

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELLO

LOTTO 7: SSE DI AMBIVERE / MAPELLO, STAZ. DI AMBIVERE / MAPELLO,  
TRATTA AMBIVERE / MAPELLO PONTE SAN PIETRO.

SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE:

SSE Ambivere / Mapello

Computo metrico per fasi

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

NB1R 07 D 58 CM SE0000 040 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per commenti	F. Serrau	Marzo 2020	M. Reggiani	Marzo 2020	M. Berlingieri	Marzo 2020	M. Gambaro Marzo 2020

File: NB1R07D58CMSE0000040A

n.Elab.:

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
80	VA.NBR1.003	<b>SE1 - Fabbricato - Celle prefabbricate 3 kVcc - Quadri e apparecchiature 1x25 kVca</b> fornitura in opera di shelter (nr. 2 per Gruppi, nr. 1 per QMT, nr.1 per sala quadri) completi di finiture civili ed impiantistiche interne ed esterne esclusa la fornitura del quadro 3kVcc, dei quadri MT e del sistema di Automazione e Diagnostica 1	Totale	1,00
			Cad	1,00
85	VA.NBR1.008	fornitura e posa di cabina prefabbricata Enel 1	Totale	1,00
			Cad	1,00
285	ES.VC.A.3100.A	Fornitura e posa in opera di "Unità funzionale alimentatore" di tipo prefabbricato 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
290	ES.VC.A.3101.A	Fornitura e posa in opera di "Unità funzionale misure e negativi" di tipo prefabbricato 1	Totale	1,00
			Cad	1,00
295	ES.VC.A.3102.A	Fornitura e posa in opera di "Unità funzionale sezionamento di gruppo e filtro" di tipo prefabbricato 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
300	ES.VC.A.3103.A	Fornitura e posa in opera di ogni batteria di accumulatori 132Vcc -200Ah. 1	Totale	1,00
			Cad	1,00
305	ES.VC.A.2 17.A	Formazione del circuito negativo di ritorno per SSE con gruppi al Si fino a 3600 kW 1	Totale	1,00
			Cad	1,00
		<b>SE2 - Fabbricato - Gruppi Raddrizzatori</b>		
310	EI.QE.M.3105.A	Unità protezione trasformatore di potenza con fusibili ed interruttore di manovra sezionatore in SF6 da 630 A 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
315	EI.QE.M.3109.A	Unità contenimento trasformatore di potenza 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
320	ES.BT.A.3 08.F	Fornitura e posa in opera su carpenteria metallica già predisposta, di complesso per blocco a chiave della manovra dei sezionatori 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
325	ES.BT.A.3 08.G	Fornitura e posa in opera su carpenteria metallica già predisposta, di complesso per blocco a chiave delle porte di accesso ai locali in ten 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
330	ES.BT.A.3 08.H	Fornitura e posa in opera su carpenteria metallica già predisposta, di complesso per distribuzione chiavi 2	Totale	2,00
			Cad	2,00
335	ES.CM.A.1 02.A	Fornitura di carpenteria metallica in tubo e/o profilati, zincata a caldo		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 700		1 400,000
			Totale	kg
				1 400,000
340	ES.CM.A.2 04.A	Montaggio di sostegni in tubo e/o profilati ad elementi saldati ed imbullonati 2 * 700		1 400,000
			Totale	kg
				1 400,000
345	ES.IE.B.2 03.A	Montaggio e posa in opera di sezionatore esapolare di gruppo 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
350	ES.IE.B.2 03.D	Motorizzazione sezionatore esapolare di gruppo 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
355	ES.IE.B.2 05.A	Posa in opera del reattore in aria 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
360	ES.MM.A.2 07.E	Movimento di trasformatore per S.A. fino a 250 kVA 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
365	ES.MM.A.2 10.A	Movimento di sezionatore esapolare, bipolare, ecc. 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
370	ES.MM.A.2 10.B	Movimento di reattore in aria 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
375	ES.VC.A.2 07.A	Installazione di trasformatore per servizi ausiliari. 1		1,00
			Totale	Cad
				1,00
380	VA.NBR1.005	Fornitura in opera di trasformatore di gruppo 3900kVA 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
385	VA.NBR1.006	Fornitura in opera di induttanza 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
390	VA.NBR1.007	<b>SE3 - Fabbricato - Comando e diagnostica di sottostazione</b> Fornitura in opera di raddrizzatore estraibile 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
395	ES.VC.A.3107.A	Fornitura in opera UPP di massima corrente a microprocessore per scomparto linea o gruppo. 2		2,00
			Totale	Cad
				2,00
400	ES.VC.A.3108.A	Fornitura in opera di UPC livello Unità Funzionale reparto AT/MT e 3kV cc. comprensiva di software di diagnostica, configurazione e messa in servizio. So 1		1,00
			Totale	Cad
				1,00

