



COMUNE DI GENOVA

OPERE DI PROLUNGAMENTO DELLA METROPOLITANA
TRATTA CANEPARI RIVAROLO
SERVIZI DI AGGIORNAMENTO E
INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA RAFFORZATO



Il Progettista: Ing. Mario Bordi Ordine Ing. Genova n.5723	Il Project Engineering Manager: Ing. Marco Marchesini Ordine Ing. Roma n. 39603	Il Reponsabile Unico del Progetto Dirigente Grandi Infrastrutture di Trasporto - Area Project Management Office Ing. Manuela Sciutto Ordine Ing. Genova n. 8953
	Il Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione: Geom. Bruno Bucari Ordine geom. Genova n.3004	
	Il Responsabile dell'Integrazione tra levarie discipline specialistiche: Ing. Mario Bordi Ordine Ing. Genova n.5723	
Il Geologo: Dott. Geol. Roberto Pedone Ordine Geologi della Liguria n 183		

DOCUMENTAZIONE ECONOMICA
Quadro Incidenza Manodopera

CODICE PROGETTO			NOME FILE				REVISIONE	SCALA:
PROGETTO			P0_EGDE_ECO_R_005_0					
LIV. PROG. ANNO			CODICE ELAB.					
P0044365			P0 EGDE ECO R 005				0	
2								
1								
0			PRIMA EMISSIONE				17/04/2025	G. DI MARTINO
M. MARCHESINI			M. BORDI					
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO		VERIFICATO	APPROVATO	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 023175b	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata INAIL: Ø 3/4" x 1" SOMMANO cad	3,00	95,20	285,60	0,00	
2 023188a	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo: radiale: Ø 50 mm, attacco 1/4" SOMMANO cad	10,00	7,98	79,80	0,00	
3 025075b	Termometro con attacco posteriore e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico larghezza pozzetto 100 mm SOMMANO cad	16,00	33,67	538,72	263,97	49,000
4 025169h	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato PN 10/16: Ø 80 mm SOMMANO cad	4,00	140,11	560,44	207,36	37,000
5 033193b	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, con esclusione delle tubazioni in rame e della tubazione di scarico condensa, con le seguenti unità interne: ad incasso (a controsoffitto): potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,1 kW, assorbimento elettrico 1,30-1,44 kW, pressione sonora 35-31-29 dB(A) SOMMANO cad	1,00	1'349,64	1'349,64	0,00	
6 033210a	Aspiratore centrifugo assiale per installazione in condotto di aspirazione, isolamento classe II, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, con tubazione Ø: 100 mm, portata aria massima 195 mc/h SOMMANO cad	1,00	154,44	154,44	0,00	
7 035167g	Serbatoio inerziale per acqua tecnica fredda, in acciaio al carbonio zincato a caldo, per temperatura minima -10 °C e massima 60 °C, pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretanic, dato in opera compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti ed il trasporto, con esclusione delle opere murarie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra: orizzontale, della capacità di: 1.500 l SOMMANO cad	1,00	2'770,23	2'770,23	415,53	15,000
8 035298d	Serranda di taratura rettangolare, classe 2 secondo EN 1751, con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 510 mm: base 600 mm SOMMANO cad	1,00	341,61	341,61	136,64	40,000
9 035299d	Serranda di taratura rettangolare, classe 2 secondo EN 1751, con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 610 mm: base 600 mm SOMMANO cad	1,00	364,99	364,99	138,70	38,000
10 035301d	Serranda di taratura rettangolare, classe 2 secondo EN 1751, con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 810 mm: base 600 mm SOMMANO cad	1,00	411,39	411,39	139,87	34,000
11 035301e	Serranda di taratura rettangolare, classe 2 secondo EN 1751, con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 810 mm: base 1.000 mm SOMMANO cad	2,30	452,79	1'041,42	322,84	31,000
12 10.A07.A30. 070	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotopercolazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di					
	A R I P O R T A R E			7'898,28	1'624,91	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'898,28	1'624,91	
13 10.A07.A60. 070	impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco per diametro esterno pari a 260-300 mm. SOMMANO m	315,00	176,74	55'673,10	19'012,36	34,150
14 10.A07.A90. 010	Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotopercolazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco, eseguito in terreni con presenza di rocce dure per diametro esterno pari a 260-300 mm. SOMMANO m	7'476,00	179,96	1'345'380,96	463'349,21	34,440
15 10.A07.A90. 040	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato. SOMMANO Kg	558'571,16	2,80	1'563'999,24	389'592,21	24,910
16 10.A08.B20. 010	Armatura metallica per micropali Provvista e posa in opera nel tubo di armatura di valvola per iniezione ad alta pressione compresa la maggior incidenza della pompa di iniezione e la malta eccedente. SOMMANO cad	6'860,00	14,23	97'617,80	24'355,64	24,950
17 10.A08.B30. 020	Pali trivellati di grande diametro con perforazione a rotopercolazione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esp. XC2), tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 800 mm SOMMANO m	3'770,00	233,31	879'578,70	147'329,43	16,750
18 10.S10.A10.0 10	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esp. XC2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 800 mm SOMMANO m	900,00	255,10	229'590,00	38'617,04	16,820
19 10.T10.T10.0 10	Rivestimento protettivo di pareti con Spritz-beton mediante spruzzatura con apposita attrezzatura meccanica di calcestruzzo Rck>30MPa, confezionato con malta premiscelata composta da speciali cementi solfatoresistenti, sabbie classificate, fibre anti-ritiro, data in opera anche in più fasi a strati successivi, escluse le eventuali armature meccaniche, dello spessore finito di : 10 cm SOMMANO m²	1'208,31	65,10	78'660,98	6'568,19	8,350
20 10.T10.T90.0 10	Tirante d'ancoraggio, eseguito mediante perforazione con qualsiasi inclinazione, eseguita in terreni di qualsiasi natura o consistenza e successiva iniezione di boiacca cementizia, additivata con prodotti antiritiro, fino a due volte il volume teorico del foro. Esclusa la sola armatura. Diametro 90-129 mm, eseguito a rotopercolazione o a rotazione ad elica. SOMMANO m	597,00	97,34	58'111,98	25'888,89	44,550
21 15.A10.A28. 010	Orditura metallica per tiranti costituita da barre Dywidag, comprensiva di manicotti di giunzione, piastre di ripartizione e dado conico, comprese le operazioni di tensionamento. SOMMANO Kg	5'970,00	8,34	49'789,80	14'797,53	29,720
22 15.A10.A34. 010	Scavo comune con mezzi meccanici del peso superiore a 5 t., per lavori di sbancamento a progetto per un quantitativo complessivo oltre mc 500. in rocce sciolte SOMMANO m³	15'403,18	4,69	72'240,91	36'431,09	50,430
23 15.B10.B10.0 10	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte. SOMMANO m³	73,00	76,07	5'553,11	4'043,22	72,810
24 15.B10.B20.0 10	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. SOMMANO m³	61,62	16,25	1'001,34	509,57	50,890
25 1U.06.380.00 30.a	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso. SOMMANO m³	40,00	20,77	830,80	742,82	89,410
	Panca, senza schienale, in grigliato elettrofuso in profilati a C, con bulloneria antifurto, trattamento di protezione con zincatura a caldo e rivestimento in resina poliester termoidurente applicata a polvere con procedimento elettrostatico. Dimensioni: lunghezza 180 cm, larghezza 58 cm. In opera. - con gambe in lega di alluminio e tirante					
	A R I P O R T A R E			4'445'927,00	1'172'862,11	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'445'927,00	1'172'862,11	
26	di collegamento, compresi basamenti in calcestruzzo gettato in opera e fissaggi meccanici SOMMANO cad	6,00	477,22	2'863,32	174,90	6,108
20.A05.A20.020	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici. SOMMANO m³	88,00	96,41	8'484,08	3'481,02	41,030
27	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. SOMMANO metro cubo chilometro (m³/km)	95'169,36	0,99	94'217,67	58'565,70	62,160
20.A15.A10.010						
28	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. SOMMANO metro cubo chilometro (m³/km)	95'169,36	0,62	59'005,01	36'677,51	62,160
20.A15.A10.015						
29	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. SOMMANO metro cubo chilometro (m³/km)	380'677,42	0,43	163'691,30	101'750,51	62,160
20.A15.A10.020						
30	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. SOMMANO m³	209,87	168,03	35'264,46	0,00	
20.A20.B01.020						
31	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C16/20. SOMMANO m³	143,92	174,35	25'092,45	0,00	
20.A20.B01.030						
32	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. RAPP. A/C 0,55 SOMMANO m³	5'999,22	215,68	1'293'911,77	0,00	
20.A20.C02.040						
33	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC4, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 SOMMANO m³	31,03	220,96	6'856,39	0,00	
20.A20.C04.030						
34	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XD1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,50 SOMMANO m³	694,01	238,77	165'708,78	0,00	
20.A20.C08.045						
35	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XD3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 SOMMANO m³	2,76	230,23	635,43	0,00	
20.A20.C10.010						
36	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. (per calcestruzzi ordinari) SOMMANO m³	115,14	7,06	812,89	0,00	
20.A20.D10.020						
37	Muratura portante in laterizio, con giunti orizzontali e verticali in malta di classe di resistenza non inferiore a M5 (M10 per muratura armata) In blocchi di laterizio normale, portante, foratura tra 45% e 55%. SOMMANO m³	182,00	259,92	47'305,44	27'243,20	57,590
20.A23.A10.016						
38	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname per fondazioni realizzate in legname di abete e pino. SOMMANO m²	1'302,23	44,19	57'545,55	44'747,41	77,760
20.A28.A10.010						
39	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene, compreso disarmo e pulizia del legname realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	7'590,13	62,52	474'534,93	330'513,57	69,650
20.A28.A15.010						
40	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo,					
	A R I P O R T A R E			6'881'856,47	1'776'015,93	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			6'881'856,47	1'776'015,93	
20.A28.A20.010	rampe di scale, compreso disarmo e pulizia del legname realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	355,38	100,28	35'637,51	28'894,89	81,080
41 20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. SOMMANO m³	4'251,11	30,43	129'361,26	77'358,06	59,800
42 20.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. SOMMANO m³	4'341,35	40,68	176'606,13	105'592,80	59,790
43 20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. SOMMANO Kg	1'645 598,12	2,59	4'262'099,13	1'837'390,93	43,110
44 20.A28.F15.005	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C. SOMMANO Kg	23'444,12	2,36	55'328,13	17'732,66	32,050
45 20.A37.A10.011	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate e/o saldate in opera. SOMMANO Kg	6'482,28	3,97	25'734,65	13'997,08	54,390
46 20.A52.A10.035	Muratura non portante in laterizio, in blocchi in laterizio normale con foratura tra 45% e 55%. SOMMANO m³	19,67	254,89	5'013,69	2'948,05	58,800
47 20.A66.A10.010	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore. SOMMANO m²	2'853,11	26,91	76'777,19	32'699,41	42,590
48 20.A66.A10.020	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per ogni cm oltre i primi 4 cm di spessore. SOMMANO m²	25'677,99	5,17	132'755,21	33'799,48	25,460
49 20.A66.A10.030	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito primi 5 cm di spessore. SOMMANO m²	114,48	37,03	4'239,19	1'312,03	30,950
50 20.A66.A10.040	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito a base di argilla espansa per ogni cm oltre i primi 5 cm di spessore. SOMMANO m²	572,40	7,64	4'373,14	1'439,64	32,920
51 20.A66.B10.010	Pavimentazione industriale, in calcestruzzo, mediante stesura di un massetto in calcestruzzo preconfezionato dello spessore medio di circa cm. 15, armato con una rete elettrosaldata, Ø 6 maglia 20X20 posizionata nell' estradosso inferiore, strato superficiale in miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legante, posta idonea fresatrice meccanica, sigillatura degli stessi con giuntino in pvc SOMMANO m²	269,50	60,64	16'342,48	6'519,02	39,890
52 20.A66.C10.040	Solo posa in opera di pavimento in piastrelle di cotto, grès rosso, grès porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio. SOMMANO m²	2'857,38	24,12	68'920,01	61'152,72	88,730
53 20.A74.A50.010	Sola posa in opera di alzate in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi e la sigillatura dei giunti, spessore fino a 2 cm e dell'altezza fino a 17 cm. SOMMANO m	208,00	15,56	3'236,48	3'018,99	93,280
54 20.A74.A60.010	Sola posa in opera di pedate in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi e la sigillatura dei giunti, spessore fino a 4 cm, larghezza fino a 40 cm. lunghezza fino a 1,50 m SOMMANO m	208,00	30,88	6'423,04	6'000,40	93,420
	A R I P O R T A R E			11'884'703,71	4'005'872,09	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			11'884'703,71	4'005'872,09	
55 20.A80.C10. 010	Sola posa in opera di porta interna compresa fornitura e posa dei coprifili e accessori escluso controtelaio SOMMANO cad	0,00	66,42	0,00	0,00	99,190
56 20.A80.S10.0 10	Sola posa in opera di serrande, compreso il montaggio delle guide, albero di manovra e normali accessori, misurazione minima 5 m² metalliche SOMMANO m²	53,79	72,05	3'875,57	3'197,34	82,500
57 20.A85.A20. 015	Solo posa in opera di pozzetti prefabbricati in CLS, compreso il letto di posa, escluso lo scavo, il rinfiango, il rinterro. delle dimensioni maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm. SOMMANO cad	18,00	43,89	790,02	560,92	71,000
58 20.A85.A25. 015	Solo posa in opera di prolunga per pozzetto prefabbricato in CLS, escluso lo scavo, il rinfiango, il rinterro. delle dimensioni di maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm. SOMMANO cad	36,00	41,82	1'505,52	1'047,39	69,570
59 20.A85.A30. 015	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 30 fino a 60 kg. SOMMANO cad	2,00	36,47	72,94	67,64	92,730
60 20.A85.A30. 020	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 60 fino a 90 kg. SOMMANO cad	27,00	43,59	1'176,93	1'097,73	93,270
61 20.A85.A30. 030	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 120 fino a 150 kg. SOMMANO cad	1,00	50,94	50,94	47,64	93,530
62 20.A88.A20. 040	Canali di gronda compresa la necessaria ferramenta di ancoraggio e sostegno, i pezzi speciali, tramogge, squadre, in lastra di acciaio inox, spessore 6/10 mm, sviluppo 33 cm. SOMMANO m	320,00	86,48	27'673,60	8'811,27	31,840
63 20.A88.A40. 050	Tubi pluviali, comprese le necessarie zanche di fissaggio, i pezzi speciali, curve,ecc., in acciaio inox spessore 6/10 mm, diametro 100 mm. SOMMANO m	55,00	43,20	2'376,00	1'135,25	47,780
64 20.A90.A10. 015	Trattamento di superfici murarie esterne con fissativo e/o isolante pigmentato a base di silicato di potassio, inclusa la fornitura dello stesso. SOMMANO m²	2'663,28	3,18	8'469,23	5'679,47	67,060
65 20.A90.A20. 020	T'integgiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (prime due mani) SOMMANO m²	2'663,28	8,52	22'691,15	10'099,83	44,510
66 20.A90.D10. 301	Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di idrosmalto lucido o satinato, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, per una ripresa SOMMANO m²	318,86	9,94	3'169,47	2'362,84	74,550
67 20.A90.Z10.0 10	Zincatura a caldo SOMMANO Kg	270'379,05	1,90	513'720,19	0,00	
68 25.A15.G10. 016	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto terre e rocce da scavo codice CER 170504 SOMMANO t	18'322,50	25,72	471'254,70	0,00	
69 25.A15.G10. 021	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto miscele bituminose codice CER 170302 (fresato) SOMMANO t	128,88	52,36	6'748,16	0,00	
70 25.A15.G10. 045	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto CEMENTO codice CER 17 01 01 SOMMANO t	1'002,73	29,75	29'831,22	0,00	
	A R I P O R T A R E			12'978'109,35	4'039'979,41	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			12'978'109,35	4'039'979,41	
71 25.A20.B01. 020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15. SOMMANO m³	36,00	168,03	6'049,08	0,00	
72 25.A20.C04. 030	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC4, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 SOMMANO m³	631,39	220,96	139'511,93	0,00	
73 25.A28.F15.0 05	Armatura in rete metallica elettrosaldada, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C SOMMANO Kg	2'907,07	2,44	7'093,25	2'511,72	35,410
74 25.A58.A10. 010	Solo posa controsoffitti, per superfici piane, compresa la fornitura e la posa della struttura metallica di sospensione, la sigillatura dei giunti con garza e successiva rasatura degli stessi. Esclusa la fornitura delle lastre. di lastre di gesso protetto o fibrogesso per strutture realizzate sino a m. 1 dall'intradosso del solaio. Prezzo valido per strutture ad altezza sino a m. 3,00. SOMMANO m²	105,35	49,77	5'243,27	3'557,03	67,840
75 25.A58.B30. 030	Fornitura e posa in opera di parete costituita da una lastra in cartongesso sui due lati e struttura metallica zincata, compresi oneri per formazione aperture, spigoli ecc. Compresa la rasatura dei giunti. spessore cm 12 SOMMANO m²	20,94	64,01	1'340,37	1'031,55	76,960
76 30.E05.A05.0 10	Sola posa in opera di tubo flessibile con parete corrugata, con/senza tiracavo, posto in opera sottotraccia, compresa la sola posa in opera dei raccordi (manicotti, pressatubi, ecc) escluse le opere murarie. Del diametro fino a 32 mm SOMMANO m	2'000,00	3,12	6'240,00	5'507,42	88,260
77 30.E05.B05.0 10	Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm SOMMANO m	1'000,00	2,84	2'840,00	2'611,66	91,960
78 30.E05.D05.0 10	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 40 a 75 mm SOMMANO m	100,00	2,06	206,00	206,00	100,000
79 30.E05.E05.0 15	Sola posa in opera di pozzetto per cavidotti in materiali plastici e simili, compreso il puntamento del pozzetto nello scavo con malta cementizia, la sola posa del relativo chiusino e dei necessari raccordi. Delle dimensioni nette interne di circa da 400x400x400 mm a 500x500x500 mm SOMMANO cad	20,00	21,63	432,60	420,44	97,190
80 30.E05.F05.0 05	Sola posa in opera di cassetta di derivazione da incasso, posta in opera in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia e la sola posa del relativo coperchio e degli eventuali setti separatori. Delle dimensioni circa da 92x92x75 a 160x130x75 SOMMANO cad	50,00	5,22	261,00	240,77	92,250
81 30.E05.F10.0 10	Sola posa in opera cassetta di derivazione da parete, completa di coperchio a vite, compresi i necessari tasselli di fissaggio e la posa degli eventuali setti separatori. Dimensioni circa da 100 x 100 x 50 mm a 240 x 190 x 90 mm SOMMANO cad	300,00	6,57	1'971,00	1'857,27	94,230
82 30.E10.A05.0 10	posa in opera di cassetta portafrutto da incasso, in apposita sede, questa esclusa, compreso puntamento nella sede con malta cementizia, del tipo fino a sei posti SOMMANO cad	18,00	2,91	52,38	45,77	87,390
83 30.E10.A10.0 10	posa in opera di cassetta portafrutto da parete, compreso tasselli di fissaggio, del tipo fino a tre apparecchi SOMMANO cad	37,00	3,66	135,42	107,31	79,240
84 30.E15.A05.0 05	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per ciascun cavo anche multipolare posto entro la canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm² SOMMANO m	1'550,00	1,69	2'619,50	2'619,50	100,000
	A R I P O R T A R E			13'152'105,15	4'060'695,85	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'152'105,15	4'060'695,85	
85 30.E15.A05.0 10	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per ciascun cavo anche multipolare posto entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm² SOMMANO m	400,00	1,89	756,00	756,00	100,000
86 30.E15.B05.0 05	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame fino a 5 mm² SOMMANO m	2'800,00	1,69	4'732,00	4'732,00	100,000
87 30.E15.B05.0 10	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm² SOMMANO m	2'400,00	1,96	4'704,00	4'704,00	100,000
88 30.E15.B05.0 15	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 10 fino a 16 mm² SOMMANO m	1'200,00	2,43	2'916,00	2'916,00	100,000
89 30.E15.B05.0 20	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 16 fino a 30 mm² SOMMANO m	2'250,00	2,84	6'390,00	6'390,00	100,000
90 30.E15.B05.0 25	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 30 fino a 70 mm² SOMMANO m	800,00	3,78	3'024,00	3'024,00	100,000
91 30.E15.B05.0 30	Sola posa in opera di conduttori, posti entro canali o passerelle, compreso: etichettatura cavo/conduttore, fissaggio con fascette; per uno o piu' cavi anche multipolari, posti contemporaneamente entro la canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 70 fino a 140 mm² SOMMANO m	840,00	5,89	4'947,60	4'913,96	99,320
92 30.E25.A05.0 05	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo pulsante in genere SOMMANO cad	4,00	5,94	23,76	23,76	100,000
93 30.E25.A05.0 10	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo presa elettrica in genere, tv coassiale e telefonica i SOMMANO cad	58,00	5,94	344,52	344,52	100,000
94 30.E25.A05.0 20	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo interruttore bipolare SOMMANO cad	16,00	6,99	111,84	111,84	100,000
95 30.E30.A05.0 15	Sola posa in opera di apparecchio per funzioni speciali, tipo suoneria o ronzatore SOMMANO cad	8,00	10,07	80,56	80,56	100,000
96 30.E35.A15.0 05	Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con Icc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo bipolare, completo di portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/ contattore SOMMANO cad	160,00	29,64	4'742,40	2'515,84	53,050
97 30.E35.A25.0 05	Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con Icc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo tetrapolare, completo di					
	A R I P O R T A R E			13'184'877,83	4'091'208,33	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'184'877,83	4'091'208,33	
	portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/ contattore SOMMANO cad	68,00	50,54	3'436,72	1'544,12	44,930
98 30.E45.A05.0 05	Sola posa in opera e collegamento di apparecchio di controllo, da installarsi in apposito contenitore (questo escluso) tipo relè monostabile o passo/passio SOMMANO cad	5,00	6,76	33,80	33,80	100,000
99 30.E50.A05.0 05	Sola posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni. SOMMANO cad	79,00	34,53	2'727,87	2'667,86	97,800
100 30.E65.A10.0 05	Sola posa in opera di centralina per impianto rilevazione incendi analogico indirizzato, a microprocessore completa di tastiera di interfaccia e display LCD. Compreso il fissaggio con tasselli (fornitura inclusa), la posa ed il collegamento della batteria, la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici esclusi i cablaggi, tipo: fino a quattro loop, fino a 99 periferiche SOMMANO cad	1,00	49,18	49,18	47,28	96,140
101 30.E65.B05.0 05	Sola posa in opera di accessori per rilevazione incendi. Compreso il fissaggio con tasselli (fornitura inclusa), la posa ed il collegamento della/e batteria/e, la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici esclusi i cablaggi, tipo: combinatore telefonico, ripetitore ottico per rilevatore, pulsante di allarme a rottura vetro, pannello allarme ottico/acustico, sirena di allarme, lampeggiatore. SOMMANO cad	89,00	14,36	1'278,04	1'244,30	97,360
102 30.E65.B05.0 40	Sola posa in opera di accessori per rilevazione incendi. Compreso il fissaggio con tasselli (fornitura inclusa), la posa ed il collegamento della/e batteria/e, la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici esclusi i cablaggi, tipo: alimentatore e relativo contenitore SOMMANO cad	1,00	42,69	42,69	41,93	98,220
103 30.E65.D05.0 05	Sola posa in opera di rilevatore in genere per rilevazione incendi. Compreso il fissaggio dello zoccolo o del componente con tasselli (fornitura inclusa), la realizzazione dei necessari collegamenti elettrici, puntamento. Tipo: puntiforme SOMMANO cad	76,00	25,10	1'907,60	1'858,57	97,430
104 30.E65.E10.0 11	Cablaggio, messa in servizio e riprogrammazione impianto di rilevazione incendi analogico indirizzato composto da centralina ed apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori, pulsanti, etc., valutate per ogni sensore con un minimo di 10: fino a 10 SOMMANO cad	10,00	405,31	4'053,10	4'053,10	100,000
105 30.E65.E10.0 12	Cablaggio, messa in servizio e riprogrammazione impianto di rilevazione incendi analogico indirizzato composto da centralina ed apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori, pulsanti, etc., valutate per ogni sensore con un minimo di 10: per ogni sensore in più oltre i primi 10 SOMMANO cad	154,00	40,53	6'241,62	6'241,62	100,000
106 40.A10.B10. 010	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 25 mm SOMMANO m	30,00	40,03	1'200,90	709,13	59,050
107 40.A10.B10. 020	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 32 mm SOMMANO m	100,00	44,16	4'416,00	2'431,45	55,060
108 40.A10.B10. 030	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 40 mm SOMMANO m	180,00	46,70	8'406,00	4'377,01	52,070
109 40.A10.B10.	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la					
	A R I P O R T A R E			13'218'671,35	4'116'458,50	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'218'671,35	4'116'458,50	
040	sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 50 mm SOMMANO m	190,00	58,47	11'109,30	4'748,11	42,740
110 40.A10.B10. 050	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 60-65 mm SOMMANO m	176,00	66,52	11'707,52	4'398,51	37,570
111 40.A10.B10. 060	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 80 mm SOMMANO m	727,00	81,47	59'228,69	20'137,76	34,000
112 40.A10.B10. 070	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche, comprese le curve e raccordi, l'eventuale staffaggio, la sola posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle valvole, compreso il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per linee di distribuzione. Del diametro di: 100 mm SOMMANO m	6,00	98,39	590,34	182,36	30,890
113 40.A10.B20. 040	Fornitura e posa di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche. Compreso la staffatura, i fondelli, il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per costruzione di collettori di distribuzione, fino a 3 attacchi, in arrivo o partenza. Del diametro di: collettore da 100 mm SOMMANO cad	1,00	446,17	446,17	281,85	63,170
114 40.A10.B20. 050	Fornitura e posa di tubo di acciaio mannessman EN10255 serie media, pretrattato con resine epossidiche. Compreso la staffatura, i fondelli, il trattamento protettivo delle giunte e delle saldature. Per costruzione di collettori di distribuzione, fino a 3 attacchi, in arrivo o partenza. Del diametro di: collettore da 125 mm SOMMANO cad	4,00	560,17	2'240,68	1'332,31	59,460
115 40.A10.R20. 010	Sola posa in opera di tubi di rame precoibentati per condizionamento Sola posa in opera di tubi in rame per condizionamento per i diametri da 1/4", 3/8", in crene già predisposte o appesi entro controsoffitti o correnti a parete opportunamente sostenuti, compresa la ferramenta necessaria, (appendini, fori per i tasselli ecc.), escluse le opere murarie (crene, fori attraverso murature ecc.) SOMMANO m	20,00	5,59	111,80	108,01	96,610
116 40.A12.A05. 005	Sola posa in opera di coibentazione di tubazioni con guaina a base di gomma sintetica, per riscaldamento o refrigerazione, misurato vuoto per pieno e curve ragguagliate a 1 m di coibentazione dello stesso diametro della tubazione, compresi i materiali per l'incollaggio e la sigillatura, per spessori da 6 a 32 mm: diametro nominale oltre 25 sino a 50 mm SOMMANO m	140,00	7,22	1'010,80	879,80	87,040
117 40.A12.A05. 010	Sola posa in opera di coibentazione di tubazioni con guaina a base di gomma sintetica, per riscaldamento o refrigerazione, misurato vuoto per pieno e curve ragguagliate a 1 m di coibentazione dello stesso diametro della tubazione, compresi i materiali per l'incollaggio e la sigillatura, per spessori da 6 a 32 mm: diametro nominale oltre 50 sino a 100 mm SOMMANO m	534,00	8,23	4'394,82	3'726,37	84,790
118 40.A12.A20. 005	Provvista e posa in opera di rivestimento di finitura per tubazioni già coibentate, eseguito con gusci preformati di lamiera di alluminio dello spessore di 6/10, compreso taglio, fissaggio con rivetti e finitura alle estremità con collari metallici, misurato vuoto per pieno con curve ragguagliate a 1 m di rivestimento di pari dimensioni, diametro del guscio di alluminio di: sino a 170 mm SOMMANO m	70,00	22,77	1'593,90	0,00	
119 40.A12.A20. 010	Provvista e posa in opera di rivestimento di finitura per tubazioni già coibentate, eseguito con gusci preformati di lamiera di alluminio dello spessore di 6/10, compreso taglio, fissaggio con rivetti e finitura alle estremità con collari metallici, misurato vuoto per pieno con curve ragguagliate a 1 m di rivestimento di pari dimensioni, diametro del guscio di alluminio di: oltre 170 sino a 250 mm					
	A R I P O R T A R E			13'311'105,37	4'152'253,58	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'311'105,37	4'152'253,58	
	SOMMANO m	62,00	31,63	1'961,06	0,00	
120 40.E10.A10.0 20	Sola posa in opera di pompe e/o circolatori singoli o gemellari per fluidi caldi o freddi, compreso bulloni, guarnizioni e il collegamento alla linea elettrica, escluse le flange. Per attacchi del diametro nominale di: maggiore di 40 mm fino a 65 mm					
	SOMMANO cad	1,00	51,92	51,92	40,53	78,070
121 40.E10.A10.0 30	Sola posa in opera di pompe e/o circolatori singoli o gemellari per fluidi caldi o freddi, compreso bulloni, guarnizioni e il collegamento alla linea elettrica, escluse le flange. Per attacchi del diametro nominale di: maggiore di 65 mm fino a 80 mm					
	SOMMANO cad	3,00	66,26	198,78	141,85	71,360
122 40.E10.E10.0 15	Fornitura e posa in opera di elettropompe sommergibili, corpo in ghisa, con tritratore, attacco flangiato, complete di cavo di alimentazione e ogni accessorio per la posa, grado di protezione IP 68. 1,5 kw attacco 40 mm					
	SOMMANO cad	1,00	2'983,63	2'983,63	270,32	9,060
123 40.G10.A10. 015	Sola posa in opera di disareatori o defangatori, compresi bulloni, guarnizioni e la necessaria raccorderia, del diametro di : DN 80					
	SOMMANO cad	13,00	135,10	1'756,30	1'756,30	100,000
124 40.G10.B10. 010	Sola posa in opera di separatori idraulici, compresi bulloni, guarnizioni e la necessaria raccorderia del diametro di : DN 50					
	SOMMANO cad	4,00	214,42	857,68	675,51	78,760
125 40.G10.B10. 025	Sola posa in opera di separatori idraulici, compresi bulloni, guarnizioni e la necessaria raccorderia del diametro di : DN 100					
	SOMMANO cad	4,00	365,08	1'460,32	1'080,78	74,010
126 40.G10.C10. 040	Fornitura e posa in opera di filtri obliqui (a Y) per acqua 80 mm					
	SOMMANO cad	2,00	306,41	612,82	101,36	16,540
127 40.G10.C10. 045	Fornitura e posa in opera di filtri obliqui (a Y) per acqua 100 mm					
	SOMMANO cad	1,00	395,24	395,24	60,79	15,380
128 40.I10.E10.0 10	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø100 mm spessore 0,5 mm					
	SOMMANO m	8,00	44,71	357,68	270,23	75,550
129 40.I10.E10.0 15	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø 125 mm spessore 0,5 mm					
	SOMMANO m	20,00	54,19	1'083,80	810,57	74,790
130 40.I10.E10.0 20	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø 150 mm spessore 0,5 mm					
	SOMMANO m	2,00	60,98	121,96	89,16	73,110
131 40.I10.E10.0 30	Fornitura e posa in opera di canali circolari spiroidali di tipo chiuso in acciaio zincato completi di accessori per l'ancoraggio degli stessi Ø 200 mm spessore 0,5 mm					
	SOMMANO m	20,00	72,17	1'443,40	1'013,41	70,210
132 40.I20.A30.0 10	Unità decentralizzate a doppio flusso simultaneo per alte portate PN 150 mc/h con sensore di movimento e pannello di regolazione controllata) del tipo decentralizzato, a doppio flusso simultaneo con recuperatore di calore a flussi incrociati ed in controcorrente in alluminio, efficienza del recupero di calore fino al 90%, portata a 30dB(A) 115 mc/h, a 35dB(A) 147 mc/h, boost 215 mc/h. Filtri ePM10 75% (opzionali ePM1 80%), consumo massimo 38W (modalità boost 96W). Bypass automatico e serrande motorizzate di chiusura di serie. Controllo portate tramite pannello esterno touch, sensore di movimento integrato nella macchina. Opzionale sensore CO2 con pannello di controllo dedicato. Si installa a parete o a soffitto tramite kit dedicati con due carotaggi da					
	A R I P O R T A R E			13'324'389,96	4'158'564,39	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'324'389,96	4'158'564,39	
	125mm. I fori sono sul lato. Possibilità di integrare modulo preriscaldatore elettrico. Programmazione macchine ad un unico pannello di controllo (pannello di controllo) tramite connessione in serie con cavo dati già predisposto oppure sempre con un unico pannello di controllo principale, ma ogni unità ha il proprio pannello di regolazione . Datalogging di serie per un controllo ottimale di funzionamento. Cambio filtri facilitato dal Versione con sensore di movimento e pannello di regolazione. Compresi i fori con carotatrice sulle murature. Esclusi ponteggi esterni. Installazione fino a 4 mt di altezza interno stanza. SOMMANO cad	1,00	4'680,50	4'680,50	0,00	
133 40.L10.A10.0 10	Realizzazione di impianti di raffrescamento a ventilconvettori, compreso tubazioni per allaccio alla colonna montante, reti di scarico condensa alla colonna di scarico, isolamenti, valvole detentori e materiale di consumo. Esclusi gruppi refrigeratori e/o centrali frigoriferi, la fornitura dei ventilconvettori, la colonna montante e la colonna di scarico e gli impianti elettrici. Valutati a ventilconvettore: a due tubi SOMMANO cad	12,00	605,57	7'266,84	4'863,70	66,930
134 40.S10.A50.0 15	Fornitura e posa in opera di vasi di espansione per circuiti solari. lt 35 SOMMANO cad	2,00	162,81	325,62	67,57	20,750
135 40.S10.A50.0 40	Fornitura e posa in opera di vasi di espansione per circuiti solari. lt 200 SOMMANO cad	1,00	1'012,51	1'012,51	67,53	6,670
136 50.A10.A30. 020	Fornitura e posa in opera di tubo di acciaio zincato senza saldatura, per distribuzioni orizzontali, colonne montanti, compresa la posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle stesse, del diametro nominale di: realizzazione centrali idriche e termorefrigerazione del diametro di 50 mm SOMMANO m	6,00	140,25	841,50	616,06	73,210
137 50.A10.B10. 015	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato non precoibentato, per impianti idrici, del diametro di: 12/16 m. SOMMANO m	20,00	15,23	304,60	229,73	75,420
138 50.A10.B15. 025	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, per impianti idrici, del diametro di: 16/20 mm. SOMMANO m	80,00	18,68	1'494,40	1'081,35	72,360
139 50.A10.B15. 030	Fornitura e posa in opera di tubo reticolato multistrato precoibentato, per impianti idrici, del diametro di: 20/25 mm. SOMMANO m	60,00	23,74	1'424,40	891,68	62,600
140 50.A10.D15. 030	Sola posa in opera di tubo in materiale plastico, in genere, per condotte idriche, compresa la posa dei raccordi e pezzi speciali. Posto in opera in crena o in scavo. Del diametro di: oltre 40 mm fino a 63 mm. SOMMANO m	255,00	10,13	2'583,15	2'583,15	100,000
141 50.A10.D15. 050	Sola posa in opera di tubo in materiale plastico, in genere, per condotte idriche, compresa la posa dei raccordi e pezzi speciali. Posto in opera in crena o in scavo. Del diametro di: oltre 75 mm fino a 90 mm. SOMMANO m	152,00	22,97	3'491,44	3'491,44	100,000
142 50.A10.H10. 020	Realizzazione di colonna di scarico, comprese le tubazioni, le zanche di ancoraggio, le braghe, il cappello terminale. Misurazione da sifone fondo colonna alla sommità della colonna di ventilazione: di polietilene alta densita' fino a diam. 125 mm, ventilazione diam. 75 mm SOMMANO m	1,00	95,43	95,43	74,97	78,560
143 50.F10.A10.0 20	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari, esclusa l'assistenza muraria per la formazione di tracce, fori e simili: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio					
	A R I P O R T A R E			13'347'910,35	4'172'531,57	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'347'910,35	4'172'531,57	
	dell'eventuale mobile.					
