COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84H17000930009

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA TRATTA PIADENA-MANTOVA

ELABORATI GENERALI COMPUTO METRICO TLC

SCALA:
-

COMMESSA	LOTTO FAS	E ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV
N M 2 5	0 3 D	5 8	СМ	T C 0 0 0 0	0 0 1	Α

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
Α	PRIMA EMISSIONE	S. Bonato	04.20	S. Bonato Stefeno Bonelo	04.20	M.Berlingieri	04.20	M. Gambaro
		Jugan Bours		sipen bouto		- N.O.		GA OF CENT
								Paris of the Paris
								* 4500

File: NM2503D58CMTC0000001A.doc n. Elab.: tlc/01



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC01A - PCS MILANO

101000	00 - Impianti di telecomu ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale tecnologico						
1	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 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
2	TC.CF.A.2001.B	Giornata di docenza specialistica per formazione di agenti della manutenzione di impianti presso sedi di RFI per gruppo fino a 12 persone.						
		1 Totale	TAG	1,00				1,00 1,00
3	TC.HW.A.1001.A	Fornitura di postazione fissa per sistemi di supervisione diagnostica di impianti di telecomunicazione						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
4	TC.HW.A.2001.A	Posa in opera di Personal Computer per postazione fissa per sistemi di supervisione diagnostica di impianti di telecomunicazione	Cau					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
5	TC.TS.A.1001.A	Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0, in un unico subtelaio o in due distinti subtelai (analogico e digitale)	Cau					1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
6	TC.TS.A.1001.B	Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0	cau					2,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
7	TC.TS.A.1005.A	Fornitura di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC	Cau					2,00
		4		4,00				4,00
8	TC.TS.A.1011.A	Totale Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet 10/100Base ridondato	Cad					4,00
		4		4,00				4,00
9	TC.TS.A.1012.A	Totale Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da	Cad					4,00
		200W 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	, -				2,00
10	TC.TS.A.1013.A	Fornitura di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC01A - PCS MILANO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
11	TC.TS.A.2001.A	Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0 2		2,00				2,00
12	TC.TS.A.2001.B	Totale Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0	Cad					2,00
13	TC.TS.A.2005.A	2 Totale Posa in opera di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC	Cad	2,00				2,00
14	TC.TS.A.2011.A	4 Totale Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP	Cad	4,00				4,00
15	TC.TS.A.2012.A	4 Totale Posa in opera di Complesso Alimentazione	Cad	4,00				4,00
		per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
16	TC.TS.A.2013.A	Posa in opera di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.		2.00				3.00
17	TC.TS.D.1001.A	2 Totale Fornitura di console DIGITEL dotata di tutto il sofftware e firmware per le funzioni GSM- R.	Cad	2,00				2,00
18	TC.TS.D.1001.B	2 Totale Fornitura di espansione per console	Cad	2,00				2,00 2,00
		realizzata tramite modulo tastiera supplementare per 50 tasti. 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
19	TC.TS.D.2001.A	Posa in opera di consolle DIGITEL 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
20	TC.TS.D.2001.B	Posa in opera di espansione per consolle realizzata tramite modulo tastiera supplementare per 50 tasti.		2,00				2,00
21	TC.TS.E.1001.A	Totale Fornitura di licenza SW applicativo per la gestione del posto centrale di	Cad	2,00				2,00
		telediagnostica.		1,00				1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC01A - PCS MILANO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMENSIONI			0114117771
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		Totale	Cad					1,00
22	TC.TS.E.1002.A	Fornitura di licenza SW applicativo per terminale portatile di manutenzione.						
		1		1,00				1,00
23	TC.TS.E.1002.B	Totale Fornitura di ulteriore licenza SW applicativo	Cad					1,00
		per terminale portatile di manutenzione.		1,00				1,00
		Totale	Cad	1,00				1,00
24	TC.TS.E.2001.A	Posa in opera, configurazione e attivazione di licenza SW applicativo per la gestione del posto centrale di telediagnostica.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
25	TC.VP.C.1106.A	Fornitura di centrale IP-PBX VoIP						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
26	TC.VP.C.1107.A	Fornitura licenza del SW per 300 utenti						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
27	TC.VP.C.2106.A	Posa in opera, configurazione e attivazione cadauna centrale PBX-VoIP						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
28	TC.VP.C.2107.A	Posa in opera e configurazione del SW nella centrale IP-PBX VoIP.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
i								



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
29	MaCeP.808/9800	CV1 - Cavi principali in Fibra Ottica cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt						
30	TC.PM.F.2 12.A	800 Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni	m	800,00				800,00 800,00
		esistenti per il primo cavo 900 Totale	m	900,00				900,00
31	TC.ST.H.3103.J	Terminazione (cavo a 64 Fibre Ottiche)		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
32	MaCeP.808/9700	CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica cavo a 16 fibre ottiche monomodali 4(4SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 16 4(4SM) T/MKH6M, caratt						
22	TC CT 11 2402 B	100 Totale	m	100,00				100,00 100,00
33	TC.ST.H.3103.B	Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche) 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
34	TC.ST.H.3105.A	Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.						
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
35	IP.AT.C.3000.A	CV4 - Cavi secondari in Rame Fornitura e posa in opera di cavi tipo FG7(0)						
33	The state of the s	H2M1 / 0,6 - 1 kV 835	m	835,00				835,00 835,00
36	MaCeP.808/7350	CAVO PER TELECOMUNICAZIONI SECONDARIO SOTTOACCIAIO BIPLACCATO E CORRUGATO A 4 COPPIE DA 7/10 ISOLATE IN PE - PROTEZIONE ESTERNAIN POLIETILENE - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 27						
		9750		9.750,00				9.750,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		Totale	m					9.750,00
37	TC.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
38	TC.GD.E.6002.A	Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni secondari in rame a 4 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti		17.00				17.00
		17 Totale	Cad	17,00				17,00 17,00
39	TC.PM.F.2 05.B	Recupero di cavo di TLC		0.000.00				0.000.00
		9000 Totale	m	9.000,00				9.000,00 9.000,00
40	TC.PM.F.2 11.A	Posa di cavo entro fabbricati in canaletta di materiale termoplastico da mm 60x60						,
		50		50,00				50,00
41	TC.PM.F.2 12.A	Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni	m					50,00
41	TC.PM.F.Z 1Z.A	esistenti per il primo cavo		700,00				700,00
		Totale	m	, 55,55				700,00
42	TC.ST.C.1 01.A	Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
43	TC.ST.C.2 03.A	Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.						,,,,
		1		1,00				1,00
44	TC.ST.C.3 07.A	Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a	Cad					1,00
		10 cp.		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
45	TC.ST.C.3 07.B	Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a 20 cp.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
46	TC.ST.E.3 01.A	Fornitura in opera di pannelli per testine terminali per impianti interni fino a 100 cp.	cau					2,00
		1		1,00				1,00
47	TC.ST.H.3101.A	Totale Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X	Cad					1,00
"		300						
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
								·



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	III M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
48	TC.ST.H.3102.D	Fornitura in opera di subtelaio con capacità di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101		14,00				14,00
49	TC.ST.I.6 05.A	Totale Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione fino a 10 cordoncini	Cad					14,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
50	TC.ST.I.6 05.B	Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione sovrapprezzo per ogni cordoncino oltre i primi 10						
		Totale	Cad	10,00				10,00
51	ID DC D 2000 A	IP1 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico						
21	IP.DS.D.3000.A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
52	IP.DS.D.3000.C	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS.		2.00				2.00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
		IP2 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati/cavi di piazzale						
53	IP.DS.A.3001.C	FO e MIS di diffusore Array lineare di suono per installazione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55						
		26 Totale	Cad	26,00				26,00 26,00
54	IP.DS.A.3001.G	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array ip 65.						
		27 Totale	Cad	27,00				27,00 27,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
55	TC.RR.B.1003.B	RT1 - Sistemi trasmissivi SDH scheda con n. 2 interfacce ottiche STM64 (SFP ottici non compresi) 1 Totale	Cad	1,00				1,00
56	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
57	TC.TS.A.1001.A	ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale tecnologico Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0, in un unico subtelaio o in due distinti subtelai (analogico e digitale) 2 Totale Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0	Cad	2,00				2,00 2,00
59	TC.TS.A.1002.A	per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0 2 Totale Fornitura di Modulo Interfaccia per n.2	Cad	2,00				2,00
60	TC.TS.A.1005.A	linee/circuiti di qualunque tipologia 3 Totale Fornitura di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTSO e/o linea BCA/BC	Cad	3,00				3,00
61	TC.TS.A.1006.A	6 Totale Fornitura di Modulo interfaccia per telediffusione sonora, consistente in un unico modulo o in due distinti moduli (analogico e digitale)	Cad	6,00				6,00
62	TC.TS.A.1007.A	1 Totale Fornitura di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R	Cad	1,00				1,00
63	TC.TS.A.1011.A	1 Totale Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet 10/100Base ridondato	Cad	1,00				1,00
64	TC.TS.A.1012.A	2 Totale Complesso Alimentazione per CTS	Cad	2,00				2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	шм		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
65	TC.TS.A.1013.A	monitorabile con convertitore AC/DC da 200W 2 Totale Fornitura di Modulo Logica e Controllo per	Cad	2,00				2,00
03	16.13.4.1013.4	CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)		2,00				2,00
66	TC.TS.A.2001.A	Totale Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0	Cad					2,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
67	TC.TS.A.2001.B	Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0		2.00				3.00
68	TC.TS.A.2002.A	2 Totale Posa in opera di Modulo Interfaccia per n.2	Cad	2,00				2,00
		linee/circuiti di qualunque tipologia prevista 3 Totale	Cad	3,00				3,00
69	TC.TS.A.2005.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC						
70	TC.TS.A.2006.A	6 Totale Posa in opera di Modulo interfaccia per	Cad	6,00				6,00
		telediffusione sonora 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
71	TC.TS.A.2007.A	Posa in opera di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R						
72	TC.TS.A.2011.A	1 Totale Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP	Cad	1,00				1,00
72	TC.13.A.2011.A	2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
73	TC.TS.A.2012.A	Posa in opera di Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						
74	TC.TS.A.2013.A	2 Totale Posa in opera di Modulo Logica e Controllo	Cad	2,00				2,00
		per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.		2,00				2,00
75	TC.TS.B.1001.A	Totale Fornitura di subtelaio modulare per il	Cad					2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti radiomobili GSM e GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
76	TC.TS.B.1001.B	Fornitura di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
77	TC.TS.B.1002.A	Fornitura di Blocco radio GSM-R . 1		1,00				1,00
		Totale	Cad	_,				1,00
78	TC.TS.B.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti GSM e GSM-R						
		1		1,00				1,00
79	TC.TS.B.2001.B	Totale Posa in opera di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio	Cad					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
80	TC.TS.B.2002.A	Posa in opera di Blocco radio GSM-R .						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
81	TC.TS.B.3001.A	Fornitura e posa di impianto di antenna esterno a parete realizzato con antenna di tipo omnidirezionale.						,,,,
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
82	TC.TS.B.3001.C	Incremento alle voci TC.TS.B.3001.A e TC.TS.B.3001.B per ogni metro lineare in più di impianto oltre i primi 10	Cau					1,00
		1 Totale	m	1,00				1,00 1,00
83	TC.TS.C.1004.A	Fornitura di Modulo generatore alternata di chiamata.						1,00
		1	G- 4	1,00				1,00
84	TC.TS.C.2001.A	Totale Posa in opera di subtelaio modulare "alimentatore" per stema CTS/CTS0.	Cad					1,00
		1	C- 4	1,00				1,00
85	TC.TS.C.2002.B	Totale Posa in opera di Modulo carica batterie in tampone	Cad					1,00
		1		1,00				1,00
86	TC.TS.C.2004.A	Totale Posa in opera di Modulo generatore alternata	Cad					1,00
00	1C.13.C.2004.A	di chiamata. Totale	Cad					0,00
		Totale	Cuu					0,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
87	TC.TS.D.1001.A	Fornitura di console DIGITEL dotata di tutto il sofftware e firmware per le funzioni GSM-R.						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
88	TC.TS.D.2001.A	Posa in opera di consolle DIGITEL 3		3,00				3,00
		Totale	Cad					3,00
89	TC.TS.F.1001.A	Fornitura di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.						
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
90	TC.TS.F.1002.A	Fornitura di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.						
		6 Totale	Cad	6,00				6,00 6,00
91	TC.TS.F.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.	Cau					0,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
92	TC.TS.F.2002.A	Posa in opera di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.						
		6	C- 4	6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
		ST2 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati di piazzale/linea						
93	TC.ST.F.1104.A	Fornitura di piantana telefonica con tettuccio e leggio						
		7 Totale	Cad	7,00				7,00 7,00
94	TC.ST.F.1104.B	Fornitura di tettuccio per piantana telefonica	Cau					7,00
94	TC.51.F.1104.B	1		1,00				1,00
		Totale	Cad	,				1,00
95	TC.ST.F.2104.A	Posa di piantana telefonica con tettuccio e leggio						
		7 Totale	Cad	7,00				7,00 7,00
96	TC.ST.F.2104.C	Posa in opera di tettuccio su telaio a parete	Cau					7,00
90	1C.31.F.2104.C	1		1,00				1,00
		Totale	Cad	2,00				1,00
97	TC.TS.D.1006.A	Fornitura di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.						
								1