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
405	ES.VC.A.3105.A	Fornitura in opera del Sistema di Governo Computerizzato secondo le Specifiche Tecniche RFI in vigore comprensivo di UCA SCADA, Gateway di telecomando TE 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
410	ES.VC.A.3106.A	Fornitura in opera degli switch a livello di Unità Funzionale, e di tutte le apparecchiature necessarie alla realizzazione degli allacciamenti di rete. 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
415	TC.CF.A.2001.A	Allestimento di corso di formazione per agenti della manutenzione di impianti presso sedi di RFI per gruppo fino a 12 persone. 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
<b>SE4 - Fabbricato - Impianti LFM,TLC e IT</b>				
420	EI.AC.I.1 07.A	Interruttore crepuscolare da esterno con fotocellula incorporata 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
425	EI.AC.I.2 10.A	Posa in opera di interruttore crepuscolare o ritardatore 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
430	TC.ST.A.1 01.A	Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
435	TC.VP.D.1101.A	Fornitura cadaun telefono a due linee 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
440	TC.VP.D.2101.A	Posa in opera cadaun telefono a qualsiasi numero di linee 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
445	ES.BT.A.3 05.A	Fornitura e posa in opera di complesso di presa stagna e relativa spina 3P+N+T da 63 A e 380 V c.a., grado di protezione IP 65, con interruttore 33		33,00
		Totale	Cad	33,00
450	ES.BT.A.3 05.C	Fornitura e posa in opera di complesso di presa stagna e relativa spina 2P+T da 16 A 150 V c.c., grado di protezione IP 65, con interruttore 14		14,00
		Totale	Cad	14,00
<b>SE5 - Cavi e collegamenti bt e MT, AT e Ottici</b>				
455	ES.CV.A.2 01.A	Posa in opera mediante 'infilaggio' di cavo di sezione complessiva non superiore a 30 mm <sup>2</sup> 1 * 3984,5		3 984,50
		Totale	m	3 984,50

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
460	ES.CV.A.2 01.B	Posa in opera mediante 'infilaggio' di cavo: sovrapprezzo per ogni 15 mm <sup>2</sup> o frazione di sezione complessiva del rame oltre i primi 30 mm <sup>2</sup> 1 * 45248,6666666667		45 248,67
			Totale m	45 248,67
465	ES.CV.B.2 01.A	Allacciamento di cavo in b.t. unipolare della sezione fino a mm <sup>2</sup> 6 2 * 8		16,00
			Totale Cad	16,00
470	ES.CV.B.2 01.B	Allacciamento di cavo in b.t. unipolare della sezione da mm <sup>2</sup> 10 a mm <sup>2</sup> 16 2 * 4		8,00
			Totale Cad	8,00
475	ES.CV.B.2 01.C	Allacciamento di cavo in b.t. unipolare della sezione da mm <sup>2</sup> 35 a mm <sup>2</sup> 50 2 * 9		18,00
			Totale Cad	18,00
480	ES.CV.B.2 01.D	Allacciamento di cavo in b.t. unipolare della sezione da mm <sup>2</sup> 70 a mm <sup>2</sup> 120 2 * 2		4,00
			Totale Cad	4,00
485	ES.CV.B.2 01.E	Allacciamento di cavo in b.t. bipolare della sezione fino a mm <sup>2</sup> 6 2 * 54		108,00
			Totale Cad	108,00
490	ES.CV.B.2 01.F	Allacciamento di cavo in b.t. tripolare della sezione fino a mm <sup>2</sup> 6 2 * 13		26,00
			Totale Cad	26,00
495	ES.CV.B.2 01.G	Allacciamento di cavo in b.t. tetrapolare della sezione fino a mm <sup>2</sup> 6 2 * 3		6,00
			Totale Cad	6,00
625	EC.AL.C.3100.A	<b>SE6 - Quadri Apparecchiature protezione/Distribuzione MT per SSE in MT</b> Fornitura e posa in opera di armadio per il comando ed il controllo di 4 sezionatori TE 1		1,00
			Totale Cad	1,00
630	EI.AC.A.1 01.B	Interruttore scatolato serie normale 160 A, 25 KA 20		20,00
			Totale Cad	20,00
635	EI.AC.A.1 01.N	Sovrapprezzo per applicazione relè differenziale fino a 250 A. 20		20,00
			Totale Cad	20,00
640	EI.AC.A.2 08.F	Posa in opera di interruttori scatolati 4 poli fino a 250 A 20		20,00
			Totale Cad	20,00
645	EI.AC.D.1 04.B	Differenziale puro bipolare, 25 A, soglia di intervento 0,03-0,3 A. 100		100,00
			Totale Cad	100,00
650	EI.AC.D.1 04.F	Differenziale puro quadripolare, 25 A, soglia di intervento 0,03 A 60		60,00