	SOMMANO cad	3,00	81,06	243,18	243,18	100,000
144 50.F10.A10.0 40	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari, esclusa l'assistenza muraria per la formazione di tracce, fori e simili: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso.					
	SOMMANO cad	3,00	107,60	322,80	263,44	81,610
145 50.F10.A10.0 50	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari, esclusa l'assistenza muraria per la formazione di tracce, fori e simili: piatto doccia, relativa rubinetteria, pilette di scarico, escluso la fornitura del piatto doccia, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione.					
	SOMMANO cad	1,00	101,33	101,33	101,33	100,000
146 50.F10.A10.0 60	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari, esclusa l'assistenza muraria per la formazione di tracce, fori e simili: cassetta di cacciata tipo alto					
	SOMMANO cad	3,00	107,66	322,98	263,45	81,570
147 50.G10.B10. 010	Sola posa in opera di boyler elettrico e relative staffe di fissaggio corredate dei relativi tasselli, compresi raccordi flessibili, valvole di intercettazione esclusa la linea elettrica di alimentazione, eventuale fornitura e posa di vaso di espansione, della capacità di : sino a 100 l esclusa fornitura e posa di organi di sicurezza.					
	SOMMANO cad	1,00	169,09	169,09	118,21	69,910
148 50.G10.C10. 010	Sola posa di contatori acqua, riduttori di pressione, disconnettori idraulici, inclusa la realizzazione dei raccordi (materiali compresi). Del diametro di: da 1/2" fino a 1"					
	SOMMANO cad	2,00	45,16	90,32	67,55	74,790
149 50.G10.C10. 020	Sola posa di contatori acqua, riduttori di pressione, disconnettori idraulici, inclusa la realizzazione dei raccordi (materiali compresi). Del diametro di: da 1"1/4 fino a 2"1/2					
	SOMMANO cad	4,00	164,78	659,12	270,17	40,990
150 50.T10.A10.0 10	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (compreso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata					
	SOMMANO cad	3,80	1'030,65	3'916,47	2'590,35	66,140
151 50.T10.A10.0 15	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (compreso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da tre apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata					
	SOMMANO cad	1,00	1'457,53	1'457,53	1'019,40	69,940
152 60.A50.A05. 030	Controsoffitti in lastre di calcio silicato Fornitura e posa in opera di controsoffitto indipendente EI 120 per la protezione al fuoco dal basso, testato in accordo alla norma EN 1364-2; costituito da una struttura metallica principale realizzata in profili metallici con sezione ad U di dimensioni 49x27x0,6 mm posta ad interasse 600 mm. Struttura secondaria di identiche dimensioni sui giunti lastra di estradosso. Sospensione realizzata tramite pendini a molla singola ø 4 mm ad interasse massimo di 600 mm. Cornice perimetrale metallica con sezione a C di dimensioni 30x30x0,6 mm, ancorata alle murature a mezzo di tasselli metallici ad espansione posti a passo 800 mm. Rivestimento realizzato in triplice strato di lastre in silicato di calcio di densità 875 kg/m3, incombustibile in classe A1 secondo le Euroclassi di dimensioni 1200x2500 mm e spessore 15 mm cadauno. Tali lastre saranno poste a giunti sfalsati longitudinali e trasversali e fissate tra loro ed alle strutture mediante viti autofilettanti di lunghezza 25 mm poste ad interasse 1000 mm (1° lastra), viti autofilettanti di lunghezza 45 mm poste interasse 250 mm (3° lastra). Il rivestimento antincendio in Silicato di Calcio dovrà essere realizzato in tre strati: uno strato di lastre di silicato di calcio di spessore 15 mm, uno strato di lastre di silicato di calcio di spessore 15 mm e uno strato di lastre di silicato di calcio di spessore 15 mm. Il rivestimento antincendio in Silicato di Calcio dovrà avere una durabilità di non meno di 25 anni, per applicazioni interne tipo Z2 in accordo alla ETAG 018-4. I risultati di prova del controsoffitto saranno validi per cavità di ogni altezza. Sarà in genere solo se già previsti in fase di prova.					
	SOMMANO m²	105,35	154,50	16'276,57	3'868,94	23,770
	A R I P O R T A R E			13'371'469,74	4'181'337,59	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'371'469,74	4'181'337,59	
153 60.C05.B05.0 30	Sola posa di maniglioni antipanico Sola posa in opera di maniglione antipanico tipo "touch bar" su porta tagliafuoco a 2 ante già predisposta SOMMANO cad	14,00	136,62	1'912,68	1'912,68	100,000
154 60.G05.A05. 010	Sola posa in opera di serrande tagliafuoco in genere Sola posa in opera di serrande tagliafuoco in genere nel corso di installazione di canali d'aria SOMMANO cad	5,00	60,62	303,10	303,10	100,000
155 60.M05.A25. 010	Formazione di attacco motopompa Sola manodopera per formazione di attacco motopompa. SOMMANO cad	2,00	125,89	251,78	251,78	100,000
156 60.M05.A30. 010	Posa in opera di idrante a colonna a 2 attacchi Sola posa in opera di idrante a colonna a 2 attacchi SOMMANO cad	1,00	125,89	125,89	125,89	100,000
157 60.M05.A35. 010	Sola posa in opera di naspo Sola posa in opera di naspo fisso o orientabile SOMMANO cad	18,00	19,27	346,86	326,36	94,090
158 65.A10.A30. 015	Asportazione di massciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 5 fino a 10 m² SOMMANO m²	40,00	95,03	3'801,20	2'967,22	78,060
159 65.A10.A40. 040	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 2000 m² SOMMANO m²	1'500,00	7,55	11'325,00	3'253,67	28,730
160 65.A10.A40. 500	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: sovrapprezzo per ogni cm di spessore in più oltre i primi 3 per lavorazioni nei centri urbani. SOMMANO m²	1'500,00	1,66	2'490,00	700,68	28,140
161 65.A10.A50. 010	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per una profondità sino a cm 5. SOMMANO m	80,00	9,94	795,20	683,39	85,940
162 65.A10.A50. 015	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per ogni cm in più oltre i primi 5 cm SOMMANO m	960,00	0,99	950,40	816,68	85,930
163 65.B10.A05. 020	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 5 e fino a 50 m³ (minimo di misurazione m³ 10,00) SOMMANO m³	14,40	93,24	1'342,66	527,80	39,310
164 65.B10.A10. 015	Misto granulometrico prebitumato, confezionato con bitume al 4,5% del peso dell'inerte eseguito con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale d'appalto delle Opere Pubbliche, steso con mezzo meccanico per strati di spessore fino a 15 cm cilindrato e rullato fino al completo assestamento e sagomato secondo le prescritte pendenze, misurato su autocarro in arrivo, eseguito: eseguito nei centri urbani della Città Metropolitana di Genova, per quantitativi in fornitura non inferiori a 30 mc. SOMMANO m³	14,40	213,43	3'073,40	149,98	4,880
165 65.B10.A12. 005	Realizzazione di strato di collegamento eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso per binder con bitume tal quale, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindatura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di collegamento dello spessore minimo, finito e compresso, di 7 cm. Escluso il					
	A R I P O R T A R E			13'398'187,91	4'193'356,82	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'398'187,91	4'193'356,82	
166 65.B10.A20. 025	trasporto dall'impianto al cantiere da valutarsi con apposita voce. Esclusi gli interventi in orari notturni. per superfici oltre 100 e sino a 300 mq - interventi da eseguirsi in Provincia di Genova SOMMANO m²	80,00	40,60	3'248,00	1'040,34	32,030
167 65.B10.A20. 027	Realizzazione di pavimentazione stradale d'usura (tappeto) eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso chiuso per tappeto con bitume tal quale, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindratura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm. Escluso il trasporto dall'impianto al cantiere da valutarsi con apposita voce. Esclusi gli interventi in orari notturni. per superfici oltre 2.000 mq e sino a 7.000 mq - interventi da eseguirsi fuori dai centri abitati in Provincia di Genova SOMMANO m²	1'500,00	12,63	18'945,00	3'034,99	16,020
168 65.B20.A10. 030	Realizzazione di pavimentazione stradale d'usura (tappeto) eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso chiuso per tappeto con bitume tal quale, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindratura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm. Escluso il trasporto dall'impianto al cantiere da valutarsi con apposita voce. Esclusi gli interventi in orari notturni. sovrapprezzo pero ogni cm in più oltre i primi 3 SOMMANO m²	1'500,00	3,59	5'385,00	641,35	11,910
169 65.C10.A25. 003	Sola posa in opera di piastrelle/mattonelle (codici base Loges) per realizzazione di percorsi guida per non vedenti. Del formato tipo 30x30x3 o 40x40x3,5 cm circa, compresa la malta di fissaggio al sottofondo, questo escluso: in nuove pavimentazioni in piastrelle di gres e simili SOMMANO m	414,66	27,53	11'415,59	9'020,60	79,020
170 65.C10.A25. 040	Fornitura e posa in opera di tubazioni spiralate per fognature interrate non in pressione e condotte di ventilazione in polietilene rinforzato con lamina in acciaio zincato incorporata nella spirale, compreso il bicchiere femmina presaldato e le guarnizioni di tenuta in EPDM sino al diametro di 1500 mm incluso. Per i diametri interni nominali oltre 1500mm le giunzioni sono previste tramite saldatura ad estrusione con apporto di materiale idoneo a garantire la tenuta idraulica secondo le norme vigenti. SN8 del diametro interno 300 mm SOMMANO m	67,50	59,97	4'047,98	566,72	14,000
171 65.C10.B20.0 10	Fornitura e posa in opera di tubazioni spiralate per fognature interrate non in pressione e condotte di ventilazione in polietilene rinforzato con lamina in acciaio zincato incorporata nella spirale, compreso il bicchiere femmina presaldato e le guarnizioni di tenuta in EPDM sino al diametro di 1500 mm incluso. Per i diametri interni nominali oltre 1500mm le giunzioni sono previste tramite saldatura ad estrusione con apporto di materiale idoneo a garantire la tenuta idraulica secondo le norme vigenti. SN8 del diametro interno 1100 mm SOMMANO m	222,00	416,06	92'365,32	2'872,55	3,110
172 65.C20.A15. 055	Formazione di pozzetti per fognature in muratura di mattoni pieni e malta cementizia, dello spessore di 12 cm. Volume misurato v.p.p. sul perimetro esterno delle murature, escluso scavo, chiusino o bocca di chiavica: fino a 1,20 m³ SOMMANO m³	1,00	892,11	892,11	303,14	33,980
173 65.E10.A15.0 45	ALLACCIAMENTI DA ACQUEDOTTI Esecuzione di nuovo allaccio o presa: derivazione da 2" da tubazione in PE Ø oltre 100 sino a 200 mm SOMMANO cad	1,00	596,07	596,07	190,56	31,970
	Esecuzione di segnaletica orizzontale a mezzo di macchina traccialinee, con vernice rifrangente premiscelata; compresa ogni fornitura. Prestazioni conformi UNI EN 1436. Per linee continue e discontinue di mezzzeria, corsia e marginali aventi larghezza 15 cm. Incluso lo smaltimento a discarica delle latte vuote. Incluso l'onere della pulizia manuale del piano stradale, escluso l'impiego di spazzolatrice meccanica da compensarsi con apposito sovrapprezzo. Esclusi gli interventi in orario notturno. L'impiego di movieri, se necessario, è da computarsi con apposita voce. con vernice bianca acrilica, per interventi > 500 ml SOMMANO m	400,00	0,94	376,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			13'535'458,98	4'211'027,07	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'535'458,98	4'211'027,07	
174 706/2820	ROTAIE 50E5 DA ML 36, IN ACCIAIO DI QUALITA' R260, NON FORATE ALLE ESTREMITA' SOMMANO CAD	48,00	2'906,56	139'514,88	0,00	
175 75.B10.A10. 060	Tubi di polietilene nero, posti in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16: 90 mm SOMMANO m	20,00	34,17	683,40	262,84	38,460
176 75.B10.A10. 070	Tubi di polietilene nero, posti in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16: 110 mm SOMMANO m	30,00	44,60	1'338,00	394,44	29,480
177 75.C10.A10. 010	Lavorazione del terreno: preparazione di aree da destinarsi a sistemazione a verde, mediante l'asportazione di sassi e/o residui di cantiere, con l'ausilio di mezzo meccanico, per superfici minime di 500 m² SOMMANO m²	126,50	7,96	1'006,94	611,21	60,700
178 75.C10.A15. 010	Formazione di tappeto erboso monofito o polifito, mediante spandimento di sementi in ragione di 20 g/m² circa escluso la fornitura delle sementi, compreso livellamento e rastrellamento della terra, spandimento della semente, dell'ammendante e della sabbia silicea, rullatura, la manutenzione fino al primo sfalcio compreso, per superfici fino a 500 m² SOMMANO m²	126,50	10,55	1'334,58	1'045,37	78,330
179 75.C10.A30. 010	Messa dimora di cespugli, arbusti in genere e piante di basso fusto fino a 2,5 m, esclusa la fornitura degli stessi, compresa l'apertura di buca delle dimensioni di circa 50x50x50 cm, la fornitura in opera di terriccio concimato con letame maturo o altro concime idoneo, nonché l'innaffio, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano SOMMANO cad	4,00	64,48	257,92	188,82	73,210
180 768/0390	CASSETTA DERIVAZIONE CAVI DI ALIMENTAZIONE PER COMANDI SEZIONATORI 3 KV C.C. SOMMANO CAD	4,00	650,80	2'603,20	0,00	
181 768/6150	ATTACCO PER ORMEGGIO DELLE CORDE DI RAME PER L'ATTRAVERSAMENTO TRASVERSALE PER IL CIRCUITO DI TERRA DI PROTEZIONE AI PALI LS/LSF 18G SOMMANO CAD	64,00	102,42	6'554,88	0,00	
182 773/1950	ISOLATORE DI ORMEGGIO IN VETRORESINA EPOSSIDICA CON COPERTURA ALETTATA CON ATTACCHI A FORCELLA. SOMMANO CAD	4,00	67,59	270,36	0,00	
183 774/0700	MORSETTO A CAVALLOTTO PER CORDE O FILI DIAM. 14 - 18 MM MARCHE MS 1080 - MS 1081 SOMMANO CAD	16,00	6,41	102,56	0,00	
184 774/2720	MORSETTO PER PENDINO IN BRONZO ALLUMINIO, PER CORDA PORTANTE DEL DIAM. 16,1 MM O PER FILO DI CONTATTO DA 150 MMQ MARCA MS 1223 SOMMANO CAD	32,00	5,69	182,08	0,00	
185 774/2880	"MORSETTO IN BRONZO-ALLUMINIO DI COLLEGAMENTO AD UNA VITE TRA 2 CORDE DEL DIAM. DI MM 16 MARCHE MS 1154 - MS 1156" SOMMANO CAD	8,00	7,56	60,48	0,00	
186 774/3280	"MORSETTO IN BRONZO-ALLUMINIO DI COLLEGAMENTO TRA DUE CORDE DEL DIAM. DI MM 19,6 MARCA MS 1206" SOMMANO CAD	8,00	7,39	59,12	0,00	
187 774/3420	MORSA DI AMARRO AUTOSTRINGENTE PER CORDA PORTANTE DA 120 MMQ PER LINEE AEREE DI CONTATTO. SOMMANO CAD	2,00	30,60	61,20	0,00	
188 779/0070	LIMITATORE DI TENSIONE STATICO PER GLI IMPIANTI A TERRA E RITORNO TE PER IL SISTEMA DI TRAZIONE A 3 KV CC. SOMMANO CAD	4,00	1'282,16	5'128,64	0,00	
	A R I P O R T A R E			13'694'617,22	4'213'529,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'694'617,22	4'213'529,75	
189 779/0750	KIT PER IL COLLEGAMENTO DELLE CASSE INDUTTIVE DA 750A/1000A COMPRENSIVO DI UNA CONFEZIONE DI OPPORTUNO GRASSO AD ELEVATO PUNTO DI GOCCIA DEL TIPO APPROVATO E DI UNA CONFEZIONE DI SPRAY PROTETTIVO, DEL TIPO APPROVATO, DA IMPIEGARE PER IL DOPO MONTAGGIO DELKIT SOMMANO CAD	12,00	259,79	3'117,48	0,00	
190 779/7020	Flangia d'attacco su morsa di collegamento in alluminio-acciaio TACSR – Sez. 170 - Ø 15,82 mm SOMMANO CAD	640,00	7,62	4'876,80	0,00	
191 785/1450	"Corda in lega di alluminio ad alta temperatura con portante in acciaio rivestita di alluminio TACSR Ø 15,82" SOMMANO M	8'400,00	7,48	62'832,00	0,00	
192 790/1220	PROLUNGA PER ORMEGGIO - L=1300 MM MARCA RA. 373 SOMMANO CAD	4,00	37,48	149,92	0,00	
193 794/6800	Trasformatore trifase 66/2,71 kV da 3880 kVA per l'alimentazione dei raddrizzatori da 3600 kW con telai in parallelo destinati a ll'utilizzo nelle SSE fisse SOMMANO CAD	3,00	349'060,80	1'047'182,40	0,00	
194 803/9010	"Cavo in lega di alluminio ad alta temperatura con portante in acciaio rivestita di alluminio TACSR Ø 19,62" SOMMANO M	448,00	12,64	5'662,72	0,00	
195 803/9670	Cavo elettrico unipolare in rame di sezione 500 mmq (Tipo FG7H1M2-12/20 kV-schermo 120 mmq) per l'alimentazione delle linee di trazione a 3 kVcc - PEZZATURA: 250 metri - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 5.518 - marcatura CE secondo regolamento (UE) 305/2011 con classe di reazione al fuoco Eca. per progetti approvati dopo il 01.07.2017: posa in canalizzazioni incombustibili o localichiusi NON a maggior rischio in caso di incendio. SOMMANO M	3'992,00	134,32	536'205,44	0,00	
196 804/0100	CAVO NON ARMATO PER CIRCUITI ESTERNI PER IL SEGNALE CON FORMAZIONE 4X1 - IN PEZZATURA DA 1000 ML - RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE Kg/Km 38 SOMMANO M	1'200,00	2,00	2'400,00	0,00	
197 808/9120	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, caratteristiche come da specifica tecnica TT531-2017 SOMMANO M	185,00	5,10	943,50	0,00	
198 808/9660	"cavo a 48 fibre ottiche monomodali 6(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: B2ca,s1a,a1,d1, sigla CEI TOL8D 48 6(8SM) T/MKH6M, caratteristiche come da specifica tecnica TT528-2017" SOMMANO M	1'000,00	4,81	4'810,00	0,00	
199 814/2460	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 16 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 130 SOMMANO M	40,00	4,56	182,40	0,00	
200 814/2470	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 25 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 202 SOMMANO M	170,00	6,79	1'154,30	0,00	
201	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 50 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento					
	A R I P O R T A R E			15'364'134,18	4'213'529,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'364'134,18	4'213'529,75	
814/2490	(UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 407 SOMMANO M	1'065,00	13,09	13'940,85	0,00	
202 814/2510	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 95 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 762 SOMMANO M	860,00	24,13	20'751,80	0,00	
203 814/2520	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 120 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 975 SOMMANO M	800,00	30,93	24'744,00	0,00	
204 814/2550	Cavo unipolare tipo FG16(O)M16 da 240 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 1959 SOMMANO M	700,00	60,76	42'532,00	0,00	
205 814/2580	"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, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 40" SOMMANO M	2'200,00	1,84	4'048,00	0,00	
206 814/2590	"Cavo bipolare tipo FG16(O)M16 da 4 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca,slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 64" SOMMANO M	1'200,00	2,65	3'180,00	0,00	
207 814/2700	"Cavo tripolare tipo FG16(O)M16 da 1,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 36" SOMMANO M	350,00	1,88	658,00	0,00	
208 814/2710	"Cavo tripolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 60" SOMMANO M	590,00	2,53	1'492,70	0,00	
	A R I P O R T A R E			15'475'481,53	4'213'529,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'475'481,53	4'213'529,75	
209 814/2720	"Cavo tripolare tipo FG16(O)M16 da 4 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccio nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 96" SOMMANO M	200,00	3,82	764,00	0,00	
210 814/2740	"Cavo tripolare tipo FG16(O)M16 da 10 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 249" SOMMANO M	55,00	8,77	482,35	0,00	
211 814/3070	"Cavo pentapolare tipo FG16(O)M16 da 2,5 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 100" SOMMANO M	180,00	4,13	743,40	0,00	
212 814/3090	"Cavo pentapolare tipo FG16(O)M16 da 6 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 240" SOMMANO M	30,00	8,74	262,20	0,00	
213 814/3100	"Cavo pentapolare tipo FG16(O)M16 da 10 mm2. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca, slb, dl, al. Pezzatura da 250 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) a Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 415" SOMMANO M	300,00	14,39	4'317,00	0,00	
214 814/6910	Cavo unipolare tipo FG17 costituito da un conduttore da 1,5 mm2 colore nero. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca,slb,dl,al. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilomerica di qualità G17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili a Tensione nominale Uo/U 450/750V. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 12 SOMMANO M	2'500,00	0,59	1'475,00	0,00	
215 814/6920	Cavo unipolare tipo FG17 costituito da un conduttore da 2,5 mm2 colore nero. Marcatura CE secondo Regolamento (UE) 305/2011 con classe di prestazione al fuoco Cca,slb,dl,al. Pezzatura da 500 metri. Cavi per energia isolati in gomma etilomerica di qualità G17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili a Tensione nominale Uo/U 450/750V. - Rapporto di trasformazione Cu Kg/Km: 20 SOMMANO M	2'500,00	0,83	2'075,00	0,00	
216 825/2550	MORSETTIERA A 12 SPINE PER IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E SICUREZZA COMPLETA DI BULLONCINI E STAFFE DI FISSAGGIO SOMMANO CAD	50,00	38,91	1'945,50	0,00	
217 825/4620	CUFFIA DI POLICARBONATO SEMI-ESPANSO PER SEGNALI PERMANENTEMENTE LUMINOSI TIPO FS AD UNA LUCE, PRIVA DI VELA, VISIERA E DISPERSO RE SOMMANO CAD	34,00	521,72	17'738,48	0,00	
	A R I P O R T A R E			15'505'284,46	4'213'529,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'505'284,46	4'213'529,75	
218 825/4630	"DISPERSORE TIPO ""A"" PER SEGNALI PERMANENTEMENTE LUMINOSI TIPO FS" SOMMANO CAD	34,00	187,41	6'371,94	0,00	
219 825/5190	VELA QUADRATA PER SEGNALI UBICATI A DESTRA, COMPLETA DI STAFFA PER FISSAGGIO ALLA CUFFIA DEL SEGNALE PERMANENTEMENTE LUMINOSO SOMMANO CAD	17,00	139,75	2'375,75	0,00	
220 825/5200	VELA TONDA COMPLETA DI STAFFA PER FISSAGGIO ALLA CUFFIA DEL SEGNALE PERMANENTEMENTE LUMINOSO SOMMANO CAD	17,00	130,43	2'217,31	0,00	
221 825/5240	"VISIERA TIPO ""A-O"" IN MATERIA PLASTICA PER SEGNALI PERMANENTEMENTE LUMINOSI" SOMMANO CAD	34,00	33,02	1'122,68	0,00	
222 825/6550	PALINA PER SEGNALI LUMINOSI IN MATERIALE P.R.F.V. DA MM. 169max X 6500 (è ammesso un diametro massimo di 169 mm) SOMMANO CAD	6,00	300,83	1'804,98	0,00	
223 825/6580	PARAPETTO AGGIUNTIVO E TERRAZZINO RIBALTABILE IN MATERIALE P.R.F.V. E RELATIVI ORGANI DI FISSAGGIO IN ACCIAIO INOX AISI 304 (NEL CASO DI TRE LUCI). SOMMANO CAD	8,00	106,56	852,48	0,00	
224 825/6810	SEGNALE LUMINOSO DI AVANZAMENTO CON DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE DI COLORE BIANCO COMPOSTO DA : CONTENITORE COMPLETO DI SUPPORTO ORI ENTABILE, ALIMENTATORE , GRUPPO OTTICO BIANCO E LENTI SOMMANO CAD	2,00	1'237,93	2'475,86	0,00	
225 825/6830	KIT DI INSTALLAZIONE SU PALINA PER SEGNALE DI AVANZAMENTO E DI AVVIO COMPOSTO DA: MENSOLA , COLLARE E VITI DI FISSAGGIO SOMMANO CAD	2,00	164,69	329,38	0,00	
226 825/8400	GRUPPO OTTICO SEGNALE LED TIPO ECM A TRE ASPETTI R-G-V. SOMMANO CAD	34,00	2'919,85	99'274,90	0,00	
227 825/8410	GRUPPO ALIMENTAZIONE SEGNALE OTTICO A LED S.O.L. TIPO ECM A TRE ASPETTI R-G-V. SOMMANO CAD	34,00	972,39	33'061,26	0,00	
228 830/0280	Cablaggio frustone per P80, L90 completo di connettore circolare 30 poli, raccordo e guaina PMA, piastra e contropiastra Plastir oma ditta HTC SOMMANO CAD	2,00	669,46	1'338,92	0,00	
229 831/1190	CASSETTA PER CONTENIMENTO APPARECCHIATURE CDB ALSTOM REALIZZATA IN POLICARBONATO. SOMMANO CAD	12,00	187,62	2'251,44	0,00	
230 831/6570	COPRITIRANTI PER MANOVRA ELETTRICA P.80 SOMMANO CAD	2,00	117,67	235,34	0,00	
231 831/6780	DISPOSITIVO DI INTALLONABILITA' MECCANICA PER IMPIANTI ACEI, A.C.C. ANSALDO E A.C.C. BOMBARDIER. SOMMANO CAD	2,00	765,58	1'531,16	0,00	
232 845/2730	"1 Monitor 24"" LED risoluzione 1920x1200, 1 Kit Cavi (DVI) - P/N BTI 3NCN FAD X03 H 0000- Sigla MNTR" SOMMANO CAD	3,00	1'089,26	3'267,78	0,00	
233 845/4630	ACCM - ASTS: Complesso di prodotti che realizzano la funzione 'Cassa di manovra deviatoio L90' SOMMANO CAD	2,00	13'585,34	27'170,68	0,00	
234 846/6960	CONNESSIONE INDUTTIVA 1000A IN ALLUMINIO PER SSE IMPIEGATA PER IL RITORNO DELLA CORRENTE DI TRAZIONE ALLA SOTTOSTAZIONE. SOMMANO CAD	12,00	12'021,69	144'260,28	0,00	
	A R I P O R T A R E			15'835'226,60	4'213'529,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'835'226,60	4'213'529,75	
235 860/0030	"Dispositivo per la sincronizzazione degli orologi di stazione(NPS, RS 485, RS422, impulsi polarizzati 24 V, DCF, ecc.), con l'orario del sistema Infostazioni, al fine di permettere l'esposizione di un orario unico in tutti gli orologi presenti in stazione, come da Linee Guida RFI TEC LG IFS 003 A - Sincronizzazione orologi nelle stazioni equipaggiate con sistemi infostazioni....." SOMMANO CAD	1,00	3'385,48	3'385,48	0,00	
236 900/1690	Capocorda per messa a terra Codice EBR ZCA052796405B -MATERIALI PER AV/AC DITTA EB REBOSIO- ROMA/NAPOLI SOMMANO CAD	160,00	33,50	5'360,00	0,00	
237 905/7540	SCHEDA LAN 10/100BASETX / 100BASEFX 7KM - IMPIANTO: MEDIA CONVERTER - CODICE DI RIFERIMENTO: 3220.000556 SOMMANO CAD	6,00	2'626,61	15'759,66	0,00	
238 908/8800	"Orologio Digitale - Tecnologia/Impianto: ST - SISTEMA SINCRONISMO ORARIO - Codice Riferimento: ASTAR.804.R SPEC=IF487 SA - PartNumber: ASTAR.804.R SPEC=IF487 SA - Specifica Tecnica: A201 29 CF2 1S ST00 00 X03 / A201 09 BF2 1S ST00 00 X03 (****) - LRU: OD" SOMMANO CAD	7,00	1'241,16	8'688,12	0,00	
239 909/4330	Modbus Ethernet Gateway Codice Ditta: TSXETG100 SOMMANO CAD	3,00	433,04	1'299,12	0,00	
240 A.03.008	Di opere d'arte o parti intere di strutture in c.a. o c.a.p. da suddividersi in elementi quali le travi, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità delle parti di struttura sottostante e delle proprietà di terzi. In tale caso la demolizione dovrà essere eseguita con martelli demolitori ed anche con l'impiego preliminare di agenti non esplosivi ad azione chimica con espansione lenta e senza propagazione di onda d'urto; in particolare la demolizione delle travi può aver luogo anche fuori opera se richiesto, previa separazione dalle strutture esistenti, il prelievo ed il trasporto in apposite aree. Compreso e compensato nel prezzo: - l'impiego di adeguate attrezzature per la rimozione e l'allontanamento delle parti fino alle aree adibite alla demolizione; - l'impiego di attrezzatura ossiacetilenica per il taglio dei ferri d'armatura, l'allontanamento del materiale ed ogni altro onere. SOMMANO m³	184,80	112,97	20'876,86	8'256,80	39,550
241 AC.PO.A.310 1.A	Fornitura in opera di Postazione Operatore Movimento Per ogni Complesso base della Postazione operatore Movimento fornito in opera e costituito da tutto l'hardware e software di base a meno degli eventuali componenti di cui alle seguenti sottovoci dalla AC.PO.A.3101.B alla AC.PO.A.3101.M. SOMMANO cad	1,00	37'663,44	37'663,44	9'980,81	26,500
242 AC.PO.A.310 1.B	Fornitura in opera di Postazione Operatore Movimento Per ogni monitor LCD 24" fornito in opera SOMMANO cad	2,00	1'293,56	2'587,12	80,20	3,100
243 AC.PO.A.310 1.L	Fornitura in opera di Postazione Operatore Movimento Per ogni banco operatore DM di piccoli impianti fornito in opera SOMMANO cad	1,00	4'013,78	4'013,78	92,32	2,300
244 AC.PO.A.310 2.A	Fornitura in opera di Postazione Operatore Manutenzione AVVERTENZE 5004626 AVVERTENZA ALLA VOCE AC.PO.A.3102 La VdT AC.PO.A.3102 comprende e compensa la fornitura, posa in opera e messa in servizio di Postazione Operatore Manutenzione che deve svolgere anche la funzione di Postazione Operatore Movimento per l'emergenza compreso l'uso di chiavi elettroniche per la gestione delle zone escludibili ed è costituita essenzialmente da: - un complesso di elaborazione; - n° 1 Video Grafico a Colori da 24 pollici con risoluzione 1900x1200; - Tastiera e mouse; - n°1 Stampanti laser A4 a colori; - n°1 Banco operatori; - Dispositivi di chiavi elettroniche per la gestione delle funzioni previste da SRS Fornitura in opera di Postazione Operatore Manutenzione SOMMANO cad	1,00	23'411,47	23'411,47	7'304,38	31,200
245	Fornitura in opera di Posto Periferico ACC_M (esclusi i controllori di enti)					
	A R I P O R T A R E			15'958'271,65	4'239'244,26	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'958'271,65	4'239'244,26	
AC.PP.A.310 1.A	Fornitura in opera di Posto Periferico ACC_M (esclusi i controllori di enti).Cadauno ente gestito dal Posto Periferico di cui alle sottovoci da AC.PP.B.3101.A a AC.PP.B.3143.A, da AC.PP.B.3148.A a AC.PP.B.3150.A e da AC.PP.B.3152.A a AC.PP.B.3153.A . SOMMANO cad	53,00	1'658,84	87'918,52	6'769,73	7,700
246 AC.PP.A.310 2.A	Fornitura in opera delle logiche e le configurazioni software specifiche per l'effettuazione delle funzioni della Postazione Operatore Movimento locale di emergenza (POM-E) Configurazioni software specifiche per l'effettuazione delle funzioni della Postazione Operatore Movimento locale di emergenza (POM-E). Per ogni punto di linea per il quale sia possibile comandare il tracciato permanente . SOMMANO cad	1,00	9'515,94	9'515,94	9'515,94	100,000
247 AC.PP.B.310 1.A	Fornitura in opera di controllore di ente circuito di binario codificato SOMMANO cad	12,00	5'000,09	60'001,08	27'780,50	46,300
248 AC.PP.B.311 8.A	Fornitura in opera di controllore di ente luci di segnali alti (ogni luce) SOMMANO cad	28,00	3'743,09	104'806,52	44'228,35	42,200
249 AC.PP.B.311 9.A	Fornitura in opera di controllore di ente manovra casse elettriche deviatoi Fornitura in opera di controllore di ente deviatoio - per cadauna cassa di manovra elettrica e per ogni centralina oleodinamica. UNITA' DI MISURA: CAD (Cadauna) SOMMANO cad	1,00	5'000,09	5'000,09	2'315,04	46,300
250 AC.PP.B.313 5.A	Fornitura in opera di controllore di Segnali avanzamento o avvio SOMMANO cad	2,00	3'743,09	7'486,18	3'159,17	42,200
251 AC.PP.B.314 2.A	Fornitura in opera di controllore di ente Boe commutate SCMT. CADAUNA BOA COMMUTATA AVVERTENZE 5004630 AVVERTENZA ALLA VOCE AC.PP.B.3142 La voce, oltre a quanto previsto nella precedente Avvertenza al gruppo AC.PP comprende e compensa anche gli oneri derivanti da: - quota per la progettazione funzionale e progettazione costruttiva degli impianti SST-SCMT; - quota per le attività di verifica e validazione interna di tutte le attività di Progettazione SCMT, realizzazione, messa in servizio in conformità con quanto prescritto dalla Disposizione 16/2003; - generazione, Verifica e Validazione dei Telegrammi SCMT in chiaro e in binario; - le configurazioni del controllore di ente ; - la fornitura di CD contenente files di configurazione dell'intero Intervento SCMT; Per la realizzazione della parte di piazzale e di linea del SST-SCMT, in ambito ACC e quindi gestita mediante controllori di ente di cui alla voce AC.PP.B.3142, alle VdT di fornitura di Complessi Informativi della categoria MT.CI della Tariffa "MT" vanno detratte le forniture di encoder ivi previste con l'applicazione alle quantità relative del prezzo della sottovoce MT.FO.1105. A. Fornitura in opera di controllore di ente Boe commutate SCMT. CADAUNA BOA COMMUTATA SOMMANO cad	10,00	4'530,69	45'306,90	22'064,46	48,700
252 AC.PP.B.314 4.A	Fornitura in opera di controllore di input vitali. PER OGNI INPUT VITALE effettivamente UTILIZZATO SOMMANO cad	4,00	129,71	518,84	146,83	28,300
253 AC.PP.B.314 5.A	Fornitura in opera di controllore di output vitali. PER OGNI OUTPUT VITALE effettivamente UTILIZZATO SOMMANO cad	2,00	265,72	531,44	171,12	32,200
254 AC.PV.A.300 1.A	Fornitura mediante PVS dell' interfacciamento con impianti limitrofi tipo ACC-M,PP ACEI, PP ACC, ACC, ecc. (esclusi i controllori di enti, le logiche di segnalamento e le relative configurazioni software) Fornitura interfacciamento PVS per impianti di Size 1 SOMMANO cad	2,00	85'336,68	170'673,36	170'673,36	100,000