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC11A - PIADENA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.54		DIMEN	ISIONI		CHANTTTAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
98	TC.TS.D.1007.A	Fornitura di cassa stagna conforme al disegno TT 3166/bis.						
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
99	TC.TS.D.2006.A	Posa in opera di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.		8,00				8,00
100	TC.TS.D.2007.A	Totale Posa in opera di cassa stagna conforme al	Cad					8,00
		disegno TT 3166/bis 8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.84		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
101	MaCeP.808/7350	CV2 - Cavi principali in Rame CAVO PER TELECOMUNICAZIONI SECONDARIO SOTTOACCIAIO BIPLACCATO E CORRUGATO A 4 COPPIE DA 7/10 ISOLATE IN PE - PROTEZIONE ESTERNAIN POLIETILENE - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 27						
		5900		5.900,00				5.900,00 5.900,00
102	TC.PM.F.2 11.A	Totale Posa di cavo entro fabbricati in canaletta di materiale termoplastico da mm 60x60	m					3.900,00
		50		50,00				50,00
103	TC.PM.F.2 12.A	Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo	m					50,00
		700 Totale	m	700,00				700,00 700,00
104	EI.CV.P.2 01.A	CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica Posa cavi mediante infilaggio. Per ogni cavo di sezione complessiva del rame sino a 30 mm².						
		110 Totale	m	110,00				110,00 110,00
105	IP.AT.B.3000.A	Terminazione cavo a 4 Fibre Ottiche 2		2,00				2,00
106	IP.AT.C.1000.A	Totale Fornitura di cavi a 4 Fibre Ottiche multimodali 50/125 µm OM3 LSZH.	Cad					2,00
		110 Totale	m	110,00				110,00 110,00
107	TC.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 110		110,00				110,00
108	TC.ST.H.3102.D	Totale Fornitura in opera di subtelaio con capacità	m	110,00				110,00
		di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101		9.00				9.00
		Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
109	IP.AT.C.3000.A	CV4 - Cavi secondari in Rame Fornitura e posa in opera di cavi tipo FG7(O) H2M1 / 0,6 - 1 kV						
		670		670,00				670,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	II M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		Totale	m					670,00
110	MaCeP.814/7580	Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16						
		110 Totale	m	110,00				110,00 110,00
111	TC.GD.E.6002.A	Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni secondari in rame a 4 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti						
		10 Totale	Cad	10,00				10,00 10,00
112	TC.LV.C.6 01.A	Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
113	TC.PM.F.2 05.B	Recupero di cavo di TLC						7
		5150		5.150,00				5.150,00 5.150,00
114	TC.ST.A.1 01.A	Totale Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24	m					3.130,00
		1 Totale	Cod	1,00				1,00 1,00
115	TC.ST.A.2 02.A	Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24	Cad					1,00
		1 Tatala	Cad	1,00				1,00 1,00
116	TC.ST.C.1 01.A	Totale Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp.	Cau					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
117	TC.ST.C.2 03.A	Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	Cau					1,00
		1	C- 4	1,00				1,00
118	TC.ST.C.3 07.A	Totale Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a	Cad					1,00
		10 cp.		5,00				5,00
		Totale	Cad					5,00
119	TC.ST.C.3 07.B	Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a 20 cp.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
120	TC.ST.E.3 01.A	Fornitura in opera di pannelli per testine terminali per impianti interni fino a 100 cp.	cau					2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
121	TC.ST.H.3101.A	Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X 300 2		2,00				2,00
122	TC.ST.I.6 05.A	Totale Esecuzione di collegamenti con cordoncino di	Cad	ŕ				2,00
		permutazione fino a 10 cordoncini 1	C- 4	1,00				1,00
123	TC.ST.I.6 05.B	Totale Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione sovrapprezzo per ogni cordoncino oltre i primi 10	Cad					1,00
		10 Totale	Cad	10,00				10,00 10,00
		IP1 - Impianti di Informazione al						
124	IP.AI.E.1000.A	pubblico - Apparati di locale tecnologico Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
125	IP.AT.A.4000.A	Armadio IaP di tipo D o C 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
126	IP.DS.D.3000.A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori.	Caa					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
127	IP.DS.D.3000.C	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
128	IP.DS.A.3001.C	IP2 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati/cavi di piazzale FO e MIS di diffusore Array lineare di suono						
		per installazione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55 12 Totale	C-4	12,00				12,00
129	IP.DS.A.3001.G	Fornitura, posa in opera e messa in servizio	Cad					12,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array ip 65. 17	Cad	17,00				17,00 17,00
130	IP.DV.C.2000.A	Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di tabellone A/P carattere H=60 mm codV/I tabellone A/P-LED H60/6+2rP.	Cau	1,00				1,00
131	MaCeP.995/7720	Totale Monitor LED h60/6+2 per montaggio a parete sospeso sotto (c_5_1) Monitor Riepilogativo a LED a 6 righe di scrittura cod.V/I-3/6r	Cad	2,00				1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
132	TC.RR.B.1001.A	RT1 - Sistemi trasmissivi SDH Struttura core di apparato SDH STM16						
400	TO DD D 4004 D	Totale	Cad	1,00				1,00
133	TC.RR.B.1001.B	Scheda con 2 interfacce ottiche STM16 2 Totale	Cad	2,00				2,00
134	TC.RR.B.1001.D	Scheda per n. 63 flussi E1 a 2 Mb/s 75ohm 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
135	TC.RR.B.1001.E	Cavi di cablaggio verso il permutatore flussi per scheda con n. 63 E1 1		1,00				1,00
136	TC.RR.B.1001.F	Totale Scheda con n. 4 interfacce GbE elettriche o ottiche	Cad					1,00
137	TC.RR.B.1001.G	2 Totale Scheda con n. 8 interfacce FE	Cad	2,00				2,00
138	TC.RR.C.1001.F	1 Totale modulo SFP STM16 MONODIR distanza max	Cad	1,00				1,00
136	TC.RR.C.1001.F	10 Km 2 Totale	Cad	2,00				2,00
139	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km		2,00				2,00
		Totale	Cad	2,50				2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
140	TC.RR.C.1001.N	modulo ricetrasmettitore ottico SFP STM16 Bidirezionale adatto a distanze fino a 10 Km 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	2,00				2,00
141	TC.RR.C.1002.A	modulo SFP GbE elettrico, distanza max 100 metri						
		4 Totale	Cad	4,00				4,00
142	TC.RR.F.1001.A	stazione Energia indoor sino a 850 W						,
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
143	TC.RR.I.2001.B	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1001.D, TC.RR.F.1001.E, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1003.A, TC.RR.F.1004.A-B.						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
144	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
145	TC.RR.I.2001.H	Installazione, commissioning, integrazione in rete, attivazione e messa in servizio di subtelaio ADM16 con doppia matrice, doppia linea di alimentazione, unità di controllo, unità ausiliaria, schede ottiche, sfp e schede flussi compreso cablaggio	Cdd					2,00
		1		1,00				1,00
146	TC.TR.B.3001.A	Totale Fornitura in opera di Telaio ripartitore idoneo al contenimento di 10 blocchetti di	Cad					1,00
		ripartizione per flussi a 2, 8, 34 e 155 Mbit/s.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
147	TC.TR.B.3002.A	Fornitura in opera di Blocchetto di ripartizione per 8 flussi a 2, 8, 34 e 155	cuu					1,00
		Mbit/s 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	_,,,,				2,00
		ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale tecnologico						
148	TC.TS.A.1001.A	Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTSO, in un unico subtelaio o in due distinti subtelai (analogico e digitale)						
			16 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
149	TC.TS.A.1001.B	Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
150	TC.TS.A.1002.A	Fornitura di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
151	TC.TS.A.1005.A	Fornitura di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
152	TC.TS.A.1006.A	Fornitura di Modulo interfaccia per telediffusione sonora, consistente in un unico modulo o in due distinti moduli (analogico e digitale)						
		1	Cad	1,00				1,00
153	TC.TS.A.1007.A	Totale Fornitura di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R	Cad					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
154	TC.TS.A.1011.A	Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet 10/100Base ridondato	Cau					1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
155	TC.TS.A.1012.A	Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W	Cau					2,00
		1	C- 4	1,00				1,00
156	TC.TS.A.1013.A	Totale Fornitura di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)	Cad					1,00
		1		1,00				1,00
157	TC.TS.A.2001.A	Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0	Cad					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
158	TC.TS.A.2001.B	Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0	Cau					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OHANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
159	TC.TS.A.2002.A	Posa in opera di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia prevista 3		3,00				3,00
		Totale	Cad	3,00				3,00
160	TC.TS.A.2005.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
161	TC.TS.A.2006.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per telediffusione sonora	Cad					2,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
162	TC.TS.A.2007.A	Posa in opera di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R						
		1	Cod	1,00				1,00
163	TC.TS.A.2011.A	Totale Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP	Cad					1,00
105	TC.13.A.2011.A	2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
164	TC.TS.A.2012.A	Posa in opera di Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
165	TC.TS.A.2013.A	Posa in opera di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
166	TC.TS.B.1001.A	Fornitura di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti	Cau					1,00
		radiomobili ĠSM e GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
167	TC.TS.B.1001.B	Fornitura di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio						
		1	Cod	1,00				1,00
168	TC TC P 1002 A	Totale Fornitura di Blocco radio GSM-R .	Cad					1,00
100	TC.TS.B.1002.A	1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
169	TC.TS.B.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti GSM e GSM-R						
]		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
170	TC.TS.B.2001.B	Posa in opera di Modulo Convertitore DC/DC						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		011441
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
		da installare nel subtelaio blocco radio 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
171	TC.TS.B.2002.A	Posa in opera di Blocco radio GSM-R .		1,00				1,00
172	TC.TS.B.3001.A	Totale Fornitura e posa di impianto di antenna esterno a parete realizzato con antenna di	Cad	-,				1,00
		tipo omnidirezionale. 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
173	TC.TS.C.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare "alimentatore" per stema CTS/CTS0. 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
174	TC.TS.D.1001.A	Fornitura di console DIGITEL dotata di tutto il sofftware e firmware per le funzioni GSM-R.						
175	TC.TS.D.2001.A	1 Totale Posa in opera di consolle DIGITEL	Cad	1,00				1,00
176	TC.TS.F.1001.A	1 Totale Fornitura di subtelaio modulare	Cad	1,00				1,00 1,00
176	TC.15.F.1001.A	Fornitura di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione. 1		1,00				1,00
177	TC.TS.F.1002.A	Totale Fornitura di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.	Cad					1,00
		5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
178	TC.TS.F.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.		1.00				1.00
179	TC.TS.F.2002.A	Totale Posa in opera di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di	Cad	1,00				1,00
		un circuito di piazzale/interstazionale/uffici. 5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
		ST2 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati di piazzale/linea						
180	TC.ST.F.1104.A	Fornitura di piantana telefonica con tettuccio e leggio	10 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		5		5,00				5,00
		Totale	Cad	3,00				5,00
181	TC.ST.F.1104.B	Fornitura di tettuccio per piantana telefonica						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
182	TC.ST.F.2104.A	Posa di piantana telefonica con tettuccio e	Cau					1,00
102		leggio						
		5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
183	TC.ST.F.2104.C	Posa in opera di tettuccio su telaio a parete						2,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
184	TC.TS.D.1006.A	Fornitura di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.						
Ì		6		6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
185	TC.TS.D.1007.A	Fornitura di cassa stagna conforme al disegno TT 3166/bis.						
		6		6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
186	TC.TS.D.2006.A	Posa in opera di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.						
		6		6,00				6,00
107	TC TC D 2007 A	Totale	Cad					6,00
187	TC.TS.D.2007.A	Posa in opera di cassa stagna conforme al disegno TT 3166/bis						
		6	Cod	6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
		TT1 - Sistemi Radio Terra-Treno						
188	TC.RR.A.1014.A	Fornitura a piè d'opera di BTS MR10						
		ridondata dotata di 2 FHDM Flexi RRH (1 Active + 1 Stand-by) priva di Cabinet,						
		comprensiva della necessaria cavetteria e SFP						
		1		1,00				1,00
100	TC DD A 1015 A	Totale	Cad					1,00
189	TC.RR.A.1015.A	Fornitura FCIA Flexi Indoor Cabinet 1		1,00				1,00
		Totale	Cad	-,-0				1,00
190	TC.RR.A.1017.A	Fornitura AC/DC per sole BTS - AC/DC SUBMODULE 230V						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
191	TC.RR.A.1018.A	Licenze SW BSS RGR40 / RGR50 su base TRX						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		CHANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
192	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km	cud					1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
193	TC.RR.D.1001.C	Licenze SW NetAct Radio su base TRX 4		4,00				4,00
194	TC.RR.E.1001.A	Totale Fornitura a pie d'opera di Kit supervisione	Cad					4,00
		degli allarmi attivi di sito 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
195	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale	Cau					
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
196	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale 2 Totale	Cad	2,00				2,00
197	TC.RR.G.3001.C	Opere per sito accesso radio GSM-R di tipo TIPO B in locale (Room o Shelter) di RFI e posa di palo dedicato ai sistemi di antenna	Cau					2,00
198	TC.RR.I.2001.C	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di BTS per tutte le seguenti voci: TC.RR.A.1014.A-F, TC.RR.A.1015.A-B, TC.RR.A.1017.A-B e	Cad	1,00				1,00
		TC.RR.A.1017.G, TC.RR.A1017.E-F. 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
199	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B						
200	TC.RR.I.2001.E	2 Totale Installazione, commissioning, integrazione,	Cad	2,00				2,00
		attivazione e messa in servizio di Kit completo di Supervisione Attiva di cui alla voce: TC.RR.E.1001.A						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
201	TC.RR.L.5003.B	Rimozione da sito GSM-R di BTS e/o stazione di energia		1,00				1.00
202	TC.RR.L.5003.C	Totale Rimozione da sito GSM-R di ADM e/o	Cad	1,00				1,00
202	, Charles	apparati rete IP		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC12A - BOZZOLO

