema di comunicazione GPRS, consente di eseguire da remoto tutte le operazioni software che normalmente vengono eseguite sul campo, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> " Modifica della configurazione sia da locale che da remoto " Impostazione e sincronizzazione di data e ora " Configurazione dei sensori " Impostazione di soglie sulle misure acquisite " Reset della stazione 							
	A R I P O R T A R E							33'058'495,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							33'058'495,98
	<p>" Manutenzione della memoria (cancellazione e modifica dati, backup...)</p> <p>" Visualizzazione dati istantanei</p> <p>" Scarico dati statistici in modalità manuale (su richiesta dell'operatore)</p> <p>Il datalogger TMF non richiede software specifici per la configurazione, la gestione e lo scarico dati in quanto queste funzionalità sono caricate direttamente nella macchina e sono accessibili tramite un normale browser Internet (Internet Explorer, Firefox, ecc...); per le operazioni di scrittura dedicate all'amministratore del sistema sono applicate opportune user-name e password di protezione. Per l'elaborazione dei dati è un applicativo web che consente di generare, partendo dal file</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Area nord est 1,00</p> <p>Area nord ovest 1,00</p> <p>Area sud 1,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad 3,00</p>						18'846,72	56'540,16
103 / 72 TLC.008	<p>Sistema SCADA con controllo delle cabine e power station composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un quadro QPLC con doppio rack PLC in configurazione Hot-standby, un'isola di I/O remoto e uno switch ethernet non gestito 8 porte in rame - un quadro rack 19" 42u QCSCADA contenente i server SCADA ridondati e gli apparati TLC - un computer Local HMI - un laptop per engineering workstation - 10 quadri elettrici QPS installati nelle power station di campo per la funzione di RTU locale <p>Messa in servizio, comprendente le seguenti attività: verifica e messa in servizio dei quadri verifica della corrispondenza e qualità dei dati raccolti dal campo verifica di tutto il sistema e formazione on-site verifica della corretta comunicazione con tutte le cabine di conversione e della corretta visualizzazione dei dati</p> <p>La fornitura comprende tutte le apparecchiature hardware ed il software applicativo per la realizzazione del sistema di supervisione e gestione dell'impianto, nei limiti di fornitura di seguito riportati.</p> <p>La fornitura in opera comprenderà quanto segue: incontri con la committente e la direzione lavori per l'analisi ed ingegnerizzazione del sistema a partire dai dati di progetto stesura della documentazione di progetto e tecnica preliminare sviluppo pagine grafiche del sistema di supervisione sviluppo del software di controllo ed automazione per il PLC collaudo in fabbrica del sistema di supervisione e controllo redazione di tutta la documentazione di progetto e tecnica "as-built"</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad 1,00</p>						11'286,00	11'286,00
104 / 73 TLC.003	<p>Fornitura in opera di cavo belden per string box, specificatamente progettato per essere impiegato per la trasmissione di segnali e le funzioni di controllo delle telecamere, conformi a SMPTE 311, ossia per la trasmissione su lunghe distanze. Questo nuovo cavo composito 6/2 (6 fili in rame/2 fibre) utilizza connettori standard SMPTE 304 e garantisce funzioni di trasmissione audio/video e di controllo delle telecamere affidabili. La guaina nera è in Belflex® e rende il cavo adatto per l'installazione all'esterno e per le applicazioni in campo, il tutto fornito e collocato come da specifiche di progetto.</p> <p>per collegamenti PS-string box Linea 1A.1</p> <p style="text-align: right;">345,00</p>							