255 AC.RC.A.310	Riconfigurazione software di cabina ACC o PP/ACC o PP/ACEI o PPM o ACCM per modifiche di piazzale/cabina e/o per porting e/o per inserimento nuove funzioni•					
	A R I P O R T A R E			16'450'030,52	4'526'068,76	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'450'030,52	4'526'068,76	
1.A	AVVERTENZE 5006408 Avvertenza alla voce AC.RC.A.3101 Nell'applicazione delle voci AC.RC.A.3101 in ambito ACCM, per il PCM il size al quale va applicata la relativa voce è quello "di fase" relativo all'intervento che si sta eseguendo, ovvero il size dell'ACCM sarà determinato dalla somma degli enti significativi relativi ai soli impianti interessati per quella fase, ottenendo così un "size di fase equivalente" al quale applicare, per l'intervento al PCM, una volta sola la relativa VdT. Cadauna riconfigurazione software per modifiche di piazzale/cabina senza creazione di nuova AG di SIZE 1 SOMMANO cad	2,00	71'743,95	143'487,90	143'487,90	100,000
256 AC.RC.A.310 2.A	Incrementi alla voce AC.RC.A.3101 in relazione agli enti fisici inseriti o rimossi e definiti dalle VdT da AC.PP.B.3101 a AC.PP.B.3143 Per i primi 25 enti fisici inseriti o rimossi con la modifica di piazzale. Cadauno Ente SOMMANO cad	25,00	2'964,30	74'107,50	74'107,50	100,000
257 AC.RC.A.310 2.B	Incrementi alla voce AC.RC.A.3101 in relazione agli enti fisici inseriti o rimossi e definiti dalle VdT da AC.PP.B.3101 a AC.PP.B.3143 Per i successivi enti fisici inseriti o rimossi con la modifica di piazzale tra 26 e 50. Cadauno Ente SOMMANO cad	20,00	1'482,43	29'648,60	29'648,60	100,000
258 AC.VV.A.11 01.A	Fornitura di arredi mobili Fornitura di scrivania operativa (160x80x72) SOMMANO cad	1,00	417,70	417,70	0,00	
259 AC.VV.A.11 01.B	Fornitura di arredi mobili Fornitura di seduta operativa per DM/DCO con poggia nuca regolabile in altezza, schienale medio alto regolabile in altezza, braccioli sincronizzati regolabili in altezza, adattabilità automatica dello schienale in funzione del peso, sedile regolabile in altezza e in profondità, base e telaio in pressofusione di alluminio finitura titanium, ruote standard. SOMMANO cad	1,00	1'103,11	1'103,11	0,00	
260 AC.VV.A.11 01.C	Fornitura di arredi mobili Fornitura di armadio metallico (120x50x200) SOMMANO cad	2,00	663,77	1'327,54	0,00	
261 AC.VV.A.11 01.D	Fornitura di arredi mobili Fornitura di appendiabiti SOMMANO cad	1,00	115,89	115,89	0,00	
262 AM.BN.C.51 01.A	Demolizione di binario corrente di qualsiasi tipo sia in linea che nelle stazioni, su passaggi a livello, passatoio a raso e su fosse da visita, platee in calcestruzzo, colonnine metalliche e similari. Demolizione di binario corrente di qualsiasi tipo sia in linea che nelle stazioni, su passaggi a livello, passatoio a raso con rotaie di peso uguale o superiore a 46 Kg per metro. SOMMANO m	490,00	15,73	7'707,70	2'427,93	31,500
263 AM.BN.H.21 02.B	Posa in opera di giunti isolanti incollati di qualsiasi tipo e lunghezza, eseguita a sé stante, comprese tutte le operazioni relative al ricambio delle rotaie, trasporto, carico e scarico dei materiali da impiegarsi nonché dei materiali di risulta, comprese a per questi ultimi la cernita, la classificazione e la sistemazione nei luoghi di deposito indicati dalla Dirigenza, esclusi i tagli delle rotaie e le saldature che saranno compensate a parte con i prezzi delle corrispondenti voci di tariffa. Posa in opera di giunti isolanti incollati di qualsiasi tipo e lunghezza, eseguita a sé stante su binario fuori esercizio SOMMANO m	102,00	14,47	1'475,94	1'198,46	81,200
264 AM.LL.F.210 2.A	Rilievo della posizione del binario e degli scambi rispetto all'asse di progetto, eseguito con stazione totale topografica e carrellino di misura. Rilievo della posizione del binario e degli scambi rispetto all'asse di progetto, eseguito con stazione totale topografica e carrellino di misura SOMMANO m	840,00	0,90	756,00	756,00	100,000
265 AM.ML.O.21 03.E	Carico su mezzi di trasporto stradali forniti dall'Appaltatore, compreso lo scarico e l'onere per il conferimento in discarica del pietrisco tolto d'opera, eventualmente misto a materie di risulta terrose/ghiaiose, proveniente dai lavori, contenente amianto o, non riutilizzabile e classificato rifiuto. AVVERTENZE 5007429 Avvertenza alla sottovoce AM.ML.O.2103.E					
	A R I P O R T A R E			16'710'178,40	4'777'695,15	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'710'178,40	4'777'695,15	
266 AM.RO.I.210 1.A	Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri di conferimento presso la discarica autorizzata, ivi comprese le discariche o ltre i confini nazionali, le attività di carico e scarico dei rifiuti su idoneo mezzo di trasporto, debitamente autorizzato ai sensi della normativa vigente, ed il trasporto dal cantiere di produzione a discariche oltre i confini nazionali, comunque effettuato. Re sta escluso il trasporto dal cantiere di produzione ad una discarica entro i confini nazionali, da compensare con la voce AM.TM.D.2102. Carico su mezzi di trasporto stradali forniti dall'Appaltatore, scarico e onere per il conferimento a discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o con cella dedicata, del pietrisco tolto d'opera, anche misto a materie di risulta terrose/ghiaiose, proveniente dai lavori, contenente amianto, non riutilizzabile e classificato rifiuto pericoloso (cod. CER 170507*). SOMMANO t Taglio con sega, fornita dall'appaltatore, di rotaie di qualunque modello, da eseguire in un qualsiasi punto del binario secondo le prescrizioni della [4]. Taglio con sega, fornita dall'Appaltatore, eseguito su rotaie in opera. SOMMANO cad	2'808,00	358,33	1'006'190,64	4'024,76	0,400
267 AM.RO.L.21 01.A	Taglio con cannello, fornito dall'Appaltatore, di rotaie di qualsiasi lunghezza e tipo secondo le prescrizioni della [4]. Taglio con cannello, fornito dall'Appaltatore, eseguito su rotaie in opera e fuori opera. SOMMANO cad	119,00	17,22	2'049,18	1'987,70	97,000
268 AM.RO.Q.21 02.A	Molatura delle rotaie da eseguire con treno molatore fornito di mole rotative orientabili in modo da poter effettuare il trattamento della superficie di rotolamento per l'eliminazione della mazzatura (onda corta, media e lunga) e la riprofilatura della sezione trasversale del fungo delle rotaie, secondo le disposizioni che verranno impartite da RFI. Molatura delle rotaie da eseguire con treno molatore fornito di mole rotative orientabili e riprofilatura della sezione trasversale del fungo delle rotaie con la rettificazione dello scartamento, per metro lineare di binario. SOMMANO m	69,00	4,39	302,91	302,91	100,000
269 AM.SL.B.210 1.B	Molatura delle rotaie da eseguire con treno molatore fornito di mole rotative orientabili e riprofilatura della sezione trasversale del fungo delle rotaie con la rettificazione dello scartamento, per metro lineare di binario. SOMMANO m Saldatura con procedimento elettrico a scintillio di rotaie in opera di qualsiasi tipo e lunghezza, anche per costituzione di lunghe rotaie saldate da eseguire utilizzando le interruzioni programmate per l'esecuzione dei lavori stessi, oppure di rotaie pos te fuori opera, di qualsiasi tipo e lunghezza, per formazione di rotaie di qualsiasi lunghezza. Saldatura di rotaie con procedimento elettrico a scintillio eseguita lungo linea o nell'ambito dei piazzali di stazione o degli scali, sia in opera che fuori opera, durante interruzioni parziali, su rotaie di qualsiasi peso e fornite di lunghezza fino a 36 m. SOMMANO cad	840,00	9,29	7'803,60	1'030,08	13,200
270 AM.SL.B.210 1.D	Saldatura con procedimento elettrico a scintillio di rotaie in opera di qualsiasi tipo e lunghezza, anche per costituzione di lunghe rotaie saldate da eseguire utilizzando le interruzioni programmate per l'esecuzione dei lavori stessi, oppure di rotaie pos te fuori opera, di qualsiasi tipo e lunghezza, per formazione di rotaie di qualsiasi lunghezza. Saldatura di regolazione su rotaie di qualsiasi modello e lunghezza, eseguita con procedimento elettrico a scintillio, in condizioni di fuori esercizio, in sede di regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate. SOMMANO cad	66,00	320,11	21'127,26	4'922,65	23,300
271 AM.SL.B.210 1.F	Saldatura con procedimento elettrico a scintillio di rotaie in opera di qualsiasi tipo e lunghezza, anche per costituzione di lunghe rotaie saldate da eseguire utilizzando le interruzioni programmate per l'esecuzione dei lavori stessi, oppure di rotaie pos te fuori opera, di qualsiasi tipo e lunghezza, per formazione di rotaie di qualsiasi lunghezza. Saldatura di rotaie con procedimento elettrico a scintillio eseguita lungo linea o nell'ambito dei piazzali di stazione o degli scali, sia in opera che fuori opera, in condizioni di fuori esercizio, su rotaie di qualsiasi peso e fornite di lunghezza superiore a 36 metri. SOMMANO cad	4,00	316,48	1'265,92	294,96	23,300
272 AM.SL.C.210 1.F	Saldatura con procedimento elettrico a scintillio di rotaie in opera di qualsiasi tipo e lunghezza, anche per costituzione di lunghe rotaie saldate da eseguire utilizzando le interruzioni programmate per l'esecuzione dei lavori stessi, oppure di rotaie pos te fuori opera, di qualsiasi tipo e lunghezza, per formazione di rotaie di qualsiasi lunghezza. Saldatura di rotaie con procedimento elettrico a scintillio eseguita lungo linea o nell'ambito dei piazzali di stazione o degli scali, sia in opera che fuori opera, in condizioni di fuori esercizio, su rotaie di qualsiasi peso e fornite di lunghezza superiore a 36 metri. SOMMANO cad Regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate Regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate, armate con qualsiasi sistema di attacco omologato dalle Ferrovie, con saldatura di regolazione eseguita mediante procedimento elettrico a scintillio; per ogni metro di rotaia in opera regolata. SOMMANO m	48,00	257,87	12'377,76	2'884,02	23,300
273 AS.CE.A.210 1.A	Regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate Regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate, armate con qualsiasi sistema di attacco omologato dalle Ferrovie, con saldatura di regolazione eseguita mediante procedimento elettrico a scintillio; per ogni metro di rotaia in opera regolata. SOMMANO m Posa in opera e allestimento completo di cassette di giunzione e smistamento ovvero di terminali di qualsiasi tipo AVVERTENZE 5006357 Posa e allestimento cassette di giunzione e smistamento	1'680,00	6,43	10'802,40	1'879,62	17,400
	A R I P O R T A R E			17'772'098,07	4'795'021,85	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			17'772'098,07	4'795'021,85	
274 AS.CE.A.210 1.B	E' compresa la posa del sostegno su qualsiasi struttura, il riempimento del vano interno dei basamenti con miscela di catrame e sabbia fornita dall'appaltatore, la fornitura dei bulloni e zanche di fissaggio, la posa delle morsettiere, dei coni ovvero delle tavolette di legno duro nel caso di cassette terminali, l'introduzione dei cavi, la miscelatura, la fornitura e la posa del tubetto isolato nonché la fornitura e la posa dei tappi di legno per l'otturazione dei fori rimasti liberi. Per le cassette terminali sono esclusi l'introduzione e l'allacciamento dei cavi flessibili di collegamento con i relativi apparecchi (già compresi nella voce della posa degli apparecchi). per ogni trasformatore cassetta di giunzione e smistamento SOMMANO cad	8,00	95,03	760,24	760,24	100,000
275 AS.CE.A.210 5.A	Posa in opera e allestimento completo di cassette di giunzione e smistamento ovvero di terminali di qualsiasi tipo AVVERTENZE 5006357 Posa e allestimento cassette di giunzione e smistamento E' compresa la posa del sostegno su qualsiasi struttura, il riempimento del vano interno dei basamenti con miscela di catrame e sabbia fornita dall'appaltatore, la fornitura dei bulloni e zanche di fissaggio, la posa delle morsettiere, dei coni ovvero delle tavolette di legno duro nel caso di cassette terminali, l'introduzione dei cavi, la miscelatura, la fornitura e la posa del tubetto isolato nonché la fornitura e la posa dei tappi di legno per l'otturazione dei fori rimasti liberi. Per le cassette terminali sono esclusi l'introduzione e l'allacciamento dei cavi flessibili di collegamento con i relativi apparecchi (già compresi nella voce della posa degli apparecchi). per ogni conduttore del cavo introdotto ed allacciato in cassetta. SOMMANO cad	208,00	4,21	875,68	875,68	100,000
276 AS.CE.F.110 7.A	Introduzione ed allacciamento di cavo in cabine, garitte o armadi AVVERTENZE 5006359 Introduzione cavi in cabina, in garitte ed armadi Sono comprese: - la posa dei coni terminali; - la miscelatura; - l'allacciamento dei conduttori; - la posa delle morsettiere. E' esclusa la fornitura del cono. per ogni cavo collegato in cabina, garitta o armadio SOMMANO cad	45,00	11,30	508,50	508,50	100,000
277 AS.CE.F.211 3.A	Fornitura dell'insieme dei materiali occorrenti per la sigillatura mediante resina poliuretanica espandibile e riaccessibile per sigillatura per canalizzazioni dei cavi in prossimità di pozzetti, derivazioni, fondi di armadi e quadri elettrici (in confezione sufficiente per dodici sigillature) SOMMANO cad	12,00	92,69	1'112,28	0,00	
278 AS.CE.K.210 5.A	Esecuzione di sigillatura di canalizzazioni o pozzetti ingresso cavi di cassette di smistamento mediante resina poliuretanica espandibile e riaccessibile per sigillatura per canalizzazioni dei cavi in prossimità di pozzetti, derivazioni, fondi di armadi e quadri elettrici SOMMANO cad	10,00	3,56	35,60	35,60	100,000
279 AS.CE.K.210 5.C	Posa in opera di cavi non armati di qualsiasi tipo di isolamento ed a qualsiasi numero di conduttori mediante infilaggio entr o fori, tubi, canalette, ecc. interrati o no, su piazzali, entro edifici, lungo marciapiedi, in attraversamento binari Esclusa la posa in linea. AVVERTENZE 5007607 Avvertenza alla voce AS.CE.K.2105 – Oneri compresi nella voce La voce comprende e compensa l'utilizzo di mezzi d'opera, il carico e scarico dei materiali, lo spostamento da cantiere al luogo di posa dei cavi, nonché tutte le attività propedeutiche alla posa sia in cantiere che sul luogo di posa. Per ogni cavo non armato di sezione complessiva del rame sino a 30 mm² SOMMANO m	508,00	1,40	711,20	706,22	99,300
	A R I P O R T A R E			17'776'101,57	4'797'908,09	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			17'776'101,57	4'797'908,09	
280 AS.CE.L.110 2.A	Per ogni ulteriore cavo non armato oltre il primo in posa contemporanea di sezione complessiva sino a 30 mm² SOMMANO m	1'050,00	0,72	756,00	745,42	98,600
281 AS.CE.L.210 4.A	Fornitura canalette di qualsiasi forma in cloruro di polivinile per ogni canaletta SOMMANO kg	536,00	11,16	5'981,76	0,00	
282 AS.CE.L.210 4.B	Posa in opera di canalette di qualsiasi tipo su opere murarie o metalliche AVVERTENZE 5006387 Posa canalette di qualsiasi tipo Sono comprese e compensate: - la fornitura degli organi di fissaggio ai sostegni; - la posa dei sostegni e l'eventuale inserimento di canaletta in plastica all'interno di altra canaletta, ma esclusa la fornitura dei sostegni e della canaletta in plastica. per prima canaletta posata su un sostegno SOMMANO m	351,00	15,23	5'345,73	5'345,73	100,000
283 AS.CE.L.210 5.A	Posa in opera di canalette di qualsiasi tipo su opere murarie o metalliche AVVERTENZE 5006387 Posa canalette di qualsiasi tipo Sono comprese e compensate: - la fornitura degli organi di fissaggio ai sostegni; - la posa dei sostegni e l'eventuale inserimento di canaletta in plastica all'interno di altra canaletta, ma esclusa la fornitura dei sostegni e della canaletta in plastica. per ulteriore canaletta posata oltre la prima sullo stesso sostegno SOMMANO m	901,00	9,72	8'757,72	8'757,72	100,000
284 AS.CE.L.210 5.A	Posa in opera di canalette di qualsiasi tipo al disotto delle passerelle ed all'esterno dei ponti, o ad altezza tale dal terreno da richiedere l'uso di scale o ponteggi AVVERTENZE 5006388 Posa canalette di qualsiasi tipo Sono comprese e compensate: - la fornitura degli organi di fissaggio ai sostegni; - la posa dei sostegni e l'eventuale inserimento di canaletta in plastica all'interno di altra canaletta, ma esclusa la fornitura dei sostegni e della canaletta in plastica. per prima canaletta posata su esterno ponti SOMMANO m	60,00	21,92	1'315,20	1'315,20	100,000
284 AS.MG.B.01 01.E	Maggiorazione per posa o rimozione cavi, tubi, canalette e casse induttive delle Categorie AS.CB e AS.CE per lavori da eseguirsi in regime di interruzione principale della circolazione ferroviaria. AVVERTENZE 5007327 Avvertenza alla voce AS.MG.B.0101 - Applicabilità della voce. La presente voce si applica esclusivamente alle voci di posa in opera e rimozione dei cavi, tubi, canalette e casse induttive delle Categorie AS.CB e AS.CE. La maggiorazione si applica solamente alla quota relativa alla manodopera. La presente maggiorazione si applica esclusivamente per lavori da eseguirsi in regime di interruzione principale della circolazione ferroviaria nell'arco dell'intera giornata in quanto l'eventuale compenso per lavoro notturno (considerando notturni i lavori che ricadono nell'intervallo compreso tra le ore 22 e le ore 6) va calcolato separatamente sulla base delle apposite maggiorazioni e sono cumulabili per somma (nel senso che vanno applicate separatamente sulle singole voci interessate). 5007328 Avvertenza alla voce AS.MG.B.0101 - Modalità di calcolo. Ai fini dell'applicazione delle maggiorazioni si stabilisce quanto segue: per ogni situazione mensile di acconto sarà calcolata la durata media di tutte le interruzioni usufruite per i lavori oggetto della situazione, applicando poi la corrispondente percentuale di voce al totale dei lavori eseguiti; per "durata lorda effettiva" di una interruzione si intende il tempo intercorrente tra l'ora di inizio della stessa, così come riportato dal sistema informativo di RFI 'Piattaforma Integrata Circolazione' (PIC), e quella del termine programmato dell'interruzione ; qualora l'interruzione sia stata chiusa in ritardo rispetto a quanto programmato, il ritardo stesso si aggiungerà alla durata suddetta. Il sistema informativo PIC attraverso lo strumento denominato 'PIC-WEB' riporta gli orari di concessione e restituzione, sia programmati sia effettivi, di tutte le interruzioni concesse sull'infrastruttura ferroviaria; per "durata netta effettiva" di una interruzione si intende la differenza tra la durata lorda effettiva innanzi definita e il perditempo convenzionale pari a 45 minuti. Nel caso delle interruzioni pari/dispari il perditempo convenzionale è ridotto a 20 minuti. Detto perditempo convenzionale tiene conto del fatto che la piena attività del cantiere si sviluppa per un tempo inferiore alla durata dell'interruzione per i perditempi dovuti al trasferimento (in andata e ritorno) delle attrezzature, dei materiali e delle macchine estranee					
	A R I P O R T A R E			17'798'257,98	4'814'072,16	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			17'798'257,98	4'814'072,16	
285 AT.N02.A20. 010	sulla zona di lavoro, all'attivazione delle macchine, allo scambio di moduli in apertura e chiusura, all'eventuale disalimentazione e rialimentazione della linea T.E., al controllo per accertare che il binario sia idoneo ad essere riattivato, ecc.; per "durata media" delle interruzioni si intende il rapporto tra la sommatoria delle durate effettive delle interruzioni ed il numero delle interruzioni stesse; ai fini del suddetto calcolo non si conteggiano le interruzioni eventualmente concesse, anche saltuariamente, utilizzate per interventi accessori quando detta utilizzazione non comporti soggezioni alla circolazione. per interruzione di "durata media" maggiore a 4 ore e inferiore o uguale a 4 ore e 30 minuti. (Percentuale del 19,00%) SOMMANO %	15'418,65	19,00	2'929,54	0,00	
286 AT.N06.B10. 020	Escavatore fino a 2 t. SOMMANO h	6,00	53,41	320,46	249,03	77,710
287 B.004.016	Autogru della portata da 31 t a 80 t SOMMANO h	8,00	151,45	1'211,60	312,47	25,790
288 B.005.000.00 1.0001.0001. a	COPPELLA (DALLA) PREFABBRICATA O CASSAFORMA PER SOLETTE SU TRAVI VARATE Confezionata con conglomerato cementizio vibrato con Rck > 37 N/mm ² ed armata con acciaio B450C, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e lisce, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si detrairanno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella. SOMMANO m ²	38,61	53,23	2'055,21	183,53	8,930
289 B.005.000.00 1.0001.0001. b	ACCIAIO PER IMPIEGO STRUTTURALE DELLE QUALITÀ S275 - S355 SECONDO UNI EN 10025-2 Per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera, di qualunque resilienza e spessore, compresi: - la fornitura e la posa in opera; - l'incidenza di bulloni, piastre, elementi di unione e materiali vari; - l'onere per l'assemblaggio ed il varo, con autogrù di qualunque portata o con attrezzatura per varo di qualunque tipo o con qualunque tipologia di mezzi alternativi e integrativi, nessuna esclusa; - ed ogni onere necessario per dare compiuta la lavorazione a perfetta regola d'arte. È escluso il nolo delle strutture provvisorie di ausilio al varo, da compensare con relativa voce di elenco. PER STRUTTURE A DOPPIO T CON LUCI FINO A 40 M CON LUCI FINO A 40 M - VARO DI PUNTA SOMMANO kg	100'615,02	4,03	405'478,53	104'735,10	25,830
290 B.009.155.c	ACCIAIO PER IMPIEGO STRUTTURALE DELLE QUALITÀ S275 - S355 SECONDO UNI EN 10025-2 Per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera, di qualunque resilienza e spessore, compresi: - la fornitura e la posa in opera; - l'incidenza di bulloni, piastre, elementi di unione e materiali vari; - l'onere per l'assemblaggio ed il varo, con autogrù di qualunque portata o con attrezzatura per varo di qualunque tipo o con qualunque tipologia di mezzi alternativi e integrativi, nessuna esclusa; - ed ogni onere necessario per dare compiuta la lavorazione a perfetta regola d'arte. È escluso il nolo delle strutture provvisorie di ausilio al varo, da compensare con relativa voce di elenco. PER STRUTTURE A DOPPIO T CON LUCI FINO A 40 M CON LUCI FINO A 40 M - VARO PER SOLLEVAMENTO SOMMANO kg	33'869,33	3,63	122'945,67	28'929,12	23,530
	VERNICIATURA ANTICORROSIVA IN STABILIMENTO PER NUOVE OPERE Per nuove opere. Verniciatura anticorrosiva in stabilimento per nuove opere in acciaio non rivestito o weathering (Corten), con ciclo costituito da strati di vernice protettiva ad alta durabilità il cui strato di finitura è di tipo poliuretanico fluorurato ad alto solido, idoneo per ambiente operativo C4 aree industriali ed aree costiere con moderata salinità, con classe di durabilità UNI EN ISO 12944-5:2018 molto alta (VH) maggiore di 25 anni ed eccellente resistenza alla radiazione UV. Il ciclo della lavorazione è il seguente: 1. sabbatura Sa 2,5 secondo lo standard SSPC-SP1 della Society for Protective Coatings; 2. applicazione del ciclo di pittura così come definito nella scheda ciclo "B2" del C.S.A. - CICLO "B2" Compresi e compensati i materiali, la mano d'opera, le attrezzature, i mezzi d'opera e le opere provvisorie per l'accesso alle superfici da trattare ed ogni altro onere per dare finita la lavorazione eseguita a regola d'arte. SOMMANO m ²	1'458,40	27,88	40'660,19	7'818,95	19,230
	A R I P O R T A R E			18'373'859,18	4'956'300,36	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			18'373'859,18	4'956'300,36	
291 B.01.021.a	Pronte per l'uso con conveniente rivestimento di bitume date in cantiere ANAS, compreso trasporto e ritrasporto. PER OGNI MQ E PER SETTIMANA. SOMMANO m ² /sett.	786'895,20	0,87	684'598,82	21'496,40	3,140
292 B.01.022.a	Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. SOMMANO m ²	8'196,83	23,91	195'986,21	97'542,33	49,770
293 B.04.016	COPPELLA (DALLA) PREFABBRICATA O CASSAFORMA PER SOLETTE SU TRAVI VARATE Confezionata con conglomerato cementizio vibrato con Rck > 37 N/mm ² ed armata con acciaio B450C, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e lisce, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si deterranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella. SOMMANO m ²	330,00	53,23	17'565,90	1'568,63	8,930
294 B.05.000.01. 1.1.b	Per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera, di qualunque resilienza e spessore, compresi: - la fornitura e la posa in opera; - l'incidenza di bulloni, piastre, elementi di unione e materiali vari; - l'onere per l'assemblaggio ed il varo, con autogrù di qualunque portata o con attrezzatura per varo di qualunque tipo o con qualunque tipologia di mezzi alternativi e integrativi, nessuna esclusa; - ed ogni onere necessario per dare compiuta la lavorazione a perfetta regola d'arte. È escluso il nolo delle strutture provvisorie di ausilio al varo, da compensare con relativa voce di elenco. SOMMANO kg	150'000,00	3,63	544'500,00	128'120,85	23,530
295 B.09.155.c	Per nuove opere. Verniciatura anticorrosiva in stabilimento per nuove opere in acciaio non rivestito o weathering (Corten), con ciclo costituito da strati di vernice protettiva ad alta durabilità il cui strato di finitura è di tipo poliuretanico fluorurato ad alto solido, idoneo per ambiente operativo C4 aree industriali ed aree costiere con moderata salinità, con classe di durabilità UNI EN ISO 12944-5:2018 molto alta (VH) maggiore di 25 anni ed eccellente resistenza alla radiazione UV. Il ciclo della lavorazione è il seguente: 1. sabbatura Sa 2,5 secondo lo standard SSPC-SP1 della Society for Protective Coatings; 2. applicazione del ciclo di pittura così come definito nella scheda ciclo "B2" del C.S.A. Compresi e compensati i materiali, la mano d'opera, le attrezzature, i mezzi d'opera e le opere provvisorie per l'accesso alle superfici da trattare ed ogni altro onere per dare finita la lavorazione eseguita a regola d'arte. SOMMANO m ²	2'000,00	27,88	55'760,00	10'722,65	19,230
296 BA.DE.A.5 0 4.D	Demolizione di conglomerato cementizio armato in fondazione, di qualsiasi tipo, spessore e genere. Demolizione di conglomerato cementizio armato in fondazione, di qualsiasi tipo, spessore e genere, da oltre 6 m. e fino a 8 m. di profondità. SOMMANO m ³	128,29	72,38	9'285,63	3'612,11	38,900
297 BA.DE.C.017 5.A	Conferimento dei rifiuti pericolosi, appartenenti al capitolo dei codici EER 17, ad impianto di recupero materiali e/o a discarica autorizzata, escluso il trasporto. Codice EER 17 05 03* - Terra e rocce (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), contenenti sostanze pericolose SOMMANO t	18'322,50	303,85	5'567'291,62	0,00	
298 BA.MG.A.31 00.F	Maggiorazione per lavori da eseguirsi in regime di interruzione della circolazione ferroviaria. Per interruzione di durata lorda media maggiore o uguale a 3 ore e 15 minuti ed inferiore a 3 ore e 30 minuti. (Percentuale del 108,00%) SOMMANO %	2'022 454,34	108,00	2'184'250,70	0,00	
299	Taglio di vegetazione erbacea e/o arbustiva per consentire l'esecuzione della bonifica da					
	A R I P O R T A R E			27'633'098,06	5'219'363,33	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			27'633'098,06	5'219'363,33	
BA.OB.A.01 01.A	mine e ordigni. SOMMANO m²	3'000,00	0,32	960,00	869,76	90,600
300 BA.OB.B.01 01.A	Ricerca e localizzazione di ordigni ed altri manufatti bellici interrati da eseguire fino a 100 cm di profondità con l'impieg o di apparato rilevatore. Ricerca e localizzazione di ordigni ed altri manufatti bellici interrati da eseguire fino a 100 cm di profondità con l'impieg o di apparato rilevatore, in assenza di acqua. SOMMANO m²	5'595,65	0,37	2'070,39	2'070,39	100,000
301 BA.OB.B.01 02.C	Ricerca individuale e localizzazione di ordigni esplosivi interrati oltre i 100 cm di profondità a mezzo perforazioni. Ricerca individuale e localizzazione di ordigni esplosivi interrati oltre i 100 cm di profondità a mezzo perforazioni, senza presenza d'acqua. SOMMANO m	4'998,00	2,87	14'344,26	10'198,77	71,100
302 BA.OB.C.01 01.A	Ricerca ed avvicinamento ad ordigni esplosivi e connesso uso dell'apparato rilevatore. Scavo di sbancamento per ricerca ed avvicinamento ad ordigni esplosivi, compiuti con idonei mezzi meccanici, e connesso uso dell'apparato rilevatore. SOMMANO m³	10,00	7,04	70,40	38,09	54,100
303 BA.OB.C.01 01.B	Ricerca ed avvicinamento ad ordigni esplosivi e connesso uso dell'apparato rilevatore. Scavo di profondità su aree ristrette per ricerca ed avvicinamento ad ordigni esplosivi, compiuti con idonei mezzi meccanici, e connesso uso dell'apparato rilevatore. SOMMANO m³	10,00	9,29	92,90	50,17	54,000
304 BA.OP.A.3 1 0.A	Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale, impermeabile e dielettrico per impalcati ferroviari. AVVERTENZE 5000651 Avvertenze alle voci BA.OP.A.3 10, 311 e 312 - Coprigiunto, piattabanda e scossaline per impalcati ferroviari. Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed e alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto dell e Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Sono compresi e compensati nei prezzi la predisposizione e la regolarizzazione della sede, i dispositivi di ancoraggio, i getti di allettamento e di inghisaggio, l'in collaggio della scossalina e quant'altro occorra per la fornitura in opera a perfetta regola d'arte dei coprigiunti e delle piattabande comprese le prove sui materiali. Sono comprese e compensate nel prezzo di tariffa, le eventuali armature poste all'estremità della scossalina per l'incollaggio della stessa. Ai fini dell'applicazione della sottovoce b si dovrà considerare la massima escursione del giunto fornito. Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale impermeabile e dielettrico, per escursioni orizzontali fino a 30 mm (più o meno 15 mm). SOMMANO m	61,44	267,27	16'421,07	443,36	2,700
305 BA.OP.A.3 1 0.B	Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale, impermeabile e dielettrico per impalcati ferroviari. AVVERTENZE 5000651 Avvertenze alle voci BA.OP.A.3 10, 311 e 312 - Coprigiunto, piattabanda e scossaline per impalcati ferroviari. Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed e alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto dell e Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Sono compresi e compensati nei prezzi la predisposizione e la regolarizzazione della sede, i dispositivi di ancoraggio, i getti di allettamento e di inghisaggio, l'in collaggio della scossalina e quant'altro occorra per la fornitura in opera a perfetta regola d'arte dei coprigiunti e delle piattabande comprese le prove sui materiali. Sono comprese e compensate nel prezzo di tariffa, le eventuali armature poste all'estremità della scossalina per l'incollaggio della stessa. Ai fini dell'applicazione della sottovoce b si dovrà considerare la massima escursione del giunto fornito. Sovrapprezzo per ogni millimetro in più di escursione orizzontale oltre i 30 mm. SOMMANO m	3'914,16	1,64	6'419,22	0,00	
306 BA.OP.A.310 3.G	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo fisso, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337 -7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 Ponti e Strutture e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, in acciaio - teflon, sferici, dielettrici, costituiti almeno da tre elementi, con rotazione non inferiore a tre gradi rispetto ad un asse qualunque e con trasmissione delle forze orizzontali all'esterno delle superfici sferiche.					