1000	00 - Impianti di telecomu	IIIICAZIONE			DIME	ICIONIT		
	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.		DIMEN	ISIONI	ı	QUANTITA'
N.	CODICE	PROVVISIE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	
203	TC.RR.L.5004.A	Smontaggio palo 24+3 e trasporto palo + shelter presso magazzino RFI all'interno dell'area dello stesso Compartimento						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
204	TC.RR.L.5004.B	Rimozione di sistema radiante con smontaggio di antenna, cavi coassiali e accessori collocati su palo o traliccio.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
205	TC.RR.L.5004.C	Totale Rimozione da sito GSM-R di Shelter completo	Cad					1,00
205	TC.RR.L.5004.C	1		1,00				1,00
		Totale	Cad	,				1,00
206	TC.ST.H.3105.A	Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.		0.00				2.22
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		0114117774
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
207	IP.AT.B.3000.A	CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica Terminazione cavo a 4 Fibre Ottiche 2		2,00				2,00
208	IP.AT.C.1000.A	Totale Fornitura di cavi a 4 Fibre Ottiche multimodali 50/125 µm OM3 LSZH.	Cad					2,00
209	MaCeP.808/9120	Totale cavo a 16 fibre ottiche multimodali 8(2SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1 ,d1 sigla CEI TOL8D 16 8(2MM50) T/MKH6M,	m	70,00				70,00 70,00
		car 100 Totale	m	100,00				100,00 100,00
210	MaCeP.808/9700	cavo a 16 fibre ottiche monomodali 4(4SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 16 4(4SM) T/MKH6M, caratt 100		100,00				100,00
211	TC.GD.D.3104.A	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche da realizzarsi in conformità alle Norme TT.239/1. Per cadauno giunto isolante.	m					100,00
212	TC.PM.F.2 12.A	Totale	Cad	4,00				4,00
212	TC.PM.F.Z 1Z.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 70 Totale	m	70,00				70,00 70,00
213	TC.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo						
214	TC.PM.F.2 12.B	Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni	m	100,00				100,00
		esistenti per ogni cavo in più 100 Totale	m	100,00				100,00 100,00
215	TC.ST.H.3102.D	Fornitura in opera di subtelaio con capacità di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101						
216	TC.ST.H.3103.B	Totale Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche)	Cad	12,00				12,00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		01144
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
		CV4 - Cavi secondari in Rame						
217	EI.CV.P.2 01.A	Posa cavi mediante infilaggio. Per ogni cavo di sezione complessiva del rame sino a 30 mm².						
		70		70,00				70,00
		Totale	m					70,00
218	IP.AT.C.3000.A	Fornitura e posa in opera di cavi tipo FG7(O) H2M1 / 0,6 - 1 kV						
		620 Totale	m	620,00				620,00 620,00
219	MaCeP.808/7350	CAVO PER TELECOMUNICAZIONI SECONDARIO SOTTOACCIAIO BIPLACCATO E CORRUGATO A 4 COPPIE DA 7/10 ISOLATE IN PE - PROTEZIONE ESTERNAIN POLIETILENE - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 27	""					020,00
		5700		5.700,00				5.700,00
		Totale	m					5.700,00
220	MaCeP.814/7580	Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16						
		70		70,00				70,00
221	TC.GD.D.3104.B	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.	m					70,00
		2		2,00				2,00
222	TC.GD.E.6002.A	Totale Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni secondari in rame a 4 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti	Cad					2,00
		11		11,00				11,00
223	TC.LV.C.6 01.A	Totale Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS	Cad					11,00
1		e telai TTPS con corda di rame fino a m 10		1,00				1,00
		Totale	Cad	2,00				1,00
224	TC.PM.F.2 05.B	Recupero di cavo di TLC						
		5000 Totale	m	5.000,00				5.000,00 5.000,00
225	TC.PM.F.2 11.A	Posa di cavo entro fabbricati in canaletta di materiale termoplastico da mm 60x60						
		50		50,00				50,00
22.5	TO DM 5 2 42 5	Totale	m					50,00
226	TC.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni	24 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	I I M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		esistenti per il primo cavo 650 Totale	m	650,00				650,00 650,00
227	TC.ST.A.1 01.A	Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1		1,00				1,00
228	TC.ST.A.2 02.A	Totale Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24	Cad					1,00
220	TC CT C 1 01 A	Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
229	TC.ST.C.1 01.A	Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1	Cod	1,00				1,00
230	TC.ST.C.2 03.A	Totale Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	Cad					1,00
231	TC.ST.C.3 07.A	1 Totale Fornitura in opera di testine terminali con	Cad	1,00				1,00
		morsetti a vite per cavi di impianti interni a 10 cp.	Cod	5,00				5,00
232	TC.ST.C.3 07.B	Totale Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a 20 cp.	Cad					5,00
233	TC.ST.E.3 01.A	Totale Fornitura in opera di pannelli per testine	Cad	2,00				2,00
		terminali per impianti interni fino a 100 cp. 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
234	TC.ST.H.3101.A	Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X 300 3		3,00				3,00
235	TC.ST.I.6 05.A	Totale Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione fino a 10 cordoncini	Cad					3,00
236	TC.ST.I.6 05.B	1 Totale Esecuzione di collegamenti con cordoncino di	Cad	1,00				1,00
		permutazione sovrapprezzo per ogni cordoncino oltre i primi 10 10		10,00				10,00
		Totale	Cad					10,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.54		DIIILL	ISIONI		CHANTITAL
CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
	IP1 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico						
IP.AI.E.1000.A	Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco						
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
IP.AT.A.4000.A	Armadio IaP di tipo D o C		1,00				1,00
	Totale	Cad	,,,,,				1,00
IP.DS.D.3000.A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori.						
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
IP.DS.D.3000.C	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS.						
	2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
	IP2 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati/cavi di piazzale						
IP.DS.A.3001.C	FO e MIS di diffusore Array lineare di suono per installazione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55						
	8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
IP.DS.A.3001.G	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array in 65						
	18	0.1	18,00				18,00
IP.DV.C.2000.A	Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di tabellone A/P carattere H=60	Cad					18,00
	1		1,00				1,00
MaCeP.995/7720	Totale Monitor LED h60/6+2 per montaggio a	Cad					1,00
3/// = 0	parete sospeso sotto (c_5_1) Monitor Riepilogativo a LED a 6 righe di scrittura cod.V/I-3/6r						
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
	IP.AI.E.1000.A IP.AT.A.4000.A IP.DS.D.3000.A IP.DS.D.3000.C IP.DS.A.3001.C	IP1 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco 1 Totale IP.AT.A.4000.A Armadio IaP di tipo D o C 1 Totale IP.DS.D.3000.A Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori. 1 Totale IP.DS.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS. 2 Totale IP.DS.A.3001.C FORNITURA DI STANDINI DI STANDI DI	IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco 1 Totale IP.A.T.A.4000.A Armadio IaP di tipo D o C 1 Totale IP.D.S.D.3000.A Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori. 1 Totale IP.D.S.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatori. 1 Totale Cad IP.D.S.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-2400V per centrale di diffusione sonora da ATPS. 2 Totale Cad IP.D.S.A.3001.C FO e MIS di diffusore Array lineare di suono per installazione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55 8 Totale IP.D.S.A.3001.G Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array ip 65. 18 Totale IP.D.S.A.3001.G Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di tabellone A/P carattere H=60 mm codV/I tabellone A/P-LED H60/6+2rP. 1 Totale MaCeP.995/7720 Monitor LED h60/6+2 per montaggio a parete sospeso sotto (c_5_1) Monitor Riepilogativo a LED a 6 righe di scrittura cod.V/I-3/6r 1	IP.1 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco 1	IP.1- Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3 U o cieco 1 Totale Cad IP.AT.A.4000.A Armadio IaP di tipo D o C 1 Totale Cad IP.DS.D.3000.A Fornitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori. 1 Totale Cad IP.DS.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS. 2 Totale Cad IP.DS.A.3001.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS. 2 Totale Cad IP.DS.A.3001.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55 8 Totale Cad IP.DS.A.3001.G Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array ip 65. 18 Totale Cad IP.DV.C.2000.A Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di tabellone A/P carattere H=60 mm codV/I tabellone A/P-LED H60/6+2 per montaggio a parete sospeso sotto (C.5.1) Monitor Riepilogativo a LED a 6 righe di scrittura cod.v/J-3/6r 1 1,00	IP1 - Impianti di Informazione al pubblico - Apparati di locale tecnologico Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco 1	IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A IP.A.I.E.1000.A Armadio IaP di tipo D o C I Totale Cad I.00 IP.D.S.D.3000.A IP.D.S.D.3000.A Formitura, posa in opera e messa in servizio di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori. I.00 IP.D.S.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS, II. I.00 IP.D.S.D.3000.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS, II. I.00 IP.D.S.A.3001.C IP.D.S.A.3001.C Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore da esterno con potenza fino a 40 W lp 55 8 Totale Cad IP.D.S.A.3001.G Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusione da esterno con potenza fino a 40 W lp 55 8 Totale Cad IP.D.S.A.3001.G Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusione da pate esmicircolari dotate ciascuna di un array ip 65. II. III. III.