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	Cad	60,00
655	EI.AC.D.1 04.G	Differenziale puro quadripolare, 40 A, soglia di intervento 0,03 A 20		20,00
		Totale	Cad	20,00
660	EI.AC.I.1 01.D	Interruttore modulare bipolare con due poli protetti di portata fino a 32 A. 100		100,00
		Totale	Cad	100,00
665	EI.AC.I.1 01.G	Interruttore modulare tetrapolare fino a 32 A con 4 poli protetti. 80		80,00
		Totale	Cad	80,00
670	EI.AC.I.2 23.A	Posa in opera di apparecchiature a scatto su guida DIN 360		360,00
		Totale	Cad	360,00
675	ES.IE.B.2 12.A	Montaggio in opera di apparecchiature elettriche varie 360		360,00
		Totale	Cad	360,00
680	ES.QM.A.1 01.A	Fornitura di armadio per quadro di comando con una portina posteriore e della larghezza di cm 80 7		7,00
		Totale	Cad	7,00
685	ES.QM.B.3 17.A	Fornitura e posa di interruttore magnetotermico per tensione di esercizio fino a 220 V c.c. bipolare fino a 32 A di portata 40		40,00
		Totale	Cad	40,00
690	ES.QM.B.3 17.B	Fornitura e posa di interruttore magnetotermico per tensione fino a 220 V c.c. : sovrapprezzo per fornitura di coppia di contatti ausiliari 40		40,00
		Totale	Cad	40,00
695	ES.QM.B.3 18.C	Fornitura e posa di manipolatore mignon da quadro con mostrina tonda per sezionatori con apertura a diseccitazione. 20		20,00
		Totale	Cad	20,00
700	ES.QM.B.3 19.A	Fornitura e posa di commutatore voltmetrico da quadro per la misura delle tensioni concatenate. 20		20,00
		Totale	Cad	20,00
705	ES.QM.B.3 20.A	Fornitura e posa di commutatore amperometrico da quadro per la misura delle correnti di fase 20		20,00
		Totale	Cad	20,00
710	ES.QM.B.3 21.A	Fornitura e posa di segnalatore da quadro con scritta 'AVD', 'GP' od altro 20		20,00
		Totale	Cad	20,00
715	ES.QM.B.3 24.B	Fornitura e posa di amperometro indicatore da quadro scala da 0 a 3500 A completo di trasduttore statico. 4		4,00
		Totale	Cad	4,00
720	ES.QM.B.3 25.B	Fornitura e posa di voltmetro indicatore da quadro scala da 0 a 4500 V, completo di trasduttore statico. 4		4,00
		Totale	Cad	4,00
725	ES.QM.B.3 26.A	Fornitura e posa di voltmetro da quadro scala da 0 a 200 V.		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		8		8,00
			Totale	8,00
730	ES.QM.B.3 27.A	Fornitura e posa di voltmetro da quadro scala da 0 a 450 V c.a. 8		8,00
			Totale	8,00
735	ES.QM.B.3 29.A	Fornitura e posa di amperometro da quadro scala 50 - 0 - 150 A c.c. 8		8,00
			Totale	8,00
740	ES.QM.B.3 30.A	Fornitura e posa di contattore tetrapolare per corrente nominale di 140 A e tensione nominale di 660 V c.a. 10		10,00
			Totale	10,00
745	ES.QM.B.3 30.B	Fornitura e posa di contattore tetrapolare per corrente nominale di 140 A e tensione nominale 660 V c.a.: sovrapprezzo per blocco meccanico 10		10,00
			Totale	10,00
750	ES.QM.B.3 31.A	Fornitura e posa di contattore tripolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c. 10		10,00
			Totale	10,00
755	ES.QM.B.3 32.A	Fornitura e posa di contattore tetrapolare per corrente nominale di 40 A alla tensione di 660 V c.a. 10		10,00
			Totale	10,00
760	ES.QM.B.3 33.A	Fornitura e posa di contattore bipolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c. 10		10,00
			Totale	10,00
765	ES.QM.D.3 01.B	Fornitura e posa in opera di accessori per quadro di manovra: simbolo per punto di contatto. 10		10,00
			Totale	10,00
770	ES.QM.D.3 01.C	Fornitura e posa in opera di accessori per quadro di manovra: simbolo di trasformatore di mm 100. 10		10,00
			Totale	10,00
775	ES.QM.D.3 01.E	Fornitura e posa in opera di accessori per quadro di manovra: simbolo di raddrizzatore. 10		10,00
			Totale	10,00
780	ES.QM.D.3 01.F	Fornitura e posa in opera di accessori per quadro di manovra: simbolo di partenza o arrivo linea. 30		30,00
			Totale	30,00
785	ES.QM.D.3 02.D	Fornitura e posa in opera di targhette di identificazione delle dimensioni di circa mm 30x160 20		20,00
			Totale	20,00
790	ES.QM.D.3 02.E	Fornitura e posa in opera di targhette di identificazione delle dimensioni di circa mm 100x400 10		10,00
			Totale	10,00
795	ES.VC.A.2 22.M	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazioni per il primo gruppo raddrizzatore al silicio fino a 3,6 MW 1		1,00
			Totale	1,00
800	ES.VC.A.2 22.O	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazioni per ogni gruppo raddrizzatore da 3,6 MW oltre il primo		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
805	ES.VC.A.2 22.Q	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazioni per il primo alimentatore extrarapido.		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
810	ES.VC.A.2 22.R	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuiti per ogni alimentatore extrarapido in più oltre il primo		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
815	ES.VC.A.2 22.S	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazioni per sezionatore 3,4 kV a corna di 2^ fila		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
820	ES.VC.A.2 22.T	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazioni per elettroaspiratori		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
825	ES.VC.A.2 22.U	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuitazione per commutazione automatica S.A. in c.a.		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
830	ES.VC.A.2 22.V	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di circuiti di emergenza e distribuzioni S.A. in c.a. e c.c.		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
835	ES.VC.A.2 22.W	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di apparecchiature per telecomando per un gruppo		
		1		1,00
		Totale	Cad	1,00
840	ES.VC.A.2 23.A	Esecuzione di collegamento a terra di infissi e strutture metalliche		
		2		2,00
		Totale	Cad	2,00
845	ES.QM.A.1 01.C	Fornitura di armadio per quadro di comando con due portine posteriori e della larghezza di cm 120		
		5		5,00
		Totale	Cad	5,00
		<b>SE7 - Carpenteria metallica, pali e tralici di piazzale</b>		
850	EC.AL.C.2 02.A	Posa in opera mensolame, telai, ferramenta per sostegno sezionatori, scaricatori, commutatori, argani su pali, portali o altri sostegni.		
		3 * 198		594,000
		Totale	kg	594,000
855	EC.SA.B.2102.A	Posa in opera di pali o montanti di portali di qualsiasi tipo, anche a tralici non tubolari o PH, flangiati		
		3 * 960		2 880,000
		Totale	kg	2 880,000
860	ES.CM.A.1 02.A	Fornitura di carpenteria metallica in tubo e/o profilati, zincata a caldo		
		3 * 198		594,000
		Totale	kg	594,000
865	ES.CM.A.2 04.A	Montaggio di sostegni in tubo e/o profilati ad elementi saldati ed imbullonati		
		3 * 175		525,000
		Totale	kg	525,000