	A R I P O R T A R E			27'673'476,30	5'233'033,87	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			27'673'476,30	5'233'033,87	
307 BA.OP.A.310 5.D	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo FISSO in acciaio teflon. Per carichi nominali VERTICALI $3001 \leq V \leq 6000$ KN, dove V = carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	7'350,00	1,19	8'746,50	1'102,06	12,600
308 BA.OP.A.310 5.E	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo unidirezionale costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337-7, secondo il Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 Ponti e Strutture e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, in acciaio teflon, sferici, dielettrici, costituiti da almeno quattro elementi, con rotazione non inferiore a tre gradi rispetto ad un asse qualunque e con trasmissione delle forze orizzontali all'esterno delle superfici sferiche. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo UNIDIREZIONALE in acciaio teflon. Per carichi nominali VERTICALI $1001 \leq V \leq 3000$ KN, dove V = carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	5'000,00	2,13	10'650,00	745,50	7,000
309 BA.OP.A.310 6.C	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo unidirezionale costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337-7, secondo il Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 “Ponti e Strutture” e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, in acciaio teflon, sferici, dielettrici, costituiti da almeno tre elementi, con rotazione non inferiore a tre gradi rispetto ad un asse qualunque e con trasmissione delle forze orizzontali all'esterno delle superfici sferiche. AVVERTENZE 5002946 Avvertenza alla voce BA.OP.A.3106. Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo UNIDIREZIONALE in acciaio teflon. Per carichi nominali VERTICALI $V > 3000$ KN, dove V = carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	7'650,00	1,36	10'404,00	1'144,44	11,000
310 BA.OP.A.310 8.A	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo fisso, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337 -7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 “Ponti e Strutture” e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI - Parte II Sezione 12 Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, a disco elastomerico confinato, dielettrici, con rotazione non inferiore a 0,75 gradi rispetto ad un asse qualunque. AVVERTENZE 5005044 AVVERTENZA ALLA VOCE BA.OP.A.3108 Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI - Parte II Sezione 12 viadotti, sottovia e cavalcavia. Con i prezzi di cui alla voce sono compresi e compensati la fornitura e la posa in opera di quanto segue: contropiastre metalliche da posizionare sia sotto le travi che sul pulvino a contatto con gli apparecchi d'appoggio; dispositivi di ancoraggio degli apparecchi d'appoggio e delle piastre predette; la verniciatura delle superfici metalliche soggette a corrosione con cicli omologati da RFI, ivi compresa la contropiasta superiore per la parte non a contatto con il cls, i trattamenti superficiali sulle superfici a contatto e la zincatura a caldo della piastra metallica a contatto con il pulvino (spessore di zinco 98 micron); getti di allettamento e di inghisaggio; eventuali sollevamenti e abbassamenti dell'impalcato; i sostegni provvisori in acciaio come travi e colonne e quant'altro necessario per la	7'500,00	0,89	6'675,00	674,17	10,100
	A R I P O R T A R E			27'709'951,80	5'236'700,04	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			27'709'951,80	5'236'700,04	
311 BA.OP.A.310 8.B	fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte degli apparecchi d'appoggio; le prove sui materiali e quelle funzionali sugli apparecchi d'appoggio finiti. Si precisa che per carico nominale verticale e orizzontale di cui alle sottovoci si intende il carico verticale e orizzontale di progetto allo stato limite ultimo arrotondati alla decina superiore. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo fisso a disco elastomerico confinato. Per ogni KN di carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo fisso, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337 -7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 "Ponti e Strutture" e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, a disco elastomerico confinato, dielettrici, con rotazione non inferiore a 0,75 gradi rispetto ad un asse qualunque. AVVERTENZE 5005044 AVVERTENZA ALLA VOCE BA.OP.A.3108 Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed e alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Con i prezzi di cui alla voce sono compresi e compensati la fornitura e la posa in opera di quanto segue: • contropiastre metalliche da posizionare sia sotto le travi che sul pulvino a contatto con gli apparecchi d'appoggio; dispositivi di ancoraggio degli apparecchi d'appoggio e delle piastre predette; • la verniciatura delle superfici metalliche soggette a corrosione con cicli omologati da RFI, ivi compresa la contropiasta superiore per la parte non a contatto con il cls, i trattamenti superficiali sulle superfici a contatto e la zincatura a caldo della piastra metallica a contatto con il pulvino (spessore di zinco 98 micron); • getti di allettamento e di inghisaggio; • eventuali sollevamenti e abbassamenti dell'impalcato; • i sostegni provvisori in acciaio come travi e colonne e quant'altro necessario per la fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte degli apparecchi d'appoggio; • le prove sui materiali e quelle funzionali sugli apparecchi d'appoggio finiti. Si precisa che per carico nominale verticale e orizzontale di cui alle sottovoci si intende il carico verticale e orizzontale di progetto allo stato limite ultimo arrotondati alla decina superiore. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo fisso a disco elastomerico confinato. Per ogni KN di carico nominale orizzontale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	2'172,00	0,58	1'259,76	326,28	25,900
312 BA.OP.A.310 9.A	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo unidirezionale, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337-7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 "Ponti e Strutture" e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, a disco elastomerico confinato, dielettrici, con rotazione non inferiore a 0,75 gradi rispetto ad un asse qualunque. AVVERTENZE 5005045 AVVERTENZA ALLA VOCE BA.OP.A.3109 Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed e alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Si veda l'avvertenza alla voce BA.OP.A.3108. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo unidirezionale a disco elastomerico confinato. Per ogni KN di carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	912,00	0,21	191,52	136,75	71,400
313 BA.OP.A.310 9.B	Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo unidirezionale, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337-7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 "Ponti e Strutture" e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, a disco elastomerico confinato, dielettrici, con rotazione non inferiore a 0,75 gradi rispetto ad un asse qualunque. AVVERTENZE 5005045 AVVERTENZA ALLA VOCE BA.OP.A.3109 Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed e alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Si veda	2'172,00	0,62	1'346,64	325,89	24,200
	A R I P O R T A R E			27'712'749,72	5'237'488,96	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			27'712'749,72	5'237'488,96	
314 BA.OP.A.311 0.A	l'avvertenza alla voce BA.OP.A.3108. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo unidirezionale a disco elastomerico confinato. Per ogni KN di carico nominale orizzontale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio marcati CE del tipo multidirezionale, costruiti in conformità alla norma UNI EN 1337-7, del Manuale di Progettazione delle Opere Civili di RFI Parte II Sezione 2 "Ponti e Strutture" e a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia”, a disco elastomerico confinato, dielettrici, con rotazione non inferiore a 0,75 gradi rispetto ad un asse qualunque. AVVERTENZE 5005046 Avvertenza alla voce BA.OP.A.3110 Le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni descritte nella voce di tariffa sono riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 12 “Ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia”. Si veda l'avvertenza alla voce BA.OP.A.3108. Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio di tipo multidirezionale a disco elastomerico confinato. Per ogni KN di carico nominale verticale allo stato limite ultimo. SOMMANO kN	450,00	0,25	112,50	67,50	60,000
315 BA.PD.A.301 5.A	Fornitura in opera di profilati tubolari senza saldatura in acciaio S275JR o superiore secondo UNI EN 10025 costituenti l'armatura dei micropali di cui alle voci BA.PD.A.3103 e BA.PD.A.3104, filettati e con manicotti. AVVERTENZE 5004167 Avvertenza alla voce BA.PD.A.3015 - Fornitura di profilati tubolari. I tubi saranno contabilizzati in base alla loro effettiva lunghezza ed al peso determinato prima della realizzazione dei fori di iniezione. La lunghezza e lo spessore dei singoli tubi, costituenti l'armatura del palo, verrà determinata in base alle effettive necessità. Nel prezzo si intendono compresi e compensati : - gli oneri per la filettatura dei tubi; - la fornitura e posa in opera degli occorrenti manicotti con l'avvertenza che il punto di giunzione manicottato non dovrà costituire zona di minore resistenza per l'armatura del palo; - i necessari dispositivi, che dovranno essere preventivamente approvati dalle Ferrovie per realizzare il collegamento con le strutture sovrastanti; - La formazione delle valvole di non ritorno nella misura necessaria per garantire una efficace iniezione della malta in relazione alla natura del terreno. Armatura di micropali costituita da profilati tubolari in acciaio S 275 JR o superiore secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione SOMMANO kg	4'344,00	0,31	1'346,64	651,77	48,400
316 BA.PD.A.310 3.H	Micropali realizzati con malta cementizia iniettata in opera, con qualunque inclinazione, attraverso terreni di qualsiasi natura, consistenza e durezza, nonché attraverso trovanti rocciosi o manufatti di ogni tipo, materiale e resistenza. AVVERTENZE 5000699 Avvertenza alla voce BA.PD.A.3103 Le modalità esecutive, le strumentazioni necessarie e gli oneri generali per l'esecuzione delle attività descritte nella voce 3103 della Tariffa BA Categoria PD Gruppo A sono contenute nella Sezione 7 "Pali e micropali" della Parte II del Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI, fatto salvo quanto specificatamente contenuto nelle avvertenze alle singole voci di tariffa. L'esecuzione dei fori di installazione dei micropali dovrà essere eseguita mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, con eventuale approfondimento del tubo forma a corona circolare compensato con il prezzo della presente voce di tariffa. Qualora la perforazione non potesse essere realizzata con tubo forma, a sostegno del foro, la perforazione potrà essere realizzata con altre tecniche (ad esempio con perforatrice ad elica, a rotazione in presenza di fanghi bentonitici, ecc.) il cui onere rimarrà comunque a carico dell'Appaltatore. Nel prezzo si intendono compresi e compensate le spese per tutte le attrezzature occorrenti e dei macchinari, meccanismi o mezzi d'opera, la formazione di piazzole di lavoro e di posizionamento delle attrezzature. I prezzi comprendono e compensano inoltre gli oneri relativi alle prove di carico da eseguire nel numero e con le modalità stabilite dal D.M. 17.01.2018 e nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI Parte II, Sezione 7. Fermo restando tale obbligo è facoltà delle ferrovie di prescrivere a loro insindacabile giudizio ed a completa cura e spese dell'Appaltatore, l'effettuazione del controllo dei pali con i metodi non distruttivi previsti nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili (Parte II, Sezione 7). È compreso inoltre l'onere per il trasporto ed il montaggio delle attrezzature ad inizio dei lavori nonché lo smontaggio ed il trasporto delle attrezzature stesse e dei mezzi di cantiere impiegati a conclusione dei	285'817,02	2,22	634'513,78	131'344,36	20,700
	A R I P O R T A R E			28'348'722,64	5'369'552,59	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'348'722,64	5'369'552,59	
317 BA.RP.B.010 6.A	lavori. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per piccoli rinterrì, la rimozione di trovanti o piccoli manufatti e per la presenza di massi di scogliera, ceppaie, materiali ferrosi, linee elettriche ed altri sottoservizi, parti in muratura o altro che possa ostacolare la realizzazione del micropalo nella misura massima del 10% della lunghezza utile del micropalo, nonché la sagomatura e pulizia del piano di lavoro e quant'altro occorresse per realizzare il lavoro a regola d'arte. E' compreso e compensato l'onere delle eventuali demolizioni di murature o conglomerati cementiti, anche armati, esistenti e della scapitozzatura dei micropali. Qualora nel corso delle operazioni di formazione del micropalo si rendesse necessario procedere al taglio del tubo forma, il taglio stesso sarà a carico dell'Appaltatore. Sono anche a carico dell'Appaltatore l'ottenimento dei benestare, permessi ed autorizzazioni per il passaggio degli automezzi e del personale per il raggiungimento dei siti di intervento e per l'effettuazione degli interventi stessi nei siti previsti. L'eventuale aggiunta nel calcestruzzo iniettato di additivi (fluidificanti, acceleranti, tissotropici, ecc), qualora si rendessero necessari, sono compresi e compensati con il prezzo della presente voce di tariffa. Nessun compenso verrà riconosciuto all'Appaltatore qualora occorressero maggiori quantità di calcestruzzo per il riempimento di cavità non previste. L'armatura del micropalo è da compensare con le relative voci di tariffa. Le eventuali maggiori lunghezze o diametri di micropali rispetto a quanto previsto nel progetto approvato dalle Ferrovie, connesse a problemi esecutivi di esclusiva competenza dell'Appaltatore, resteranno a carico ed onere dell'Appaltatore stesso. La lunghezza dei micropali viene misurata alla quota di partenza indicata nel progetto approvato dalle Ferrovie, l'altezza della eventuale corona tagliente del tubo forma è esclusa dalla valutazione della lunghezza del micropalo stesso. È compreso e compensato l'onere della posa in opera di armature con tratti di lunghezza limitata in relazione alla accessibilità del sito di intervento ed alle sue limitate dimensioni nonché alla eventuale presenza di linee elettriche in tensione, quali quelle di trazione elettrica lungo linee ferroviarie. Micropali con diametro da mm 276 a mm 300 SOMMANO m	3'866,00	51,44	198'867,04	67'217,06	33,800
318 BA.RP.B.010 7.A	Poligonale di precisione planimetrica a lati corti, eseguita anche lungo la fascia di terreno da restituire, e lungo la linea ferroviaria, compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri ivi indicati nonché quelli previsti nelle avvertenze alle voci dei gruppi BA.RP. AVVERTENZE 5004408 Avvertenza alla voce BA.RP.B.0106 - Avvertenza per poligonale di precisione planimetrica a lati corti. Avvertenza per poligonale di precisione planimetrica a lati corti. In corrispondenza delle gallerie esistenti, qualora non sia possibile che la poligonale passi all'esterno e sia stata autorizzata l'esecuzione di una triangolazione sostitutiva di collegamento, per tale triangolazione sarà corrisposto il prezzo della POLIGONALE DI PRECISIONE PLANIMETRICA A LATI CORTI, applicato alla spezzata di percorso più breve che stabilisce la continuità della poligonale stessa tra i due imbocchi della galleria. Poligonale di precisione planimetrica a lati corti, con lati mediamente lunghi 0,3 chilometri, per ogni chilometro misurato in proiezione orizzontale lungo la congiungente dei vertici. SOMMANO km	2,00	352,58	705,16	649,45	92,100
319 BA.RP.E.010 1.B	Livellazione geometrica di precisione per la realizzazione di nuove linee di livellazione anche lungo la poligonale di precisione a lati corti di cui alla voce BA.RP.B.0106., nonché per la rideterminazione di linee di livellazione esistenti, collegata alla rete di livellazione di alta precisione dell'Istituto Geografico Militare, compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri ivi indicati nonché quelli previsti nelle avvertenze alle voci dei gruppi BA.RP. Livellazione geometrica di precisione, per la realizzazione di nuove linee e per la rideterminazione di linee esistenti, collegata ai caposaldi dell'I.G.M., per ogni chilometro di livellazione misurata in proiezione orizzontale in sola andata sulla congiungente dei vertici e dei caposaldi. SOMMANO km	2,00	308,17	616,34	602,16	97,700
320	Rilievo planoaltimetrico del binario e degli ostacoli, compresi e compensati tutti gli oneri relativi e la redazione degli elaborati da essa previsti. AVVERTENZE 5005250 Avvertenza alla voce BA.RP.E.0101 Il rilievo planoaltimetrico di un tratto di binario in rettilineo in ambito stazione sarà compensato mediante la sottovoce BA.RP.A.0106.B Rilievo del binario, compresi e compensati i relativi oneri, in curva, in galleria, in corrispondenza di marciapiedi e di altre opere d'arte (cavalcavia, muri ecc.), nonché in ambito di stazione. Per ogni chilometro di binario rilevato. SOMMANO km	2,00	866,64	1'733,28	1'138,76	65,700
	A R I P O R T A R E			28'550'644,46	5'439'160,02	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'550'644,46	5'439'160,02	
BA.RP.E.310 0.A	(materializzazione) in accordo con le prescrizioni della medesima Specifica Tecnica. Fornitura e posa in opera di punti fissi da applicare su pali TE, tralicci TE o opere d'arte. Per ogni punto fisso materializzato su palo TE, traliccio TE o opera d'arte. SOMMANO cad	23,00	61,92	1'424,16	831,71	58,400
321 BA.RP.E.310 1.A	Fornitura e posa in opera di targhetta AVVERTENZE 5004459 Avvertenza alla voce BA.RP.E.3101 Ogni Punto Fisso dovrà essere corredato da una targhetta in alluminio o altro materiale da concordare con la Direzione Lavori, delle dimensioni minime di circa cm. 7 x cm. 6, adeguatamente ancorata ai pali TE o opere d'arte o da idonea fascetta, in prossimità dei punti fissi, su cui verrà impresso il numero identificativo del punto fisso, il logo RFI, ed eventuali altri riferimenti richiesti dalla Direzione Lavori (come ad esempio distanza e quota della rotaia più vicina). Tale numerazione andrà eseguita secondo il senso delle progressive crescenti indicando il numero progressivo del punto fisso interessante tale tratto di linea. Fornitura e posa in opera di targhetta SOMMANO cad	23,00	7,30	167,90	109,64	65,300
322 CM.A02.A11 .015	Calcestruzzo ordinario a prestazione garantita, consistenza S4, dimensione massima aggregati 31,5 mm, per strutture non armate o a bassa percentuale di armatura o semplicemente armate, rispondente al paragrafo 2.5.2 del Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23/06/2022 (Decreto CAM edilizia) per classe di resistenza C12/15 SOMMANO m³	38,74	182,11	7'054,94	0,00	
323 CM.A02.A31 .010	Calcestruzzo a prestazione garantita, consistenza S4, dimensione massima aggregati 31,5 mm, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.5.2 del Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23/06/2022 (Decreto CAM edilizia) per classe di resistenza C25/30 e classe di esposizione XC1-XC2 SOMMANO m³	408,49	194,16	79'312,42	0,00	
324 CM.A02.A41 .050	Calcestruzzo a prestazione garantita, consistenza S4, dimensione massima aggregati 31,5 mm, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.5.2 del Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23/06/2022 (Decreto CAM edilizia) per classe di resistenza C32/40 e classe di esposizione XF2-XF3 SOMMANO m³	397,03	228,41	90'685,62	0,00	
325 E.08.005.17. 04.05	Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. SOMMANO t	178,46	50,60	9'030,08	0,00	
326 EC.AL.A.2 0 7.B	Passaggio e sistemazione di condutture di alimentazione a 3 kV da palificazione preesistente a palificazione predisposta: AVVERTENZE 5001870 VALIDITA' DEI PREZZI PER POSA, RIMOZIONE, ADEGUAMENTO, PASSAGGIO E SPOSTAMENTO DI CONDUTTURE. I prezzi sono validi sia per linea (o tracciato) in rettilineo che in curva. 5001871 ONERI ESCLUSI O COMPRESI NEI PREZZI PER PASSAGGIO E SISTEMAZIONE ALIMENTATORI 3 KV O 10 KV. I prezzi escludono tutte le operazioni concernenti le mensole di sostegno e gli isolatori di ormeggio, ma comprendono e compensano i necessari slacciamenti e riallacciamenti, la rimozione e posa in opera degli isolatori di sostegno di qualsiasi tipo e delle morsetterie, il disfacimento e rifacimento delle losanghe, cavallotti, colli morti e ormeggi, la nuova regolazione del tiro dei conduttori, i necessari togliimenti o aggiunte di spezzoni di conduttori fino alla lunghezza di 3 metri, l'esecuzione dei tagli e delle giunzioni occorrenti, ed ogni altra operazione necessaria per rendere le condutture in perfetta efficienza. 5001872 APPLICABILITA' DELLA VOCE PER PASSAGGIO O SPOSTAMENTO ALIMENTATORI 3 KV. La voce sarà applicata tante volte quante sono le linee di alimentazione interessate presenti sulla stessa palificazione. per ogni sostegno portante condutture costituite con due conduttori: SOMMANO cad	4,00	80,35	321,40	178,38	55,500
327 EC.AL.C.310	Fornitura e posa in opera di armadio per il comando ed il controllo di sezionatori TE, contenente un complesso di apparecchiature conformi alla Circolare RE/ST/ IE/1/1997					
	A R I P O R T A R E			28'738'640,98	5'440'279,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'738'640,98	5'440'279,75	
0.A	605 dell'11 febbraio 1997. AVVERTENZE 5002322 Avvertenza alla voce EC.AL.C.3100 prima parte I prezzi comprendono e compensano la fornitura in opera del complesso composto da: 1) quadro ad armadio di dimensioni 600 x 1800 x 300 mm in lamiera di acciaio dello spessore non inferiore a 20/10 (UNI 6660 Fe PO1 UNI 5866) con adeguato rinforzo, predisposto per la posa all'interno di strumenti e apparecchiature. L'armadio dovrà essere verniciato esternamente ed internamente con due mani di vernice antiruggine, stuccato, lisciato e successivamente verniciato a spruzzo con due mani di vernice del colore a scelta del Direttore dei lavori per conto delle Ferrovie, il fissaggio a parete dovrà essere realizzato mediante bulloni filettati; 2) pannello in alluminio delle dimensioni di 600 x 350 mm e spessore di 20/10, con serigrafato lo schema di alimentazione e predisposti gli alloggiamenti per la posa dei manipolatori e dei segnalatori luminosi a LED; 3) manipolatori speciali a tre posizioni APRE - 0 - CHIUDE con ritorno automatico dalle posizioni estreme alla posizione centrale (ZERO), con comando mediante chiave estraibile tipo Yale diversa per ogni manipolatore; 4) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color rosso; 5) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color verde; 6) commutatore a pacco per l'inclusione e l'esclusione del telecomando, costituito da due contatti commutatori per ogni sezionatore telecomandato, più un contatto commutatore per la segnalazione locale ed un contatto commutatore per l'esclusione dei relè finali di telecomando. Detto commutatore dovrà essere bloccato nelle posizioni di 'Incluso' - 'Escluso', mediante serratura a chiave estraibile, nelle due posizioni; 7) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color bianco indicante l'esclusione del telecomando; 8) morsetti tipo Cabur o equivalenti, comprese le relative guide di sostegno; 9) morsetti fissacavo scorrevoli tipo Sati o equivalenti, comprese le relative guide di sostegno; 10) piastrine terminali per morsetti tipo Cabur o equivalenti; 11) blocchetti terminali per morsetti tipo Cabur o equivalenti; 12) diaframmi colorati; 13) conduttori flessibili per cablaggi: - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 6 mm², da utilizzare per l'alimentazione, tra la morsettiera principale dell'armadio all'interruttore di gruppo ubicato nel pannello comando del sezionatore; - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 2,5 mm², da utilizzare per il circuito principale; - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 1,5 mm², da utilizzare per il circuito secondario; 14) terminali per cavi e conduttori con relativi contrassegni identificativi; 15) targhette in plexiglass poste all'interno dell'armadio per l'individuazione del gruppo di apparecchiature alla quale fa capo il sezionatore; (segue seconda parte) 5004237 Avvertenza alla voce EC.AL.C.3100 seconda parte segue avvertenza 5002322 16) messa a terra dell'armadio da eseguirsi con dispersore dedicato e con collegamento di terra di sezione prescritta dalle Norme C.E.I.64-8 III; 17) teleruttore RL16 -144 V c.c. o equivalente, con le seguenti caratteristiche: - tensione nominale 144 V c.c. - tensione minima di eccitazione 110 V c.c. - resistenza della bobina a 144 V c.c. a 20 °C 230 W + 5% resistenza di economia da 25 W 2.500 W + 10% - temperatura massima ammissibile della bobina a regime alla tensione di 144 V c.c. 40 °C - posizioni di lavoro (esclusa capovolto) tutte - numero contatti principali 4 NA + 3 N C - numero contatti ausiliari 1 NC - tempo d'intervento in apertura e chiusura < 10 ms - potere d'interruzione con carico ohmico a 144 V c.c. 16 A - potere d'interruzione con carico induttivo a 144 V c.c. 1,5 A - tempo di manovra L/R 200 ms - isolamento della bobina verso massa per l' 2 kV (50 Hz) - numero di manovre garantite 2.000 (manovre) - condizioni di funzionamento Intermittente - contatti in argento - bobina a bassissimo assorbimento 18) relè tipo RAS 4 Muratori o equivalente con le seguenti caratteristiche tecniche: - 4 contatti di scambio; - portata 5 A; - potere di interruzione resistivo 5 A; - potere di interruzione induttivo L/R 40 ms 0,2 A; - tempo di chiusura dei contatti di lavoro 14,18 ms; - consumo di potenza di 2,2 W; - isolamento 2 kV 50 Hz. 19) interruttore bipolare magnetotermico da 3 A, 144 V c.c. caratteristica K; 20) condensatore da 4,7 µF ± 20%, dielettrico poliestere, tensione di lavoro 400 V c.c. ± 20%; 21) condensatore da 100 µF ± 20%, dielettrico elettrolitico, tensione di lavoro 400 V c.c. ± 20%; 22) suoneria con trasformatore di sicurezza incorporato; 23) deviatore di tacitazione suoneria;					
	A R I P O R T A R E			28'738'640,98	5'440'279,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'738'640,98	5'440'279,75	
328 EC.AL.C.310 0.B	24) targhette, canalette in materiale isolante autoestinguente secondo Norme UL 94 V-O e resistente al calore anormale ed al fuoco a 960 °C secondo Norme IEC 695-2-1, materiale minuto vario e cablaggio secondo lo schema delle Ferrovie per dare il complesso completo e funzionante. per un complesso per il comando di 4 sezionatori SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di armadio per il comando ed il controllo di sezionatori TE, contenente un complesso di apparecchiature conformi alla Circolare RE/ST/ IE/1/1997 605 dell'11 febbraio 1997. AVVERTENZE 5002322 Avvertenza alla voce EC.AL.C.3100 prima parte I prezzi comprendono e compensano la fornitura in opera del complesso composto da: 1) quadro ad armadio di dimensioni 600 x 1800 x 300 mm in lamiera di acciaio dello spessore non inferiore a 20/10 (UNI 6660 Fe PO1 UNI 5866) con adeguato rinforzo, predisposto per la posa all'interno di strumenti e apparecchiature. L'armadio dovrà essere verniciato esternamente ed internamente con due mani di vernice antiruggine, stuccato, liscio e successivamente verniciato a spruzzo con due mani di vernice del colore a scelta del Direttore dei lavori per conto delle Ferrovie, il fissaggio a parete dovrà essere realizzato mediante bulloni filettati; 2) pannello in alluminio delle dimensioni di 600 x 350 mm e spessore di 20/10, con serigrafato lo schema di alimentazione e predisposti gli alloggiamenti per la posa dei manipolatori e dei segnalatori luminosi a LED; 3) manipolatori speciali a tre posizioni APRE - 0 - CHIUDE con ritorno automatico dalle posizioni estreme alla posizione centrale (ZERO), con comando mediante chiave estraibile tipo Yale diversa per ogni manipolatore; 4) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color rosso; 5) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color verde; 6) commutatore a pacco per l'inclusione e l'esclusione del telecomando, costituito da due contatti commutatori per ogni sezionatore telecomandato, più un contatto commutatore per la segnalazione locale ed un contatto commutatore per l'esclusione dei relè finali di telecomando. Detto commutatore dovrà essere bloccato nelle posizioni di 'Incluso' - 'Escluso', mediante serratura a chiave estraibile, nelle due posizioni; 7) segnalatore luminoso a LED da 144 V c.c. color bianco indicante l'esclusione del telecomando; 8) morsetti tipo Cabur o equivalenti, comprese le relative guide di sostegno; 9) morsetti fissacavo scorrevoli tipo Sati o equivalenti, comprese le relative guide di sostegno; 10) piastrine terminali per morsetti tipo Cabur o equivalenti; 11) blocchetti terminali per morsetti tipo Cabur o equivalenti; 12) diaframmi colorati; 13) conduttori flessibili per cablaggi: - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 6 mm², da utilizzare per l'alimentazione, tra la morsettiera principale dell'armadio all'interruttore di gruppo ubicato nel pannello comando del sezionatore; - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 2,5 mm², da utilizzare per il circuito principale; - cavo unipolare tipo Resistente al fuoco secondo 'N.T.TE 653' da 1,5 mm², da utilizzare per il circuito secondario; 14) terminali per cavi e conduttori con relativi contrassegni identificativi; 15) targhette in plexiglass poste all'interno dell'armadio per l'individuazione del gruppo di apparecchiature alla quale fa capo il sezionatore; (segue seconda parte) 5004237 Avvertenza alla voce EC.AL.C.3100 seconda parte segue avvertenza 5002322 16) messa a terra dell'armadio da eseguirsi con dispersore dedicato e con collegamento di terra di sezione prescritta dalle Norme C.E.I.64-8 III; 17) teleruttore RL16 -144 V c.c. o equivalente, con le seguenti caratteristiche: - tensione nominale 144 V c.c. - tensione minima di eccitazione 110 V c.c. - resistenza della bobina a 144 V c.c. a 20 °C 230 W + 5% resistenza di economia da 25 W 2.500 W + 10% - temperatura massima ammissibile della bobina a regime alla tensione di 144 V c.c. 40 °C - posizioni di lavoro (esclusa capovolto) tutte - numero contatti principali 4 NA + 3 NC - numero contatti ausiliari 1 NC - tempo d'intervento in apertura e chiusura < 10 ms - potere d'interruzione con carico ohmico a 144 V c.c. 16 A - potere d'interruzione con carico induttivo a 144 V c.c. 1,5 A - tempo di manovra L/R 200 ms - isolamento della bobina verso massa per I' 2 kV (50 Hz) - numero di manovre garantite 2.000 (manovre) - condizioni di funzionamento Intermittente - contatti in argento - bobina a bassissimo assorbimento 18) relè tipo RAS 4 Muratori o equivalente con le seguenti caratteristiche tecniche: - 4 contatti di scambio; - portata 5 A; - potere di interruzione resistivo 5 A; - potere di interruzione induttivo L/R 40 ms 0,2 A; - tempo di chiusura dei contatti di lavoro 14,18 ms;	3,00	6'402,04	19'206,12	3'629,96	18,900
	A R I P O R T A R E			28'757'847,10	5'443'909,71	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'757'847,10	5'443'909,71	
329 EC.CR.C.210 8.B	- consumo di potenza di 2,2 W; - isolamento 2 kV 50 Hz. 19) interruttore bipolare magnetotermico da 3 A, 144 V c.c. caratteristica K; 20) condensatore da 4,7 µF ± 20%, dielettrico poliestere, tensione di lavoro 400 V c.c. ± 20%; 21) condensatore da 100 µF ± 20%, dielettrico elettrolitico, tensione di lavoro 400 V c.c. ± 20%; 22) suoneria con trasformatore di sicurezza incorporato; 23) deviatore di tacitazione suoneria; 24) targhette, canalette in materiale isolante autoestinguente secondo Norme UL 94 V-O e resistente al calore anormale ed al fuoco a 960 °C secondo Norme IEC 695-2-1, materiale minuto vario e cablaggio secondo lo schema delle Ferrovie per dare il complesso completo e funzionante. fornitura e posa in opera su armadio esistente di un complesso per il comando di un sezionatore in più fino a un massimo di sei sezionatori per armadio SOMMANO cad Formazione in opera del circuito di terra di protezione T.E. in piena linea allo scoperto: AVVERTENZE 5005417 VALIDITA' DEI PREZZI PER POSA, RIMOZIONE, ADEGUAMENTO, PASSAGGIO E SPOSTAMENTO DI CONDUTTURE. I prezzi sono validi sia per linea (o tracciato) in rettilineo che in curva. 5005418 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER FORMAZIONE IN OPERA DEL CIRCUITO DI TERRA DI PROTEZIONE T.E. I prezzi comprendono e compensano le seguenti operazioni: - posa in opera di tutti gli occorrenti morsetti, collari e attacchi di sostegno e di ormeggio della corda di terra sulla palificazione delle condutture di contatto, già predisposta e attrezzata con il relativo dispersore di terra; - posa in opera e tesatura, ai tiri indicati dalle Ferrovie, di corda di terra, con formazione in opera, ogni kilometro circa, degli ormeggi (mediante morse di amarro a compressione, tenditori, cavallotti di continuità tra le morse di due ormeggi consecutivi), dei giunti a compressione e, ogni tre kilometri circa, dei sezionamenti (mediante interposizione sul conduttore di appositi isolatori con relativi accessori); - realizzazione, ove richiesto dalle Ferrovie, dell'isolamento degli enti non T.E., e isolamento tra loro dei complessi di terra indipendenti, mediante uno spezzone di tubo in P.V.C. di circa tre metri, fornito dall'Appaltatore, e infilato sulla corda di terra in corrispondenza dei punti di contatto con detti enti; - formazione in opera, ogni tre kilometri circa, dei collegamenti o della corda alla rotaia o al centro della connessione induttiva (già predisposta), tramite un limitatore di tensione, cavallotti di continuità tra corda di terra e palo e tra palo e limitatore di tensione, e cavi posati entro canalette di cemento tra limitatore di tensione e centro delle connessioni induttive o rotaie; compreso e compensato la necessaria foratura delle rotaie e il loro collegamento trasversale mediante due tondi di acciaio di 12 mm di diametro appositamente approntati dall'Appaltatore, nonché l'applicazione dei necessari capicorda a compressione, delle bullonerie, viti coniche, morsetteria, ecc., per il fissaggio delle estremità dei collegamenti; - la necessaria fornitura e saldatura in opera di piastrine di acciaio di 50x50x10 mm (con foro da 13 o 17 mm come indicato dalle Ferrovie) in corrispondenza del palo portante il limitatore di tensione, la posa in opera di detta limitatore e della relativa cassetta di contenimento, la posa in opera raso terra delle canalette di cemento tra blocco di fondazione di detto sostegno e le rotaie e i centri delle connessioni induttive, nonché la fornitura in opera di canalette di acciaio zincato di 50x50x2 mm (fissate opportunamente al palo e al blocco di fondazione con fascette o staffe fornite dall'Appaltatore) per la protezione dei cavi usciti dalla cassetta del limitatore di tensione e fino alla canaletta di cemento suddetta; - formazione in opera dei collegamenti di terra pari-dispari, comprendente la posa in opera delle occorrenti corde tese trasversalmente ai binari al di sopra delle condutture di contatto tra apposita palificazione contrapposta già predisposta, la posa in opera dei necessari isolatori, di tutta la carpenteria metallica, morsetteria e accessori all'uopo occorrenti. 5005419 ULTERIORI ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER FORMAZIONE IN OPERA DEL CIRCUITO DI TERRA DI PROTEZIONE T.E. I prezzi comprendono e compensano anche le seguenti operazioni: - formazione e posa in opera (con materiale fornito dalle Ferrovie) dei collegamenti elettrici tra montanti e tra versa dello stesso portale, mediante connessioni fissate con capicorda a compressione alle apposite piastrine, fornite e saldate in opera dall'Appaltatore sulle fiancate e alla traversa del portale; - esecuzione dei necessari scavi, disfacimento e rifacimento della massicciata ferroviaria, per far luogo alla posa di canaletti e relativi cavi di collegamento tra le strutture metalliche interessate e il circuito di ritorno T.E., nonché tutte le necessarie operazioni di raschiatura, spazzolatura e ripristino di verniciatura (vernice antiruggine compresa) delle	1,00	1'317,98	1'317,98	301,82	22,900