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
245	TC.RR.B.1001.A	RT1 - Sistemi trasmissivi SDH Struttura core di apparato SDH STM16		1,00				1,00
246	TC.RR.B.1001.B	Totale Scheda con 2 interfacce ottiche STM16	Cad					1,00
		2	0.1	2,00				2,00
247	TC.RR.B.1001.D	Totale Scheda per n. 63 flussi E1 a 2 Mb/s 75ohm	Cad					2,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
248	TC.RR.B.1001.E	Cavi di cablaggio verso il permutatore flussi per scheda con n. 63 E1						3,700
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
249	TC.RR.B.1001.F	Scheda con n. 4 interfacce GbE elettriche o ottiche						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
250	TC.RR.B.1001.G	Scheda con n. 8 interfacce FE						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
251	TC.RR.C.1001.F	modulo SFP STM16 MONODIR distanza max 10 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
252	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
253	TC.RR.C.1001.N	modulo ricetrasmettitore ottico SFP STM16 Bidirezionale adatto a distanze fino a 10 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
254	TC.RR.C.1002.A	modulo SFP GbE elettrico, distanza max 100 metri						
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
255	TC.RR.F.1001.A	stazione Energia indoor sino a 850 W		2.00				2.00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
256	TC.RR.I.2001.B	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1001.D, TC.RR.F.1001.E, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1004.A-B.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
		, ouic	Cud					2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
257	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
258	TC.RR.I.2001.H	Installazione, commissioning, integrazione in rete, attivazione e messa in servizio di subtelaio ADM16 con doppia matrice, doppia linea di alimentazione, unità di controllo, unità ausiliaria, schede ottiche, sfp e schede flussi compreso cablaggio						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
259	TC.TR.B.3001.A	Fornitura in opera di Telaio ripartitore idoneo al contenimento di 10 blocchetti di ripartizione per flussi a 2, 8, 34 e 155 Mbit/s.						,
		1		1,00				1,00
260	TC.TR.B.3002.A	Totale Fornitura in opera di Blocchetto di ripartizione per 8 flussi a 2, 8, 34 e 155	Cad					1,00
		Mbit/s 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	_,				2,00
261	TC.TR.E.3002.D	Fornitura in opera di Apparato di trasporto e remotizzazione su fibra ottica di 4 porte E1 2Mb indipendenti tra loro fino a 120 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
		ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale tecnologico						
262	TC.TS.A.1001.A	Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTSO, in un unico subtelaio o in due distinti subtelai (analogico e digitale)						
		1 Totale	Cod	1,00				1,00
263	TC.TS.A.1001.B	Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0	Cad					1,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
264	TC.TS.A.1002.A	Fornitura di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
265	TC.TS.A.1005.A	Fornitura di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC	Cuu					3,30
		2		2,00				2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	II M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		Totale	Cad					2,00
266	TC.TS.A.1006.A	Fornitura di Modulo interfaccia per telediffusione sonora, consistente in un unico modulo o in due distinti moduli (analogico e digitale)						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
267	TC.TS.A.1007.A	Fornitura di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
268	TC.TS.A.1010.A	Complesso drop-insert equipaggiato con n°2 interfacce elettriche G.703 EST/OVEST con bypass						,,,,
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
269	TC.TS.A.1011.A	Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet 10/100Base ridondato						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
270	TC.TS.A.1012.A	Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						,,,,
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
271	TC.TS.A.1013.A	Fornitura di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
272	TC.TS.A.2001.A	Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0	Cau					1,00
		1	C- 4	1,00				1,00
273	TC.TS.A.2001.B	Totale Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli	Cad					1,00
		installati nel CTS/CTS0		1,00				1,00
		Totale	Cad	·				1,00
274	TC.TS.A.2002.A	Posa in opera di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia prevista 3		3,00				3,00
		Totale	Cad	3,00				3,00
275	TC.TS.A.2005.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC						
		2 Totalo	ردع	2,00				2,00 2,00
276	TC.TS.A.2006.A	Totale Posa in opera di Modulo interfaccia per	Cad					2,00
•		speca a roddio interracelu per						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
		telediffusione sonora 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
277	TC.TS.A.2007.A	Posa in opera di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R						
270	TO TO A 2040 A	Totale	Cad	1,00				1,00
278	TC.TS.A.2010.A	Posa in opera di complesso drop-insert 2 Totale	Cad	2,00				2,00
279	TC.TS.A.2011.A	Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP 2		2,00				2,00
280	TC.TS.A.2012.A	Totale Posa in opera di Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W	Cad					2,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
281	TC.TS.A.2013.A	Posa in opera di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.		1.00				1.00
282	TC.TS.B.1001.A	Totale Fornitura di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti radiomobili GSM e GSM-R	Cad	1,00				1,00
283	TC.TS.B.1001.B	1 Totale Fornitura di Modulo Convertitore DC/DC da	Cad	1,00				1,00
		installare nel subtelaio blocco radio 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
284	TC.TS.B.1002.A	Fornitura di Blocco radio GSM-R . 1 Totale	Cad	1,00				1,00
285	TC.TS.B.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti GSM e GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
286	TC.TS.B.2001.B	Posa in opera di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio 1		1,00				1,00
287	TC.TS.B.2002.A	Totale Posa in opera di Blocco radio GSM-R .	Cad					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	00 - Impianti di telecomu ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OHANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
288	TC.TS.B.3001.A	Fornitura e posa di impianto di antenna esterno a parete realizzato con antenna di tipo omnidirezionale.						
		Totale	Cad	1,00				1,00
289	TC.TS.C.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare "alimentatore" per stema CTS/CTS0.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
290	TC.TS.D.1001.A	Fornitura di console DIGITEL dotata di tutto il sofftware e firmware per le funzioni GSM-R.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
291	TC.TS.D.2001.A	Posa in opera di consolle DIGITEL	Cuu					2,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
292	TC.TS.F.1001.A	Fornitura di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
293	TC.TS.F.1002.A	Fornitura di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.	Gau					2700
		5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
294	TC.TS.F.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.	cau					3,60
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
295	TC.TS.F.2002.A	Posa in opera di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.	Cau					1,00
		5	C- 4	5,00				5,00
		Totale	Cad					5,00
		ST2 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati di piazzale/linea						
296	TC.ST.F.1104.A	Fornitura di piantana telefonica con tettuccio e leggio						
		5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
297	TC.ST.F.1104.B	Fornitura di tettuccio per piantana telefonica		1,00				1.00
		Totale	Cad	1,00				1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
298	TC.ST.F.2104.A	Posa di piantana telefonica con tettuccio e						
		leggio 5		F 00				F 00
		Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
299	TC.ST.F.2104.C	Posa in opera di tettuccio su telaio a parete						
]		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
300	TC.TS.D.1006.A	Fornitura di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.						
		6 Totale	Cad	6,00				6,00 6,00
301	TC.TS.D.1007.A	Fornitura di cassa stagna conforme al	cuu					5,00
301	10.15.5.1007.11	disegno TT 3166/bis.						
		6 Totale	Cad	6,00				6,00 6,00
302	TC.TS.D.2006.A		Cad					6,00
302	TC.13.D.2000.A	Posa in opera di telefono tonitel in versione per montaggio in cassa stagna.						
		6		6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
303	TC.TS.D.2007.A	Posa in opera di cassa stagna conforme al disegno TT 3166/bis						
		6		6,00				6,00
		Totale	Cad					6,00
204	TC DD A 1014 A	TT1 - Sistemi Radio Terra-Treno						
304	TC.RR.A.1014.A	Fornitura a piè d'opera di BTS MR10 ridondata dotata di 2 FHDM Flexi RRH (1						
		Active + 1 Stand-by) priva di Cabinet, comprensiva della necessaria cavetteria e						
		SFP						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
305	TC.RR.A.1015.A	Fornitura FCIA Flexi Indoor Cabinet						,,,,
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
306	TC.RR.A.1017.A	Fornitura AC/DC per sole BTS - AC/DC SUBMODULE 230V						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad	_,50				2,00
307	TC.RR.A.1018.A	Licenze SW BSS RGR40 / RGR50 su base TRX						
		4		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
308	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km						
1		2		2,00				2,00
ļ		Totale	Cad					2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	I I M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
309	TC.RR.D.1001.C	Licenze SW NetAct Radio su base TRX 4 Totale	Cad	4,00				4,00
310	TC.RR.E.1001.A	Fornitura a pie d'opera di Kit supervisione degli allarmi attivi di sito						
311	TC.RR.E.1001.B	Totale Switch IP L2/L3 di tipo industriale	Cad	1,00				1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
312	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale 2	Cod	2,00				2,00
313	TC.RR.G.3001.C	Totale Opere per sito accesso radio GSM-R di tipo TIPO B in locale (Room o Shelter) di RFI e posa di palo dedicato ai sistemi di antenna	Cad					2,00
24.4	TO DD 1 2004 O	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
314	TC.RR.I.2001.C	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di BTS per tutte le seguenti voci: TC.RR.A.1014.A-F, TC.RR.A.1015.A-B, TC.RR.A.1018.A-C, TC.RR.D.1001.C-D, TC.RR.A.1017.A-B e TC.RR.A.1017.G, TC.RR.A1017.E-F.						
315	TC.RR.I.2001.D	1 Totale Installazione, commissioning, integrazione,	Cad	1,00				1,00
		attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B 2		2,00				2,00
316	TC.RR.I.2001.E	Totale Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Kit completo di Supervisione Attiva di cui alla voce: TC.RR.E.1001.A	Cad					2,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
317	TC.RR.L.5003.B	Rimozione da sito GSM-R di BTS e/o stazione di energia Totale	Cad					0,00
318	TC.RR.L.5003.C	Rimozione da sito GSM-R di ADM e/o apparati rete IP	Cau					0,00
319	TC.RR.L.5004.A	Totale Smontaggio palo 24+3 e trasporto palo + shelter presso magazzino RFI all'interno dell'area dello stesso Compartimento	Cad					0,00
320	TC.RR.L.5004.B	Totale Rimozione di sistema radiante con smontaggio di antenna, cavi coassiali e	Cad					0,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC13A - MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSIONI				OLIANITITAL
N.	CODICE			SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
321	TC.RR.L.5004.C	Totale Rimozione da sito GSM-R di Shelter completo	Cad					0,00
322	TC.ST.H.3105.A	Totale Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m. 8	Cad	8,00				8,00
		Totale	Cad	8,00				8,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSIONI				OLIANITITAL
N.	CODICE			SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
323	TC.ST.H.3103.B	CD2 Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche) 14 Totale	Cad	14,00				14,00 14,00
324	MaCeP.808/9800	CV1 - Cavi principali in Fibra Ottica cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt 1450 Totale	m	1.450,00				1.450,00 1.450,00
325	TC.ST.H.3103.J	Terminazione (cavo a 64 Fibre Ottiche) 4 Totale	Cad	4,00				4,00
326	MaCeP.808/9120	CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica cavo a 16 fibre ottiche multimodali 8(2SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1 ,d1 sigla CEI TOL8D 16 8(2MM50) T/MKH6M, car						
327	MaCeP.808/9700	Totale cavo a 16 fibre ottiche monomodali 4(4SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 16 4(4SM) T/MKH6M, caratt 11050	m	5.500,00				5.500,00 5.500,00
328	TC.CU.B.1001.C	Totale Pozzetto da 500 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica	m	11.050,00				11.050,00 11.050,00
329	TC.GD.D.3101.B	Totale Giunto pezzatura su cavi a 16 fibre ottiche 4	Cad	2,00 4,00				2,00 2,00 4,00
330	TC.GD.D.3104.A	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche da realizzarsi in conformità alle Norme TT.239/1. Per cadauno giunto	Cad					4,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	шм		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
331	TC.GD.D.3104.B	isolante. 8 Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e	Cad	8,00				8,00 8,00
332	TC.GD.D.3105.B	cavetti. 5 Totale Fornitura in opera di presa stagna di tipo	Cad	5,00				5,00 5,00
		PS/3 2 Totale	Cad	2,00				2,00
333	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117 2	C- 4	2,00				2,00 2,00
334	TC.LV.C.6 03.A	Totale Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea 2	Cad	2,00				2,00
335	TC.PM.F.2 12.A	Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo	Cad					2,00
336	TC.PM.F.2 12.B	12500 Totale Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per ogni cavo in più	m	12.500,00				12.500,00 12.500,00
337	TC.ST.H.3101.A	5500 Totale Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X	m	5.500,00				5.500,00 5.500,00
		5 Totale	Cad	5,00				5,00 5,00
338	TC.ST.H.3102.D	Fornitura in opera di subtelaio con capacità di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101 23	Cad	23,00				23,00 23,00
339	MaCeP.808/7350	CV4 - Cavi secondari in Rame CAVO PER TELECOMUNICAZIONI SECONDARIO SOTTOACCIAIO BIPLACCATO E CORRUGATO A 4 COPPIE DA 7/10 ISOLATE IN PE - PROTEZIONE ESTERNAIN POLIETILENE - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 27						
		9200 Totale	m	9.200,00				9.200,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
340	TC.GD.E.6002.A	Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni secondari in rame a 4 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti		16.00				16.00
		16 Totale	Cad	16,00				16,00 16,00
341	TC.LV.C.6 01.A	Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
342	TC.PM.F.2 05.B	Recupero di cavo di TLC 8000		8.000,00				8.000,00
		Totale	m	0.000,00				8.000,00
343	TC.PM.F.2 11.A	Posa di cavo entro fabbricati in canaletta di materiale termoplastico da mm 60x60		100.00				400.00
		100 Totale	m	100,00				100,00 100,00
344	TC.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo						
		1100 Totale	m	1.100,00				1.100,00 1.100,00
345	TC.ST.A.1 01.A	Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
346	TC.ST.A.2 02.A	Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
347	TC.ST.C.1 01.A	Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp.						,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
348	TC.ST.C.2 03.A	Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a	Cau					2,00
		20 cp.		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
349	TC.ST.C.3 07.A	Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a 10 cp.						
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
350	TC.ST.I.6 05.A	Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione fino a 10 cordoncini						5,55
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
351	TC.ST.I.6 05.B	Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione sovrapprezzo per ogni	Cau					1,00
		cordoncino oltre i primi 10 20		20,00				20,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		Totale	Cad					20,00
		RT1 - Sistemi trasmissivi SDH						
352	TC.RR.B.1003.C	scheda con n. 8 interfacce ottiche STM16 (SFP ottici non compresi)						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
353	TC.RR.C.1001.F	modulo SFP STM16 MONODIR distanza max 10 Km						2700
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
354	TC.TR.C.3006.B	Fornitura in opera di Apparato di	cuu					2,00
		Conversione da fibra ottica a Gigabit Ethernet; Convertitore con 1 porte 10/100/1000 UTP/Fibra Ottica SFP						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
355	TC.TR.E.3002.D	Fornitura in opera di Apparato di trasporto e remotizzazione su fibra ottica di 4 porte E1	cuu					2,00
		2Mb indipendenti tra loro fino a 120 Km 2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
		ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale tecnologico						
356	TC.ST.F.1104.A	Fornitura di piantana telefonica con tettuccio e leggio						
		9 Totale	Cad	9,00				9,00 9,00
357	TC.ST.F.1104.B	Fornitura di tettuccio per piantana telefonica	Cdu					3,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
358	TC.TS.A.1001.A	Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0, in un unico subtelaio o in due	caa					1,00
		distinti subtelai (analogico e digitale) 3		3,00				3,00
		Totale	Cad					3,00
359	TC.TS.A.1001.B	Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
360	TC.TS.A.1002.A	Fornitura di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia	cau					3,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		9 Totale	Cad	9,00				9,00
361	TC.TS.A.1005.A	Fornitura di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC						
		7 Totale	Cad	7,00				7,00 7,00
362	TC.TS.A.1006.A	Fornitura di Modulo interfaccia per telediffusione sonora, consistente in un unico modulo o in due distinti moduli (analogico e digitale)						
		1	Cod	1,00				1,00 1,00
363	TC.TS.A.1007.A	Totale Fornitura di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R	Cad					1,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
364	TC.TS.A.1010.A	Complesso drop-insert equipaggiato con n°2 interfacce elettriche G.703 EST/OVEST con bypass						
		2	Cod	2,00				2,00
365	TC.TS.A.1011.A	Totale Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet	Cad					2,00
		10/100Base ridondato 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	2,00				2,00
366	TC.TS.A.1012.A	Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
367	TC.TS.A.1013.A	Fornitura di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTSO equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)						
		3		3,00				3,00
368	TC.TS.A.2001.A	Totale Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0	Cad					3,00
		3		3,00				3,00
		Totale	Cad					3,00
369	TC.TS.A.2001.B	Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0						
		3		3,00				3,00
270	TC TC A 2002 A	Totale	Cad					3,00
370	TC.TS.A.2002.A	Posa in opera di Modulo Interfaccia per n.2 linee/circuiti di qualunque tipologia prevista						
		9		9,00				9,00
		Totale	Cad					9,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
371	TC.TS.A.2005.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per n.2 connessioni verso qualunque tipologia di consolle e/o CTS/CTS0 e/o linea BCA/BC		7.00				7.00
		Totale	Cad	7,00				7,00 7,00
372	TC.TS.A.2006.A	Posa in opera di Modulo interfaccia per telediffusione sonora						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
373	TC.TS.A.2007.A	Posa in opera di Modulo interfaccia radio 900 MHz per l'interfacciamento a rete radiomobile cellulare GSM/GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
374	TC.TS.A.2010.A	Posa in opera di complesso drop-insert						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
375	TC.TS.A.2011.A	Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP		2.00				2.00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
376	TC.TS.A.2012.A	Posa in opera di Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
377	TC.TS.A.2013.A	Posa in opera di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTS0 equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.						
		3 Totale	Cad	3,00				3,00 3,00
378	TC.TS.B.1001.A	Fornitura di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti radiomobili GSM e GSM-R						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
379	TC.TS.B.1001.B	Fornitura di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio	544					2,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
380	TC.TS.B.1002.A	Fornitura di Blocco radio GSM-R .	caa					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
381	TC.TS.B.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare per il contenimento degli apparati/moduli occorrenti per la connessione alle reti GSM e GSM-R						
Ì		1		1,00				1,00
382	TC.TS.B.2001.B	Totale Posa in opera di Modulo Convertitore DC/DC da installare nel subtelaio blocco radio	Cad					1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITA!
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
383	TC.TS.B.2002.A	Posa in opera di Blocco radio GSM-R . 1 Totale	Cad	1,00				1,00
384	TC.TS.B.3001.A	Fornitura e posa di impianto di antenna esterno a parete realizzato con antenna di tipo omnidirezionale.						
385	TC.TS.C.1004.A	1 Totale Fornitura di Modulo generatore alternata di	Cad	1,00				1,00
303	10.10.01.00	chiamata. 1 Totale	Cad	1,00				1,00
386	TC.TS.C.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare "alimentatore" per stema CTS/CTS0.	Cuu					
387	TC.TS.C.2004.A	Totale Posa in opera di Modulo generatore alternata	Cad	1,00				1,00
307	TC.13.6.200 1.A	di chiamata. 1 Totale	Cad	1,00				1,00
388	TC.TS.D.1001.A	Fornitura di console DIGITEL dotata di tutto il sofftware e firmware per le funzioni GSM-R.	Cau					1,00
389	TC.TS.D.1006.A	Totale Fornitura di telefono tonitel in versione per	Cad	2,00				2,00
		montaggio in cassa stagna. 10 Totale	Cad	10,00				10,00 10,00
390	TC.TS.D.1007.A	Fornitura di cassa stagna conforme al disegno TT 3166/bis.		10,00				10,00
391	TC.TS.D.2001.A	Totale Posa in opera di consolle DIGITEL	Cad					10,00
392	TC.TS.D.2006.A	5 Totale Posa in opera di telefono tonitel in versione	Cad	5,00				5,00
J32	10.13.D.2000.A	per montaggio in cassa stagna. 10	C-4	10,00				10,00
393	TC.TS.F.1001.A	Totale Fornitura di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.	Cad					10,00
20.1	TO TO E 1000 :	2 Totale	Cad	2,00				2,00
394	TC.TS.F.1002.A	Fornitura di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di un circuito di piazzale/interstazionale/uffici.						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC14A - MANTOVA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	ШМ		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
395	TC.TS.F.2001.A	Posa in opera di subtelaio modulare telealimentazione per il contenimento di almeno n.7 moduli di telealimentazione.		2,00				2,00
396	TC.TS.F.2002.A	Totale Posa in opera di Modulo telealimentatore ± 70 Vcc o 60Vcc per la telealimentazione di	Cad	2,00				2,00
		un circuito di piazzale/interstazionale/uffici. 8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00
		rotale	Cad					8,00
		ST2 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati di piazzale/linea						
397	TC.ST.F.2104.A	Posa di piantana telefonica con tettuccio e leggio 9		9,00				9,00
398	TC.ST.F.2104.C	Totale Posa in opera di tettuccio su telaio a parete	Cad	3,00				9,00
399	TC.TS.D.2007.A	1 Totale Posa in opera di cassa stagna conforme al	Cad	1,00				1,00
		disegno TT 3166/bis 10	Cad	10,00				10,00 10,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		CHANITYTAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
400	MaCeP.808/1000	CV1 - Cavi principali in Fibra Ottica CAVO 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3 18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5E - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230						
		7900 Totale	m	7.900,00				7.900,00 7.900,00
401	MaCeP.808/1800	CAVO LSZH Cca, s1b,a1,d1 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3 18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5M- RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230						
		1000 Totale	m	1.000,00				1.000,00 1.000,00
402	MaCeP.808/9540	cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						
		6000 Totale	m	6.000,00				6.000,00 6.000,00
403	MaCeP.808/9540	cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						, .
		6000 Totale	m	6.000,00				6.000,00 6.000,00
404	MaCeP.808/9540	cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017	"					0.000,00
		100		100,00				100,00
405	MaCeP.808/9800	Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt	m					100,00
		2900 Totalo	m	2.900,00				2.900,00
406	MaCeP.808/9800	Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt 2900	m	2.900,00				2.900,00 2.900,00
		Totale	m					2.900,00
407	TC.CU.B.1001.B	Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra						
			43 di 66				l .	