	A RIPORTARE					345,00		33'126'322,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					345,00		33'126'322,14
	Linea 1A.2					390,00		
	Linea 1A.3					300,00		
	Linea 1A.4					350,00		
	Linea 1A.5					350,00		
	Linea 1A.6					265,00		
	Linea 1A.7					260,00		
	Linea 1A.8					305,00		
	Linea 1A.9					225,00		
	Linea 1A.10					270,00		
	Linea 1A.11					185,00		
	Linea 1A.12					160,00		
	Linea 1A.13					80,00		
	Linea 1A.14					155,00		
	Linea 1A.15					75,00		
	Linea 1A.16					115,00		
	Linea 1B.1					180,00		
	Linea 1B.2					150,00		
	Linea 1B.3					210,00		
	Linea 1B.4					200,00		
	Linea 1B.5					260,00		
	Linea 1B.6					220,00		
	Linea 1B.7					255,00		
	Linea 1B.8					320,00		
	Linea 1B.9					300,00		
	Linea 1B.10					370,00		
	Linea 1B.11					335,00		
	Linea 1B.12					400,00		
	Linea 1B.13					355,00		
	Linea 1B.14					390,00		
	Linea 1B.15					460,00		
	Linea 1B.16					425,00		
	Linea 2A.1					350,00		
	Linea 2A.2					240,00		
	Linea 2A.3					305,00		
	Linea 2A.4					220,00		
	Linea 2A.5					290,00		
	Linea 2A.6					140,00		
	Linea 2A.7					280,00		
	Linea 2A.8					190,00		
	Linea 2A.9					260,00		
	Linea 2A.10					95,00		
	Linea 2A.11					145,00		
	Linea 2A.12					215,00		
	Linea 2A.13					115,00		
	Linea 2A.14					185,00		
	Linea 2B.1					60,00		
	Linea 2B.2					175,00		
	Linea 2B.3					85,00		
	Linea 2B.4					135,00		
	Linea 2B.5					205,00		
	Linea 2B.6					120,00		
	Linea 2B.7					230,00		
	Linea 2B.8					300,00		
	Linea 2B.9					175,00		
	Linea 2B.10					200,00		
	Linea 2B.11					85,00		
	Linea 2B.12					245,00		
	Linea 2B.13					250,00		
	Linea 2B.14					290,00		
	Linea 3A.1					255,00		
	Linea 3A.2					235,00		
	Linea 3A.3					195,00		
	Linea 3A.4					305,00		
	Linea 3A.5					355,00		
	Linea 3A.6					380,00		
	Linea 3A.7					425,00		
	Linea 3A.8					170,00		
	Linea 3A.9					145,00		
	Linea 3A.10					280,00		
	Linea 3A.11					105,00		
	Linea 3A.12					170,00		
	A RIPORTARE					17'265,00		33'126'322,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					17'265,00		33'126'322,14
	Linea 3A.13					220,00		
	Linea 3A.14					95,00		
	Linea 3A.15					145,00		
	Linea 3A.16					145,00		
	Linea 3B.1					180,00		
	Linea 3B.2					145,00		
	Linea 3B.3					190,00		
	Linea 3B.4					85,00		
	Linea 3B.5					170,00		
	Linea 3B.6					100,00		
	Linea 3B.7					85,00		
	Linea 3B.8					130,00		
	Linea 3B.9					200,00		
	Linea 3B.10					175,00		
	Linea 3B.11					245,00		
	Linea 3B.12					205,00		
	Linea 3B.13					245,00		
	Linea 3B.14					180,00		
	Linea 3B.15					95,00		
	Linea 4A.1					380,00		
	Linea 4A.2					435,00		
	Linea 4A.3					270,00		
	Linea 4A.4					325,00		
	Linea 4A.5					340,00		
	Linea 4A.6					215,00		
	Linea 4A.7					340,00		
	Linea 4A.8					155,00		
	Linea 4A.9					215,00		
	Linea 4A.10					265,00		
	Linea 4A.11					165,00		
	Linea 4A.12					180,00		
	Linea 4A.13					240,00		
	Linea 4A.14					280,00		
	Linea 4B.1					70,00		
	Linea 4B.2					135,00		
	Linea 4B.3					185,00		
	Linea 4B.4					87,00		
	Linea 4B.5					70,00		
	Linea 4B.6					185,00		
	Linea 4B.7					185,00		
	Linea 4B.8					230,00		
	Linea 4B.9					115,00		
	Linea 4B.10					175,00		
	Linea 4B.11					230,00		
	Linea 4B.12					205,00		
	Linea 4B.13					245,00		
	Linea 4B.14					345,00		
	Linea 5A.1					355,00		
	Linea 5A.2					315,00		
	Linea 5A.3					330,00		
	Linea 5A.4					285,00		
	Linea 5A.5					295,00		
	Linea 5A.6					285,00		
	Linea 5A.7					245,00		
	Linea 5A.8					245,00		
	Linea 5A.9					205,00		
	Linea 5A.10					230,00		
	Linea 5A.11					230,00		
	Linea 5A.12					195,00		
	Linea 5A.13					160,00		
	Linea 5A.14					180,00		