	A R I P O R T A R E			28'759'165,08	5'444'211,53	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'759'165,08	5'444'211,53	
330 EC.CR.C.211 5.B	superfici metalliche dei sostegni per assicurare i collegamenti elettrici fra detti enti, la corda di terra e le rotaie; - ogni altra operazione occorrente per la definitiva messa a punto e funzionalità di tutte le attrezzature costituenti il circuito di terra di protezione T.E. con posa di due corde di terra: SOMMANO km	0,90	6'188,20	5'569,38	4'199,31	75,400
331 EC.CR.E.2 0 1.A	Passaggio e sistemazione della corda di terra, avente funzione di collegamento di terra, da palificazione esistente a palificazione predisposta, senza scavalcamento della palificazione: AVVERTENZE 5005423 VALIDITA' DEI PREZZI PER POSA, RIMOZIONE, ADEGUAMENTO, PASSAGGIO E SPOSTAMENTO DI CONDUTTURE. I prezzi sono validi sia per linea (o tracciato) in rettilineo che in curva. 5005424 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER PASSAGGIO CORDE DI TERRA DA PALI ESISTENTI A PALI PREDISPOSTI. I prezzi comprendono e compensano le seguenti operazioni: - rimozione e posa in opera dei morsetti, dei collari, degli attacchi, dei tenditori, degli isolatori, ecc., nonché delle valvole di tensione con relative cassette di contenimento; - passaggio e sistemazione della corda di terra sulla nuova palificazione, con disfacimento e rifacimento dei giunti, degli ormeggi di qualsiasi tipo, dei cavallotti di continuità tra corda e palo e tra palo e limitatore di tensione, il taglio degli spezzoni di nuova corda occorrenti, il rifacimento dei necessari isolamenti degli enti non T.E. e dell'isolamento tra loro dei complessi di terra indipendenti mediante fornitura in opera di uno spezzone di tubo in P.V.C. di circa 3 m infilato sulla corda di terra in corrispondenza dei nuovi punti di contatto con detti enti; - il rifacimento dei collegamenti in cavo (posati entro canalette di cemento) tra limitatore di tensione sul nuovo sostegno e c entro delle connessioni induttive o a fori già predisposti sulle rotaie, con applicazione dei necessari capicorda a compressione, della bulloneria, viti coniche, morsetteria, ecc., per il fissaggio delle estremità dei collegamenti; - la necessaria fornitura e saldatura in opera delle piastrine di acciaio da 50x50x10 mm in corrispondenza del nuovo sostegno portante il limitatore di tensione, la posa in opera raso terra delle occorrenti canalette di cemento tra il blocco di fondazione di tale sostegno e le rotaie o i centri delle connessioni induttive, nonché la necessaria fornitura in opera di canalette di acciaio zincato di 50x50x2 mm (fissate opportunamente al palo e al blocco di fondazione suddetti) per la protezione dei cavi uscenti dalla cassetta del limitatore di tensione e fino alla canaletta di cemento su menzionata; - l'esecuzione dei necessari scavi, il trasporto fuori dalle trincee ferroviarie delle materie di risulta, il disfacimento e rifacimento della massicciata ferroviaria per far luogo alla posa delle canalette di cemento, nonché tutte le occorrenti operazioni di raschiatura, spazzolatura e ripristino di verniciatura (vernice antiruggine compresa) delle superfici metalliche dei sostegni per assicurare i collegamenti elettrici fra detti enti e la corda; - il recupero di tutti i materiali rimossi, compresi i collegamenti della vecchia palificazione alle rotaie e ai propri dispersori, la eventuale riutilizzazione di tali dispersori mediante rifacimento dei collegamenti sui nuovi sostegni, secondo le disposizioni delle Ferrovie; - ogni altra operazione occorrente (compresa quella di modifica e adattamento di materiali rimossi) per la definitiva messa a punto e funzionalità di tutti i collegamenti come sopra costituiti. per collegamenti di terra costituiti con due corde di terra: SOMMANO km	0,90	2'575,36	2'317,82	1'508,90	65,100
332 EC.CR.E.210 1.A	Posa in opera di connessioni longitudinali di qualsiasi tipo, mediante saldatura alle rotaie con elettrodi forniti dalle Ferrovie; comprese e compensate tutte le operazioni occorrenti per l'applicazione delle connessioni sia su una fuga che su due fughe di rotaie: per ogni connessione: SOMMANO cad	84,00	11,74	986,16	680,45	69,000
332 EC.CR.E.210 1.A	Formazione e posa in opera dei collegamenti tra limitatore di tensione, già predisposto nella cassetta di contenimento alla base del palo, e le rotaie a terra: AVVERTENZE 5005412 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER COLLEGAMENTI DI TERRA. SCAVI, RIPRISTINI, MATERIALI RISULTA, ECC. I prezzi comprendono e compensano l'esecuzione degli scavi occorrenti, il trasporto fuori dalla trincea ferroviaria delle materie di risulta, il disfacimento e rifacimento della massicciata ed ogni altra operazione necessaria per la messa a punto e funzionalità dei collegamenti così costituiti. 5005413 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER COLLEGAMENTI TRA LIMITATORE DI TENSIONE, CASSE INDUTTIVE, ROTAIE. CANALETTE ACCIAIO. I prezzi comprendono e compensano la fornitura in opera di canalette di acciaio zincato					
	A R I P O R T A R E			28'768'038,44	5'450'600,19	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'768'038,44	5'450'600,19	
333 EC.CRE.5 3 0.B	della sezione di 50x50x2 mm, fissate opportunamente al palo e al blocco di fondazione con fascette e staffe (anch'esse fornite dall'Appaltatore), per la protezione dei cavi uscenti dalla cassetta del limitatore di tensione e sino alla canaletta di cemento a raso. 5005414 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER COLLEGAMENTI TRA LIMITATORE DI TENSIONE E ROTAIE. CAVI, CANALETTE, FORATURE, ECC. I prezzi comprendono e compensano la posa in opera di tutti i materiali occorrenti e dei cavi di collegamento, la foratura delle rotaie, l'applicazione dei capicorda a compressione e della necessaria bulloneria di fissaggio del limitatore di tensione e alle rotaie, l'interramento a raso della canaletta di cemento per il contenimento dei cavi tra il blocco di fondazione e le rotaie. per ogni collegamento con un solo cavo: SOMMANO cad	2,00	97,36	194,72	121,51	62,400
334 EC.LC.B.2 0 8.C	Rimozione d'opera di collegamenti vari tra pali, portali, cavalletti, colonne di pensiline ed opere metalliche in genere, e le prese di terra o le rotaie non isolate, nonché di collegamenti tra rotaie non isolate: AVVERTENZE 5002003 ONERI COMPRESI NEI PREZZI DI RIMOZIONE COLLEGAMENTI TRA SOSTEGNI, STRUTTURE, ROTAIE, PRESE DI TERRA. I prezzi comprendono e compensano la rimozione e ripristino della massicciata e il recupero di tutti i materiali rimossi. per ogni collegamento costituito con due tondini di acciaio: SOMMANO m	50,00	3,16	158,00	121,50	76,900
335 EC.LC.B.5 2 0.A	Passaggio e sistemazione di condutture di contatto, da sospensioni preesistenti, su nuove sospensioni già predisposte, in rettilineo o in curva; esclusa la posa in opera e la rimozione delle apparecchiature metalliche e isolanti di sospensione, ma compreso e compensato il rifacimento totale o parziale della pendinatura delle campate adiacenti al nuovo sostegno: AVVERTENZE 5002097 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PASSAGGIO CONDUTTURE NUOVE SOSPENSIONI. TIRI, R.A., ECC. I prezzi comprendono e compensano la necessaria regolazione del tiro delle corde portanti, la messa a punto degli organi di regolazione automatica, e ogni altra operazione occorrente per rendere le condutture in perfetta efficienza. per ogni sospensione portante condutture formate con due fili di contatto e due corde portanti: SOMMANO cad	4,00	207,36	829,44	457,02	55,100
335 EC.LC.B.5 2 0.A	Rimozione d'opera di condutture di contatto con avvolgimento di tutti i conduttori rimossi su bobine fornite dalle Ferrovie; compresi e compensati gli oneri inerenti alla manipolazione delle bobine vuote: AVVERTENZE 5002118 ONERI COMPRESI NEI PREZZI DI POSA, RIMOZIONE, ADEG. CONDUTTURE. MISURE, VALIDITA', APPLICABILITA' La misura delle condutture di contatto sarà da computarsi in base alla loro proiezione orizzontale e restando fra gli assi dei sostegni di estremità. In corrispondenza dei tronchi di sezionamento a spazio d'aria, la voce sarà da applicarsi per l'intera lunghezza di ciascuna delle due condutture posate; con ciò si intenderà compreso e compensato ogni onere per la costituzione dello spazio d'aria completo e funzionante senza alcun altro compenso in aggiunta. Lo stesso criterio sarà da applicarsi in corrispondenza delle campate intermedie dei posti di regolazione automatica. I prezzi sono validi sia per linea in rettilineo che in curva. 5002119 ONERI COMPRESI NEI PREZZI POSA E RIMOZIONE CONDUTTURE. BLOCCAGGIO MENSOLE. I prezzi comprendono e compensano tutti gli oneri per l'approntamento, la posa in opera e la rimozione dei dispositivi di bloccaggio delle mensole snodate, comunque realizzati, necessari per evitare intempestive rotazioni delle mensole medesime durante la posa in opera e regolazione dei conduttori. 5002120 ONERI COMPRESI O ESCLUSI NEI PREZZI RIMOZIONE D'OPERA CONDUTTURE DI CONTATTO. I prezzi comprendono e compensano la rimozione, il recupero e il riordino dei pendini, della morsetteria, dei collegamenti elettrici di qualsiasi tipo, e di ogni altro accessorio, nonché il disfacimento degli scambi; ma escludono la rimozione d'opera degli isolatori di ormeggio, degli organi di regolazione automatica e dei punti fissi. 5002121 TAGLIO DEI CONDUTTORI RIMOSSI. BENESTARE DELLE FERROVIE. Il taglio sia dei fili sagomati che delle corde portanti, sarà da effettuarsi solamente dietro esplicito ordine delle Ferrovie e su conduttori che, per eccessivo numero di giunzioni, consumo, od altri motivi, non siano riutilizzabili se non come rottame, ad insindacabile giudizio delle Ferrovie stesse. per condutture formate con un filo di contatto da 100 mm² e una corda portante di					
	A R I P O R T A R E			28'769'220,60	5'451'300,22	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'769'220,60	5'451'300,22	
336 EC.LC.B.5 2 0.C	sezione fino a 120 mm²: SOMMANO km Rimozione d'opera di condutture di contatto con avvolgimento di tutti i conduttori rimossi su bobine fornite dalle Ferrovie; compresi e compensati gli oneri inerenti alla manipolazione delle bobine vuote: AVVERTENZE 5002118 ONERI COMPRESI NEI PREZZI DI POSA, RIMOZIONE, ADEG. CONDUTTURE. MISURE, VALIDITA', APPLICABILITA' La misura delle condutture di contatto sarà da computarsi in base alla loro proiezione orizzontale e restando fra gli assi dei sostegni di estremità. In corrispondenza dei tronchi di sezionamento a spazio d'aria, la voce sarà da applicarsi per l'intera lunghezza di ciascuna delle due condutture posate; con ciò si intenderà compreso e compensato ogni onere per la costituzione dello spazio d'aria completo e funzionante senza alcun altro compenso in aggiunta. Lo stesso criterio sarà da applicarsi in corrispondenza delle campate intermedie dei posti di regolazione automatica. I prezzi sono validi sia per linea in rettilineo che in curva. 5002119 ONERI COMPRESI NEI PREZZI POSA E RIMOZIONE CONDUTTURE. BLOCCAGGIO MENSOLE. I prezzi comprendono e compensano tutti gli oneri per l'approntamento, la posa in opera e la rimozione dei dispositivi di bloccaggio delle mensole snodate, comunque realizzati, necessari per evitare intempestive rotazioni delle mensole medesime durante la posa in opera e regolazione dei conduttori. 5002120 ONERI COMPRESI O ESCLUSI NEI PREZZI RIMOZIONE D'OPERA CONDUTTURE DI CONTATTO. I prezzi comprendono e compensano la rimozione, il recupero e il riordino dei pendini, della morsetteria, dei collegamenti elettrici di qualsiasi tipo, e di ogni altro accessorio, nonché il disfacimento degli scambi; ma escludono la rimozione d'opera degli isolatori di ormeggio, degli organi di regolazione automatica e dei punti fissi. 5002121 TAGLIO DEI CONDUTTORI RIMOSI. BENESTARE DELLE FERROVIE. Il taglio sia dei fili sagomati che delle corde portanti, sarà da effettuarsi solamente dietro esplicito ordine delle Ferrovie e su conduttori che, per eccessivo numero di giunzioni, consumo, od altri motivi, non siano riutilizzabili se non come rottame, ad insindacabile giudizio delle Ferrovie stesse. per condutture formate con due fili di contatto di sezione fino a 150 mm² cadauno e due corde portanti di sezione fino a 155 mm² cadauna: SOMMANO km	0,15	2'163,88	324,58	235,65	72,600
337 EC.LC.C.2 0 2.A	Formazione e posa in opera di collegamenti elettrici di qualsiasi tipo e lunghezza, tra corde portanti e fili di contatto in corrispondenza delle discese di alimentazione (voce EC.AL.B.2 01) e dei sezionamenti (voce EC.LC.A.2 03); compreso e compensato i tagli a misura, le sagomature dello spezzone di conduttore e la posa in opera dell'occorrente morsetteria: AVVERTENZE 5002130 APPLICABILITA' DELLA VOCE DI FORMAZIONE E POSA COLLEGAMENTI ELETTRICI. COMPENSI. L'applicazione della voce deve essere limitata ai casi in essa richiamati. I rimanenti collegamenti elettrici in piena linea, agli ormeggi, alle regolazioni automatiche, negli scambi e nei punti fissi, sono già compresi e compensati nelle voci di posa e regolazione delle condutture di contatto, o nelle voci di formazione in opera dei punti fissi su mensola o su opere d'arte in genere. per ogni collegamento: SOMMANO cad	0,10	5'510,57	551,06	362,04	65,700
338 EC.RA.A.210 6.A	Spostamento di ormeggio fisso di condutture TE da vecchio a nuovo sostegno. AVVERTENZE 5004638 Avvertenza alla voce EC.RA.A.2106 Il prezzo comprende e compensa: 1) la formazione e posa in opera di tutte le apparecchiature per l'ormeggio sul nuovo sostegno, compresa la posa dei tiranti a terra; 2) la rimozione d'opera di tutte le apparecchiature per l'ormeggio dal vecchio sostegno compresa la rimozione dei tiranti a terra; 3) la posa in opera degli isolatori di ormeggio e dei relativi accessori quali attacchi dell'ormeggio al palo, tenditori, prolunghe, piastrine, ecc.; 4) la rimozione d'opera degli esistenti isolatori di ormeggio e dei relativi accessori quali attacchi dell'ormeggio al palo, tenditori, prolunghe, piastrine, ecc.; 5) tesatura delle condutture TE necessaria per realizzare lo spostamento d'ormeggio compresa la formazione dei giunti con le condutture esistenti; 6) rimozione d'opera delle esistenti condutture in eccedenza. per cadaun estremo di conduttura a doppio filo di contatto	84,00	25,58	2'148,72	1'020,64	47,500
	A R I P O R T A R E			28'772'244,96	5'452'918,55	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'772'244,96	5'452'918,55	
339 EC.SA.B.210 2.A	SOMMANO cad Posa in opera di pali flangiati o di montanti di portali flangiati di qualsiasi tipo, anche a tralicci non tubolari o PH. AVVERTENZE 5002915 Avvertenza alla voce EC.SA.B.2102 I prezzi comprendono e compensano tutti gli oneri previsti nelle istruzioni/specifiche tecniche di montaggio sui blocchi di fondazione dei pali flangiati diramate da RFI nella versione più recente. pali o montanti di portali di qualsiasi tipo, anche a tralicci non tubolari o PH SOMMANO kg	4,00	842,43	3'369,72	2'695,78	80,000
340 EC.SA.C.2 0 2.A	Posa in opera di mensole e tiranti, con attacchi fissi o snodati, per il sostegno delle condutture di contatto, o di mensole, con relativi attacchi e pernotti portaisolatori, per il sostegno delle condutture di alimentazione a 3 kV o a 10 kV: su pali, portali o su aggrappamenti già predisposti sia in piena linea sia in stazione: SOMMANO kg	4,00	0,94	3,76	1,52	40,400
341 EC.SA.C.2 0 5.A	Formazione e posa in opera dell'apparecchiatura metallica e isolante di qualsiasi tipo per la sospensione delle condutture di contatto allo scoperto: AVVERTENZE 5002195 ONERI COMPRESI NEI PREZZI PER FORMAZIONE E POSA IN OPERA SOSPENSIONI CONDUTTURE ALLO SCOPERTO. I prezzi comprendono e compensano la posa in opera della staffa con pernotti portaisolatore per la corda portante, del bracci o di polygonazione con relativi attacchi, degli isolatori corredati degli occorrenti accessori, dei tirantini o puntoni di polygonazione con relativi morsetti e supporto di attacco all'isolatore, del morsetto a una o due gole per le corde portanti, e di ogni altro accessorio occorrente; comprendono e compensano, altresì, l'attacco dei morsetti alle corde portanti ed ai fili di contatto ed ogni altra operazione occorrente per la definitiva sistemazione della sospensione. 5002196 VALIDITA' DEI PREZZI PER FORMAZIONE E POSA IN OPERA SOSPENSIONI CONDUTTURE. TIPOLOGIE. I prezzi sono validi tanto per linea a semplice filo quanto per linea a doppio filo. Inoltre, i prezzi resteranno invariati qualunque sia il tipo della sospensione da montare e qualunque sia il numero, il tipo e la lunghezza dei tirantini o puntoni di polygonazione. per sospensione a braccio semplice: SOMMANO cad	4,00	2,88	11,52	9,88	85,800
342 EC.SA.C.5 1 7.A	Rimozione d'opera di mensole, tiranti, fasce a punte, parti di apparecchiatura metallica ed isolante per sospensioni, collari, tiranti di ormeggio, parti di attrezzature per R.A. e per punti fissi, collegamenti di terra o di circuiti di ritorno T.E., ed, in genere, di ogni altro accessorio dei pali e sostegni di qualsiasi tipo delle condutture di contatto, delle linee di alimentazione 3 kV e 10 kV: per ogni materiale rimosso: SOMMANO kg	4,00	103,52	414,08	235,20	56,800
343 EC.VA.B.1 0 3.C	Fornitura di strutture di acciaio composte da tondi, profilati, laminati, tubi, grigliati, ecc., lavorati con macchine utensili, fucinati, stampati, sagomati, saldati, forati, rifiniti con lima a taglio grosso, bullonati, ecc.: apparecchiature e sospensioni varie normali e speciali, per accessori di portali, per regolazioni automatiche, terrazzini, parapetti, mensole, collari, ecc.: SOMMANO kg	70,00	1,38	96,60	67,91	70,300
344 EC.VA.B.1 0 3.D	Fornitura di strutture di acciaio composte da tondi, profilati, laminati, tubi, grigliati, ecc., lavorati con macchine utensili, fucinati, stampati, sagomati, saldati, forati, rifiniti con lima a taglio grosso, bullonati, ecc.: strutture per aggrappamento di pali ed altri sostegni alla roccia e opere murarie in genere, o per aggrappamento ad altre strutture metalliche (travate, pensiline, piantane, parapetti, tirafondi, ecc.): SOMMANO kg	210,00	6,34	1'331,40	0,00	
345 EC.VA.B.1 0 4.B	Sovrapprezzo ai prezzi della voce EC.VA.B.1 03: qualora sia richiesta la zincatura a caldo: SOMMANO kg	700,00	6,61	4'627,00	0,00	
346 EC.VA.C.210 4.A	Posa in opera di cartelli monitori per applicazione su palo (sostegno indipendente). AVVERTENZE 5004212 Avvertenza alla voce EC.VA.C.2104 La presente voce comprende e compensa la posa in opera di tutti i materiali occorrenti per il fissaggio del cartello monitor descritto nelle linee guida RFI DMA LG IFS 8 compresi tutti gli oneri di fornitura dei materiali occorrenti al fissaggio.	910,00	0,38	345,80	0,00	
	A R I P O R T A R E			28'782'444,84	5'455'928,84	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'782'444,84	5'455'928,84	
347 EC.VA.C.210 5.A	per ogni cartello monitore su palo (sostegno indipendente) SOMMANO cad	2,00	18,43	36,86	17,84	48,400
	Posa in opera di cartelli limite di operabilità su palo per segnalazione presenza linee di alimentazione e linee MT AVVERTENZE 5004202 Avvertenza alla voce EC.VA.C.2105 La presente voce comprende e compensa la posa in opera di tutti i materiali occorrenti per il fissaggio del cartello limite di operabilità come descritto nelle linee guida RFI DMA LG IFS 8 compresi tutti gli oneri di fornitura dei materiali occorrenti al fissaggio. per ogni cartello di limite operabilità su palo SOMMANO cad	2,00	30,52	61,04	29,18	47,800
348 EL.AC.A.1 01 .B	Fornitura di Interruttore automatico tripolare di bassa tensione in scatola isolante, serie a normale potere di interruzione; tensione di isolamento 660 V in c.a. e 250 V in c.c.; comando frontale a leva con scatto rapido indipendente in apertura e chiusura; leva a tre posizioni individuate perfettamente: - interruttore aperto manualmente - interruttore chiuso - interruttore aperto per intervento sganciatori di max corrente. Scatola esterna in materiale isolante stampato di elevata resistenza meccanica; esecuzione fissa con attacchi anteriori sganciatori di massima corrente sulle fasi a mezzo relè magnetotermico o elettronico: relè termico regolabile a tempo dipendente per protezione contro il sovraccarico, relè magnetico istantaneo per protezione contro il corto circuito. Interruttore scatolato serie normale 160 A, 25 KA SOMMANO cad	7,00	266,64	1'866,48	0,00	
349 EL.AC.A.1 01 .E	Fornitura di Interruttore automatico tripolare di bassa tensione in scatola isolante, serie a normale potere di interruzione; tensione di isolamento 660 V in c.a. e 250 V in c.c.; comando frontale a leva con scatto rapido indipendente in apertura e chiusura; leva a tre posizioni individuate perfettamente: - interruttore aperto manualmente - interruttore chiuso - interruttore aperto per intervento sganciatori di max corrente. Scatola esterna in materiale isolante stampato di elevata resistenza meccanica; esecuzione fissa con attacchi anteriori sganciatori di massima corrente sulle fasi a mezzo relè magnetotermico o elettronico: relè termico regolabile a tempo dipendente per protezione contro il sovraccarico, relè magnetico istantaneo per protezione contro il corto circuito. Interruttore scatolato serie normale 630 A, 35 KA SOMMANO cad	4,00	1'059,46	4'237,84	0,00	
350 EL.AC.A.1 01 .I	Fornitura di Interruttore automatico tripolare di bassa tensione in scatola isolante, serie a normale potere di interruzione; tensione di isolamento 660 V in c.a. e 250 V in c.c.; comando frontale a leva con scatto rapido indipendente in apertura e chiusura; leva a tre posizioni individuate perfettamente: - interruttore aperto manualmente - interruttore chiuso - interruttore aperto per intervento sganciatori di max corrente. Scatola esterna in materiale isolante stampato di elevata resistenza meccanica; esecuzione fissa con attacchi anteriori sganciatori di massima corrente sulle fasi a mezzo relè magnetotermico o elettronico: relè termico regolabile a tempo dipendente per protezione contro il sovraccarico, relè magnetico istantaneo per protezione contro il corto circuito. Sovrapprezzo per versione tetrapolare (Percentuale del 27,00%) SOMMANO	4'242,84	0,27	1'145,57	0,00	
351 EL.AC.A.1 01 .N	Fornitura di Interruttore automatico tripolare di bassa tensione in scatola isolante, serie a normale potere di interruzione; tensione di isolamento 660 V in c.a. e 250 V in c.c.; comando frontale a leva con scatto rapido indipendente in apertura e chiusura; leva a tre posizioni individuate perfettamente: - interruttore aperto manualmente - interruttore chiuso - interruttore aperto per intervento sganciatori di max corrente. Scatola esterna in materiale isolante stampato di elevata resistenza meccanica; esecuzione fissa con attacchi anteriori sganciatori di massima corrente sulle fasi a mezzo relè magnetotermico o elettronico: relè termico regolabile a tempo dipendente per protezione contro il sovraccarico, relè magnetico istantaneo per protezione contro il corto circuito. sovrapprezzo per applicazione relè differenziale fino a 250 A. SOMMANO cad	8,00	264,86	2'118,88	0,00	
352 EL.AC.A.1 07 .C	Fornitura di Interruttore di manovra-sezionatore a doppia interruzione, in esecuzione fissa in scatola in materiale isolante adatto a tensioni di esercizio fino a 500 V, potere di chiusura non inferiore a 15 KA, contatti in rame argentato, sezionamento visualizzato tramite la posizione della leva di manovra che rispecchia esattamente la posizione di tutti i contatti. Sezionatore tripolare con portata da 160 A SOMMANO cad	6,00	42,37	254,22	0,00	
353 EL.AC.A.1 07	Fornitura di Interruttore di manovra-sezionatore a doppia interruzione, in esecuzione fissa in scatola in materiale isolante adatto a tensioni di esercizio fino a 500 V, potere di					
	A R I P O R T A R E			28'792'165,73	5'455'975,86	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'792'165,73	5'455'975,86	
.G	chiusura non inferiore a 15 KA, contatti in rame argentato, sezionamento vis ualizzato tramite la posizione della leva di manovra che rispecchia esattamente la posizione di tutti i contatti. sovrapprezzo per la versione tetrapolare (Percentuale del 10,00%) SOMMANO	4,00	0,00	0,00	0,00	
354 EL.AC.A.110 0.E	Fornitura di comando a motore per interruttori automatici magnetotermici scatolati, tensione di alimentazione 220 -240 V c.a. per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 400A a 630A SOMMANO cad	4,00	705,11	2'820,44	0,00	
355 EL.AC.A.2 08 .C	Posa in opera di interruttori scatolati o aperti di qualsiasi tipo (normale, rinforzato, limitatore), o sezionatori su pannel lo o ad incasso su quadro del tipo POWER CENTER. Posa in opera di interruttori scatolati 3 poli sino a 250 A SOMMANO cad	2,00	103,94	207,88	207,88	100,000
356 EL.AC.A.2 08 .F	Posa in opera di interruttori scatolati o aperti di qualsiasi tipo (normale, rinforzato, limitatore), o sezionatori su pannel lo o ad incasso su quadro del tipo POWER CENTER. Posa in opera di interruttori scatolati 4 poli fino a 250 A SOMMANO cad	5,00	118,77	593,85	593,85	100,000
357 EL.AC.A.2 08 .G	Posa in opera di interruttori scatolati o aperti di qualsiasi tipo (normale, rinforzato, limitatore), o sezionatori su pannel lo o ad incasso su quadro del tipo POWER CENTER. Posa in opera di interruttori scatolati 4 poli da oltre 250 a 800 A SOMMANO cad	4,00	148,50	594,00	594,00	100,000
358 EL.AC.A.2 08 .L	Posa in opera di interruttori scatolati o aperti di qualsiasi tipo (normale, rinforzato, limitatore), o sezionatori su pannel lo o ad incasso su quadro del tipo POWER CENTER. Posa in opera di sezionatori 160-250 A SOMMANO cad	6,00	74,25	445,50	445,50	100,000
359 EL.AC.A.210 1.A	Posa in opera di comando a motore per interruttori automatici magnetotermici scatolati; compresi e compensati tutti i collegamenti elettrici. per ogni interruttore automatico magnetotermico scatolato SOMMANO cad	4,00	20,25	81,00	81,00	100,000
360 EL.AC.D.1 04 .B	Fornitura di Interruttori differenziali senza sganciatori magnetotermici (puri) adatti al montaggio su guida DIN. Differenziale puro bipolare, 25 A, soglia di intervento 0,03-0,3 A. SOMMANO cad	14,00	28,25	395,50	0,00	
361 EL.AC.D.1 04 .F	Fornitura di Interruttori differenziali senza sganciatori magnetotermici (puri) adatti al montaggio su guida DIN. Differenziale puro quadripolare, 25 A, soglia di intervento 0,03 A SOMMANO cad	9,00	47,09	423,81	0,00	
362 EL.AC.D.1 04 .G	Fornitura di Interruttori differenziali senza sganciatori magnetotermici (puri) adatti al montaggio su guida DIN. Differenziale puro quadripolare, 40 A, soglia di intervento 0,03 A SOMMANO cad	7,00	49,44	346,08	0,00	
363 EL.AC.I.1 01. D	Fornitura di Interruttore automatico magnetotermico modulare con involucro in materiale termoplastico per montaggio a scatto su guida DIN, tensione di esercizio 380 V e potere di interruzione 6 KA, secondo le norme CEI vigenti. Interruttore modulare bipolare con due poli protetti di portata fino a 32 A. SOMMANO cad	25,00	20,59	514,75	0,00	
364 EL.AC.I.1 01. E	Fornitura di Interruttore automatico magnetotermico modulare con involucro in materiale termoplastico per montaggio a scatto su guida DIN, tensione di esercizio 380 V e potere di interruzione 6 KA, secondo le norme CEI vigenti. Interruttore modulare tripolare fino a 32 A. SOMMANO cad	9,00	30,61	275,49	0,00	
365 EL.AC.I.1 01. G	Fornitura di Interruttore automatico magnetotermico modulare con involucro in materiale termoplastico per montaggio a scatto su guida DIN, tensione di esercizio 380 V e potere di interruzione 6 KA, secondo le norme CEI vigenti. Interruttore modulare tetrapolare fino a 32 A con 4 poli protetti. SOMMANO cad	12,00	42,37	508,44	0,00	
366 EL.AC.I.1 02.	Fornitura di Interruttore automatico magnetotermico con involucro in materiale termoplastico p er montaggio a scatto su guida DIN, tensione di esercizio 380, potere di					
	A R I P O R T A R E			28'799'372,47	5'457'898,09	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'799'372,47	5'457'898,09	
F	interruzione non inferiore a 22 kA, secondo le norme CEI vigenti. Interruttore modulare tetrapolare con portata da 32 a 63 A SOMMANO cad	10,00	54,14	541,40	0,00	
367 EI.AC.I.2 23. A	Posa in opera di interruttori automatici o differenziali o altre apparecchiature di tipo modulare a qualunque numero di poli e di qualsiasi portata, purché posti in opera a scatto su profilati DIN o simili, compreso e compensato nel prezzo gli allacciamenti elettrici. Posa in opera di apparecchiature a scatto su guida DIN SOMMANO cad	86,00	9,11	783,46	783,46	100,000
368 EI.AL.T.1 01. C	Fornitura di Trasformatori monofasi autoprotetti conformi alle Norme CEI 14-6 per esterno o incasso, primario 220 V, secondario da 12 a 48 V. Trasformatore da esterno della potenza da oltre 30 sino a 50 VA. SOMMANO cad	7,00	20,98	146,86	0,00	
369 EI.AL.T.2 05. A	Posa in opera di trasformatori monofasi e trifasi in aria. AVVERTENZE 5001245 AVVERTENZE E NORME PER LA POSA IN OPERA DI TRASFORMATORI L'imprenditore dovrà provvedere alle spunte, alle prove elettriche, agli allacciamenti elettrici, ai collegamenti di terra ed alle operazioni di fissaggio in opera compreso e compensato nel prezzo il minuto materiale occorrente. Per quanto riguarda la posa in opera di trasformatori di potenza questa sarà oggetto di valutazione caso per caso, in relazione al peso ed alla ubicazione dell'unità trasformatrice, da compensarsi a parte. Posa in opera di trasformatori mono-trifasi fino alla potenza di 1500 VA SOMMANO cad	7,00	8,79	61,53	61,53	100,000
370 EI.AV.C.110 4.A	Fornitura di cassette di derivazione stagne (vuote) da parete in materiale termoplastico a forte pressione grado di isolamento IP56 a pareti lisce per impianti elettrici, complete di coperchio in policarbonato trasparente (fissato a mezzo 4 viti in acciaio cromato o ossidate anodicamente) e guarnizioni. per cassetta di derivazione stagna IP56 di dimensioni 150x110x70 mm SOMMANO cad	55,00	8,93	491,15	0,00	
371 EI.CA.M.1 0 1.A	Fornitura di canalette in acciaio, zincate a caldo o verniciate con due mani di antiruggine grigia sia all'interno che all'esterno compresi i coperchi, delle dimensioni di cui al disegno TT 2044 delle FS o ad eventuali modifiche dello stesso, il tutto ad esclusivo giudizio della dirigenza dei lavori. Fornitura di canaletta di acciaio zincata SOMMANO kg	500,00	2,05	1'025,00	0,00	
372 EI.CA.M.2 0 2.B	Posa in opera di canaletta in acciaio appoggiata o fissata su opere murarie o metalliche. posa in opera di canaletta in acciaio della sezione da 185 a 400 cm² SOMMANO m	800,00	9,24	7'392,00	7'392,00	100,000
373 EI.CV.G.3 02 .B	Fornitura e posa in opera dell'insieme di materiali occorrenti per l'esecuzione di terminali per interno di tipo termorestringente per cavi unipolari e tripolari, tipo RG5H10R/40 o RG7H10R/40 e per tensioni di esercizio sino a 20 KV, compreso e compensato nel prezzo la fornitura del seguente minuto materiale occorrente: n. 1 trifornazione con adesivo adatta alla sigillatura del punto di sfioccamento delle fasi; n. 3 guaine termorestringenti lunghezza 500 mm adatte alla prolunga delle singole fasi; n. 3 terminazioni unipolari monotubo di colore marrone o rosso con caratteristiche antitraccia; il manicotto dovrà contenere all'interno nella parte inferiore il controllo del campo elettrico, e nella parte superiore l'adesivo antitraccia adatto alla sigillatura del capocorda. Il manicotto dovrà avere una lunghezza di 340 mm. Le terminazioni dovranno essere conformi alle Norme CEI 20 - 24. Fornitura e p.o. di terminali termorestringenti per cavi di sezione dei conduttori da oltre 50 a 150 mm² SOMMANO cad	12,00	47,10	565,20	241,34	42,700
374 EI.CV.P.2 04. A	Posa in opera di cavo di qualsiasi tipo ed a qualunque numero di conduttori, affibbiato a fune d'acciaio rivestita di materia le isolante, con modalità di posa, caratteristiche dei materiali ed oneri indicati nelle avvertenze, compresa la fornitura delle fibbie e ad altezza anche superiore a 2,2 m dal piano ferro stabilita dalla Dirigenza Lavori. AVVERTENZE 5001268 POSA IN OPERA DI CONDUTTORI. POSA DI CAVI SOSPESI ALL'APERTO Tale sistema di posa potrà aversi unicamente in casi particolari, secondo le prescrizioni della Dirigenza dei Lavori e quando non siano convenienti altri sistemi di posa.					