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		ottica		4,00				4,00
408	TC.CU.B.1001.B	Totale Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica	Cad					4,00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
409	TC.GD.A.6001.A	Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni principali in rame fino a 20 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti 17		17,00				17,00
410	TC.GD.D.3101.K	Totale Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche	Cad					17,00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
411	TC.GD.D.3101.K	Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche 4 Totale	Cad	4,00				4,00
412	TC.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
413	TC.GD.D.3104.B	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fomiti.	Cad	2,00				2,00
		fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
414	TC.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
415	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3 4		4,00				4,00
416	TC.GD.D.3105.B	Totale Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3	Cad					4,00
		17 Totale	Cad	17,00				17,00 17,00
417	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3 4		4,00				4,00
418	TC.LV.A.3 01.A	Totale Fornitura in opera di cippi a dis. TT 2859 in ogni caso	Cad					4,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		17 Totale	Cad	17,00				17,00 17,00
419	TC.LV.A.6 08.A	Bloccaggio di cavo di cui al dis. TT 2977 17 Totale	Cad	17,00				17,00 17,00
420	TC.LV.B.3001.A	Fornitura in opera di pozzetto h 200 per giunto come disegno TT3155		17,00				17,00
421	TC.LV.C.3 06.A	Totale Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese	Cad	17,00				17,00
		di terra di cui al dis. TT 3117 4 Totale	Cad	4,00				4,00
422	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117	cuu					1,00
422	TO 1 V C C 02 A	4 Totale	Cad	4,00				4,00
423	TC.LV.C.6 03.A	Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea 4	C- 4	4,00				4,00
424	TC.LV.C.6 03.A	Totale Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea	Cad					4,00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
425	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole		200.00				200.00
426	TC.PM.F.2 04.A	200 Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	m	200,00				200,00
		cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole 300		300,00				300,00
427	TC.PM.F.2 04.A	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	m	·				300,00
		cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole 200		200,00				200,00
428	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante	m					200,00
		8700 Totale	m	8.700,00				8.700,00 8.700,00
429	TC.PM.F.2 04.B	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante 8600		8.600,00				8.600,00
430	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante	m					8.600,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		8700 Totale	m	8.700,00				8.700,00 8.700,00
431	TC.ST.H.3101.A	Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X 300						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
432	TC.ST.H.3102.D	Fornitura in opera di subtelaio con capacità di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101						
		9 Totale	Cad	9,00				9,00
433	TC.ST.H.3103.B	Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche)		4,00				4,00
434	TC CT H 2102 D	Totale	Cad	,				4,00
434	TC.ST.H.3103.D	Terminazione (cavo a 32 Fibre Ottiche)		2,00				2,00
435	TC.ST.H.3103.E	Totale Terminazione ulteriore (cavo a 8 fibre ottiche), oltre la prima di cui alle sottovoci da TC.ST.H.3103.A a TC.ST.H.3103.D	Cad					2,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
		CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica						
436	MaCeP.808/9370	cavo a 32 fibre ottiche monomodali 8(4SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 32 8(4SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						
		100 Totale	m	100,00				100,00 100,00
437	MaCeP.808/9700	cavo a 16 fibre ottiche monomodali 4(4SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 16 4(4SM) T/MKH6M, caratt						
		670 Totale	m	670,00				670,00 670,00
438	TC.CU.B.1001.B	Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
439	TC.GD.D.3102.A	Giunto di spillamento per la derivazione di un primo gruppo da 8 fibre (4 da ciascuna testa del cavo da cui si effettua lo spillamento)						
		2		2,00				2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		Totale	Cad					2,00
440	TC.GD.D.3102.B	Spillamento di ulteriore gruppo da 8 fibre ciascuno, oltre il primo gruppo da 8 fibre di cui alla sottovoce TC.GD.D.3102.A.						
		7		7,00				7,00
441	TC.GD.D.3105.B	Totale Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3	Cad					7,00
		2	G- 4	2,00				2,00
442	TC.LV.C.3 06.A	Totale Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117	Cad					2,00
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
443	TC.LV.C.6 03.A	Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	2,00				2,00
444	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole						
		100		100,00				100,00
445	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante	m					100,00
		790		790,00				790,00
446	TC.ST.H.3105.A	Totale Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.	m					790,00
		4		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
447	TC.RR.B.1001.A	RT1 - Sistemi trasmissivi SDH Struttura core di apparato SDH STM16						
1 17	TC.RR.B.1001.A	1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
448	TC.RR.B.1001.B	Scheda con 2 interfacce ottiche STM16 2		2,00				2.00
		Totale	Cad	2,00				2,00
449	TC.RR.B.1001.D	Scheda per n. 63 flussi E1 a 2 Mb/s 75ohm						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
450	TC.RR.B.1001.E	Cavi di cablaggio verso il permutatore flussi per scheda con n. 63 E1	Cau					2,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
			47 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
451	TC.RR.B.1001.F	Scheda con n. 4 interfacce GbE elettriche o ottiche		2.00				2.00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
452	TC.RR.B.1001.G	Scheda con n. 8 interfacce FE 1		1,00				1,00
		Totale	Cad	,				1,00
453	TC.RR.C.1001.F	modulo SFP STM16 MONODIR distanza max 10 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
454	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km	cau					2,00
		2	6.1	2,00				2,00
455	TC.RR.C.1001.N	Totale modulo ricetrasmettitore ottico SFP STM16 Bidirezionale adatto a distanze fino a 10 Km	Cad					2,00
		2		2,00				2,00
456	TC.RR.C.1002.A	Totale	Cad					2,00
430	TC.RR.C.1002.A	modulo SFP GbE elettrico, distanza max 100 metri						
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
457	TC.RR.F.1001.A	stazione Energia indoor sino a 850 W						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
458	TC.RR.I.2001.B	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1003.A, TC.RR.F.1004.A-B.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
459	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP	cau					2,00
		L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B 2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
460	TC.RR.I.2001.H	Installazione, commissioning, integrazione in rete, attivazione e messa in servizio di subtelaio ADM16 con doppia matrice, doppia linea di alimentazione, unità di controllo, unità ausiliaria, schede ottiche, sfp e schede flussi compreso cablaggio						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