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
870	ES.IV.B.3 02.A	Fornitura e posa in opera di targhe monitorie normalizzate 65		65,00
			Totale	65,00
			Cad	65,00
<b>SE8 - Impianti LFM di Piazzale e trasfo di isolamento, Impianti IT e speciali</b>				
905	ES.VC.A.2 24.B	Esecuzione di impianto luce per esterno al fabbricato di SSE 3		3,00
			Totale	3,00
			Cad	3,00
910	EI.AC.A.1 01.A	Interruttore scatolato serie normale 100 A, 25 KA. 1		1,00
			Totale	1,00
			Cad	1,00
915	EI.AC.A.1 07.B	Sezionatore tripolare con portata da 125 A 1		1,00
			Totale	1,00
			Cad	1,00
920	EI.AC.A.2 08.C	Posa in opera di interruttori scatolati 3 poli sino a 250 A 1		1,00
			Totale	1,00
			Cad	1,00
925	EI.AC.A.2 08.M	Posa in opera di sezionatori sino a 125 A 1		1,00
			Totale	1,00
			Cad	1,00
930	EI.AI.A.2116.A	Posa apparecchio illuminante su palo con relativa staffatura 13		13,00
			Totale	13,00
			Cad	13,00
935	EI.AV.A.1 02.A	Armadi stagni in poliestere rinforzato con fibre di vetro IP 55. 1 * 1,2 * 0,8 * 2		1,92
			Totale	1,92
			m <sup>2</sup>	1,92
940	EI.IM.E.2103.A	Posa in opera palina per illuminazione 7		7,00
			Totale	7,00
			Cad	7,00
945	ES.IF.B.3 03.A	Fornitura e posa in opera trasformatore di isolamento da 30 kVA 1		1,00
			Totale	1,00
			Cad	1,00
950	VA.NBR1.004	Fornitura di armatura a led P=57 W in alluminio pressofuso 13		13,00
			Totale	13,00
			Cad	13,00
<b>SE9 - Installazioni e forniture elettromeccaniche di piazzale 3 kVcc -25 kVca</b>				
955	EC.AL.C.2 01.D	Posa in opera di apparecchi vari per condutture a 3 kV, quali sezionatori di linea di qualsiasi tipo, comandati a motore. 3		3,00
			Totale	3,00
			Cad	3,00