	Linea 5B.1					145,00		
	Linea 5B.2					130,00		
	Linea 5B.3					150,00		
	Linea 5B.4					125,00		
	Linea 5B.5					85,00		
	Linea 5B.6					75,00		
	Linea 5B.7					100,00		
	Linea 5B.8					120,00		
	Linea 5B.9					145,00		
	Linea 5B.10					125,00		
	A RIPORTARE					31'322,00		33'126'322,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					31'322,00		33'126'322,14
	Linea 5B.11					175,00		
	Linea 5B.12					125,00		
	Linea 5B.13					250,00		
	Linea 5B.14					180,00		
	Linea 5B.15					155,00		
	Linea 6A.1					115,00		
	Linea 6A.2					170,00		
	Linea 6A.3					175,00		
	Linea 6A.4					205,00		
	Linea 6A.5					230,00		
	Linea 6A.6					260,00		
	Linea 6A.7					275,00		
	Linea 6A.8					255,00		
	Linea 6A.9					285,00		
	Linea 6A.10					310,00		
	Linea 6A.11					340,00		
	Linea 6A.12					75,00		
	Linea 6A.13					150,00		
	Linea 6A.14					100,00		
	Linea 7A.1					200,00		
	Linea 7A.2					160,00		
	Linea 7A.3					285,00		
	Linea 7A.4					345,00		
	Linea 7A.5					125,00		
	Linea 7A.6					105,00		
	Linea 7A.7					225,00		
	Linea 7A.8					275,00		
	Linea 7A.9					315,00		
	Linea 7A.10					120,00		
	Linea 7A.11					230,00		
	Linea 7A.12					275,00		
	Linea 7A.13					300,00		
	SOMMANO m					38'112,00	1,40	53'356,80
	Parziale Sistema di controllo (SpCat 3) euro							148'895,20

	A RIPORTARE							33'179'678,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'179'678,94
105 / 74 ALLARME. 001	<p style="text-align: center;">Sistema di sicurezza (SpCat 4) TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione (Cat 17)</p> <p>Fornitura in opera di impianto antintrusione costituito da sensori volumetrici e di contatti magnetici che verranno interconnessi direttamente agli I/O del sistema SCADA, e composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 5 contatti magnetici a grande distanza di funzionamento, con il contenitore in alluminio pressofuso verniciato adatto ad installazione in esterno anche su ferro, con protezione IP65, in numero di 1 per ciascuna delle aperture; - N. 4 rilevatori volumetrici tipo KX15DT di Pyronix o similare, si esclude la zona trafo per evitare falsi allarmi. <p>Compreso ogni accessorio, assistenza alle opere murarie, cablaggi e quant'altro occorrente per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto ENTRO LA CABINA SMISTAMENTO</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'326,79	3'326,79
106 / 75 ALLARME. 003	<p>Fornitura e collocazione di sistema di rilevazione di intrusione perimetrale basato su fibra ottica, con 32 zone di rilevazione, e 32 centraline (in grado di gestire una zona). Compreso la fornitura ed installazione dei seguenti componenti ed accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 32 centraline APACHE FIBER - N. 32 box di alimentazione ed interfaccia - 12000 m fibra ottica sensibile per recinzioni - Fascette di fissaggio - N. 32 kit di terminazione per fibra sensibile - 1000 m fibra ottica non sensibile, per attraversamento zone da NON allarmare - N.1 software di configurazione - N.12 dispositivo per terminazione ed intestazione fibra ottica <p>Le centraline con i relativi box di alimentazione verranno alloggiati all'interno delle cabine più prossime e verranno connesse allo switch Ethernet di cabina ed interconnesse agli I/O SCADA disponibili nel locale. Dalla postazione di "engineering" sarà possibile gestire la configurazione delle singole centrali. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per intero sistema</p>					1,00		
	SOMMANO acorpo					1,00	80'000,00	80'000,00