101000	00 - Impianti di telecomu ARTICOLO				DIMEN	ISIONI		
NI NI		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	CIMILI			ALT	QUANTITA'
N.	CODICE			SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	
461	TC.RR.A.1014.A	TT1 - Sistemi Radio Terra-Treno Fornitura a piè d'opera di BTS MR10 ridondata dotata di 2 FHDM Flexi RRH (1 Active + 1 Stand-by) priva di Cabinet, comprensiva della necessaria cavetteria e SFP						
		1		1,00				1,00
462	TC.RR.A.1015.A	Totale Fornitura FCIA Flexi Indoor Cabinet	Cad					1,00
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad	,				1,00
463	TC.RR.A.1017.A	Fornitura AC/DC per sole BTS - AC/DC SUBMODULE 230V						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
464	TC.RR.A.1018.A	Licenze SW BSS RGR40 / RGR50 su base TRX						
		4		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
465	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km						
		2	Cad	2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
466	TC.RR.D.1001.C	Licenze SW NetAct Radio su base TRX		4.00				4.00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
467	TC.RR.E.1001.A	Fornitura a pie d'opera di Kit supervisione degli allarmi attivi di sito						,,,,,
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
468	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
469	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
470	TC.RR.G.3001.F	Opere per sito accesso radio GSM-R di tipo TIPO D, posa e installazione di nuovo shelter e nuovo palo per i sistemi di antenna						
		1		1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
471	TC.RR.I.2001.B	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1001.D, TC.RR.F.1001.E, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1004.A-B.						
		1		1,00				1,00
1		Totale	Cad					1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC21A - TRATTA PIADENA-BOZZOLO

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	II M		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
472	TC.RR.I.2001.C	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di BTS per tutte le seguenti voci: TC.RR.A.1014.A-F, TC.RR.A.1015.A-B, TC.RR.A.1018.A-C, TC.RR.D.1001.C-D, TC.RR.A.1017.A-B e TC.RR.A.1017.G, TC.RR.A.1017.E-F.		130				130
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
473	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
474	TC.RR.I.2001.E	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Kit completo di Supervisione Attiva di cui alla voce: TC.RR.E.1001.A	cau					2,00
		1		1,00				1,00
475	TC CT H 210F A	Totale	Cad					1,00
4/3	TC.ST.H.3105.A	Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.						
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC22A - TRATTA BOZZOLO-MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
476	MaCeP.808/9540	CV1 - Cavi principali in Fibra Ottica cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						
477	MaCeP.808/9540	2000 Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017	m	2.000,00				2.000,00
		2000 Totale		2.000,00				2.000,00 2.000,00
478	MaCeP.808/9800	cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt	m					2.000,00
479	MaCeP.808/9800	3900 Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt	m	3.900,00				3.900,00 3.900,00
480	TC.CU.B.1001.B	3900 Totale Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra	m	3.900,00				3.900,00 3.900,00
481	TC.CU.B.1001.B	ottica 2 Totale Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra	Cad	2,00				2,00 2,00
		ottica 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
482	TC.GD.D.3101.K	Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
483	TC.GD.D.3101.K	Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche 2	Cau	2,00				2,00
484	TC.GD.D.3104.B	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.	Cad					2,00
		2		2,00				2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC22A - TRATTA BOZZOLO-MARCARIA

	ARTICOLO	unicazione			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		Totale	Cad					2,00
485	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
486	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
487	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
488	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese	cau					2,00
100	relevicis conv	di terra di cui al dis. TT 3117						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
489	TC.LV.C.6 03.A	Esecuzione di prese di terra per protettori di	cau					2,00
.05	. 6.27.6.6 66	telefoni lungo linea						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
490	TC.LV.C.6 03.A	Esecuzione di prese di terra per protettori di	cau					2,00
.50	. 6.27.6.6 66	telefoni lungo linea						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
491	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	cuu					2,00
		cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole						
		200 Totale	m	200,00				200,00
492	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	111					200,00
732	TC.I PI.I 12 UT.A	cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole						
		200		200,00				200,00
493	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	m					200,00
493	TC.FM.F.2 04.B	cunicoli per posa affiorante						
		5700 Totale		5.700,00				5.700,00 5.700,00
494	TC.PM.F.2 04.B	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	m					5.700,00
דכד	TC.FM.1 .2 04.D	cunicoli per posa affiorante						
		5700 Totale	m	5.700,00				5.700,00 5.700,00
		Totale	""					5.700,00
		CV2 - Cavi principali in Rame						
495	MaCeP.808/1000	CAVO 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON						
		ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC22A - TRATTA BOZZOLO-MARCARIA