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
960	EC.AL.C.2 01.D	Posa in opera di apparecchi vari per condutture a 3 kV, quali sezionatori di linea di qualsiasi tipo, comandati a motore. 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
965	EC.AL.C.2 01.F	Posa in opera di apparecchi vari per condutture a 3 kV, quali argani di manovra a motore. 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
970	EC.AL.C.2 01.G	Posa in opera di apparecchi vari per condutture a 3 kV, quali scaricatori di qualsiasi tipo. 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
975	EC.AL.C.2 01.G	Posa in opera di apparecchi vari per condutture a 3 kV, quali scaricatori di qualsiasi tipo. 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
980	EC.AL.C.2 02.A	Posa in opera mensolame, telai, ferramenta per sostegno sezionatori, scaricatori, commutatori, argani su pali, portali o altri sostegni. 3 * 30		90,000
		Totale	kg	90,000
985	EC.AL.C.2 02.A	Posa in opera mensolame, telai, ferramenta per sostegno sezionatori, scaricatori, commutatori, argani su pali, portali o altri sostegni. 3 * 25		75,000
		Totale	kg	75,000
990	EI.CA.M.1 01.A	Fornitura di canaletta di acciaio zincata 3 * 30		90,000
		Totale	kg	90,000
995	ES.IE.B.1113.C	Fornitura a pie d'opera sistema RV costituito da rilevatore e di relativo ricevitore, con 100 metri di cavo in F. O. completo di connett... 2		2,00
		Totale	Cad	2,00
1000	EI.CA.M.2 02.B	Posa in opera di canaletta in acciaio della sezione da 185 a 400 cm <sup>2</sup> 3 * 13		39,00
		Totale	m	39,00
1005	EI.CA.M.2 02.D	Sovrapprezzo qualora la posa delle canalette avvenga ad altezza superiore a 1,8 m dal piano di calpestio. 3 * 13		39,00
		Totale	m	39,00
1010	ES.AM.B.2 06.C	Formazione e posa in opera di discese tra alimentatori e sezionatori formate da tre conduttori avvicinati e morsettati 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1015	ES.CM.A.3 13.B	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica varia verniciata fissata con tasselli ad espansione 3		3,000
		Totale	kg	3,000
1020	ES.CV.C.3 01.C	Formazione di terminale da esterno per cavo della sezione da oltre mm <sup>2</sup> 300 e fino a mm <sup>2</sup> 630 6		6,00
		Totale	Cad	6,00
1025	ES.IE.B.2 10.A	Posa in opera di scaricatore a spinterometro e condensatore 3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1030	ES.IE.B.2 11.A	Montaggio e posa in opera di sezionatore a corna		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1035	ES.IE.B.1113.B	Fornitura a pie d'opera sistema RV costituito da rilevatore e di relativo ricevitore, con 50 metri di cavo in F. O. completo di con netto...		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1040	ES.IE.B.2102.A	Installazione di sezionatore a corna 3,4 kV c.c. su palo già predisposto.		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1045	ES.MM.A.2 08.A	Movimento di sezionatore a corna		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1050	ES.MM.A.2 09.A	Movimento di argano di manovra per sezionatore a corna		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1055	ES.MM.A.2 10.D	Movimento di interruttori extrarapidi		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1060	ES.VC.A.2 14.A	Installazione di un complesso alimentatore extrarapido		
		2		2,00
		Totale	Cad	2,00
1070	Macep.794/0530	ARGANO DI MANOVRA CON MOTORE A 144V. C.C. A ECCITAZIONE PER COMANDO SEZIONATORI UNIPOLARI A CORNA (N.B.: MATERIALE PROVENIENTE DALLA VOCE 785/073)		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1075	Macep.794/0520	ARGANO DI MANOVRA CON MOTORE A 144 V C.C. A DISECCITAZIONE PER COMANDO SEZIONATORI UNIPOLARI A CORNA (N.B.: MATERIALE PROVENIENTE DALLA VOCE 785/072)		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
1080	Macep.794/3570	SEZIONATORE A CORNA UNIPOLARE PER CORRENTE CONTINUA 3,4KV-1,8 KA A 4 ISOLATORI, COMPLETO DI CONTRAPPESO E CONTATTI AUSILIARI, DAMONTARSI ALL'APERTO.		
		3		3,00
		Totale	Cad	3,00
		<b>SEB - Allacciamento negativo di SSE</b>		
1100	BA.ME.A.1 17.A	Ghisa di seconda fusione gettata e lavorata per chiusini di qualsiasi tipo		
		3 * 80		240,000
		Totale	kg	240,000
1105	EC.CR.E.2105.A	Formazione in opera di collegamenti equipotenziali fra casse induttive e/o pozzetto negativo S.S.E. mediante una corda.		
		1 * 20		20,00
		Totale	m	20,00
1110	EC.CR.E.2106.A	Sovraprezzo al prezzo della voce EC.CR.E.2 23 per ogni corda in più oltre la prima.		
		3 * 20		60,00
		Totale	m	60,00