107 / 76 ALLARME. 004	<p>Fornitura e collocazione di sistema TVCC avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elementi in campo: N. 120 Telecamera PTZ con brandeggio, risoluzione 3Mp, grado di protezione IP66, conforme standard OnVif, risoluzione 2048x1536, temperatura operativa -30/+70°C. N. 40 media converter per fibra monomodale -Elementi per cabina di controllo N. 4 Switch centrale equipaggiato con 32 porte in fibra ottica monomodale e 4 porte in rame gigabit, alimentazione ridondata. N. 2 NVR capace di gestire fino a 64 canali, registrazione su HDD in configurazione ridondata RAID 0/1/5/10, fino a 12Mpx per canale, due porte LAN Gigabit, doppia uscita video HDMI e doppia VGA, capace di ospitare fino ad 8 HDD da 6TB ciascuno (fornito equipaggiato con 4 dischi da 4TB) N. 4 monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI N. 2 joystick di controllo per telecamere -Elementi per n°1 postazioni di guardiana N. 2 PC Desktop CPU core i7, 8GB RAM, doppia uscita video, masterizzatore DVD N. 2 Switch ethernet managed rame/fibra N. 4 monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI N. 2 joystick di controllo per telecamere 							
	A R I P O R T A R E							33'263'005,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'609'254,23
110 / 78 QUADRIAT. 002	<p>Opere di connessione alla RTN (SpCat 6) Opere elettriche presso cabina utente 36KV (Cat 11)</p> <p>Fornitura e posa in opera di Quadro AT 36kV in Cabina utente 36kV, come da specifiche di progetto, costituito dai seguenti moduli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 scomparto arrivo linea cabina terna - n. 1 scomparto protezione generale - n. 1 comparto misure e protezione interfaccia - n. 1 scomparto protezione trafo aux - n. 2 scomparti linee uscita <p>Tutti quadri AT avranno le seguenti caratteristiche tecniche generali:</p> <p>Tensione Tensione nominale 45 kV Tensione di esercizio 36 kV Tensione nominale ammissibile alla frequenza di alimentazione di breve durata nominale 170 kV Tensione nominale di tenuta ad un fulmine 195 kV Frequenza nominale 50 Hz Correnti di corto circuito: Corrente nominale di breve durata ammissibile 20 kA Corrente di picco ammissibile 50 kA Durata nominale del cto cto 1 s Corrente di corto circuito nominale (max.) 50 kA Corrente di interruzione di cto cto nominale 20 kA Correnti nominali: Corrente nominale bus 1250 A Max. corrente ammissibile bus @40 °C 1250 A Tensioni di alimentazione Tensione alimentazione per motori degli interruttori AC 230 V Tensione alimentazione per motori dei sezionatori a 3 posizioni AC 230 V Tensione alimentazione per circuiti controllo e protezione AC 230 V Tensione alimentazione per bobina di sgancio AC 230 V Dati generali interruttori Allestimento: Armadio a pavimento Grado di protezione dell'involucro IP3XD Grado di protezione, componenti primarie IP65 Partition class PM Continuità di servizio LSC 2 Classificazione arco interno IAC A FL 20kA/1 s Temperatura ambiente di esercizio, min./max. -5 °C / +55 °C Temperatura ambiente di stoccaggio e trasporto, min./max. -25 °C / +70 °C. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante. Presso cabina utente 36kV</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	60'000,00	60'000,00
111 / 122 CABINE.006	<p>Fornitura in opera di Cabina utente 36 kV realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera con dimensioni in pianta 12 m x 4 m ed altezza pari a 2,50 m, destinato ad ospitare attrezzatura elettrica a servizio dell'impianto fotovoltaico. L'opera sarà completata con accessori ed impianti consistenti principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- porte di accesso come da grafico di progetto; -- Estrattore d'aria, da posizionarsi a parete, costruito in acciaio zincato, munito di serranda a gravità, girante centrifuga a pale rovesce in acciaio zincato protetta con rete di sicurezza, dotato di motore a rotore esterno IP54, classe F, con protezione termica e interruttore elettrico a bordo macchina, motore regolabile per variazione di tensione, a 6 poli, con tensione 400 V e portata fino a 6.000 mc/h. -- Pulsanti di apertura dei sistemi elettrici entro cassetta stagna con grado di protezione IP55, con portina di vetro frangibile antischeggia, serratura a chiave e martelletto di frattura con 							