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		0114117774
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5E - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230 4900 Totale	m	4.900,00				4.900,00 4.900,00
496	MaCeP.808/1800	CAVO LSZH Cca, s1b,a1,d1 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3 18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5M- RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230		4 000 00				4 000 00
		1000 Totale	m	1.000,00				1.000,00 1.000,00
497	TC.GD.A.6001.A	Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni principali in rame fino a 20 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti						
		10		10,00				10,00
498	TC.GD.D.3104.B	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.	Cad					10,00
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
499	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3						
		10 Totale	Cad	10,00				10,00 10,00
500	TC.LV.A.3 01.A	Fornitura in opera di cippi a dis. TT 2859 in ogni caso	000					10,00
		10		10,00				10,00
		Totale	Cad					10,00
501	TC.LV.A.6 08.A	Bloccaggio di cavo di cui al dis. TT 2977		10,00				10,00
		Totale	Cad	10,00				10,00
502	TC.LV.B.3001.A	Fornitura in opera di pozzetto h 200 per giunto come disegno TT3155						
		10	C- 4	10,00				10,00
503	TC.PM.F.2 04.A	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole	Cad					10,00
		300		300,00				300,00
		Totale	m					300,00
504	TC.PM.F.2 04.B	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante		F 400 4-				
		5600 Totale	m	5.600,00				5.600,00 5.600,00
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						3.122,00
			F2 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA TC22A - TRATTA BOZZOLO-MARCARIA

	ARTICOLO		LLM		DIMEN	ISIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	∪.№.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA
N. 505		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale	U.M.	SIMILI 2,00	LUNG.		ALT.	2,00 2,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	NSIONI		OLIANITITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
506	MaCeP.808/9540	CV1 - Cavi principali in Fibra Ottica cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						
507	MaCeP.808/9800	20000 Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed	m	20.000,00				20.000,00
		esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt 2600	m	2.600,00				2.600,00 2.600,00
508	TC.CU.B.1001.B	Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica 11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
509	TC.GD.D.3101.K	Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche 11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
510	TC.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
511	TC.GD.D.3105.B	Totale Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3	Cad	2,00				2,00
512	TC.LV.C.3 06.A	11 Totale Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese	Cad	11,00				11,00 11,00
		di terra di cui al dis. TT 3117 11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
513	TC.LV.C.6 03.A	Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea 11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
514	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole 400		400,00				400.00
515	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante	m	400,00				400,00
		22200 Totale	m	22.200,00				22.200,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		01144
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
516	MaCeP.808/1000	CV2 - Cavi principali in Rame CAVO 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3 18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5E - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230						
		20600 Totale	m	20.600,00				20.600,00
517	MaCeP.808/1800	CAVO LSZH Cca, s1b,a1,d1 20 COPPIE COMPLESSIVE 9/10 CON ISOLAMENTO IN PE A 33 nF/Km - CEI: TE3 18 X2 X 0,9 Q + 2 X 2 X 0,5 Q/A5M- RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE KG/KM 230	""					20.000,00
		1200		1.200,00				1.200,00
518	MaCeP.808/9540	Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017	m					1.200,00
		20000		20.000,00				20.000,00
519	MaCeP.808/9800	Totale cavo a 64 fibre ottiche monomodali 8(8SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 64 8(8SM) T/MKH6M, caratt	m					20.000,00
		2600 Totale	m	2.600,00				2.600,00 2.600,00
520	TC.CU.B.1001.B	Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica						2.000,00
		11 Tetale	Cod	11,00				11,00
521	TC.GD.A.6001.A	Totale Esecuzione di giunzione su cavi per telecomunicazioni principali in rame fino a 20 coppie conforme alle specifiche RFI vigenti	Cad					11,00
		40	Q. 11	40,00				40,00
522	TC.GD.D.3101.K	Totale Giunto pezzatura su cavi a 64 fibre ottiche	Cad					40,00
	. 5.55.51510111	11		11,00				11,00
523	TC.GD.D.3104.B	Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.	Cad					11,00
		3 Totale	Cad	3,00				3,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		0114117774
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
524	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3 40		40,00				40,00
525	TC.GD.D.3105.B	Totale Fornitura in opera di presa stagna di tipo	Cad	40,00				40,00
		PS/3 11	Cod	11,00				11,00 11,00
526	TC.LV.A.3 01.A	Totale Fornitura in opera di cippi a dis. TT 2859 in ogni caso	Cad					11,00
		40 Totale	Cad	40,00				40,00 40,00
527	TC.LV.A.6 08.A	Bloccaggio di cavo di cui al dis. TT 2977 40 Totale	Cad	40,00				40,00 40,00
528	TC.LV.B.3001.A	Fornitura in opera di pozzetto h 200 per giunto come disegno TT3155	Cau					40,00
		40 Totale	Cad	40,00				40,00 40,00
529	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117 11		11,00				11,00
530	TC.LV.C.6 03.A	Totale Esecuzione di prese di terra per protettori di	Cad					11,00
i		telefoni lungo linea 11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
531	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole	cad					11,00
		Totale	m	300,00				300,00 300,00
532	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole						
533	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro	m	400,00				400,00
333	TC.FM.I.2 UT.D	cunicoli per posa affiorante 21500		21.500,00				21.500,00
534	TC.PM.F.2 04.B	Totale Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante	m					21.500,00
		22200 Totale	m	22.200,00				22.200,00 22.200,00
			E7 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			DIMEN	ISIONI		
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
535	IP.AT.B.3000.A	CV3 - Cavi secondari in Fibra Ottica Terminazione cavo a 4 Fibre Ottiche 2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
536	MaCeP.808/9120	cavo a 16 fibre ottiche multimodali 8(2SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1 ,d1 sigla CEI TOL8D 16 8(2MM50) T/MKH6M, car						
		100		100,00				100,00
		Totale	m					100,00
537	MaCeP.808/9370	cavo a 32 fibre ottiche monomodali 8(4SM), armatura metallica H6, guaina esterna in polietilene arancio (RAL 2003), guaina interna in polietilene nero, sigla CEI TOL8D 32 8(4SM) T/EKH6E, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017						
		150		150,00				150,00
		Totale	m					150,00
538	MaCeP.808/9700	cavo a 16 fibre ottiche monomodali 4(4SM), armatura metallica H6, guaine interna ed esterna in mescola M16 LSZH di colore verde (RAL 6018), classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1, sigla CEI TOL8D 16 4(4SM) T/MKH6M, caratt						
		280		280,00				280,00
		Totale	m					280,00
539	TC.CU.B.1001.B	Pozzetto da 400 mm per sistemazione di giunto su cavo di telecomunicazioni in fibra ottica						
		11		11,00				11,00
540	TC.GD.D.3102.A	Totale Giunto di spillamento per la derivazione di un primo gruppo da 8 fibre (4 da ciascuna testa	Cad					11,00
		del cavo da cui si effettua lo spillamento)						
		11	C-4	11,00				11,00
541	TC.GD.D.3102.B	Totale Spillamento di ulteriore gruppo da 8 fibre ciascuno, oltre il primo gruppo da 8 fibre di	Cad					11,00
		cui alla sottovoce TC.GD.D.3102.A.						
		33 Totale	Cad	33,00				33,00 33,00
542	TC.GD.D.3105.B	Fornitura in opera di presa stagna di tipo PS/3	Cau					33,00
]		11		11,00				11,00
		Totale	Cad					11,00
543	TC.LV.C.3 06.A	Fornitura di pozzetti prefabbricati per prese di terra di cui al dis. TT 3117						
		11 Totale	رعم	11,00				11,00
544	TC.LV.C.6 03.A	Totale Esecuzione di prese di terra per protettori di telefoni lungo linea	Cad					11,00
			58 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	11.04		DIMEN	ISIONI		CHANTITAL
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		11 Totale	Cad	11,00				11,00 11,00
545	TC.PM.F.2 04.A	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli, pozzetti, canalette, doppi tubi, non interrati, in scanalature o su mensole						
		280 Totale	m	280,00				280,00 280,00
546	TC.PM.F.2 04.B	Posa di cavo affiancato a cavi esistenti entro cunicoli per posa affiorante						
		Totale	m	150,00				150,00 150,00
547	TC.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo		100.00				100.00
		Totale	m	100,00				100,00
548	TC.ST.H.3101.A	Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X 300		1,00				1,00
549	TC.ST.H.3101.A	Totale Armadio tipo N3 dimensioni 2200 X 600 X	Cad	1,00				1,00
343	TC.51.H.5101.A	300 6		6,00				6,00
550	TC.ST.H.3102.D	Totale Fornitura in opera di subtelaio con capacità	Cad					6,00
		di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101		2.00				2.00
		3 Totale	Cad	3,00				3,00
551	TC.ST.H.3102.D	Fornitura in opera di subtelaio con capacità di 32 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101						
		13 Totale	Cad	13,00				13,00 13,00
552	TC.ST.H.3103.B	Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche) 2		2,00				2,00
553	TC.ST.H.3103.B	Totale Terminazione (cavo a 16 Fibre Ottiche)	Cad					2,00
		4 Totale	Cad	4,00				4,00 4,00
554	TC.ST.H.3103.D	Terminazione (cavo a 32 Fibre Ottiche)		6,00				6,00
		Totale	Cad	5,55				6,00
		CV4 - Cavi secondari in Rame						
555	EI.CV.P.2 01.A	Posa cavi mediante infilaggio. Per ogni cavo di sezione complessiva del rame sino a 30						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.					0
	PROVVISIE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
.AT.C.3000.A	mm². 20 Totale Fornitura e posa in opera di cavi tipo FG7(0)	m	20,00				20,00
.A1.C.3000.A	H2M1 / 0,6 - 1 kV 500 Totale	m	500,00				500,00 500,00
aCeP.814/7580	Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16						
	20 Totale	m	20,00				20,00
C.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
C.GD.D.3104.B	Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti.						
	2 Totale	Cod	2,00				2,00 2,00
C.LV.C.6 01.A	Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10	Cau					2,00
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
C.PM.F.2 12.A	Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo	544					2700
	20 Totale	m	20,00				20,00
C.ST.A.1 01.A	Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24						20,00
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
C.ST.A.2 02.A	Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24	544					2,00
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
C.ST.C.1 01.A	Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp.	544					2,00
	1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
C.ST.C.2 03.A	Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.						
	1		1,00				1,00
c. c.	GD.D.3104.B GD.D.3104.B LV.C.6 01.A PM.F.2 12.A ST.A.1 01.A	CeP.814/7580 Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10 1 Totale PM.F.2 12.A Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 20 Totale ST.A.1 01.A Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1 Totale ST.A.2 02.A Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24 1 Totale ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1 Totale ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	CeP.814/7580 Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale m GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale Cad GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad LV.C.6 01.A Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad LV.C.6 01.A Esecuzione di presa di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10 1 Totale Cad PM.F.2 12.A Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 20 Totale m ST.A.1 01.A Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.A.2 02.A Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.C.1 01.A Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1 Totale Cad ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp. 1	H2M1 / 0,6 - 1 kV 500 Totale CeP.814/7580 Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dt, al. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale Cad GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad LV.C.6 01.A Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10 1 Totale Cad PM.F.2 12.A Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 20 Totale ST.A.1 01.A Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.A.2 02.A Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1 Totale Cad ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	CeP.814/7580 Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con dasse di prestazione al fucco Cca, sib, dt, al. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad LIV.C.6 01.A Esecuzione di prese di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10 1 Totale Cad PM.F.2 12.A Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 20 Totale ST.A.1 01.A Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.A.2 02.A Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24 1 Totale Cad ST.C.1 01.A Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1 Totale ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp. 1 Totale ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	CeP.814/7580 Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2, Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, sib, di, 3.1. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etile-propilenica, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di pressa Stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di pressa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad GD.D.3104.B Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di pressa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad LIV.C.6 01.A Esecuzione di pressa di terra per armadi ATPS e telai TTPS con corda di rame fino a m 10 1 Totale CAd PM.F.2 12.A Posa di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti per il primo cavo 20 Totale CAD ST.A.1 01.A Fornitura di armadio per terminazione di cavi per telecomunicazioni, tipo ATPS 24 1 Totale CAD ST.A.2 02.A Posa in opera entro fabbricati di armadi tipo ATPS 24 1 Totale CAD ST.C.1 01.A Fornitura di teste di sezionamento e terminazione UNEL 79114 tipo a 20 cp. 1 Totale CAD ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp. 1 1,00 Totale CAD ST.C.2 03.A Posa in opera di teste di sezionamento e terminazione di cui alla voce TC.ST.C.101 a 20 cp.	CeP.8.14/7580 Cavo bipolare too FG15(O)M16 da 2,5 mu 2, Marcatura CE secondo Repolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fucco Cca, st.b. d.l., al. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma elitenproplicinca, ad alto modulo di qualità G16 20 Totale m GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 1 Totale Cad GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto isolante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad GD.D.3104.8 Esecuzione di giunto solante su cavo a fibre ottiche. Per cadaun giunto compresa la fornitura in opera di presa stagna PS/3 e cavetti. 2 Totale Cad ESCUZIONE DI PERESA CADI DI PORTI DI