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
1115	EC.CR.E.2107.B	Formazione in opera di collegamenti tra rotaie a terra, complessi di terra, casse induttive e rotaie mediante due corde. 1 * 30		30,00
		Totale	m	30,00
1120	ES.CP.B.3 03.A	Costruzione di pozzetti rompitratta e/o smistamento cavi in opera su platea in c.c. 3 * 8 * 8 * 8		1 536,00
		Totale	dm <sup>3</sup>	1 536,00
1130	SS.CB.A.2103.A	POSA DI CONNESSIONE CONDUTTIVA ELETTRICA ALLA ROTAIA DEL TIPO RISPONDENTE ALLA CAT. 846 PROGRESSIVI 9590, 9600 2		2,00
		Totale	Cad	2,00
<b>SED - Canalizzazioni e pozzetti</b>				
5	EI.TU.P.1 03.G	Tubo in P.V.C. per posa interrata del diametro di 200 mm e spessore di 4 mm 9 * 10		90,00
		Totale	m	90,00
10	MO.TU.P.2111.B	Posa tubo in PVC ø >150 mm 9 * 10		90,00
		Totale	m	90,00
15	MO.TU.P.2111.D	Posa ult. tubo PVC affian. 1° ø >150 mm 9 * 10		90,00
		Totale	m	90,00
20	MO.TU.P.2111.F	Posa ult. tubo PVC pos. sopra ø >150 mm 12 * 10		120,00
		Totale	m	120,00
25	ES.CP.A.3 04.B	Fornitura e posa in opera di tubi in materiale termoplastico: del diametro esterno di mm 100 posto a cm 40 di profondità 4 * 10		40,00
		Totale	m	40,00
30	ES.CP.A.3 04.G	Fornitura e posa in opera di tubi in materiale termoplastico: del diametro esterno di mm 160 posto a cm 60 di profondità 2 * 10		20,00
		Totale	m	20,00
35	ES.CP.A.3 04.LB	ES.CP.A.3 04.LB sovrapprezzo per ogni tubo in più oltre il primo, affiancato o sovrapposto, entro il medesimo scavo applicato alla voce ES.CP.A.3 04.B 16 * 10 * 10,32		1 651,20
		Totale	m	1 651,20
40	ES.CP.A.3 04.LG	ES.CP.A.3 04.LG sovrapprezzo per ogni tubo in più oltre il primo, affiancato o sovrapposto, entro il medesimo scavo applicato alla voce ES.CP.A.3 04.G 5 * 10 * 18,16		908,00
		Totale	m	908,00
45	ES.CP.B.3 03.A	Costruzione di pozzetti rompitratta e/o smistamento cavi in opera su platea in c.c. 2 * 48 * 5 * 8		3 840,00
		Totale	dm <sup>3</sup>	3 840,00
50	VA.NBR1.001	F.p.O. grigliato in PRVF per copertura cunicoli SSE/Cabina TE		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 4,8 * 0,5		4,80
		Totale	m <sup>2</sup>	4,80
55	VA.NBR1.002	F.p.O. profili di alloggiamento per grigliato copertura cunicoli SSE/Cabina TE		
		2 * 4,8		9,60
		Totale	m	9,60
90	ES.CP.A.3 04.C	Fornitura e posa in opera di tubi in materiale termoplastico: del diametro esterno di mm 100 posto a cm 60 di profondità		
		1,1 * 0		0,00
		Totale	m	0,00
95	ES.CP.A.3 04.G	Fornitura e posa in opera di tubi in materiale termoplastico: del diametro esterno di mm 160 posto a cm 60 di profondità		
		1,1 * 0		0,00
		Totale	m	0,00
100	EI.TU.P.1 03.G	Tubo in P.V.C. per posa interrata del diametro di 200 mm e spessore di 4 mm		
		1,1 * 0		0,00
		Totale	m	0,00
105	EI.TU.I.2 01.D	Posa in opera di tubi alla profondità da oltre 60 sino a 80 cm		
		1,1 * 0		0,00
		Totale	m	0,00
110	EI.TU.I.2 01.F	EI.TU.I.2 01.F riduzione per ogni tubo in più affiancato entro lo stesso scavo prezzi come alle sottovoci da EI.TU.I.2 01.A ad EI.TU.I.2 01.E corrispondentemente alle varie profondità		
		1,1 * 0 * 4,11		0,00
		Totale	m	0,00
115	EI.TU.I.2 01.G	EI.TU.I.2 01.G riduzione dei per ogni tubo sovrapposto in più entro lo stesso scavo, prezzi come alle sottovoci da EI.TU.I.2 01.A ad EI.TU.I.2 01.E corrispondentemente alle varie profondità di posa.		
		1,1 * 0 * 4,11		0,00
		Totale	m	0,00
120	ES.CP.A.3 04.LB	ES.CP.A.3 04.LB sovrapprezzo per ogni tubo in più oltre il primo, affiancato o sovrapposto, entro il medesimo scavo applicato alla voce ES.CP.A.3 04.B		
		1,1 * 0 * 11,93		0,00
		Totale	m	0,00
125	ES.CP.A.3 04.LG	ES.CP.A.3 04.LG sovrapprezzo per ogni tubo in più oltre il primo, affiancato o sovrapposto, entro il medesimo scavo applicato alla voce ES.CP.A.3 04.G		
		1,1 * 0 * 18,16		0,00
		Totale	m	0,00
130	ES.CP.B.3 01.B	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato delle dimensioni interne di cm 40x40x40		
		18		18,00
		Totale	Cad	18,00
135	ES.CP.B.3 01.D	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato delle dimensioni interne di cm 60x60x60		
		8		8,00
		Totale	Cad	8,00
140	ES.CP.B.3 03.A	Costruzione di pozzetti rompitratta e/o smistamento cavi in opera su platea in c.c.		
		17 * 8 * 8 * 8		8 704,00
		Totale	dm <sup>3</sup>	8 704,00
145	ES.CP.B.3 03.A	Costruzione di pozzetti rompitratta e/o smistamento cavi in opera su platea in c.c.		
		1 * 8 * 8 * 10		640,00
		Totale	dm <sup>3</sup>	640,00