	A R I P O R T A R E							33'669'254,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'669'254,23
	<p>catenella e supporto fissato a parete, da installarsi all'esterno della cabina. Tale dispositivo di emergenza a rottura di vetro a disposizione dei VV.FF e sarà comunque ubicato in luogo non accessibile al pubblico. Tali comandi saranno ripetuti tramite bus con il sistema di supervisione. Gli sganci elettrici riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alimentazione AT 36 kV; - Gruppo di generazione a 400 V; - Sistema autonomo di energia UPS; <p>Tali sistemi elettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione. Il software di supervisione comprenderà, pertanto, le pagine grafiche con la rappresentazione dell'ubicazione degli sganciatori. Sarà previsto, progettato e programmato un tasto per ogni bobina e/o dispositivo di sgancio. Lo sgancio di emergenza dovrà essere realizzato utilizzando apparecchiature a microprocessore, per consentire il raggiungimento degli standard Safety Integrity Level 3 (IEC 61508), cat. 4 (EN 954-1 e AK6 (DIN V 19250). Il sistema dovrà permettere l'azionamento e lo sgancio anche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli interruttori generali power center motorizzati; - gli interruttori di media tensione motorizzati; - gli interruttori di comando Inverter. <p>-- Segnaletica antinfortunistica, comprendente segnali di pericolo, divieto, obbligo, che dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovranno essere in materiale resistente all'aggressività dell'ambiente in cui sono esposti (agenti atmosferici, umidità, acidi, etc.) sia per quanto riguarda il supporto sia per quanto riguarda le vernici, indelebili ed inalterabili alla luce solare; - se in lamiera dovranno avere spessore di almeno 0.5 mm, se in pvc di almeno 1.5 mm; - porteranno oltre al simbolo (di pericolo, di divieto, di obbligo, etc.) anche la scritta esplicativa; - dovranno essere conformi al DPR N.524 del 8/6/82 relativo alla segnaletica di sicurezza per tutto quanto in esso è previsto (simboli, colori, dimensioni, etc); - dovranno essere affissi esclusivamente mediante viti o rivetti; non sono pertanto ammessi i tipi autoadesivi. <p>-- Estintori portatili ad anidride carbonica, con bombola collaudata ISPESL ad una pressione di 250 bar, completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola con comando a leva o a pulsante; - sicura contro le manovre accidentali; - erogatore; - manichetta o tubo di collegamento con impugnatura isolante; - supporto per applicazione a parete; - targa applicata al corpo dell'estintore; - cartello di segnalazione a parete di tipo approvato dal Ministero dell'Interno secondo il DM 20/12/82 i cui estremi devono apparire sulla targa. <p>Gli estintori previsti saranno del tipo 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. Gli estintori forniti saranno in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni.</p> <p>-- Guanti isolanti, in gomma naturale vulcanizzata a 5 dita a forma anatomica senza soluzione di continuità. Rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura: 10; - lunghezza: cm 36; - tensione prova: kV 45; - corrente massima di dispersione alla tensione di prova: mA 20; - tensione minima di perforazione: kV 70. <p>I guanti dovranno essere di tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile. Dovranno essere riposti entro apposita custodia in metallo verniciato, fissata a parete e provvista di scritta esplicatrice del contenuto e provvisti inoltre di riserva di talco.</p> <p>-- Tappeto isolante per celle e dispositivi MT e trasformatori, di</p>							