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE		DIMENSIONI				
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	· QUANTITA'
		Totale	Cad					1,00
566	TC.ST.C.3 07.B	Fornitura in opera di testine terminali con morsetti a vite per cavi di impianti interni a						
		20 cp.		2,00				2,00
		Totale	Cad	2,00				2,00
567	TC.ST.E.3 01.A	Fornitura in opera di pannelli per testine terminali per impianti interni fino a 100 cp.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
568	TC.ST.I.6 05.A	Esecuzione di collegamenti con cordoncino di permutazione fino a 10 cordoncini						
		1	Cad	1,00				1,00
		Totale	Cad					1,00
		IP1 - Impianti di Informazione al						
560	ID AT E 1000 A	pubblico - Apparati di locale tecnologico						
569	IP.AI.E.1000.A	Fornitura in opera di pannello passacavi fino a 3U o cieco						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00
570	IP.AT.A.4000.A	Armadio IaP di tipo D o C		1.00				1.00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
571	IP.AT.C.1000.A	Fornitura di cavi a 4 Fibre Ottiche multimodali 50/125 µm OM3 LSZH.						
		20 Totale	m	20,00				20,00 20,00
572	IP.DS.D.3000.A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio						20,00
		di centrale di diffusione sonora per l'installazione in ATPS, esclusi gli amplificatori.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
573	IP.DS.D.3000.C	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di amplificatore 200-240W per centrale di diffusione sonora da ATPS.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
		Totale	Cau					2,00
		IP2 - Impianti di Informazione al						
574	IP.DS.A.3001.C	pubblico - Apparati/cavi di piazzale FO e MIS di diffusore Array lineare di suono						
		per installazione da esterno con potenza fino a 40 W ip 55						
			61 di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE			CHANTTTAL			
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		14 Totale	Cad	14,00				14,00 14,00
575	IP.DS.A.3001.G	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di diffusore da palo o parete costituito da due parti semicircolari dotate ciascuna di un array ip 65.						
		18 Totale	Cad	18,00				18,00 18,00
576	IP.DV.C.2000.A	Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di tabellone A/P carattere H=60 mm codV/I tabellone A/P-LED H60/6+2rP.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
577	MaCeP.995/7720	Monitor LED h60/6+2 per montaggio a parete sospeso sotto (c_5_1) Monitor Riepilogativo a LED a 6 righe di scrittura cod.V/I-3/6r	Cau					1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
		RT1 - Sistemi trasmissivi SDH						
578	TC.RR.A.1014.A	Fornitura a piè d'opera di BTS MR10 ridondata dotata di 2 FHDM Flexi RRH (1 Active + 1 Stand-by) priva di Cabinet, comprensiva della necessaria cavetteria e SFP						
		3		3,00				3,00
579	TC.RR.B.1001.A	Totale Struttura core di apparato SDH STM16	Cad					3,00
		1		1,00				1,00
580	TC.RR.B.1001.B	Totale Scheda con 2 interfacce ottiche STM16	Cad					1,00
		2		2,00				2,00
581	TC.RR.B.1001.D	Totale Scheda per n. 63 flussi E1 a 2 Mb/s 75ohm	Cad					2,00
301	TC.RR.D.1001.D	2		2,00				2,00
582	TC.RR.B.1001.E	Totale Cavi di cablaggio verso il permutatore flussi per scheda con n. 63 E1	Cad					2,00
		1		1,00				1,00
583	TC.RR.B.1001.F	Totale Scheda con n. 4 interfacce GbE elettriche o ottiche	Cad					1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
584	TC.RR.B.1001.G	Scheda con n. 8 interfacce FE		1,00				1,00



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	0 - Impianti di telecomu ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	II M	DIMENSIONI			OLIANITITAL	
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	- QUANTITA'
		Totale	Cad					1,00
585	TC.RR.C.1001.F	modulo SFP STM16 MONODIR distanza max 10 Km						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
586	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza	Cau					2,00
į		max 10 Km 2		2,00				2,00
		Totale	Cad	·				2,00
587	TC.RR.C.1001.N	modulo ricetrasmettitore ottico SFP STM16 Bidirezionale adatto a distanze fino a 10 Km						
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
588	TC.RR.C.1002.A	modulo SFP GbE elettrico, distanza max 100 metri						
Ì		4		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
589	TC.RR.F.1001.A	stazione Energia indoor sino a 850 W						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
590	TC.RR.I.2001.B	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C, TC.RR.F.1001.D, TC.RR.F.1001.E, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1004.A-B.						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
591	TC.RR.I.2001.D	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B	Cau					2,00
		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
592	TC.RR.I.2001.H	Installazione, commissioning, integrazione in rete, attivazione e messa in servizio di subtelaio ADM16 con doppia matrice, doppia linea di alimentazione, unità di controllo, unità ausiliaria, schede ottiche, sfp e schede flussi compreso cablaggio						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
593	TC.ST.H.3105.A	Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.	caa					1,00
Ì		4		4,00				4,00
		Totale	Cad					4,00
		ST1 - Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica - apparati in locale						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

10000	0 - Impianti di telecomo	JIII CAZIONE		DIMENSIONI				
		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.					QUANTITA'
N.	CODICE			SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	
594	TC.TS.A.1001.A	tecnologico Fornitura di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTSO, in un unico subtelaio o in due distinti subtelai (analogico e digitale)		400				100
595	TC.TS.A.1001.B	Totale Fornitura di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0	Cad	1,00				1,00
596	TC.TS.A.1006.A	1 Totale Fornitura di Modulo interfaccia per telediffusione sonora, consistente in un unico	Cad	1,00				1,00
		modulo o in due distinti moduli (analogico e digitale) 1 Totale	Cad	1,00				1,00
597	TC.TS.A.1011.A	Modulo Interfaccia per linee STSI basate su Omnibus VoIP con accesso Ethernet 10/100Base ridondato 2	Cad	2,00				2,00 2,00
598	TC.TS.A.1012.A	Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W		1,00				1,00
599	TC.TS.A.1013.A	Totale Fornitura di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTSO equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali. (Omnibus VoIP)	Cad					1,00
600	TC.TS.A.2001.A	1 Totale Posa in opera di subtelaio o subrack modulare di CTS/CTS0	Cad	1,00				1,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
601	TC.TS.A.2001.B	Posa in opera di Modulo Alimentatore CTS/CTS0 per alimentazione dei moduli installati nel CTS/CTS0		1,00				1,00
602	TC.TS.A.2006.A	Totale Posa in opera di Modulo interfaccia per telediffusione sonora	Cad	,				1,00
603	TC.TS.A.2011.A	1 Totale Posa interfaccia linee STSI su Omnibus VoIP	Cad	1,00				1,00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00
604	TC.TS.A.2012.A	Posa in opera di Complesso Alimentazione per CTS monitorabile con convertitore AC/DC da 200W						



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE		DIMENSIONI				
N.	CODICE	PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
605	TC.TS.A.2013.A	Posa in opera di Modulo Logica e Controllo per CTS/CTSO equipaggiato con interfacce ottiche ridondate e interfacce seriali.						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
606	TC.RR.A.1015.A	TT1 - Sistemi Radio Terra-Treno Fornitura FCIA Flexi Indoor Cabinet						
		3		3,00				3,00
607	TC.RR.A.1017.A	Totale Fornitura AC/DC per sole BTS - AC/DC SUBMODULE 230V	Cad					3,00
		6		6,00				6,00
		Totale	Cad	3,55				6,00
608	TC.RR.A.1018.A	Licenze SW BSS RGR40 / RGR50 su base TRX						
		12 Totale	Cad	12,00				12,00 12,00
609	TC.RR.C.1001.L	modulo SFP GbE ottico MONODIR distanza max 10 Km	caa					12,00
		2		2,00				2,00
610	TC.RR.D.1001.C	Totale Licenze SW NetAct Radio su base TRX	Cad					2,00
		12 Totale	Cad	12,00				12,00 12,00
611	TC.RR.E.1001.A	Fornitura a pie d'opera di Kit supervisione degli allarmi attivi di sito	Cau					12,00
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
612	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
613	TC.RR.E.1001.B	Switch IP L2/L3 di tipo industriale						
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
614	TC.RR.G.3001.F	Opere per sito accesso radio GSM-R di tipo TIPO D, posa e installazione di nuovo shelter e nuovo palo per i sistemi di antenna						
		1 Totalo	Carl	1,00				1,00
615	TC.RR.I.2001.B	Totale Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Stazione di Energia di cui alle voci: TC.RR.F.1001.A, TC.RR.F.1001.B, TC.RR.F.1001.C,	Cad					1,00
			6E di 66					



TC03 - TRATTA PIADENA-MANTOVA

TC23A - TRATTA MARCARIA-MN

	ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE	U.M.	DIMENSIONI				- QUANTITA'
N.	CODICE	PROVVISTE	∪.1Ҹ.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA
		TC.RR.F.1001.D, TC.RR.F.1001.E, TC.RR.F.1002.A, TC.RR.F.1003.A, TC.RR.F.1004.A-B.		1,00				1,00
		Totale	Cad	1,00				1,00
616	TC.RR.I.2001.C	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di BTS per tutte le seguenti voci: TC.RR.A.1014.A-F, TC.RR.A.1015.A-B, TC.RR.A.1018.A-C, TC.RR.D.1001.C-D, TC.RR.A.1017.A-B e TC.RR.A.1017.G, TC.RR.A.1017.E-F.						
		3	C- 4	3,00				3,00
617	TC.RR.I.2001.D	Totale Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di switch IP L2/L3 di cui alla voce TC.RE.E.1001.B	Cad					3,00
1		2		2,00				2,00
		Totale	Cad					2,00
618	TC.RR.I.2001.E	Installazione, commissioning, integrazione, attivazione e messa in servizio di Kit completo di Supervisione Attiva di cui alla voce: TC.RR.E.1001.A						
		1 Totale	Cad	1,00				1,00 1,00
619	TC.RR.I.2005.A	Adeguamento delle logiche degli allarmi	Cau					1,00
		negli shelter		2.00				2.00
		2 Totale	Cad	2,00				2,00 2,00
620	TC.ST.H.3105.A	Fornitura in opera di bretelle/semibretelle in f.o.di lunghezza fino a 4 m.		0.00				0.00
		8 Totale	Cad	8,00				8,00 8,00