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
150	ES.CP.B.3 03.A	Costruzione di pozzetti rompitratta e/o smistamento cavi in opera su platea in c.c. 1 * 11,2 * 8 * 10		
			Totale	dm <sup>3</sup> 896,00 896,00
155	VA.NBR1.001	F.p.O. grigliato in PRVF per copertura cunicoli SSE/Cabina TE 1 * 11,2 * 0,8		
			Totale	m <sup>2</sup> 8,96 8,96
160	VA.NBR1.002	F.p.O. profili di alloggiamento per grigliato copertura cunicoli SSE/Cabina TE 1 * 11,2		
			Totale	m 11,20 11,20
165	BA.ME.A.1 17.A	Ghisa di seconda fusione gettata e lavorata per chiusini di qualsiasi tipo 17 * 80		
			Totale	kg 1 360,000 1 360,000
170	BA.ME.A.2003.A	Posa di chiusini in ghisa 17 * 80		
			Totale	kg 1 360,000 1 360,000
175	BA.ME.A.1 17.A	Ghisa di seconda fusione gettata e lavorata per chiusini di qualsiasi tipo 1 * 90		
			Totale	kg 90,000 90,000
180	BA.ME.A.2003.A	Posa di chiusini in ghisa 1 * 90		
			Totale	kg 90,000 90,000
<b>SEE - Opere di Pavimentazioni e finitura, recinzioni e cancelli</b>				
60	BA.PS.A.3 32.A	Fornitura e posa in opera di cancelli a battente, in acciaio 4000		
			Totale	kg 4 000,000 4 000,000
65	BA.PS.A.3031.A	Fornitura e posa in opera di recinzione composta da elementi prefab. monolitici in c. a. di classe di resistenza almeno pari a C28/35 N/mm <sup>2</sup> 1 * 120		
			Totale	m 120,00 120,00
70	EI.IM.C.3 09.A	Impianto di serratura elettrica per cancello o portone (per impianto completo) 2		
			Totale	Cad 2,00 2,00
75	ES.CM.A.3 10.A	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica zancata a muro, comprese opere civili 1440		
			Totale	kg 1 440,000 1 440,000
185	ES.CP.B.3 01.B	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato delle dimensioni interne di cm 40x40x40 18		
			Totale	Cad 18,00 18,00
190	ES.IE.B.2 12.A	Montaggio in opera di apparecchiature elettriche varie 15		
			Totale	Cad 15,00 15,00
195	ES.TE.A.1 02.A	Fornitura di elementi per dispersori verticali di profondità tipo Burndy o similari: bastoni componibili in acciaio		