	A R I P O R T A R E							33'669'254,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'669'254,23
	<p>tipo per interno con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza: 1000 mm; - Spessore nominale: 5 mm; - Peso specifico: 1.4g/cm³; - tensione di esercizio: 36 kV; - tensione di prova: 55 kV; - tensione di perforazione :70 kV. <p>I tappeti isolanti dovranno essere del tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile.</p> <p>-- Gruppo statico di continuità da 15 kVA, con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione, inserite nelle celle di Media tensione, così come prescritto dalla Normativa CEI- 0/16. La configurazione del Gruppo di continuità sarà composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raddrizzatore carica batteria; - trasformatore di isolamento; - inverter; - by-pass automatic; - batterie al Pb-Ca; <p>Compresi i seguenti circuiti di ingresso / uscita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore automatico "LB" al quale e' demandata la protezione dell'UPS da eventuali corto circuiti o sovraccarichi offrendo al contempo la possibilità di invertire manualmente per sconnettere la rete di alimentazione dall'entrata UPS; - sezionatore fusibili "BF" al sezionamento della batteria; - dispositivo antidisturbi per protezione da eventuali sovratensioni o disturbi a radiofrequenza; - sezionatore fusibili "RF" per il sezionamento della rete in ingresso al raddrizzatore in modo selettivo con l'interruttore automatico "LB"; <p>Avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione nominale 3P+N 400V; - frequenza nominale 50 - 60 Hz; - rendimento 95%; - potenza in uscita 15 KVA; - stabilita tensione in uscita 1 %; - autonomia standard 6 ore; <p>Provvisto inoltre di contatto E.P.O.(Energy Power Off) per lo sgancio in emergenza.</p> <p>-- Targhe di identificazione di ogni dispositivo presente all'interno della cabina, installata sul componente ed in maniera sicura e indelebile.</p> <p>Le informazioni contenute saranno specifiche per l'apparecchiatura ed in accordo con i TAG di Progetto e dovranno contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcatura CE; - Norme di riferimento; - Nome e marchio di fabbrica del costruttore; - Data di costruzione; - ID di Progetto del Componente - Eventuali informazioni addizionali richieste dal Contrattista o dalla Committente. <p>Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto</p> <p>Cabina utente 36 kV</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	30'000,00	30'000,00
	Elettrodotto di collegamento alla RTN (Cat 18) Scavi e ripristini (SbCat 3)							
112 / 115 01.01.05.001	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del</p>							
	A R I P O R T A R E							33'699'254,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'699'254,23
	<p>cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Scavo per cavidotti AT 2 cavi su strada</p>		7750,00	0,550	1,200	5'115,00		
	SOMMANO m ³					5'115,00	5,87	30'025,05
113 / 116 1.2.4	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- per ogni m³ di materiale costipato</p> <p>Scavo per cavidotti AT 2 cavi su strada</p>		7750,00	0,550	0,800	3'410,00		
	SOMMANO m ³					3'410,00	4,83	16'470,30