	A R I P O R T A R E			28'810'379,07	5'466'376,42	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'810'379,07	5'466'376,42	
375 EI.IM.C.2100 .B	Nelle operazioni di posa si dovranno evitare nel cavo (o nei cavi) forti piegature e danneggiamenti delle protezioni. Per il primo cavo, di sezione complessiva del rame non superiore a 30 mm². SOMMANO m Posa in opera di Impianto di illuminazione per lampada comandata da interruttore, deviatore o commutatore, compreso e compensato nel prezzo la parte di linea derivata dalla linea principale, cassetta di derivazione esclusa, ivi compreso la pos a delle tubazioni, l'infilaggio nel tubo già posto in opera di tutti i conduttori necessari, nonché la posa delle eventuali cassette di passo, della scatola da frutto, dei supporti e della placca, dei frutti, di qualsiasi accessorio necessario (lampadine, falsi poli, ecc.), dei morsetti, della scatola tonda diametro 65 mm al centro luce completa di tondino di ferro per aggancio apparecchio illuminante. Compreso e compensato l'uso dei necessari mezzi d'opera e quant'altro occorrente, escluso l'apparecchio illuminante. La voce comprende e compensa tutte le opere murarie di apertura e chiusura delle tracce necessarie alla posa delle tubazioni di contenimento e per la posa delle eventuali cassette di passo, delle scatole da frutto e del centro luce, nonché la ripresa degli intonaci e della tinteggiatura, con una sola mano limitatamente alle tracce eseguite, e quant'altro necessario per dare l'impianto in opera e pronto al funzionamento. per ogni centro deviato SOMMANO cad	2'000,00	2,63	5'260,00	5'260,00	100,000
376 EI.IM.I.3 07. C	Passerelle portacavi, ricavate da lamiera in acciaio, costituita da elementi prefabbricati, ribordati, traforati e zincati -dopo tutte le lavorazioni meccaniche- per immersione in bagno di zinco fuso, in modo da non presentare nessun punto scoperto, con de posito di zinco di almeno 70 micron, compresi tutti i pezzi speciali (curve, derivazioni, incroci riduzioni, ecc.) le relative staffe di sostegno poste alla distanza massima di 2 m l'una dall'altra, la bulloneria e gli accessori vari zincati, occorrenti per l'assiemeaggio e fissaggio, le opere murarie occorrenti, e quant'altro necessario per rendere la stessa in opera pronta all'uso. passerella portacavi in acciaio zincato della larghezza da 250 a 300 mm, posta ad altezza dal piano di calpestio sino a 2,5 m SOMMANO m	800,00	25,22	20'176,00	7'525,65	37,300
377 EI.QE.A.1 03 .H	Fornitura di Strumenti di misura digitali per quadri di bassa tensione provvisti di attacco rapido su guida DIN. Costruzione modulare. AVVERTENZE 5005207 Avvertenza n° 1 alla voce EI.QE.A.1 03. Caratteristiche multimetri. I multimetri digitali di cui alle sottovoci EI.QE.A.1 03.F, EI.QE.A.1 03.G e EI.QE.A.1 03.H sono realizzati in contenitori termoplastici da 6 moduli per guida DIN. Sono atte alla misurazione di grandezza elettriche quali: tensione di fase, trifase, concatenate e di sistema; corrente di fase, trifase e di sistema; frequenza; fattore di potenza di ogni fase; cos φ di fase e trifase; potenza attiva, reattiva e apparente di fa se e trifase; energia attiva, reattiva e totale di fase e trifase; valori di picco; armoniche; accuratezza misure energia attiva Classe I; ecc. Alimentazione 110-230 V c.a. Multimetro modulare (6 moduli) a led con due uscite programmabili e interfaccia RS485 SOMMANO cad	10,00	386,06	3'860,60	0,00	
378 EI.QE.B.2 05 .A	Posa in opera di quadro elettrico di distribuzione protezione e comando, per montaggio a parete o incasso, senza appoggio a pavimento, con pannello anteriore di superficie non superiore a 1 m². AVVERTENZE 5001286 Avvertenza alla voce EI.QE.B.2 05 In tale posa non sono compresi i capicorda e gli allacciamenti ai quadri dei cavi e conduttori delle linee elettriche in arri vo o partenza, allacciamenti da compensarsi con i prezzi della voce EI.QE.B.2 09. Nella posa è compreso invece la fornitura in opera della conduttura isolata occorrente per i collegamenti elettrici fra apparecchi e morsetteria, nonché gli accessori di cablaggio. Per i quadri incassati nella nicchia si applicano le relative voci di tariffa. La superficie da contabilizzare è quella corrispondente al pannello frontale, compresa la sua intelaatura. Posa in opera di quadro per montaggio a parete o incasso. per quadri con pannello anteriore di superficie sino a 10 dm² SOMMANO cad	1,00	40,91	40,91	40,91	100,000
379 EI.QE.B.2 05 .B	Posa in opera di quadro elettrico di distribuzione protezione e comando, per montaggio a parete o incasso, senza appoggio a pavimento, con pannello anteriore di superficie non superiore a 1 m². AVVERTENZE 5001286 Avvertenza alla voce EI.QE.B.2 05 In tale posa non sono compresi i capicorda e gli allacciamenti ai quadri dei cavi e					
	A R I P O R T A R E			28'839'785,66	5'479'272,06	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'839'785,66	5'479'272,06	
	conduttori delle linee elettriche in arri vo o partenza, allacciamenti da compensarsi con i prezzi della voce EI.QE.B.2 09. Nella posa è compreso invece la fornitura in opera della conduttura isolata occorrente per i collegamenti elettrici fra apparecchi e morsetteria, nonché gli accessori di cablaggio. Per i quadri incassati nella nicchia si applicano le relative voci di tariffa. La superficie da contabilizzare è quella corrispondente al pannello frontale, compresa la sua intelaiaatura. sovrapprezzo per quadri con pannello anteriore di superficie superiore a 10 dm² (per ogni 10 dm² o frazione di superficie in più oltre i 10 dm²) SOMMANO cad	5,00	1,90	9,50	9,50	100,000
380 EI.QE.B.2 06 .A	Posa in opera di quadro elettrico o armadi di distribuzione, protezione e comando con appoggio a terra con pannello anteriore di qualsiasi superficie. Posa in opera di quadro elettrico o armadio di distribuzione con pannello di superficie non superiore ad 1 metro quadrato SOMMANO cad	4,00	107,19	428,76	428,76	100,000
381 EI.QE.B.2 06 .B	Posa in opera di quadro elettrico o armadi di distribuzione, protezione e comando con appoggio a terra con pannello anteriore di qualsiasi superficie. Sovrapprezzo per quadri od armadi con pannello frontale di superficie superiore a 1 metro quadrato (per ogni 10 dm² o frazion e in più, oltre il metro quadrato) SOMMANO cad	16,00	7,49	119,84	119,84	100,000
382 EI.QE.M.310 2.A	Fornitura in opera di Unità arrivo linea da ente distributore (CEI 0-16) con interruttore per quadri tipo LSC2AP(M/I) con isolamento in aria (punto III.11.2 - RFI DMA IM LA LG IFS 300 A - messa a terra fissa). Unità (III.11.2.1) ARRIVO o PARTENZA con interruttore in SF6 da 630 A con 67N SOMMANO cad	4,00	19'403,30	77'613,20	19'791,36	25,500
383 EI.QE.M.310 6.A	Fornitura in opera di Unità protezione trasformatore di potenza con interruttore per quadri tipo LSC2AP(M/I) con isolamento in aria (punto III.11.6 - RFI DMA IM LA LG IFS 300 A). Unità protezione trasformatore di potenza con interruttore in SF6 da 630 A SOMMANO cad	5,00	11'233,81	56'169,05	14'323,10	25,500
384 EI.QE.M.310 7.A	Fornitura in opera di Unità misure con sezionatore e fusibili per quadri tipo LSC2AP(M/I) con isolamento in aria (punto III.1 1.7 - RFI DMA IM LA LG IFS 300 A). Unità misure con sezionatore in SF6 da 630 A SOMMANO cad	2,00	6'995,73	13'991,46	3'567,82	25,500
385 EI.QE.M.310 9.A	Fornitura in opera di Unità contenimento trasformatore di potenza. Unità contenimento trasformatore di potenza SOMMANO cad	2,00	3'253,81	6'507,62	1'659,44	25,500
386 EI.TU.P.1 02. C	Fornitura di Tubo protettivo isolante rigido in materiale termoplastico serie pesante conforme alle norme CEI 23 -8 e tab. UNEL 37118 con caratteristiche di autoestinguenza tipo RK 15 con resistenza allo schiacciamento di 75 kg su 5 cm a + 20 gradi centigradi. Tubo in P.V.C. pesante diametro 25 mm SOMMANO m	1'000,00	0,29	290,00	0,00	
387 EI.TU.P.2 06. A	Posa in opera di tubi rigidi in materiale termoplastico per protezione conduttori elettrici, fissati su opere in muratura o metalliche a mezzo staffette in acciaio o in materiale termoplastico. AVVERTENZE 5001301 POSA IN OPERA DI TUBI. POSA DI TUBI RIGIDI FISSATI SU OPERE MURARIE O METALLICHE. Nel caso di posa di tubi su opere murarie i tubi stessi dovranno essere fissati mediante mensole o staffe direttamente murate oppure avvitate su appositi tasselli in legno murati, o mediante chiodi a sparo o anche tasselli in nylon (stop) comunque posati ad una distanza non superiore a 70 cm l'una dall'altra. Nel caso invece di opere metalliche i tubi saranno tenuti in situ mediante staffe o mensole fissate alle opere per mezzo di viti, bulloni oppure collari nel caso di fissaggio a pali. Nei prezzi di posa sono compresi e compensati, oltre la posa dei tubi, tutti gli oneri per tagli, sagom ature, piegature e filettature dei tubi medesimi, gli oneri per la fornitura in opera dei pezzi speciali, delle staffe delle mensole dei tasselli ecc., nonché il ripristino delle opere murarie, delle verniciature e tinteggiature. Posa in opera di tubi rigidi o flessibili in P.V.C. a vista su opere metalliche o in muratura del diametro esterno sino a 25 mm SOMMANO m	1'000,00	0,73	730,00	730,00	100,000
	A R I P O R T A R E			28'995'645,09	5'519'901,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'995'645,09	5'519'901,88	
388 ES.IE.B.2 03. A	Montaggio e posa in opera, su apposito controtelaio da fissare a parete, di sezionatore compreso ogni onere per il fissaggio a parete o su carpenteria metallica, adattamento della manovra e la perfetta messa a punto. Montaggio e posa in opera di sezionatore esapolare di gruppo compreso ogni onere per il fissaggio a parete o su carpenteria metallica, adattamento della manovra e la perfetta messa a punto SOMMANO cad	3,00	609,87	1'829,61	1'461,86	79,900
389 ES.IE.B.2 03. D	Montaggio e posa in opera, su apposito controtelaio da fissare a parete, di sezionatore compreso ogni onere per il fissaggio a parete o su carpenteria metallica, adattamento della manovra e la perfetta messa a punto. Maggiorazione alla voce ES.IE.B.2 03.A per la motorizzazione dei sezionatori esapolari di gruppo, compresa la fornitura e posa in opera degli argani e di tutti gli accessori necessari per rendere l'opera completa e funzionante. SOMMANO cad	3,00	1'721,76	5'165,28	609,50	11,800
390 ES.QM.A.1 0 1.C	Fornitura a piè d'opera di armadio per quadro di comando, protezione e controllo. Fornitura a piè d'opera di armadio per quadro di comando, protezione e controllo con due portine posteriori e della larghezza di cm 120 SOMMANO cad	3,00	1'522,09	4'566,27	0,00	
391 ES.QM.B.3 1 7.A	Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico per tensione di esercizio fino a 220 V c.c. AVVERTENZE 5001330 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di interruttore bipolare magnetotermico, per tensione di esercizio fino a 220 V c.c., fino a 32 A di portata. SOMMANO cad	53,00	52,79	2'797,87	1'331,79	47,600
392 ES.QM.B.3 1 7.B	Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico per tensione di esercizio fino a 220 V c.c. AVVERTENZE 5001330 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura di interruttore magnetotermico: sovrapprezzo per fornitura di coppia di contatti ausiliari della portata di 2 A alla tensione di 150 V c.c. SOMMANO cad	53,00	5,88	311,64	148,34	47,600
393 ES.QM.B.3 1 8.C	Fornitura e posa in opera di manipolatore mignon da quadro per comando e segnalazione enti, con due posizioni fisse di segnalazione e comando in entrambe le posizioni, lampada a 160 V c.c. e portata dei contatti operativi non superiore a 2 A alla tensione di 150 V c.c. AVVERTENZE 5001331 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di manipolatore mignon da quadro con mostrina tonda per comando e segnalazione sezionatori a 3.4 kV con apertura a diseccitazione. SOMMANO cad	4,00	67,86	271,44	129,21	47,600
394 ES.QM.B.3 1 9.A	Fornitura e posa in opera di commutatore voltometrico da quadro a tre posizioni di lavoro e due di riposo per la misura delle tensioni concatenate. AVVERTENZE 5001332 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di commutatore voltometrico da quadro per la misura delle tensioni concatenate. SOMMANO cad	1,00	24,13	24,13	11,46	47,500
	A R I P O R T A R E			29'010'611,33	5'523'594,04	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'010'611,33	5'523'594,04	
395 ES.QM.B.3 2 0.A	Fornitura e posa in opera di commutatore amperometrico da quadro a tre posizioni di lavoro e due di riposo per misura corrente di fase in un sistema a quattro fili. AVVERTENZE 5001333 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di commutatore amperometrico da quadro per la misura delle correnti di fase in un sistema a quattro fili. SOMMANO cad	1,00	26,41	26,41	12,60	47,700
396 ES.QM.B.3 2 1.A	Fornitura e posa in opera di segnalatore da quadro con corpo fino a mm 30 di diametro, con lampada di segnalazione a 160 V c. c., mostrina tonda cromata, coppa colorata e scritta "AVD", "GP", od altro. AVVERTENZE 5001334 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di segnalatore da quadro con corpo fino a mm 30 di diametro, con lampada di segnalazione a 160 V c.c., mostrina tonda cromata, coppa colorata e scritta 'AVD', 'GP', od altro. SOMMANO cad	1,00	23,33	23,33	13,46	57,700
397 ES.QM.B.3 2 4.B	Fornitura e posa in opera di amperometro indicatore da quadro, tipo magnetoelettrico, MEC 96, scala 90 gradi graduata da 0 a 3 500 A, completo di relativo shunt da 3000 A - 80 mV, tensione di esercizio 4 kV, classe di precisione 1.5. AVVERTENZE 5001337 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di amperometro indicatore da quadro, magnetoelettrico, scala da 0 a 3500 A, completo di shunt 3000 A - 80 mV e trasduttore statico per montaggio strumento sul quadro di manovra. SOMMANO cad	2,00	2'226,44	4'452,88	1'883,57	42,300
398 ES.QM.B.3 2 5.B	Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, tipo elettromagnetico, MEC 96, scala graduata da 0 a 4500 V c.c. , completo di resistenza potenziometrica di tipo antinduttivo. AVVERTENZE 5001338 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, magnetoelettrico, scala da 0 a 4500 V, completo di resistenza potenziometrica di tipo antinduttivo e di trasduttore statico per montaggio strumento sul quadro di manovra. SOMMANO cad	2,00	2'189,33	4'378,66	1'852,17	42,300
399 ES.QM.B.3 2 6.A	Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, a magnete permanente, MEC 96, scala a 90 gradi graduata da 0 a 200 V c.c. e resistenza addizionale interna, classe 1.5. AVVERTENZE 5001339 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, a magnete permanente, MEC 96, scala a 90 gradi graduata da 0 a 200 V c.c. e resistenza addizionale interna, classe 1.5. SOMMANO cad	1,00	64,10	64,10	30,51	47,600
400 ES.QM.B.3 2 7.A	Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, elettromagnetico, MEC 96, scala 90 gradi graduata da 0 a 450 V c. a., inserzione diretta, classe 1.5. AVVERTENZE					
	A R I P O R T A R E			29'019'556,71	5'527'386,35	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'019'556,71	5'527'386,35	
401 ES.QM.B.3 2 9.A	5001340 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di voltmetro indicatore da quadro, elettromagnetico, MEC 96, scala a 90 gradi graduata a 0 a 450 V c.a., inserzione diretta, classe 1.5. SOMMANO cad	1,00	49,03	49,03	23,34	47,600
402 ES.QM.B.3 3 0.A	Fornitura e posa in opera di amperometro indicatore da quadro, magnetoelettrico, MEC 96, scala 90 gradi graduata 50 - 0 - 150 A c.c., con relativo shunt separato 150 A - 80 mV, classe 1.5. AVVERTENZE 5001342 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di amperometro indicatore da quadro, magnetoelettrico, MEC 96, scala a 90 gradi graduata 50 - 0 - 150 A c.c., con relativo shunt separato 150 A - 80 mV, classe 1.5. SOMMANO cad	1,00	98,04	98,04	46,67	47,600
403 ES.QM.B.3 3 0.B	Fornitura e posa in opera di contattore tetrapolare per corrente 140 A e tensione nominale 660 V c.a., munito di contatti ausiliari 3 NA + 3 NC e bobina 220 V c.a. AVVERTENZE 5001343 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di contattore tetrapolare per corrente nominale di 140 A e tensione nominale di 660 V c.a., munito di contatti ausiliari 3 NA + 3 NC e bobina a 220 V c.a. SOMMANO cad	15,00	259,76	3'896,40	1'648,18	42,300
404 ES.QM.B.3 3 1.A	Fornitura e posa in opera di contattore tetrapolare per corrente 140 A e tensione nominale 660 V c.a., munito di contatti ausiliari 3 NA + 3 NC e bobina 220 V c.a. AVVERTENZE 5001343 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di contattore tetrapolare per corrente nominale di 140 A e tensione nominale 660 V c.a.: sovrapprezzo per blocco meccanico e relativa piastra di fissaggio SOMMANO cad	19,00	17,11	325,09	187,58	57,700
405 ES.QM.B.3 3 2.A	Fornitura e posa in opera di contattore tripolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c. con contatti ausiliari 2 NA + 2 NC e bobina a 132 V c.c. AVVERTENZE 5001344 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di contattore tripolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c., con contatti ausiliari 2 NA + 2 NC e bobina a 132 V c.c. SOMMANO cad	18,00	90,49	1'628,82	775,32	47,600
	A R I P O R T A R E			29'025'554,09	5'530'067,44	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'025'554,09	5'530'067,44	
406 ES.QM.B.3 3 3.A	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di contattore bipolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c. con contatti di potenza chiusi a riposo e bobina a 220 V c.a. AVVERTENZE 5001346 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di contattore bipolare per corrente nominale di 20 A alla tensione di 250 V c.c., con contatti di potenza chiusi a riposo e bobina a 220 V c.a.	2,00	98,04	196,08	93,33	47,600
407 ES.QM.B.3 3 4.A	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di relè temporizzato, tipo pneumatico, ritardato alla eccitazione da 0 a 20 sec, con contatti ausiliari 2 NA + 2 NC e bobina a 220 V c.a. AVVERTENZE 5001347 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di relè temporizzato, tipo pneumatico, ritardato alla eccitazione da 0 a 20 sec, con contatti ausiliari 2 NA + 2 NC e bobina a 220 V c.a.	6,00	98,04	588,24	280,00	47,600
408 ES.QM.B.3 3 6.A	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di tromba di segnalazione a 150 V c.c. con suono grave o acuto. AVVERTENZE 5001349 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di tromba di segnalazione a 150 V c.c. con suono grave o acuto.	16,00	64,10	1'025,60	488,19	47,600
409 ES.QM.D.3 0 1.A	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di tromba di segnalazione a 150 V c.c. con suono grave o acuto. AVVERTENZE 5001349 Fornitura e posa di apparecchiature elettriche su quadro Le voci di fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche varie su carpenteria metallica del quadro già predisposta per il montaggio, comprendono ogni onere per l'eventuale adattamento delle forature e la fornitura dell'occorrente bulloneria, contropiastra di fissaggio ecc. Fornitura e posa in opera di tromba di segnalazione a 150 V c.c. con suono grave o acuto.	1,00	89,07	89,07	37,68	42,300
410 ES.QM.D.3 0 1.B	SOMMANO m Fornitura e posa in opera sul pannello frontale del quadro di manovra, di barretta delle dimensioni di mm 10 x 5, in anticoro dal o materiale plastico di colore normalizzato.	3,20	2,32	7,42	4,29	57,800
411 ES.QM.D.3 0 1.C	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera, sul pannello frontale del quadro di manovra, di simbolo per punto di contatto dello spessore di mm 5 e diametro di mm 20 in anticorodal o materiale plastico di colore normalizzato.	18,00	0,63	11,34	6,48	57,100
412 ES.QM.D.3 0 1.E	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera, sul pannello frontale del quadro di manovra, di simbolo di trasformatore dello spessore di mm 5 e dimensioni di mm 100 in anticorodal o materiale plastico di colore normalizzato.	3,00	5,83	17,49	10,20	58,300
413 ES.QM.D.3 0 1.F	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera, sul pannello frontale del quadro di manovra, di simbolo di raddrizzatore dello spessore di mm 5 e dimensioni di mm 80 circa in anticorodal o materiale plastico di colore normalizzato.	4,00	7,77	31,08	18,00	57,900
414 ES.QM.D.3 0 2.D	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera, sul pannello frontale del quadro di manovra, di simbolo di partenza o arrivo linea in anticorodal o materiale plastico di colore normalizzato.	6,00	1,54	9,24	5,34	57,800
415 ES.QM.D.3 0 2.E	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di targhette di identificazione delle dimensioni di circa mm 30x160 in plastica stratificata.	70,00	23,38	1'636,60	607,18	37,100
416 ES.VC.A.2 1	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di targhette di identificazione delle dimensioni di circa mm 100x400 in plastica stratificata.	7,00	46,74	327,18	120,40	36,800
	Installazione di gruppo raddrizzatore al silicio di qualsiasi potenza, ed allestimento della relativa cella con gli oneri descritti nelle avvertenze.					
	A R I P O R T A R E			29'029'493,43	5'531'738,53	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'029'493,43	5'531'738,53	
2.A	AVVERTENZE 5001357 Avvertenza alla voce ES.VC.A.2 12 La cella raddrizzatore deve essere consegnata perfettamente finita e funzionante e tutte le opere necessarie si intendono eseguite in conformità ai disegni di massima depositati presso le Ferrovie. In dette opere non è inclusa la formazione delle celle fil tro e la posa della reattanza. 5001358 Opere previste nella realizzazione di una cella raddrizzatore L'allestimento di una cella raddrizzatore comprende le seguenti opere e prestazioni: - posa in opera delle intelaiature di sostegno diodi e relativi accessori, del sezionatore esapolare o dei tripolari e del sezionatore bipolare di gruppo completi delle relative manovre, tiranterie, ecc.; - fornitura e posa in opera di tutti i supporti occorrenti sia portasbarre sia per sostegno delle apparecchiature e parti di impianto relative alla cella raddrizzatori; - posa in opera di isolatori portasbarre e di supporto in genere nonché delle apparecchiature di cella relative al raddrizzatore quali fusibile 2 A - 3,4 kV , relè di ritorno ecc.; - fornitura e posa in opera di un amperometro ed un voltmetro, da ubicare sul quadro di manovra nonché dei relativi accessori quali partitore resistivo, shunt amperometrico, trasduttori statici per misure in c.c. di adeguate caratteristiche elettriche come descritto alle precedenti voci ES.QM.B.324 ed ES.QM.B.325 compresa l'esecuzione dei collegamenti con cavo di fornitura FS fino al quadro di manovra; - fornitura e posa in opera di un centralino di segnalazione completo di specule e lampade, di due termostati di rilevamento temperatura ambienti e di pulsanti per prova diodi, di morsettiere di appoggio con morsetti componibili; - lavorazione e posa di tubo, tondo e piatto di rame, di qualsiasi sezione, per l'esecuzione di collegamenti fra le apparecchiature e fra queste e la sbarra omnibus, nonché per l'esecuzione della maglia di terra interna alla cella; - fornitura e posa in opera di tutte le protezioni metalliche occorrenti per segregare perfettamente la cella compresa la porta di accesso, l'elettroserratura, il pulsante di apertura, i microinterruttori di blocco, ecc.; - esecuzione dei collegamenti fra i vari enti interni alla cella con conduttori, canaline in PVC, capicorda segnafile ed accessori in genere di fornitura dell'Appaltatore. Installazione di un gruppo raddrizzatore al silicio della potenza di 2000 kW o di 3600 kW ed allestimento della relativa cella SOMMANO cad	3,00	10'885,41	32'656,23	19'528,43	59,800
417 ES.VC.A.2 1 5.B	Formazione di sbarra omnibus consistente in: - fornitura in opera delle mensole di sostegno della sbarra, posa degli isolatori di fornitura FS, fornitura in opera dei morsetti portasbarre in bronzo e bulloneria in genere; - messa a terra di tutte le mensole ed apparecchiature metalliche in genere con piatto di rame di fornitura FS e relativo collegamento al circuito collettore; - posa delle sbarre di rame, di fornitura delle Ferrovie, compresa l'esecuzione di tutti i tagli a misura, le piegature, i fori, le piastrelle di collegamento e quanto altro necessario. AVVERTENZE 5001362 Definizione di sbarra omnibus Per sbarra omnibus si intende la sbarra collettore di SSE su cui può convergere tutta la potenza erogata dal complesso dei gruppi raddrizzatori. Formazione di sbarra omnibus costituita da 4 sbarre di rame della sezione unitaria di mm 100x6 SOMMANO cad	3,00	1'292,80	3'878,40	3'277,25	84,500
418 ES.VC.A.2 1 7.A	Formazione del circuito negativo di ritorno della SSE da realizzare conformemente ai disegni FS comprendente: - formazione di sbarra di attestamento dei cavi del negativo generale di SSE ed esecuzione della derivazione dalle sbarre negative collettrici uscenti dai bipolari dei raddrizzatori fino alla sbarra per attestamento cavi inclusa; - installazione della valvola Soulé con collegamento della stessa alla maglia di terra; - posa in opera di isolatori portasbarre; - fornitura e posa in opera di staffe e carpenterie metalliche occorrenti, e morsetterie varie; - posa in opera di cavi del negativo generale di SSE per una distanza massima di m 60, compresi gli attestamenti e realizzazioni dei terminali lato sbarra del negativo e lato binario di corsa o casse induttive, con esclusione della formazione di canalizzazioni e pozzetti. Formazione del circuito negativo di ritorno per SSE equipaggiata con gruppi raddrizzatori al Si della potenza singola fino a 3600 kW SOMMANO cad	1,00	2'305,14	2'305,14	2'051,57	89,000
419 ES.VC.A.2 2 0.A	Esecuzione di circuito per l'apertura di emergenza generale, comprendente: - fornitura in opera di n. 3 pulsanti in cassetta stagna con vetro a rompere, completo di martelletto, e n. 1 pulsante protetto da interno, completo di targhette indicatrici;					
	A R I P O R T A R E			29'068'333,20	5'556'595,78	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'068'333,20	5'556'595,78	
420 ES.VC.A.2 2 2.A	- posa ed attestamento cavi in canalizzazione esistente tra la morsettiera del quadro di manovra ed i vari relè di massa, di ritorno , ecc. compresa la fornitura dei terminali, cross, targhette, tubi sterlingati, fermacavi. Esecuzione di circuito per l'apertura di emergenza generale per sottostazioni elettriche equipaggiate con un gruppo di conversione SOMMANO cad	1,00	836,82	836,82	671,97	80,300
421 ES.VC.A.2 2 2.M	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra, delle apparecchiature di comando, protezione e segnalazione dei vari enti di SSE comprendenti, per la quota parte di ogni singola sottovoce: - fissaggio di tutte le apparecchiature di comando, protezione, segnalazione, nonché delle apparecchiature accessorie; - esecuzione del cablaggio secondo le prescrizioni delle Ferrovie ed in dipendenza delle norme in vigore, compresa la fornitura in opera di tutto il materiale minuto occorrente quale conduttori per cablaggio, canaline e tubi in PVC, morsetti componibili, supporti vari, specule di segnalazione, capicorda, segnalini, fascette; - fornitura e posa in opera di strumenti di misura, manipolatori, deviatori, trombe di segnalazione e di tutto quanto altro occorrente e di cui non sia espressamente indicata la fornitura da parte delle Ferrovie; - fornitura in opera di barre "anticorodal" od altro materiale idoneo, per l'esecuzione dello schema sinottico sul fronte del q uadro, di targhette indicatrici in materiale metallico o plastico pantografate o serigrafate necessarie sia sul fronte che all'interno del quadro; - esecuzione di un punto luce, per ogni vano del quadro, formato da lampada da 20 W ad accensione automatica con microinterruttore; - fornitura e posa in opera all'interno del quadro, di protezioni contro contatti accidentali nonché di pedane isolanti di adeguate dimensioni. AVVERTENZE 5001365 Avvertenza alla voce di montaggio e cablaggio di apparecchiature su quadro La carpenteria del quadro di manovra e controllo citato nella voce ES.VC.A.2 22 sarà da compensarsi separatamente con le apposite voci inserite nella categoria QM della presente Tariffa. 5001366 Oneri compresi nei montaggi su quadro Le quotazioni formulate per i montaggi e cablaggi sul quadro comprendono e compensano la quota parte di fornitura di tutti i materiali occorrenti con esclusione delle apparecchiature tipo 'Muratori' e 'Guerra'. Montaggio e cablaggio sul quadro di manovra del complesso apparecchiature per misurazione e registrazione dell'energia fornit a in A.T. dall'Enel o da altri Enti esclusa la fornitura degli strumenti SOMMANO cad	1,00	305,63	305,63	258,26	84,500
421 ES.VC.A.2 2 2.M	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra, delle apparecchiature di comando, protezione e segnalazione dei vari enti di SSE comprendenti, per la quota parte di ogni singola sottovoce: - fissaggio di tutte le apparecchiature di comando, protezione, segnalazione, nonché delle apparecchiature accessorie; - esecuzione del cablaggio secondo le prescrizioni delle Ferrovie ed in dipendenza delle norme in vigore, compresa la fornitura in opera di tutto il materiale minuto occorrente quale conduttori per cablaggio, canaline e tubi in PVC, morsetti componibili, supporti vari, specule di segnalazione, capicorda, segnalini, fascette; - fornitura e posa in opera di strumenti di misura, manipolatori, deviatori, trombe di segnalazione e di tutto quanto altro occorrente e di cui non sia espressamente indicata la fornitura da parte delle Ferrovie; - fornitura in opera di barre "anticorodal" od altro materiale idoneo, per l'esecuzione dello schema sinottico sul fronte del q uadro, di targhette indicatrici in materiale metallico o plastico pantografate o serigrafate necessarie sia sul fronte che all'interno del quadro; - esecuzione di un punto luce, per ogni vano del quadro, formato da lampada da 20 W ad accensione automatica con microinterruttore; - fornitura e posa in opera all'interno del quadro, di protezioni contro contatti accidentali nonché di pedane isolanti di adeguate dimensioni. AVVERTENZE 5001365 Avvertenza alla voce di montaggio e cablaggio di apparecchiature su quadro La carpenteria del quadro di manovra e controllo citato nella voce ES.VC.A.2 22 sarà da compensarsi separatamente con le apposite voci inserite nella categoria QM della presente Tariffa. 5001366 Oneri compresi nei montaggi su quadro Le quotazioni formulate per i montaggi e cablaggi sul quadro comprendono e compensano la quota parte di fornitura di tutti i materiali occorrenti con esclusione delle apparecchiature tipo 'Muratori' e 'Guerra'. Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di complesso di apparecchiature di comando, segnalazione, blocchi e protezioni per il primo gruppo raddrizzatore al silicio della potenza di 3,6 MW completo come indicato nella precedente voce ES.VC.A.2 12 SOMMANO cad	1,00	1'917,50	1'917,50	1'620,29	84,500
	A R I P O R T A R E			29'071'393,15	5'559'146,30	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'071'393,15	5'559'146,30	
422 ES.VC.A.2 2 2.O	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra, delle apparecchiature di comando, protezione e segnalazione dei vari enti di SSE comprendenti, per la quota parte di ogni singola sottovoce: - fissaggio di tutte le apparecchiature di comando, protezione, segnalazione, nonché delle apparecchiature accessorie; - esecuzione del cablaggio secondo le prescrizioni delle Ferrovie ed in dipendenza delle norme in vigore, compresa la fornitura in opera di tutto il materiale minuto occorrente quale conduttori per cablaggio, canaline e tubi in PVC, morsetti componibili, supporti vari, specule di segnalazione, capicorda, segnalini, fascette; - fornitura e posa in opera di strumenti di misura, manipolatori, deviatori, trombe di segnalazione e di tutto quanto altro occorrente e di cui non sia espressamente indicata la fornitura da parte delle Ferrovie; - fornitura in opera di barre "anticorodal" od altro materiale idoneo, per l'esecuzione dello schema sinottico sul fronte del q uadro, di targhette indicatrici in materiale metallico o plastico pantografate o serigrafate necessarie sia sul fronte che all'interno del quadro; - esecuzione di un punto luce, per ogni vano del quadro, formato da lampada da 20 W ad accensione automatica con microinterruttore; - fornitura e posa in opera all'interno del quadro, di protezioni contro contatti accidentali nonché di pedane isolanti di adeguate dimensioni. AVVERTENZE 5001365 Avvertenza alla voce di montaggio e cablaggio di apparecchiature su quadro La carpenteria del quadro di manovra e controllo citato nella voce ES.VC.A.2 22 sarà da compensarsi separatamente con le apposite voci inserite nella categoria QM della presente Tariffa. 5001366 Oneri compresi nei montaggi su quadro Le quotazioni formulate per i montaggi e cablaggi sul quadro comprendono e compensano la quota parte di fornitura di tutti i materiali occorrenti con esclusione delle apparecchiature tipo 'Muratori' e 'Guerra'. Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di complesso di apparecchiature, di comando, segnalazione, blocchi e protezioni per ogni gruppo raddrizzatore al silicio della potenza di 3,6 MW oltre il primo. SOMMANO cad	2,00	1'820,42	3'640,84	3'076,51	84,500
423 ES.VC.A.2 2 2.W	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra, delle apparecchiature di comando, protezione e segnalazione dei vari enti di SSE comprendenti, per la quota parte di ogni singola sottovoce: - fissaggio di tutte le apparecchiature di comando, protezione, segnalazione, nonché delle apparecchiature accessorie; - esecuzione del cablaggio secondo le prescrizioni delle Ferrovie ed in dipendenza delle norme in vigore, compresa la fornitura in opera di tutto il materiale minuto occorrente quale conduttori per cablaggio, canaline e tubi in PVC, morsetti componibili, supporti vari, specule di segnalazione, capicorda, segnalini, fascette; - fornitura e posa in opera di strumenti di misura, manipolatori, deviatori, trombe di segnalazione e di tutto quanto altro occorrente e di cui non sia espressamente indicata la fornitura da parte delle Ferrovie; - fornitura in opera di barre "anticorodal" od altro materiale idoneo, per l'esecuzione dello schema sinottico sul fronte del q uadro, di targhette indicatrici in materiale metallico o plastico pantografate o serigrafate necessarie sia sul fronte che all'interno del quadro; - esecuzione di un punto luce, per ogni vano del quadro, formato da lampada da 20 W ad accensione automatica con microinterruttore; - fornitura e posa in opera all'interno del quadro, di protezioni contro contatti accidentali nonché di pedane isolanti di adeguate dimensioni. AVVERTENZE 5001365 Avvertenza alla voce di montaggio e cablaggio di apparecchiature su quadro La carpenteria del quadro di manovra e controllo citato nella voce ES.VC.A.2 22 sarà da compensarsi separatamente con le apposite voci inserite nella categoria QM della presente Tariffa. 5001366 Oneri compresi nei montaggi su quadro Le quotazioni formulate per i montaggi e cablaggi sul quadro comprendono e compensano la quota parte di fornitura di tutti i materiali occorrenti con esclusione delle apparecchiature tipo 'Muratori' e 'Guerra'. Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di apparecchiature per morsettiera intermedia del telecomando per un gruppo con esclusione della fornitura del commutatore relativo SOMMANO cad	1,00	1'299,79	1'299,79	1'098,32	84,500
424 ES.VC.A.2 2 2.X	Montaggio e cablaggio su quadro di manovra, delle apparecchiature di comando, protezione e segnalazione dei vari enti di SSE comprendenti, per la quota parte di ogni singola sottovoce: - fissaggio di tutte le apparecchiature di comando, protezione, segnalazione, nonché delle apparecchiature accessorie; - esecuzione del cablaggio secondo le prescrizioni delle Ferrovie ed in dipendenza delle norme in vigore, compresa la fornitura in opera di tutto il materiale minuto occorrente					
	A R I P O R T A R E			29'076'333,78	5'563'321,13	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'076'333,78	5'563'321,13	
425 ES.VC.A.2 2 3.A	quale conduttori per cablaggio, canaline e tubi in PVC, morsetti componibili, supporti vari, specule di segnalazione, capicorda, segnalini, fascette; - fornitura e posa in opera di strumenti di misura, manipolatori, deviatori, trombe di segnalazione e di tutto quanto altro occorrente e di cui non sia espressamente indicata la fornitura da parte delle Ferrovie; - fornitura in opera di barre "anticorodal" od altro materiale idoneo, per l'esecuzione dello schema sinottico sul fronte del q uadro, di targhette indicatrici in materiale metallico o plastico pantografate o serigrafate necessarie sia sul fronte che all'interno del quadro; - esecuzione di un punto luce, per ogni vano del quadro, formato da lampada da 20 W ad accensione automatica con microinterruttore; - fornitura e posa in opera all'interno del quadro, di protezioni contro contatti accidentali nonché di pedane isolanti di adeguate dimensioni. AVVERTENZE 5001365 Avvertenza alla voce di montaggio e cablaggio di apparecchiature su quadro La carpenteria del quadro di manovra e controllo citato nella voce ES.VC.A.2 22 sarà da compensarsi separatamente con le apposite voci inserite nella categoria QM della presente Tariffa. 5001366 Oneri compresi nei montaggi su quadro Le quotazioni formulate per i montaggi e cablaggi sul quadro comprendono e compensano la quota parte di fornitura di tutti i materiali occorrenti con esclusione delle apparecchiature tipo 'Muratori' e 'Guerra'. Montaggio e cablaggio su quadro di manovra di apparecchiature per morsettiera intermedia del telecomando per ogni gruppo in più oltre il primo ed esclusa la fornitura del commutatore relativo SOMMANO cad	2,00	65,03	130,06	109,90	84,500
426 ES.VC.A.310 0.A	Esecuzione di tutti i collegamenti a terra di infissi e strutture metalliche in genere e realizzazione del collettore generale di terra del fabbricato di SSE comprendente: - posa di un relè di massa di fornitura FS; - formazione di un circuito collettore di terra, di qualsiasi lunghezza, con piatto di rame di fornitura FS, e collegamento, con due conduttori a due diversi punti della maglia di terra esterna. AVVERTENZE 5001369 Avvertenza per la realizzazione del collettore di terra del fabbricato di SSE La voce ES.VC.A.2 24 compensa la realizzazione della messa a terra di tutte le parti d'impianto non già compensate nei vari settori d'impianto delle voci della presente Categoria ES.VC quali celle filtro, celle alimentatori, celle raddrizzatori ecc. Esecuzione dei collegamenti a terra di infissi e strutture metalliche in genere e realizzazione del collettore generale di te rra del fabbricato di SSE. SOMMANO cad	1,00	2'131,42	2'131,42	2'131,42	100,000
427 ES.VC.A.310 1.A	Fornitura e posa in opera di "Unità funzionale alimentatore" completa in carpenteria metallica di tipo prefabbricato per Reparti a 3 kV in corrente continua, approvata da RFI e precollaudata in fabbrica, conformemente a quanto stabilito nelle Specifiche Tecniche di Costruzione RFI_DMA_IM_LA_STC_SSE 400/401. AVVERTENZE 5002960 Avvertenza alla voce ES.VC.A.3100 L'unità funzionale dovrà essere predisposta ad accettare il ricevitore per sistema RV da palo autoalimentato in fibra ottica, di cui alla voce ES.IE.B.1113, ed avere allacci elettrici già per esso predisposti. La fornitura del sistema RV non è compresa nella presente voce. L'unità funzionale alimentatore dovrà essere equipaggiata con apparecchiature ASDE3 e unità di protezione UPP. L'unità UPP dovrà essere preventivamente approvata da RFI contestualmente alla relativa unità funzionale alimentatore e avere caratteristiche elettriche e funzionali conformi a quanto prescritto dalle Specifiche Tecniche RFI_DMA_IM_LA_STC_SSE 401 e RFI.DMA/IM.LA/SSE 360. In essa dovranno essere inoltre implementati gli algoritmi di protezione e le funzioni di misura prescritti dalla Specifica Tecnica "RFI TC TE STF SSE 001 Ed. 2002". Il prezzo comprende e compensa la fornitura e posa completa e funzionante, comprensiva degli oneri dell'appaltatore, precollaudata in fabbrica e completamente assemblata con tutte le apparecchiature di potenza (interruttore extrarapido ecc.), di comando e controllo UPP, UPC, ASDE3, e di tutti i canali di misura compresi quelli ridondati adatti alla funzione di protezione. Si intendono comprese e compensate tutte le attività di configurazione delle protezioni con relative prove per la verifica delle tarature e qualsiasi altra operazione atta alla messa in servizio delle apparecchiature. per ogni "Unità funzionale alimentatore" SOMMANO cad	6,00	70'870,44	425'222,64	38'270,04	9,000
	A R I P O R T A R E			29'503'817,90	5'603'832,49	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'503'817,90	5'603'832,49	