## COMPUTO METRICO APPALTATORE

C - -----LAVORI A CORPO -----

SE01 - Raddoppio Ponte San Pietro Bergamo Lotto 7 SSE di Ambivere / Mapello

SE01A - SSE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		18 * 4		72,00
		Totale	Cad	72,00
200	ES.TE.A.1 02.B	Fornitura di elementi per dispersori verticali di profondità tipo Burndy o similari: puntazza per infissione dispersore 18		18,00
		Totale	Cad	18,00
205	ES.TE.A.1 02.C	Fornitura di elementi per dispersori verticali di profondità tipo Burndy o similari: elemento di giunzione per dispersore 18 * 3		54,00
		Totale	Cad	54,00
210	ES.TE.A.1 02.D	Fornitura di elementi per dispersori verticali di profondità tipo Burndy o similari: collare di attacco per corde da mm <sup>2</sup> 120 di sezione 18 * 3		54,00
		Totale	Cad	54,00
215	ES.TE.A.2 04.A	Posa in opera di elementi di dispersori di profondità con relativa puntazza 18		18,00
		Totale	Cad	18,00
220	ES.TE.A.2 04.B	Posa in opera di elementi di dispersori di profondità per ogni elemento oltre il primo 18 * 3		54,00
		Totale	Cad	54,00
225	ES.TE.A.2 04.C	Posa in opera di elementi di dispersori di profondità per l'ultimo elemento 18		18,00
		Totale	Cad	18,00
230	ES.TE.C.3 02.B	Fornitura e posa in opera di morsetti a compressione per corda da mm <sup>2</sup> 125/125 18 * 3		54,00
		Totale	Cad	54,00
235	ES.TE.C.3 03.B	Fornitura e posa in opera di capicorda a compressione di rame stagnato per corda di rame della sezione di mm <sup>2</sup> 120 18 * 3		54,00
		Totale	Cad	54,00
240	ES.VC.A.2 08.A	Formazione di maglia di terra di protezione 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
245	ES.VC.A.2 08.C	Formazione di maglia di terra: deduzione per ogni m <sup>2</sup> 100 di superficie in meno 31		31,00
		Totale	Cad	31,00
250	ES.VC.A.2 20.A	Esecuzione di circuito per l'apertura di emergenza per SSE con un gruppo di conversione 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
255	ES.VC.A.2 20.B	Esecuzione di circuito per l'apertura di emergenza: sovrapprezzo per ogni gruppo in più oltre il primo 1		1,00
		Totale	Cad	1,00
260	ES.VC.A.2 23.A	Esecuzione di collegamento a terra di infissi e strutture metalliche 3		3,00
		Totale	Cad	3,00