114 / 117 13.08.01	<p>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.</p> <p>Scavo per cavidotti AT 2 cavi su strada</p>		7750,00	0,550	0,400	1'705,00		
	SOMMANO m ³					1'705,00	25,34	43'204,70
115 / 118 06.01.02.002	<p>Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito urbano</p> <p>Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente</p>		7750,00	0,550	0,300	1'278,75		
	SOMMANO m ³					1'278,75	37,75	48'272,81
116 / 119 06.01.05.002	<p>Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura</p>							
	A R I P O R T A R E							33'837'227,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'837'227,09
	<p>petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²/cm</p>	7750,00	0,550	10,000	42'625,00			
					42'625,00	1,99		84'823,75
117 / 120 06.01.06.002	<p>Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore Per percorrenza cavidotto interno lungo viabilità esistente</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²/cm</p>	7750,00	0,550	3,000	12'787,50			
					12'787,50	2,64		33'759,00
	A R I P O R T A R E							33'955'809,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'905'729,84
	Commissioning (SpCat 7) (Cat 2) (SbCat 1)							
120 / 80 COMMISSI ONING.002	Test su cavi AT con macchina cerca guasti, comprendente tutte le lavazioni necessarie per l'esecuzione del test, in conformata alle normative vigenti. Per ogni tratta interna al parco *(par.ug.=7+3+1+1) Per ogni tratta esterna al parco *(par.ug.=2*2+2*2)	12,00 8,00				12,00 8,00		
	SOMMANO cad					20,00	3'135,00	62'700,00
121 / 81 COMMISSI ONING.001	Commissioning e attivazione comprendente: Mechanical completion e Pre-commissioning Ispezione visiva: - Ispezione generale della disposizione d'impianto - Verifica strutture di supporto Moduli fotovoltaici: - Identificazione dei moduli - Verifica della corretta polarità - Verifica della tensione a vuoto delle stringhe Correnti di stringa: - Verifica delle correnti di corto circuito delle stringhe fotovoltaiche - Verifica delle correnti di lavoro delle stringhe fotovoltaiche Inverter - Ispezione visiva su cavi, connessioni e targhette ID - Verifica della continuità dei cavi in ingresso ai convertitori - Verifica del senso delle fasi dal convertitore al trasformatore. - Verifica della presenza potenza in CC dal campo fotovoltaico - Verifica della presenza rete esterna e del corretto cablaggio delle fasi. - Verifica del corretto intervento delle protezioni interne all'inverter - Verifica del corretto intervento delle protezioni "anti -isola" in caso di apertura della protezione di interfaccia di impianto - Verifica del corretto spegnimento dell'inverter in caso di assenza rete CA. Scaricatori ed isolamento circuiti: - Verifica della messa a terra di masse e scaricatori - Verifica dell'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse SCADA/Dati: - Verifica del dispositivo SCADA ai requisiti di supervisione e controllo - Verifica del sistema di acquisizione dati (irraggiamento, temperatura ambiente, misure di tensione, corrente, potenza attiva, etc.) Comportamento lineare: - Verifica del comportamento lineare Stabilità: - Test di stabilità Commissioning Operazioni pre start-up: - Presenza del certificato di "dichiarazione di corretta installazione" - Ispezione visiva dei fornitori sui componenti e sulle apparecchiature - Verifica installazione cartellonistica di sicurezza Commissioning sulle apparecchiature elettriche : - Test operativo sulla power station - Prova di start-up - Prove di assenza rete esterna - Ispezioni con la telecamera termica (moduli PV, connettori solari, string box, sbarre AC/DC in uscita/ingresso dagli inverter, Trasformatore BT/AT, Quadro AT, etc.) Test di accettazione Verifiche di performance:							