428 ES.VC.A.310 5.A	RFI_DMA_IM_LA_STC_SSE 400 e RFI_DPRIM_STC_IFS_SS402. L'unità dovrà essere equipaggiata con apparecchiatura di protezione UPP, sistema di misura di energia, apparecchiatura di controllo e automazione UPC e dispositivo di collegamento negativo terra. AVVERTENZE 5002961 Avvertenza alla voce ES.VC.A.3101 Il prezzo comprende e compensa la fornitura e posa, completa e funzionante comprensiva degli oneri dell'appaltatore, precollaudata in fabbrica e completamente assemblata di tutte le apparecchiature di potenza (dispositivo di connessione negativo terra, ecc.), di comando, controllo e protezione (UPP, UPC), del sistema di misura e registrazione di energia per SSE e di tutti i canali di misura previsti dalla specifica tecnica. Si intendono comprese e compensate tutte le attività di configurazione delle protezioni con relative prove per la verifica delle tarature e qualsiasi altra operazione atta alla messa in servizio delle apparecchiature. per ogni "Unità funzionale misure e negativi" SOMMANO cad Fornitura in opera del Sistema di Governo per Sottostazioni Elettriche e Cabine TE a 3 kVcc secondo la Specifica Tecnica RFI DTC ST E SP IFS SS 500 in vigore comprensivo di: • armadio rack 19" (conforme ai requisiti della suddetta Specifica Tecnica) per poter contenere la configurazione completa del Sistema di Governo costituita da: - o Unità Centrale di Automazione (UCA) o Gateway di telecomando TE (GWTE) o Postazione di Comando Locale principale (PCL) o Quadro Sinottico (QS) o Postazione di Comando Locale Mobile (PCLM) o Sistema di sincronizzazione oraria (GPS) o Switch principali con funzione di chiusura della rete di comunicazione ad anello in caso di guasto • software necessari per il settaggio e la riconfigurazione del database dell'impianto, comprensivi di installazione, configurazione, sviluppo e licenze d'uso relative • tutti i file compilati/di configurazione per UPC, UPP, GWTE, SCADA, SWITCH necessari a ripristinare il corretto funzionamento in caso di sostituzione di apparecchiatura guasta • la configurazione, il collaudo e la messa in servizio di tutte le apparecchiature interfacciate col sistema di governo. Compresa e compensata altresì la configurazione, le prove, le verifiche e la messa in servizio del Sistema di Governo. AVVERTENZE 5007349 Avvertenza alla voce di tariffa ES.VC.A.3105 – Rete di comunicazione impianto, corso di formazione ed arredi La fornitura in opera comprende e compensa altresì: • Rete di comunicazione e di impianto (RCI). La rete di comunicazione deve essere del tipo ad anello ad alta affidabilità, realizzata mediante fibra ottica (della tipologia richiesta nella Specifica Tecnica sopra richiamata) da considerarsi compresa e compensata nella fornitura. • Corso di formazione. A corredo della fornitura e della messa in servizio del Sistema di Governo, l'appaltatore dovrà predisporre un opportuno corso di formazione per il personale di RFI incaricato della gestione dell'impianto. Tale corso dovrà avere una durata minima di 5 giorni e dovrà essere organizzato in maniera da perseguire i seguenti obiettivi: - o Consentire l'apprendimento completo delle funzionalità del sistema in modo da permettere il corretto comando e controllo della SSE; - o Fornire una panoramica delle modalità di acquisizione dei dati di diagnostica e della loro gestione; - o Illustrare il funzionamento dei Tools per il settaggio e la riconfigurazione del database dell'impianto. In particolare dovranno essere illustrate tutte le operazioni da seguire, per un qualsiasi elemento del sistema (UCA, UPA, ecc), per permettere il corretto funzionamento del sistema di governo in seguito a modifiche dell'impianto di SSE (es. aggiunta di elementi quali UFA, ecc., cambio della tipologia di alcuni elementi di potenza come interruttori, ecc.); - o Illustrare tutte le esigenze di manutenzione del sistema e delle relative modalità operative; - o Panoramica esaustiva sulle principali cause di malfunzionamento e relative modalità di ripristino del sistema. Ad integrazione della didattica dovranno inoltre essere condotte delle simulazioni e delle esercitazioni pratiche sugli impianti in consegna. Tutti i documenti di supporto al corso (dossier esplicativi, presentazioni, ecc.) dovranno essere consegnati ad RFI. • Arredi. Sono compresi e compensati la fornitura e posa in opera degli arredi come di seguito descritti: - o Scrivania operativa di tipo commerciale in bilaminato di dimensione minima cm160x80; - o Cassettiera 3 scomparti; - o 3 sedie operative, conformi al D.L. 81/08 e successive integrazioni ed aggiornamenti, in materiale ignifugo, dotate di seduta con base girevole a 5 razze, ruote in nylon,	1,00	89'951,38	89'951,38	4'587,52	5,100
	A R I P O R T A R E			29'593'769,28	5'608'420,01	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'593'769,28	5'608'420,01	
429 FA.CS.B.300 6.C	schienale alto con sostegno lombare e meccanismo regolabile, provviste di braccioli regolabili. Per ogni SSE/Cabina TE SOMMANO cad	1,00	234'239,00	234'239,00	69'100,51	29,500
430 FA.IT.G.300 2.A	Controsoffitto metallico per interni, da realizzare con doghe con sezioni a spigoli vivi e bordi , ottenute per profilatura di nastro in alluminio preverniciato di colore bianco, montate in aggancio su traversine portanti in acciaio zincato spessore 8/10 con pas si per la formazione di scuretto chiuso o senza scuretto, pendinate a soffitto con doppio tondino in acciaio zincato e molla di regolazione, escluso profilo perimetrale. spessore 5/10 passo passo 200 finitura bianca. SOMMANO m	855,13	36,57	31'272,10	9'287,81	29,700
431 FA.OM.A.10 01.B	Rasatura di intonaci premiscelati di fondo, interni o esterni, con rasante a base di calce idrata, cemento portland bianco o grigio, sabbie ed additivi specifici per migliorare la lavorabilità e l'adesione, marcato Ce in conformità alla norma 998-12005, reazione al fuoco: classe A1, lisciato a regola d'arte fino ad ottenere una superficie uniforme spessore tra 1 e 3 mm. spessore tra 1 e 3 mm. SOMMANO m²	182,39	11,09	2'022,71	1'648,50	81,500
432 FA.OM.A.10 01.D	Fornitura e lavorazione di acciaio nuovo, in prodotti laminati a caldo UNI EN 10025, per carpenteria, compresi: ogni lavorazi one e materiale occorrente (tagli, chiodature, bullonature, saldature, ecc..) per la composizione di elementi pronti per il monta ggio in opera, escluso la protezione anticorrosiva degli elementi stessi che sarà separatamente compensata con le relative voci di tariffa. Acciaio in profilati, della qualità S 275, lavorato per carpenteria metallica in genere. SOMMANO kg	13'051,43	2,13	27'799,55	0,00	
433 FA.OM.A.10 01.E	Fornitura e lavorazione di acciaio nuovo, in prodotti laminati a caldo UNI EN 10025, per carpenteria, compresi: ogni lavorazi one e materiale occorrente (tagli, chiodature, bullonature, saldature, ecc..) per la composizione di elementi pronti per il monta ggio in opera, escluso la protezione anticorrosiva degli elementi stessi che sarà separatamente compensata con le relative voci di tariffa. Acciaio in profilati, della qualità S 355, lavorato per carpenteria metallica in genere. SOMMANO kg	377'654,96	2,26	853'500,21	0,00	
434 FA.OM.A.20 01.A	Fornitura e lavorazione di acciaio nuovo, in prodotti laminati a caldo UNI EN 10025, per carpenteria, compresi: ogni lavorazi one e materiale occorrente (tagli, chiodature, bullonature, saldature, ecc..) per la composizione di elementi pronti per il monta ggio in opera, escluso la protezione anticorrosiva degli elementi stessi che sarà separatamente compensata con le relative voci di tariffa. Sovrapprezzo per strutture reticolari quando il rapporto tra il peso della struttura e la somma della lunghezza delle aste è inferiore a 10 Kg/m. (Percentuale del 50,00%) SOMMANO %	206'214,58	50,00	103'107,29	0,00	
435 FA.OM.A.3 0 4.C	Posa in opera di elementi in acciaio compreso ogni onere e materiale per i collegamenti in opera mediante chiodatura, bullonatura o saldatura, nonché l'onere per il posizionamento ed il fissaggio con malta espansiva della base delle colonne e dei relativi tirafondi, escluso però ogni altro eventuale intervento alle opere murarie ed esclusa l'eventuale verniciatura a finire che sarà separat amente compensata con le relative voci di tariffa. Posa in opera di elementi in acciaiodi acciaio di cui alle voci FA.OM.A.1001 - FA.OM.A.1002 SOMMANO kg	390'706,39	1,11	433'684,10	433'684,10	100,000
436 FA.OM.A.30 04.A	Fornitura, lavorazione e posa in opera, compresi i necessari interventi alle opere murarie, di acciaio S185 UNI EN 10025 per impieghi non strutturali. per ringhiere, inferriate, cancelli, sbarre fermaneve e simili SOMMANO kg	520,00	3,10	1'612,00	614,17	38,100
437 FA.SE.H.300	Fornitura e posa in opera di pannelli in lamiera microforata per la tamponatura della struttura del parapetto metallico di cui i alla sottovoce FA.OM.A.3003.A. I pannelli in lamiera microforata, a foro tondo, sono in acciaio inox AISI 316L. Spessore 1,5 mm, diametro fori 15 mm, distanza tra i centri 20 mm, area aperta 51%, disposizione dei fori a 60°. Pannelli di dimensioni 1000x2 000 mm. pannelli in lamiera microforata per parapetti SOMMANO cad	15,00	131,29	1'969,35	173,30	8,800
	A R I P O R T A R E			31'282'975,59	6'122'928,40	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'282'975,59	6'122'928,40	
8.A	superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. Porta per interni spessore 40 mm, in laminato ad un battente. SOMMANO cad	6,00	698,34	4'190,04	175,98	4,200
438 FA.SE.H.300 8.B	Porta per interni in acciaio, con battente costituito da due lamiera zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. Porta per interni spessore 40 mm, in laminato ad un'anta scorrevole. SOMMANO cad	1,00	886,82	886,82	29,27	3,300
439 FA.SE.H.300 8.C	Porta per interni in acciaio, con battente costituito da due lamiera zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. Porta per interni spessore 40 mm, in laminato ad due battenti. SOMMANO cad	5,00	1'517,43	7'587,15	144,16	1,900
440 FA.SE.M.300 2.C	Porta tagliafuoco a due battenti omologata a norme UNI EN 1634, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro: Porta tagliafuoco a due battenti in misure standard. REI 120 L x H = 1600x2150. SOMMANO cad	8,00	1'202,44	9'619,52	1'163,96	12,100
441 FA.SE.M.300 2.H	Porta tagliafuoco a due battenti omologata a norme UNI EN 1634, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro: Porta tagliafuoco a due battenti in misure standard REI 120 L x H = 2000x2050. SOMMANO cad	4,00	1'276,26	5'105,04	581,97	11,400
442 FA.SE.M.300 4.B	Porta tagliafuoco ad un battente, omologata a norme UNI EN 1634, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumicaldi posta su i tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro. Porta tagliafuoco ad un battente in misure standard. REI 120 L x H = 900x2150. SOMMANO cad	2,00	609,89	1'219,78	218,34	17,900
443 FA.SG.A.102 2.A	Fornitura di pannello composito in alluminio con struttura a sandwich (tipo Alucobond) rivestito con pellicola bianca rifrangente classe 1 stampata digitalmente. Il pannello monofacciale è costituito da due lamine di alluminio esterne legate a caldo (laminazione a caldo) su uno strato centrale più spesso (nucleo) costituito da materiale sintetico (polietilene a bassa densità). Spessore 3 mm. Pannello in alluminio composito. cod. F/D-targa(mf)-vr/P - Codice R 3.2.10 SOMMANO m²	1'231,93	149,82	184'567,75	0,00	
444 FA.SO.B.300	Solaio in profilati di ferro portanti, da valutarsi a parte, e lamiera grecata e zincata realizzato in opera a nervature parallele, compresi agganci, le saldature per punti della					
	A R I P O R T A R E			31'496'151,69	6'125'242,08	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'496'151,69	6'125'242,08	
0.B	lamiera grecata alla struttura portante, la formazione delle tracce e di incassi nelle murature, le eventuali casseformi e le armature di sostegno fino ad un'altezza di 4,00 metri, lo sfido per i tagli a misura e la soletta di calcestruzzo della classe non inferiore a Rck 30 N/mm ² e spessore minimo di 5 cm e; sono escluse i ferri di armatura e la rete elettrosaldata da computarsi a parte. spessore lamiera grecata 10/10. SOMMANO m ²	114,50	31,55	3'612,48	411,82	11,400
445 FA.SO.D.300 0.A	Solaio a secco con lamiera grecata e zincata poste in opera su esistente struttura con fissaggi, escluso il pacchetto di copertura da computarsi a parte, comprensivo di ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. lamiera grecata da 8/10 mm. SOMMANO m ²	201,81	17,53	3'537,73	1'025,94	29,000
446 FA.VE.A.301 9.C	Cristallo float temperato incolore di qualsiasi dimensione, conforme alla norma UNI EN 572, in misure fisse. spessore 5 + 5 mm (55.2). SOMMANO m ²	771,86	106,38	82'110,47	16'422,09	20,000
447 IP.AT.B.3000 .A	Fornitura in opera di terminazione di cavo a fibre ottiche 4/12 fibre di qualsiasi tipologia Terminazione cavo a 4 Fibre Ottiche SOMMANO cad	32,00	731,01	23'392,32	18'947,78	81,000
448 IP.AT.B.3000 .C	Fornitura in opera di terminazione di cavo a fibre ottiche 4/12 fibre di qualsiasi tipologia Terminazione ulteriore cavo a 4 fibre ottiche, oltre la prima di cui la sottovoce IP.AT.B.3000.A realizzata contestualmente alla prima terminazione nello stesso locale o nella medesima cassetta. SOMMANO cad	30,00	599,99	17'999,70	14'201,76	78,900
449 IP.AT.C.1000 .A	Fornitura di cavi a Fibre Ottiche multimodali 50/125 µm OM3 LSZH. Fornitura di cavi a 4 Fibre Ottiche multimodali 50/125 µm OM3 LSZH. SOMMANO m	700,00	2,44	1'708,00	0,00	
450 IP.DS.A.3003 .B	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di casse acustiche Fornitura, posa in opera e messa in servizio di Altoparlante circolare fino a 6W, per installazione in controsoffitto, costruzione in acciaio verniciato, con trasformatore e griglia frontale di protezione, angolo di copertura fino a 150° SOMMANO cad	22,00	66,14	1'455,08	119,32	8,200
451 IP.DS.A.3005 .A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di proiettore di suono in alluminio come previsto dalla Specifica Tecnica TT573 e la Linea Guida RFI-TEC-LG-IFS-002-A Fornitura, posa in opera e messa in servizio di proiettore di suono in alluminio unidirezionale con trasformatore e griglia frontale di protezione, Altoparlanti interni a cono fino a 20w, grado di protezione maggiore uguale a IP 55. SOMMANO cad	26,00	212,84	5'533,84	459,31	8,300
452 IP.DS.B.3000 .A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di base da tavolo con microfono dinamico e display LCD per programmazione e chiamata. Microfono cardiode; Funzione programmabili per annunci; risposta in frequenza 150 ÷ 12.000 Hz; Alimentazione 24 V cc e autodiagnostica via rete. Fornitura, posa in opera e messa in servizio di base microfonica. SOMMANO cad	2,00	1'616,40	3'232,80	177,80	5,500
453 IP.DS.C.3000 .A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di sonda microfonica per marciapiede, omnidirezionale; risposta in frequenza 90 ÷ 15.000 Hz; impedenza di carico 200Ω, sensibilità -65±2dB risposta in frequenza 100 – 16.000 Hz. Alimentazione Phantom 9-48V; rapporto segnale/rumore ≤ 50 dB dotata di Led di stato presenza tensione. Fornitura, posa in opera e messa in servizio di sonda microfonica per marciapiede. SOMMANO cad	4,00	164,25	657,00	37,45	5,700
454 IP.DS.E.3000 .A	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di Centrale di Diffusione Sonora in rack 19" per la gestione di 8 amplificatori e 8 ingressi per la regolazione automatica dei volumi; associazione dinamica ingressi/uscite; gestione automatica amplificatore di scorta calda; diagnostica SMNP V3; interfaccia LAN IEEE802.3; Attenuazione giorno/notte e segnale di attenzione (din -don) incorporato come previsto dalla Specifica tecnica TT573 e la Linea Guida RFI-DPR-TEC-LG-IFS-002-A. Fornitura, posa in opera e messa in servizio di Centrale di Diffusione Sonora in rack 19" ad esclusione degli amplificatori da computarsi a parte con la voce IP.DS.E.3000.B SOMMANO cad	1,00	45'439,45	45'439,45	3'089,88	6,800
455	Fornitura, posa in opera e messa in servizio di Centrale di Diffusione Sonora in rack 19"					
	A R I P O R T A R E			31'684'830,56	6'180'135,23	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'684'830,56	6'180'135,23	
IP.DS.E.3000 .B	per la gestione di 8 amplificatori e 8 ingressi per la regolazione automatica dei volumi; associazione dinamica ingressi/uscite; gestione automatica amplificatore di scorta calda; diagnostica SMNP V3; interfaccia LAN IEEE802.3; Attenuazione giorno/notte e segnale di attenzione (din -don) incorporato come previsto dalla Specifica tecnica TT573 e la Linea Guida RFI-DPR-TEC-LG-IFS-002-A. Fornitura, posa in opera e messa in servizio amplificatore per centrale di diffusione sonora da Rack 19" fino a 600W di potenza. SOMMANO cad	8,00	1'598,48	12'787,84	856,79	6,700
456 IP.DV.B.200 0.A	Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di indicatore di binario da sottopasso. Posa in opera e prima configurazione (indirizzo IP) di indicatore di binario da sottopasso TFT Stretchcod -cod V/I-indicatore Sp TFT/43"S SOMMANO cad	7,00	444,17	3'109,19	3'109,19	100,000
457 IT.IS.B.3002. G	Fornitura e posa in opera di accessori per impianti antintrusione. Fornitura in opera di combinatore telefonico su rete fissa, attivabile via radio da centrale di allarme intrusione e da telec omando per richiesta soccorso. Display, microfono ed altoparlante, alimentazione da rete 230 V c.a., completo di radiocomando e batteria tampone e carica batteria per una autonomia di almeno 24 h, compresa l'attivazione e la programmazione per due messaggi telefonici registrabili e 8 numeri telefonici per l'invio dei messaggi SOMMANO cad	4,00	438,63	1'754,52	284,23	16,200
458 LOM241.1M. 12.030.0010. a	Stazioni di controllo per impianti sprinkler a umido secondo UNI EN 12845 e UL/FM, composti da saracinesca PN 16 con disco gommato, valvola a secco con trim, flussostato, pressostato, campana elettrica e campana idraulica con filtro: - sistema a pressione costante DN80 SOMMANO cad	1,00	2'250,73	2'250,73	263,56	11,710
459 LOM241.1M. 16.110.0010. a	Cavi scaldanti per protezione antigelo di tubazioni, completi di scatole d'alimentazione, giunzioni, derivazioni, terminali, termostato di consenso, nastri adesivi, fascette, raccordi passaggio isolamento, etichette di segnalazione e accessori vari. - fino a 10 W/m SOMMANO m	517,50	67,24	34'796,70	1'701,56	4,890
460 LOM241.M M.02.010.00 40.n	Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori elicoidali, in esecuzione "package" per esterno, composti da: compressori; evaporatore a fascio tubiero o a piastra completo di resistenza antigelo; condensatore in rame-alluminio completo di ventilatori; circuito frigorifero completo di accessori; carica di refrigerante e olio; sistema di controllo a microprocessore con display e schema sinottico, interfacciabile con sistemi esterni di supervisione, completo di strumentazione di regolazione e controllo; quadro elettrico a doppia chiusura con sezionatore generale e cablaggi a valle; basamento in acciaio zincato a caldo e verniciato completo di supporti antivibranti; pannellatura di contenimento in perallum smontabile. - oltre 140 fino a 160 kW - n° 2 SOMMANO cad	2,00	30'495,31	60'990,62	0,00	
461 MO.AV.M.11 04.I	Fornitura di capicorda a colletto lungo in rame elettrolitico ricotto e stagnato elettroliticamente privi di foro di spia, ri cavati da tubo, da installarsi con doppia compressione meccanica per corda della sezione da 185 mm² SOMMANO cad	192,00	4,20	806,40	0,00	
462 MO.AV.M.21 06.B	Posa in opera di capicorda del tipo a doppia compressione meccanica, di cui alla voce MO.AV.M.1104, su corda di rame nuda, con l'uso di appropriata pressa e matrici esagonali, compresa e compensata nel prezzo l'intestatura della corda per capicorda in opera su corda della sezione da oltre 70 mm² fino a 240 mm² SOMMANO cad	192,00	3,73	716,16	716,16	100,000
463 MO.CR.E.21 04.A	Formazione in opera, con materiali forniti dalle Ferrovie, di collegamenti in corrispondenza di tratti isolati di rotaie o di deviatori, con o senza circuiti di binario, da realizzare con singola corda di rame fissata alle rotaie (in fori già predisposti) a mezzo di capicorda di rame a compressione, bussole e bulloni, la cui fornitura sarà compensata con la relativa voce di tariffa ed alle traverse a mezzo di cambrette (fornite in opera dall'Imprenditore); compresa e compensata la rimozione e il ripristino della massicciata AVVERTENZE 5003622 Avvertenza n° 1 alla voce MO.CR.E.2104 Il prezzo della presente voce sarà da applicarsi anche a brevi collegamenti in corrispondenza di deviatori. Il fissaggio dei collegamenti alle traverse può essere anche realizzato (e compensato a parte) come indicato alla voce MO.CR.E.2101. per ogni collegamento SOMMANO cad	600,00	13,45	8'070,00	8'070,00	100,000
	A R I P O R T A R E			31'810'112,72	6'195'136,72	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'810'112,72	6'195'136,72	
464 MO.VA.B.01 08.B	Fornitura e lavorazione di lamiera di acciaio, piana, liscia, striata o grigliata di qualsiasi dimensione, compresi e compensati i tagli, saldature, chiodature, forature e fornitura di viti, bulloni vari, ecc., ove occorrono AVVERTENZE 5003906 Avvertenza n° 1 alla voce MO.VA.B.0108 I prezzi indicati comprendono e compensano gli oneri per la riduzione a misura, rispetto alle dimensioni commerciali. lamiere piane lisce con zincatura di zinco puro applicato esclusivamente con processo di immersione a caldo SOMMANO kg	584,66	2,83	1'654,59	643,63	38,900
465 MO.VA.B.11 03.C	Fornitura di acciaio lavorato AVVERTENZE 5003908 Avvertenza n° 1 alla voce MO.VA.B.1103 Per armadi in lamiera sagomata vedere la voce MO.CM.A.1101. I prezzi indicati comprendono e compensano gli oneri per la riduzione a misura, rispetto alle dimensioni commerciali. in barre tonde di qualsiasi diametro, filettate alle estremità, per perni, portaisolatori, tiranti e simili, in pezzi di peso singolo superiore a 1 kg e fino a 4 kg SOMMANO kg	1'009,31	4,24	4'279,47	0,00	
466 MO.VA.B.21 05.A	Posa in opera di acciaio in profilati semplici, in barre, in pezzi fucinati e lavorati a martello o con macchine utensili, compreso inoltre ogni lavoro accessorio per la sistemazione in opera su opere in muratura di qualsiasi genere in alloggiamenti già predisposti compresa la fornitura dei materiali cementizi occorrono per il fissaggio nonché il ripristino ove occorra degli intonaci SOMMANO kg	803,46	0,43	345,49	257,04	74,400
467 MO.VA.B.21 05.C	Posa in opera di acciaio in profilati semplici, in barre, in pezzi fucinati e lavorati a martello o con macchine utensili, compreso inoltre ogni lavoro accessorio per la sistemazione in opera entro scavi o casseri per costituire getti di calcestruzzo armato SOMMANO kg	546,51	0,28	153,02	114,77	75,000
468 MT.CI.A.110 5.A	Fornitura di un CI SCMT di tipo E costituito da un encoder completo e da un PI di segnale formato da due boe di tipo commutato Fornitura di un CI SCMT di tipo E costituito da un encoder completo e da un PI di segnale formato da due boe di tipo commutato. La sottovoce costituita dal complesso di apparecchiature facenti parte del CI SCMT di tipo E comprende e compensa: A) La fornitura di due boe seriali di tipo Eurobalise complete di tappo B) La fornitura di due Kit completi per attacco delle due boe alle traversine, comprensivo di: B.1) N2 Supporti di boe e N2 targhette di identificazione delle boe con opportuna serigrafia B.2) N1.Basamento per cassetta terminale B.3) N1 Cassetta terminale completa di morsetti B.4) N2 Cavi flessibili di collegamento e relativa guaina di protezione C) La fornitura di un encoder in grado di pilotare le boe costituenti il CI, la fornitura si ritiene comprensiva dei cavi di collegamento dell'encoder con le morsettiere/connettori entro l'armadio SCMT Nota: Per encoder completo si intende comprensivo di tutte le parti o moduli necessari per l'acquisizione di ingressi per il pilotaggio delle boe previste per il C.I. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti da: A) Attività di assemblaggio, cablaggio interno, collaudo e verifica di funzionamento di ogni singola boa facente parte del CI B) Attività di assemblaggio, cablaggio interno, collaudo e verifica di funzionamento dell'encoder completo facente parte del CI C) Stoccaggio e mantenimento della piena efficienza del materiale fornito da effettuarsi presso officine dell'azienda fornitrice fino al momento di posa come indicato nel relativo programma dei lavori D) Trasporto dei componenti del CI e degli accessori dalla fabbrica al luogo di posa SOMMANO cad	14,00	10'768,93	150'765,02	0,00	
469 MT.CI.A.110 9.A	Fornitura di un PI SCMT di tipo I costituito da un PI formato da due boe di tipo fisso Fornitura di un PI SCMT di tipo I costituito da un PI formato da due boe di tipo fisso. La sottovoce costituita dal complesso di apparecchiature facenti parte del PI SCMT di tipo I comprende e compensa: A) La fornitura di due boe seriali di tipo Eurobalise complete di tappo B) La fornitura di due Kit completi per attacco delle due boe alle traversine, comprensivo di: B.1) N2 Supporti di boe e N2 targhette di identificazione delle boe con opportuna serigrafia Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti da: A) Attività di assemblaggio, cablaggio interno, collaudo e verifica di funzionamento di ogni singola boa facente parte del PI B) Stoccaggio e mantenimento della piena efficienza del materiale fornito da effettuarsi presso officine dell'azienda fornitrice fino al momento di posa come indicato nel relativo programma dei lavori C) Trasporto dei					
	A R I P O R T A R E			31'967'310,31	6'196'152,16	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'967'310,31	6'196'152,16	
470 MT.CI.A.210 5.D	componenti del CI e degli accessori dalla fabbrica al luogo di posa SOMMANO cad	11,00	2'514,29	27'657,19	0,00	
471 MT.CI.A.210 9.A	Posa in opera di un CI SCMT di tipo E costituito da un encoder completo e da un PI di segnale formato da due boe di tipo commutato di cui alla voce MT.CI.A.1105.A con utilizzo cinque o più ingressi encoder La sottovoce costituita dal complesso di apparecchiature facenti parte del CI SCMT di tipo E comprende e compensa: A) Attività di posa in opera delle boe facenti parte del PI di segnale comprensiva della realizzazione degli allacciamenti necessari B) Progettazione costruttiva dei circuiti elettrici per l'interfaccia encoder - impianto IS/garitta di blocco C) Realizzazione delle filature e allacciamenti per le modifiche degli impianti IS/garitta di blocco relative del punto di cui sopra, comprensiva dei materiali necessari e delle spunte secondo IS46 (ad esclusione degli allacciamenti dei circuiti in esercizio i cui conduttori andranno cartellinati) D) Progettazione costruttiva degli allacciamenti di piazzale, di cassette terminali e di eventuali cassette di smistamento E) Progettazione costruttiva degli allacciamenti, dei cavi interni di collegamento con e tra gli armadi SCMT del posto centra le F) Studio e redazione di tabelle di associazione encoder - punti informativi, tabella configurazione hardware degli ingressi e tabelle punti informativi G) Studio e generazione di tabelle di telegrammi di configurazione encoder, tabelle di telegrammi di con figurazione boe, generazione file di logica comprese le opportune attività di validazione e verifica H) Configurazione degli encoder, delle boe e del front-end diagnostico La presente sottovoce si applica anche nel caso di interfacciamento con apparati ACS. In questo caso comprende e compensa la posa e configurazione del Gateway verso ACS , la fornitura e la posa dei cavi di collegamento ACS-SCMT, nel caso in cui entrambi gli apparati si trovino nel medesimo locale o in locali attigui. Resta invece escluso l'eventuale adeguamento dell'apparato ACS. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dall'acquisizione dei disegni di impianto in esercizio SOMMANO cad	14,00	5'572,26	78'011,64	78'011,64	100,000
472 MT.FO.A.11 05.A	Posa in opera di un PI SCMT di tipo I costituito da un PI formato da due boe di tipo fisso di cui alla voce MT.CI.A.1109.A Posa in opera di un PI SCMT di tipo I costituito da un PI formato da due boe di tipo fisso di cui alla sottovoce MT.CI .A.1109.A La sottovoce costituita dal complesso di apparecchiature facenti parte del CI SCMT di tipo I comprende e compensa: A) Attività di posa in opera delle boe facenti parte del PI B) Studio e redazione di tabelle punti informativi C) Studio e generazione, tabelle di telegrammi di configurazione boe, comprese le opportune attività di validazione e verifica D) Configurazione delle boe Questa sottovoce deve essere applicata per PI denominati di "Linea", "Prossimità", "Ricalibrazione" e "Anticipata" indifferentemente quando questi siano composti da due boe di tipo fisso. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dall'acquisizione dei disegni di impianto in esercizio. SOMMANO cad	11,00	1'383,05	15'213,55	15'213,55	100,000
473 MT.RC.A.22 02.A	Fornitura di Encoder Eurobalise 1023 Bit. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti da: A) Stoccaggio e mantenimento della piena efficienza degli encoder forniti da effettuarsi presso officine dell'azienda fornitrice fino al momento di posa come indicato nel relativo programma dei lavori B) Trasporto dalla fabbrica al luogo di posa SI DETRAGGONO cad	-14,00	7'825,34	-109'554,76	0,00	
474 MT.RC.B.22 01.A	Generazione telegrammi SCMT 1023 Bit per ENCODER EUROBALISE per interventi di modifica o aggiornamento di impianti SCMT. AVVERTENZE 5003243 AVVERTENZA ALLA VOCE MT.RC.A.2202 La voce comprende e compensa le seguenti attività: - Generazione, Verifica e Validazione dei Telegrammi SCMT in chiaro e in binario per un singolo ENCODER SCMT; - aggiornamento elaborati relativi al Progetto Applicativo SCMT dell'Intervento oggetto di modifica o aggiornamento, in particolare Tavola 13, Tavola 14 e Tavola 15; - fornitura di CD contenente files di configurazione dell'intero Intervento SCMT oggetto di modifica o aggiornamento. La voce non comprende modifiche alla Progettazione Funzionale e Costruttiva dell'intervento SCMT oggetto di modifica o aggiornamento. Per ogni encoder interessato dall'intervento di modifica o aggiornamento SOMMANO cad	6,00	1'740,22	10'441,32	10'441,32	100,000
	A R I P O R T A R E			31'989'079,25	6'299'818,67	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			31'989'079,25	6'299'818,67	
475 MT.RC.B.22 02.A	la voce comprende e compensa le seguenti attività: - Riconfigurazione in opera delle Boe Eurobalise SCMT; - Verifica in campo delle attività di riconfigurazione delle Boe Eurobalise SCMT; - Oneri derivanti dalla copertura e scopertura delle Boe SCMT necessarie a realizzare la modifica o aggiornamento; - Oneri per la sicurezza; - Oneri logistici. Esclusioni: - la fornitura delle Boe Eurobalise SCMT ivi compresa la fornitura del materiale accessorio necessario alla posa della boa stessa; - la rimozione e/o posa delle boe; - la fornitura eventuale dei coperchi per schermare la boa. Per ogni coppia di boe SOMMANO cad	10,00	744,57	7'445,70	7'445,70	100,000
476 MT.RM.A.21 08.A	Configurazione di ENCODER EUROBALISE SCMT 1023 bit oggetto di modifica o aggiornamento AVVERTENZE 5003245 AVVERTENZA ALLA VOCE MT.RC.B.2202 La voce comprende e compensa le seguenti attività: - Eventuale rimozione e/o posa dell'Encoder; - Riconfigurazione in opera dell'Encoder SCMT; - Eventuale esecuzione delle modifiche agli Impianti IS ove necessarie; - Verifica in campo delle attività di riconfigurazione dell'Encoder SCMT; - Oneri derivanti dalla copertura e scopertura delle Boe SCMT necessarie a realizzare la modifica o aggiornamento; - Oneri per la sicurezza; - Oneri logistici. Esclusioni: - la fornitura dell'Encoder SCMT; - la fornitura del materiale accessorio necessario alla posa dell'Encoder stesso. Per ogni encoder interessato dall'intervento di modifica o aggiornamento SOMMANO cad	6,00	2'536,74	15'220,44	15'220,44	100,000
477 PA.AM.001	Rimozione, riclassificazione e trasporto a piè d'opera di Boa Eurobalise 1023 Bit compresa la rimozione del Kit di fissaggio. SOMMANO cad	8,00	75,97	607,76	594,39	97,800
478 PA.AM.002	Scambio S.50UNI7102/0.15 ad interasse 2,9 m posato con il sistema "Milano". Escluso il solettone SOMMANO cadauno	2,00	170'826,61	341'653,22	270'076,87	79,050
479 PA.AM.003	Costruzione binario "Milano modificato" per rettilineo o curva di raggio maggiore di 600 m (passo appoggio 0.75 m), al metro binario. escluso il solettone. SOMMANO m	318,00	1'430,37	454'857,66	359'564,98	79,050
480 PA.AM.004	Costruzione binario "Milano modificato" per curva di raggio non maggiore di 600 m (passo appoggio 0.667 m), al metro binario. escluso il solettone. SOMMANO m	524,00	2'168,51	1'136'299,24	898'244,55	79,050
481 PA.AM.005	GIUNTO ISOLANTE INCOLLATO, DA M. 6,000, REALIZZATO CON SPEZZONI DI ROTAIE DEL TIPO 50 UNIDI QUALITA' 900 A, GANASCE DI ACCIAIO (CAT. 714/ 719), CHIODI A SERRAGGIO IRREVERSIBILE (CAT. 711/975), SAGOME ISOLANTI (CAT. 714/731),GANASCE ISOLANTI DI RESINA (CAT.714/725), CANNOTTI ISOLANTI (CAT.714/726) E COLLE BICOMPONENTI (CAT. 714/727). QUANDO TALI GIUNTI VENGONO REALIZZATI IN LINEAI CHIODI DOVRANNO ESSERE SOSTITUITI DALLE CHIAVARDE C960 (CAT. 711/970) SOMMANO N	18,00	1'231,43	22'165,74	17'522,02	79,050
482 PA.EL.001	PARAURTI ATTO AD ARRESTARE CONVOGLI DI MASSA MASSIMA DI 500 T. ALLA VELOCITA' DI 10 KM/H IN UNO SPAZIO MASSIMO DI 5 M. SOMMANO cadauno	2,00	14'868,80	29'737,60	23'507,57	79,050
483 PA.EL.002	Fornitura e posa in opera di trasformatore MT/BT inresina 315kVA SOMMANO cadauno	2,00	17'185,57	34'371,14	2'289,12	6,660
484 PA.EL.003	Fornitura e posa in opera di rifasamento automatico 5kVAr SOMMANO cadauno	2,00	568,64	1'137,28	257,82	22,670
	Fornitura e posa in opera di UPS 60kVA SOMMANO cadauno	2,00	34'154,39	68'308,78	3'565,72	5,220
	A R I P O R T A R E			34'100'883,81	7'898'107,85	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			34'100'883,81	7'898'107,85	
485 PA.EL.004	Fornitura e posa in opera di Soccorritore 10kVA SOMMANO cadauno	1,00	51'546,07	51'546,07	510,31	0,990
486 PA.EL.005	Fornitura e posa in opera di Gruppo Elettrogeno 315kVA SOMMANO cadauno	1,00	64'621,83	64'621,83	639,76	0,990
487 PA.EL.006	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 3G1,5 MMQ SOMMANO cadauno	600,00	2,35	1'410,00	13,96	0,990
488 PA.EL.007	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 3G2,5 MMQ SOMMANO cadauno	100,00	2,88	288,00	2,85	0,990
489 PA.EL.008	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 5G2,5 MMQ SOMMANO cadauno	50,00	4,58	229,00	2,27	0,990
490 PA.EL.009	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 3G4 MMQ SOMMANO cadauno	80,00	3,79	303,20	3,00	0,990
491 PA.EL.010	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 5G4 MMQ SOMMANO cadauno	50,00	5,94	297,00	2,94	0,990
492 PA.EL.011	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 5G6 MMQ SOMMANO cadauno	100,00	7,67	767,00	7,59	0,990
493 PA.EL.012	Fornitura e posa cavo FTG18(O)M16 5G25 MMQ SOMMANO cadauno	40,00	22,00	880,00	8,71	0,990
494 PA.EL.013	Fornitura e posa cavo RG7H1R 95MMQ SOMMANO cadauno	3'000,00	26,77	80'310,00	795,07	0,990
495 PA.EL.014	Fornitura plafoniera locali tecnici SOMMANO cadauno	30,00	92,35	2'770,50	27,43	0,990
496 PA.EL.015	Fornitura plafoniera locali tecnici in emergenza SOMMANO cadauno	24,00	118,15	2'835,60	28,07	0,990
497 PA.EL.016	Fornitura e posa in opera impianto fotovoltaico 50kWp SOMMANO a corpo	1,00	49'682,46	49'682,46	491,86	0,990
498 PA.IF.001	Fornitura e posa cavo RG7H1R 95MMQ SOMMANO cadauno	90,00	26,77	2'409,30	23,85	0,990
499 PA.IF.002	Fornitura e posa cavo RG7H1R 240MMQ SOMMANO cadauno	1'500,00	66,18	99'270,00	982,77	0,990
500 PA.IM.001	Fornitura e posa in opera di unità perimetrale ad acqua refrigerata con mandata dell'aria verso l'alto. Portata aria 31.000 m3/h Potenza frigorifera sensibile: 57.4 kW Completa di: - plenum fisso - sistema di controllo HiPro XL - modulo modbus - filtri + sensore di sporco - sensore allagamento - messa in servizio da parte della casa Costruttrice Marrca Hiref mod. TRF_CU o equivalente SOMMANO cadauno	3,00	19'605,53	58'816,59	1'328,64	2,259
501 PA.IM.002	Fornitura e posa in opera di unità perimetrale ad acqua refrigerata con mandata dell'aria verso l'alto. Portata aria 20.000 m3/h Potenza frigorifera sensibile: 30,4 kW Completa di: - plenum fisso - sistema di controllo HiPro XL - modulo modbus - filtri + sensore di sporco					
	A R I P O R T A R E			34'517'320,36	7'902'976,93	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			34'517'320,36	7'902'976,93	
502 PA.IM.003	- sensore allagamento - messa in servizio da parte della casa Costruttrice Marreca Hiref mod. JCUR o equivalente SOMMANO cadauno	2,00	14'665,06	29'330,12	885,76	3,020
503 PA.IM.005	Fornitura e posa in opera di unità perimetrale ad acqua refrigerata con mandata dell'aria verso l'alto. Portata aria 20.000 m3/h Potenza frigorifera sensibile: 7,6 kW Completa di: - plenum fisso - sistema di controllo HiPro XL - modulo modbus - filtri + sensore di sporco - sensore allagamento - messa in servizio da parte della casa Costruttrice Marca Hiref mod. JCUC o equivalente SOMMANO cadauno	7,00	9'326,75	65'287,25	3'100,16	4,748
504 PA.IM.006	Fornitura e posa in opera di sistema di canalizzazioni in calcio silicato per realizzazione condotti estrazione fumi a servizio dei locali tecnici, comprensivo di sistema di staffaggio metallico con resistenza al fuoco pari a quella del compartimento. SOMMANO m2	400,00	168,70	67'480,00	22'144,00	32,816
505 PA.IT.001	Fornitura e posa in opera di torrino di estrazione fumi in classe F400, cassa lunga in lamiera d'acciaio verniciata a polveri epossidiche e flange di fissaggio realizzate a norma UNI ISO 6580 EUROVENT. • Girante a profilo alare ad alte prestazioni realizzata in pressofusione di lega d'alluminio con angolo di calettamento variabile da fermo. Bilanciata secondo la Norma ISO 1940. • Copertura di fissaggio in lamiera zincata. • Base di appoggio in lamiera d'acciaio zincato verniciata a polveri epossidiche • Rete di protezione su flangia premente, in tondino d'acciaio, realizzata a norma UNI EN ISO 12499 e protetta contro gli agenti atmosferici. • Portella di ispezione. Motore asincrono trifase IE3 a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, EMC 2014/30/UE, LVD 2014/35/UE e marcato CE, IP55, classe H. Idonei a servizio S1 a carico costante. Esecuzione 4 (accoppiamento diretto con girante a sbalzo) e flusso d'aria da girante a motore. Completo di inverter ip55 con sezionatore programmato Marca Dynair mod. sez.TAH HT 900 o equivalente SOMMANO cadauno	1,00	19'248,12	19'248,12	332,16	1,726
506 PA.IT.002	Fornitura e installazione di n° 4 scale mobili: - Dislivello (mm) 6170 mm - Lunghezza di Installazione 16323 mm - Inclinazione 30 ° SOMMANO a corpo	1,00	801'757,00	801'757,00	240'527,10	30,000
507 PA.LC.001	Fornitura e installazione di ascensori SOMMANO cadauno	4,00	75'900,00	303'600,00	91'080,00	30,000
508 PA.LC.002	Fornitura e posa in opera del filo di contatto e degli elementi completi per realizzare la catenaria rigida per i due binari per l'intera lunghezza dell'impianto in progetto, incluse le comunicazioni pari dispari le sospensioni comprensive di isolatori, morsetti, ancoraggio/ transizione tra la catenaria rigida e la catenaria tradizionale dall'esterno, giunti di dilatazione, isolatori di sezione. Catenaria rigida da installare nelle comunicazioni e l'assieme di sezionamento a spazio d'aria da installare in uscita dalla stazione Canepari (inizio intervento) e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito. SOMMANO m	480,00	626,90	300'912,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			36'104'934,85	8'261'046,11	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			36'104'934,85	8'261'046,11	
	altro occorrente per dare il lavoro finito. SOMMANO m	480,00	93,22	44'745,60	0,00	
509 PA.MA.001	Monitoraggio NOx, Polveri e Parametri Meteo, CO SOMMANO cadauno	14,00	5'872,13	82'209,82	64'986,86	79,050
510 PA.MA.002	Monitoraggio NOx, Polveri e Parametri Meteo, AO SOMMANO cadauno	1,00	5'503,13	5'503,13	4'350,22	79,050
511 PA.OA.001	Lisciatura dei piani di posa con materiale autolivellante ad indurimento rapido, per interni, eseguita con idonea malta premiscelata cementizia conforme alla norma UNI EN 13813 (fino ad un massimo di 3 kg/m²) per ogni mm di spessore. SOMMANO m²	2'853,11	11,08	31'612,46	4'065,36	12,860
512 PA.OA.002	Opere in lamiera metallica liscia, ondulata, striata ed operata, anche montata su telaio, per sportelli, portine, rivestimenti, foderature, pannelli e simili, comprese eventuali cerniere ed accessori di assicurazione e chiusura - In acciaio zincato SOMMANO kg	12'515,26	10,82	135'415,11	97'377,01	71,910
513 PA.OA.003	RIVESTIMENTO IN PANNELLI DI HPL AD ALTA DENSITA' - spessore 8 mm. Altezza cm. 2120 SOMMANO m2	806,51	230,00	185'497,30	60'861,66	32,810
514 PA.OA.004	Fornitura in opera di battiscopa in alluminio. Altezza 80 mm, finitura opaca SOMMANO ml	841,19	24,97	21'004,51	9'036,14	43,020
515 PA.OA.005	Rete antivolatili SOMMANO mq	830,00	5,00	4'150,00	1'245,00	30,000
516 PA.OA.006	Assistenza agli scavi sottoservizi SOMMANO a corpo	1,00	5'516,60	5'516,60	3'966,99	71,910
517 PA.OM.003	Attività di monitoraggio del rumore SOMMANO settimana	46,00	1'477,52	67'965,92	53'727,06	79,050
518 PA.OS.001	Realizzazione di barriere antirumore secondo gli schemi di progetto Il prezzo è da intendersi per mq di superficie di barriera antirumore quale pannello in PMMA sp 15 mm su struttura in carpenteria metallica compensata con altra voce di prezzo SOMMANO m²	6'392,00	418,27	2'673'581,84	65'770,11	2,460
519 PM.DE.A.5 0 1.A	Rimozione d'opera e demolizione completa con qualsiasi mezzo di travata metallica. Rimozione d'opera e demolizione completa di travata metallica in pezzi, compreso il trasporto e carico su carri ferroviari, d'ati in una delle stazioni abilitate limitrofe al ponte oppure l'accatastamento nel luogo indicato dalla dirigenza nell'ambito di dette stazioni. SOMMANO kg	178'464,00	0,32	57'108,48	42'831,36	75,000
520 PM.MR.A.31 02.C	Acciaio UNI EN 10025 nuovo di ogni specie, fornito, lavorato e montato a piè d'opera per impalcati a struttura mista acciaio - calcestruzzo, sia a travi che a cassone, sia ferroviari che stradali, compresi i bulloni, le unioni saldate e bullonate, i connettori per il collegamento trave soletta in calcestruzzo, la sabbiatura accurata grado SA 2 1/2 SSPC SP 10-63 e la verniciatura con ciclo omologato da RFI secondo quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI, Parte II Sezione 6 "Opere in conglomerato cementizio e in acciaio". AVVERTENZE 5005576 Avvertenza n.1 alla voce PM.MR.A.3102 Nel prezzo della sottovoce di tariffa PM. MR.A.3102.C sono esclusi e quindi da compensarsi con le relative voci di tariffa, gli oneri relativi al noleggio, al trasporto, al montaggio e smontaggio della gru e quelli relativi alle operazioni di sollevamento e al personale qualificato alla manovra della stessa, gli attrezzaggi e le predisposizioni funzionali al varo quali le fondazioni, gli scavi o i rinterrati, la viabilità di cantiere e tutto ciò che è necessario e previsto all'interno del progetto di varo che non sia già compensato negli oneri di cantierizzazione. Inoltre, sono esclusi i vari eseguiti con avambecko ed eventuale retrobecko e altre modalità di varo non previste da specifiche voci di tariffa per le quali è prevista un'integrazione con sovrapprezzo PM. MR.A.3102.D.					