	A R I P O R T A R E							34'968'429,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
M	LAVORI A MISURA euro	35'467'335,84	100,000
M:001	Opere civili e strutturali euro	7'208'476,50	20,324
M:001.001	Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra - Recinzione euro	996'667,61	2,810
M:001.001.002	Site preparation - strade - recinzione euro	773'462,69	2,181
M:001.001.004	Rete di terra euro	196'838,05	0,555
M:001.001.005	Idraulica euro	26'366,87	0,074
M:001.007	Cavidotti euro	586'680,53	1,654
M:001.007.003	Scavi e ripristini euro	346'622,39	0,977
M:001.007.007	Canalizzazioni euro	240'058,14	0,677
M:001.015	Strutture e fondazioni euro	5'625'128,36	15,860
M:001.015.006	Cabinati euro	39'906,60	0,113
M:001.015.009	Fondazioni Cabina Utente euro	14'814,63	0,042
M:001.015.010	Fondazioni Control room euro	17'527,10	0,049
M:001.015.011	Fondazioni ITS euro	83'222,27	0,235
M:001.015.012	Fondazioni Storage euro	151'902,56	0,428
M:001.015.013	Strutture acciaio sostegno moduli euro	5'317'755,20	14,993
M:002	Opere elettriche euro	25'822'307,24	72,806
M:002.004	Cavi di potenza BT euro	998'898,40	2,816
M:002.004.001	euro	998'898,40	2,816
M:002.005	Cavi di stringa CC euro	565'070,34	1,593
M:002.005.001	euro	565'070,34	1,593
M:002.006	Cavi AT e accessori euro	152'563,20	0,430
M:002.006.001	euro	152'563,20	0,430
M:002.008	Inverter, string box e Power Stations euro	875'095,92	2,467
M:002.009	Sistema storage euro	11'160'000,00	31,466
M:002.010	Moduli fotovoltaici euro	11'922'120,00	33,614
M:002.010.001	euro	11'922'120,00	33,614
M:002.014	Quadri AT e allestimento cabina euro	148'559,38	0,419
M:002.014.001	euro	148'559,38	0,419
M:003	Sistema di controllo euro	148'895,20	0,420
M:003.016	TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale euro	148'895,20	0,420
M:003.016.001	euro	148'895,20	0,420
M:004	Sistema di sicurezza euro	275'962,79	0,778
M:004.017	TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione euro	275'962,79	0,778
M:004.017.001	euro	275'962,79	0,778
M:005	Opere di mitigazione ambientale euro	153'612,50	0,433
M:005.003	Aree a verde euro	153'612,50	0,433
M:005.003.001	euro	153'612,50	0,433
M:006	Opere di connessione alla RTN euro	1'296'475,61	3,655
	A RIPORTARE		

Indice CATEGORIE	PAGINA
<u>Indice delle CATEGORIE</u>	
LAVORI A MISURA	
Opere civili e strutturali (SpCat 1)	2
Site preparation - Strade - Rete drenaggio - Rete di terra - Recinzione (Cat 1)	2
Site preparation - strade - recinzione (SbCat 2)	2
Rete di terra (SbCat 4)	4
Idraulica (SbCat 5)	5
Cavidotti (Cat 7)	7
Scavi e ripristini (SbCat 3)	7
Canalizzazioni (SbCat 7)	9
Strutture e fondazioni (Cat 15)	11
Cabinati (SbCat 6)	11
Fondazioni Cabina Utente (SbCat 9)	13
Fondazioni Control room (SbCat 10)	15
Fondazioni ITS (SbCat 11)	17
Fondazioni Storage (SbCat 12)	18
Strutture acciaio sostegno moduli (SbCat 13)	22
Opere elettriche (SpCat 2)	24
Cavi di potenza BT (Cat 4)	24
(SbCat 1)	24
Cavi di stringa CC (Cat 5)	27
Cavi AT e accessori (Cat 6)	28
Inverter, string box e Power Stations (Cat 8)	29
Sistema storage (Cat 9)	30
Moduli fotovoltaici (Cat 10)	31
(SbCat 1)	31
Quadri AT e allestimento cabina (Cat 14)	31
Sistema di controllo (SpCat 3)	38
TLC e sistema cablaggio strutturato / Sistema monitoraggio ambientale (Cat 16)	38
Sistema di sicurezza (SpCat 4)	44
TVCC / Sistema sicurezza / Sistema antintrusione (Cat 17)	44
Opere di mitigazione ambientale (SpCat 5)	46
Aree a verde (Cat 3)	46
Opere di connessione alla RTN (SpCat 6)	47
Opere elettriche presso cabina utente 36KV (Cat 11)	47
Elettrodotto di collegamento alla RTN (Cat 18)	49
Scavi e ripristini (SbCat 3)	49
Cavi e accessori (SbCat 8)	51
Commissioning (SpCat 7)	53
(Cat 2)	53
(SbCat 1)	53
Oneri sicurezza (SpCat 8)	55
<p>-----</p>	