	A R I P O R T A R E			39'419'245,62	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'419'245,62	8'669'263,88	
521 PR.A01.A01. 015	Acciaio UNI EN 10025 nuovo di ogni specie, fornito e lavorato, in opera, della qualità S275J2 e S275J0 e S355J2 e S355J0. SOMMANO kg	0,00	3,10	0,00	0,00	34,500
522 PR.A13.A15. 010	Sabbia per opere edili del Po franco cantiere SOMMANO m³	10,50	41,75	438,38	0,00	
523 PR.A13.G10. 010	Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN4 - SDR 41, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno Ø 110 mm spessore 3,2 mm SOMMANO m	72,00	8,13	585,36	0,00	
524 PR.A13.G15. 040	Tubo in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico PN-3,2 UNI EN 12666-1 2011 diam. 50 mm SOMMANO m	170,00	2,44	414,80	0,00	
525 PR.A15.A10. 025	Pezzi speciali per tubazioni in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico PN-3,2 UNI-7613 Curve 90° diametro 160 mm SOMMANO cad	18,00	21,58	388,44	0,00	
526 PR.A15.B10. 020	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm SOMMANO cad	2,00	42,81	85,62	0,00	
527 PR.A15.B10. 030	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe C 250 (carico rottura 25 tonnellate), per parcheggi, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. SOMMANO Kg	235,00	2,85	669,75	0,00	
528 PR.A20.A10. 101	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe D 400 (carico rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. SOMMANO Kg	1'260,00	2,85	3'591,00	0,00	
529 PR.A20.A10. 105	Piastrelle di cemento, Piastrelle in gres porcellanato per percorsi guida non vedenti, sistema Loges, dim 30x40 o similari, spessore cm 3-5, con finitura antisdrucciolo, da porre in opera con malta cementizia: DIREZIONE RETTILINEA SOMMANO m²	190,76	126,50	24'131,14	0,00	
530 PR.A20.A10. 110	Piastrelle di cemento, Piastrelle in gres porcellanato per percorsi guida non vedenti, sistema Loges, dim 30x40 o similari, spessore cm 3-5, con finitura antisdrucciolo, da porre in opera con malta cementizia: ATTENZIONE SERVIZIO SOMMANO m²	10,32	151,80	1'566,58	0,00	
531 PR.A20.A10. 115	Piastrelle di cemento, Piastrelle in gres porcellanato per percorsi guida non vedenti, sistema Loges, dim 30x40 o similari, spessore cm 3-5, con finitura antisdrucciolo, da porre in opera con malta cementizia: ARRESTO PERICOLO SOMMANO cad	70,33	126,50	8'896,74	0,00	
532 PR.A20.A10. 120	Piastrelle di cemento, Piastrelle in gres porcellanato per percorsi guida non vedenti, sistema Loges, dim 30x40 o similari, spessore cm 3-5, con finitura antisdrucciolo, da porre in opera con malta cementizia: PERICOLO VALICABILE SOMMANO cad	4,08	113,85	464,51	0,00	
533 PR.A20.A40. 010	Piastrelle di cemento, Piastrelle in gres porcellanato per percorsi guida non vedenti, sistema Loges, dim 30x30 o similari, spessore cm 3-5, con finitura antisdrucciolo, da porre in opera con malta cementizia: INCROCIO SOMMANO cad	3,96	113,85	450,85	0,00	
534 PR.A20.A50.	Piastrelle di gres ceramico rosso ingelive, cm 7,5x15 spessore fino a 9 mm. SOMMANO m²	1'051,94	31,63	33'272,86	0,00	
	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita colori chiari o intermedi, rettificato spessore 8 - 10 mm finitura naturale, dimensioni cm 60x60 60x120 o simili PEI 4 min.					
	A R I P O R T A R E			39'494'201,65	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'494'201,65	8'669'263,88	
025	SOMMANO m²	1'796,03	23,17	41'614,02	0,00	
535 PR.A20.A50. 095	Piastrelle di gres porcellanato, Zoccolino o sguscio di gres porcellanato. SOMMANO m	29,71	12,65	375,83	0,00	
536 PR.A21.A20. 010	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 2 cm. SOMMANO m²	19,46	164,45	3'200,20	0,00	
537 PR.A21.A20. 020	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in ardesia, spessore 3 cm. SOMMANO m²	38,91	202,40	7'875,38	0,00	
538 PR.A23.D60. 030	Serranda metallica completa di guide, supporti e rulli predisposti per la motorizzazione, zoccoli e serratura del tipo: zincata microtraforata a elementi semplici o bombati SOMMANO m²	53,79	86,29	4'641,54	0,00	
539 PR.C02.A45. 010	Tubi di rame precoibentati per impianti di climatizzazione Tubo di rame spessore 0,8 mm con protezione isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, rivestimento esterno in pellicola di polietilene di colore grigio o bianco che favorisce l'azione contro i raggi UV per i tratti all'aperto in rotoli da 50 m. Ø 1/4" SOMMANO m	10,00	3,02	30,20	0,00	
540 PR.C02.A45. 015	Tubi di rame precoibentati per impianti di climatizzazione Tubo di rame spessore 0,8 mm con protezione isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, rivestimento esterno in pellicola di polietilene di colore grigio o bianco che favorisce l'azione contro i raggi UV per i tratti all'aperto in rotoli da 50 m. Ø 3/8" SOMMANO m	10,00	4,60	46,00	0,00	
541 PR.C08.A05. 020	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 32 mm, spessore 2,30 mm SOMMANO m	60,00	2,35	141,00	0,00	
542 PR.C08.A05. 030	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 50 mm, spessore 4,60 mm SOMMANO m	55,00	5,12	281,60	0,00	
543 PR.C14.A05. 235	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 25 mm SOMMANO m	60,00	34,91	2'094,60	0,00	
544 PR.C14.A05. 240	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 32 mm SOMMANO m	200,00	43,19	8'638,00	0,00	
545 PR.C14.A05. 245	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 40 mm SOMMANO m	20,00	47,88	957,60	0,00	
546 PR.C14.A05. 250	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 50 mm SOMMANO m	140,00	59,29	8'300,60	0,00	
547 PR.C14.A05. 255	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 60-65 mm SOMMANO m	66,00	71,79	4'738,14	0,00	
548 PR.C14.A05. 260	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 80 mm SOMMANO m	182,00	80,14	14'585,48	0,00	
549 PR.C14.A05. 265	Guaine isolanti a base di gomma sintetica a celle chiuse dello spessore di: 32 mm per tubi Ø 100 mm SOMMANO m	6,00	115,32	691,92	0,00	
550 PR.C17.A07. 010	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 15 mm filettate SOMMANO cad	13,00	7,30	94,90	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'592'508,66	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'592'508,66	8'669'263,88	
551 PR.C17.A07. 015	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate SOMMANO cad	1,00	9,90	9,90	0,00	
552 PR.C17.A07. 020	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm filettate SOMMANO cad	2,00	13,03	26,06	0,00	
553 PR.C17.A07. 035	Valvole a sfera a passaggio totale, per acqua, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, temperatura massima di esercizio fino a 95° C, omologate, per tubi del diametro nominale di: 50 mm filettate SOMMANO cad	1,00	50,82	50,82	0,00	
554 PR.C17.A20. 025	Valvole a farfalla per liquidi gruppo 2 art. 9 Direttiva 97/23/CE (PED) con corpo in ghisa, idonee per il montaggio fra due flange, PN non inferiore a 16, adatte per acqua calda e fredda e vapore; angolo di rotazione 90° del diametro di: DN 80 SOMMANO cad	2,00	148,27	296,54	0,00	
555 PR.C17.A20. 030	Valvole a farfalla per liquidi gruppo 2 art. 9 Direttiva 97/23/CE (PED) con corpo in ghisa, idonee per il montaggio fra due flange, PN non inferiore a 16, adatte per acqua calda e fredda e vapore; angolo di rotazione 90° del diametro di: DN 100 SOMMANO cad	1,00	172,12	172,12	0,00	
556 PR.C17.A45. 035	Valvole di zona PN10, corpo in bronzo, complete di servomotore a due sensi di marcia e di codoli di accoppiamento per attacco a vite e manicotto, per tubi del diametro nominale di: DN 25mm a tre vie SOMMANO cad	2,00	104,56	209,12	0,00	
557 PR.C17.D10. 015	Valvole in ghisa a flusso avviato, PN 16: Ø 50 mm SOMMANO cad	3,00	89,90	269,70	0,00	
558 PR.C17.D10. 025	Valvole in ghisa a flusso avviato, PN 16: Ø 80 mm SOMMANO cad	10,00	157,66	1'576,60	0,00	
559 PR.C17.D10. 030	Valvole in ghisa a flusso avviato, PN 16: Ø 100 mm SOMMANO cad	4,00	217,59	870,36	0,00	
560 PR.C17.D20. 010	Valvole di ritegno a clapet flangiate per montaggio orizzontale, di ghisa temperatura massima 100°, PN16 del diametro di: DN 50 mm SOMMANO cad	1,00	208,47	208,47	0,00	
561 PR.C17.D20. 020	Valvole di ritegno a clapet flangiate per montaggio orizzontale, di ghisa temperatura massima 100°, PN16 del diametro di: DN 80 mm SOMMANO cad	3,00	358,31	1'074,93	0,00	
562 PR.C17.D20. 025	Valvole di ritegno a clapet flangiate per montaggio orizzontale, di ghisa temperatura massima 100°, PN16 del diametro di: DN 100 mm SOMMANO cad	1,00	462,55	462,55	0,00	
563 PR.C20.A20. 010	Servocomando per serrande d'aria per inserimento diretto, corsa angolare massima 95°, IP>54, alimentazione 24 Vcc, con: segnale di posizionamento 0-10 V DC 20N SOMMANO cad	5,00	426,00	2'130,00	0,00	
564 PR.C22.A40. 110	Lastre antincendio per divisori e controsoffitti, per condotte, per protezione pareti esistenti e accessori relativi, con rapporto di classificazione e fascicolo tecnico. Quadrotto per controsoffitto cm. 60 x 60 n silicato di calcio a matrice minerale idrata sp. mm 9. Prezzo a mq di soffittatura. SOMMANO m²	65,98	17,71	1'168,51	0,00	
565 PR.C22.C10. 010	Accessori per porte di sicurezza Kit maniglione antipánico tipo "Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura SOMMANO cad	14,00	196,08	2'745,12	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'603'779,46	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'603'779,46	8'669'263,88	
566 PR.C22.C10. 020	Accessori per porte di sicurezza Kit maniglione antipanico tipo"Touch bar" per anta secondaria nelle porte EI a due ante, queste ultime complete di serratura. SOMMANO cad	14,00	189,75	2'656,50	0,00	
567 PR.C22.G05. 020	Serrande tagliafuoco per condotte Serranda tagliafuoco con resistenza al fuoco fino a 120 minuti, marchiata CE, con pala unica , certificata, classificata EI 120 con comando manuale. mm500x500 SOMMANO cad	1,00	253,00	253,00	0,00	
568 PR.C22.G05. 025	Serrande tagliafuoco per condotte Serranda tagliafuoco con resistenza al fuoco fino a 120 minuti, marchiata CE, con pala unica , certificata, classificata EI 120 con comando manuale. mm600x600 SOMMANO cad	8,13	278,30	2'262,58	0,00	
569 PR.C24.B10. 005	Cassetta da incasso per bocche di erogazione atte a contenere valvola, manichetta fino a 20 m e lancia, completa di sportello corredato di vetro frangibile: in alluminio anodizzato SOMMANO cad	20,00	43,64	872,80	0,00	
570 PR.C24.C05. 020	Fornitura di rubinetto idrante UNI 45, manichetta e lancia con ugello e getto regolabile, completo di raccordi unificati: manichetta di nylon pesante 30 m SOMMANO cad	18,00	194,49	3'500,82	0,00	
571 PR.C24.C10. 010	Fornitura di attacco per motopompe UNI 70 completo di saracinesca, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza attacco UNI 70 con girello e valvola di intercettazione: tipo verticale SOMMANO cad	2,00	385,19	770,38	0,00	
572 PR.C24.C15. 010	Fornitura di idranti a colonna soprassuolo completi di accessori: Idrante a colonna con due attacchi UNI45, DN 100 SOMMANO cad	1,00	745,72	745,72	0,00	
573 PR.C26.A10. 010	Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: vaso wc predisposto per cassetta a zaino, dimensioni 760x350x410 mm circa SOMMANO cad	3,00	299,17	897,51	0,00	
574 PR.C26.A10. 020	Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: lavabo a colonna rettangolare, con spigoli arrotondati, dimensioni 650x500x160 mm circa, esclusa la colonna SOMMANO cad	3,00	214,29	642,87	0,00	
575 PR.C26.A10. 025	Apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie media: colonna per lavabo SOMMANO cad	3,00	62,62	187,86	0,00	
576 PR.C26.B10. 005	Cassette di cacciata in ceramica, capacità 10 litri circa, tipo alto capacità 10 litri circa SOMMANO cad	3,00	43,14	129,42	0,00	
577 PR.C26.D10. 011	Piatti doccia di vetrochina bianca, tipo rettangolare, serie media 80x80 cm circa SOMMANO cad	1,00	158,63	158,63	0,00	
578 PR.C35.B10. 005	Rubinetteria tradizionale in ottone cromato gruppo vasca e doccia tipo esterno completo di deviatore automatico, flessibile e doccetta SOMMANO cad	1,00	65,75	65,75	0,00	
579 PR.C35.B10. 010	Rubinetteria tradizionale in ottone cromato gruppo per lavabo con scarico a saltarello completo di piletta da 1-1/4" SOMMANO cad	3,00	55,79	167,37	0,00	
580 PR.C44.A10. 030	Contatori per acqua calda o fredda con corpo in bronzo, quadrante asciutto a lettura diretta del diametro di: Ø 2" SOMMANO cad	1,00	504,74	504,74	0,00	
581	Riduttori di pressione con corpo e coperchio di ottone, sede e filtro di acciaio inox, torre					
	A R I P O R T A R E			39'617'595,41	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'617'595,41	8'669'263,88	
PR.C44.B10. 030	di materiale plastico trasparente, guarnizione di gomma NB12, regolazione con manopola, pressione a monte 25 bar, pressione ridotta regolabile 1,5-6 bar, temperatura massima 40 gradi del diametro di: Ø 2" SOMMANO cad	1,00	478,17	478,17	0,00	
582 PR.C44.C10. 030	Disconnettori idraulici tipo BA certificato a norma EN 12729, a zona di pressione ridotta controllabile, temperatura massima di esercizio 65 gradi, pressione massima 10 bar completo di prese di pressione, rubinetto di scarico, del diametro di: Ø 2" SOMMANO cad	1,00	1'095,81	1'095,81	0,00	
583 PR.C47.H10. 080	Circolatori per impianti di riscaldamento e condizionamento a velocità variabile, regolate elettronicamente, classe di protezione IP44, classe energetica A, 230V, del tipo: versione singola con attacchi flangiati, Ø 65, PN6-10, prevalenza da 1 a 10 m, portata da 1 a 38 m³/h SOMMANO cad	6,00	1'744,32	10'465,92	0,00	
584 PR.C47.H10. 110	Circolatori per impianti di riscaldamento e condizionamento a velocità variabile, regolate elettronicamente, classe di protezione IP44, classe energetica A, 230V, del tipo: versione gemellare con attacchi flangiati, Ø 32, PN6-10, prevalenza da 1 a 11 m, portata da 1 a 7 m³/h SOMMANO cad	2,00	1'852,91	3'705,82	0,00	
585 PR.C55.B05. 020	Scaldabagni elettrici ad accumulo (Boiler elettrici) da lt. 100 SOMMANO cad	1,00	242,88	242,88	0,00	
586 PR.C68.D10. 010	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 100 mm SOMMANO cad	2,00	9,96	19,92	0,00	
587 PR.C68.D10. 020	Valvola di aspirazione con cono regolabile. in acciaio verniciato Ø 150 mm SOMMANO cad	1,00	16,94	16,94	0,00	
588 PR.C68.E10. 010	Bocchette di mandata o ripresa aria complete di serranda di taratura e controtelaio, valutate a cm². in acciaio verniciato standard, a doppio orientamento da 201 a 800 cm² SOMMANO cm²	1'100,00	0,08	88,00	0,00	
589 PR.C68.E10. 200	Bocchette di mandata o ripresa aria complete di serranda di taratura e controtelaio, valutate a cm². in acciaio o alluminio verniciato standard, ad alette fisse fino a 5000 cm² SOMMANO cm²	111'850,00	0,06	6'711,00	0,00	
590 PR.C69.A85. 005	Serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta in acciaio zincato con asse montato su boccole in bronzo. Possibilità di azionamento con motore elettrico accessorio questo escluso. Ø 100 mm SOMMANO cad	2,00	25,30	50,60	0,00	
591 PR.C69.A85. 015	Serrande di regolazione a sezione circolare a tenuta in acciaio zincato con asse montato su boccole in bronzo. Possibilità di azionamento con motore elettrico accessorio questo escluso. Ø 160 mm SOMMANO cad	1,00	32,26	32,26	0,00	
592 PR.C80.B20. 005	Filtro disabbiatore di sicurezza autopulente automatico con attacchi filettati Filtro disabbiatore di sicurezza cn attacchi filettati autopulente automatico Ø 3/4" SOMMANO cad	1,00	460,76	460,76	0,00	
593 PR.C80.B20. 025	Filtro disabbiatore di sicurezza autopulente automatico con attacchi filettati Filtro disabbiatore di sicurezza con attacchi filettati autopulente automatico Ø 2" SOMMANO cad	1,00	689,84	689,84	0,00	
594 PR.C80.D10. 005	Dosatore idrodinamico di precisione Dosatore idrodinamico di precisione Ø 3/4" Q 1,8 mc/h SOMMANO cad	1,00	451,61	451,61	0,00	
595 PR.E05.A05. 015	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogeni, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 20 mm. SOMMANO m	1'000,00	0,53	530,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'642'634,94	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'642'634,94	8'669'263,88	
596 PR.E05.A05. 020	Tubo flessibile di polipropilene privo di allogen, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, senza tiracavo, del diametro di: 25 mm. SOMMANO m	1'000,00	0,72	720,00	0,00	
597 PR.E05.A15. 015	Tubo rigido in PVC privo di allogen, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 20 mm. SOMMANO m	500,00	2,09	1'045,00	0,00	
598 PR.E05.A15. 020	Tubo rigido in PVC privo di allogen, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 25 mm. SOMMANO m	500,00	2,91	1'455,00	0,00	
599 PR.E05.B05. 020	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 63 mm. SOMMANO m	100,00	2,83	283,00	0,00	
600 PR.E05.C05. 020	Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 400x400x400 mm. SOMMANO cad	20,00	33,86	677,20	0,00	
601 PR.E05.D05. 003	Cassetta di derivazione in materiale isolante, da incasso, predisposta per separatori, con coperchio bianco verniciabile autoestinguente, delle dimensioni di circa: cassetta di derivazione da incasso 92x92x75 mm SOMMANO cad	50,00	1,00	50,00	0,00	
602 PR.E05.D10. 010	Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa: 100x100x50 mm SOMMANO cad	250,00	3,97	992,50	0,00	
603 PR.E05.D10. 020	Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa: 150x110x70 mm. SOMMANO cad	50,00	6,03	301,50	0,00	
604 PR.E10.A05. 010	Cassette portafrutto per componenti modulari, per serie componibili, da incasso in materiale isolante: a tre posti. SOMMANO cad	18,00	0,25	4,50	0,00	
605 PR.E10.A10. 010	Cassette portafrutto a parete, di resina autoestinguente e antiurto con grado di protezione IP 55 con portello o guaina cedevole: per tre apparecchi. SOMMANO cad	37,00	3,20	118,40	0,00	
606 PR.E10.A15. 010	Supporto portafrutti in resina, tipo commerciale: a tre posti. SOMMANO cad	18,00	0,54	9,72	0,00	
607 PR.E10.A20. 010	Placca in resina, tipo commerciale: a tre posti. SOMMANO cad	18,00	3,16	56,88	0,00	
608 PR.E15.B15. 003	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 3x1,5 mm ² SOMMANO m	3'250,00	1,99	6'467,50	0,00	
609 PR.E15.B15. 012	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 3x2,5 mm ² SOMMANO m	2'200,00	2,97	6'534,00	0,00	
610 PR.E15.B15. 014	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 5x2,5 mm ² SOMMANO m	450,00	4,20	1'890,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'663'240,14	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'663'240,14	8'669'263,88	
611 PR.E15.B15. 022	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 3x4 mm ² SOMMANO m	620,00	3,71	2'300,20	0,00	
612 PR.E15.B15. 032	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 3x6 mm ² SOMMANO m	100,00	5,24	524,00	0,00	
613 PR.E15.B15. 034	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 5x6 mm ² SOMMANO m	1'850,00	7,45	13'782,50	0,00	
614 PR.E15.B15. 044	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 5x10 mm ² SOMMANO m	800,00	12,46	9'968,00	0,00	
615 PR.E15.B15. 054	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 5x16 mm ² SOMMANO m	800,00	22,31	17'848,00	0,00	
616 PR.E15.B15. 060	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di: 1x25 mm ² SOMMANO m	250,00	6,10	1'525,00	0,00	
617 PR.E15.F05.0 20	Cavo twistato e schermato per loop sistemi antincendio, resistente al fuoco (secondo CEI EN 50200), a bassa emissione di gas tossici e nocivi (LSZH), tipo FRH, formazione: 2 x 1,5 mm ² SOMMANO m	1'500,00	2,86	4'290,00	0,00	
618 PR.E25.A05. 005	Pulsante luminoso, 10 A - 230 V SOMMANO cad	2,00	3,69	7,38	0,00	
619 PR.E25.A05. 060	Pulsante a tirante 10 A - 230 V SOMMANO cad	2,00	5,48	10,96	0,00	
620 PR.E25.B05. 005	Interruttore luminoso 10 A - 230 V SOMMANO cad	16,00	3,26	52,16	0,00	
621 PR.E25.F05.0 05	Suoneria/ronzatore in bronzo 230 V - 8 VA SOMMANO cad	4,00	10,70	42,80	0,00	
622 PR.E28.A05. 015	Presa di corrente 10-16A bipasso, due poli più terra, 10 e 16 A - 230 V SOMMANO cad	29,00	3,24	93,96	0,00	
623 PR.E28.D05. 005	Presa di corrente UNEL 10-16A bipolare SOMMANO cad	29,00	6,00	174,00	0,00	
624 PR.E30.B05. 030	Di controllo portalampada di segnalazione comprensivo lampada 230 V SOMMANO cad	4,00	10,15	40,60	0,00	
625	Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione,					
	A R I P O R T A R E			39'713'899,70	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'713'899,70	8'669'263,88	
PR.E35.B10. 015	costituito da: cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP43; dimensioni o volumetria equipollente: 1080 x 595 x 200 mm circa SOMMANO cad	1,00	708,25	708,25	0,00	
626 PR.E35.B10. 025	Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione, costituito da: cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP43; dimensioni o volumetria equipollente: 1530 x 595 x 200 mm circa SOMMANO cad	1,00	1'166,33	1'166,33	0,00	
627 PR.E35.B10. 030	Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione, costituito da: cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP43; dimensioni o volumetria equipollente: 1830 x 595 x 200 mm circa SOMMANO cad	6,00	1'348,49	8'090,94	0,00	
628 PR.E35.B10. 035	Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione, costituito da: cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP43; dimensioni o volumetria equipollente: 1830 x 895 x 200 mm circa SOMMANO cad	5,00	1'861,78	9'308,90	0,00	
629 PR.E40.B15. 410	Interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione 10KA tetrapolare 32 A - 230 V SOMMANO cad	9,00	84,17	757,53	0,00	
630 PR.E40.C15. 205	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 6 KA IDN=0,03 A bipolare fino a 10A - 230V SOMMANO cad	73,00	97,41	7'110,93	0,00	
631 PR.E40.C15. 210	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 6 KA IDN=0,03 A bipolare fino a 20A - 230V SOMMANO cad	27,00	80,06	2'161,62	0,00	
632 PR.E40.C15. 215	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 6 KA IDN=0,03 A bipolare fino a 32A - 230V SOMMANO cad	8,00	124,11	992,88	0,00	
633 PR.E40.C20. 210	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 6 KA IDN=0,3÷0,5 A bipolare fino a 20 A - 230 V SOMMANO cad	16,00	90,76	1'452,16	0,00	
634 PR.E40.C65. 220	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 10 KA IDN=0,03 A bipolare fino a 63 A - 230 V SOMMANO cad	2,00	137,34	274,68	0,00	
635 PR.E40.C65. 410	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 10 KA IDN=0,03 A tetrapolare fino a 20 A - 400 V SOMMANO cad	9,00	166,98	1'502,82	0,00	
636 PR.E40.C70. 410	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 10 KA IDN=0,3÷0,5 A tetrapolare fino a 20 A - 400 V SOMMANO cad	11,00	166,09	1'826,99	0,00	
637 PR.E40.C70. 415	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 10 KA IDN=0,3÷0,5 A tetrapolare fino a 32 A - 400 V SOMMANO cad	10,00	176,45	1'764,50	0,00	
638 PR.E40.D05. 015	Accessori per interruttori modulari sganciatore di minima tensione 0÷300 ms: bobina 230 V/ 50 Hz SOMMANO cad	5,00	37,15	185,75	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'751'203,98	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'751'203,98	8'669'263,88	
639 PR.E40.D05. 110	Accessori per interruttori modulari contatto ausiliario in commutazione - (1NA + 1NC) SOMMANO cad	23,00	16,29	374,67	0,00	
640 PR.E40.D05. 115	Accessori per interruttori modulari contatto scattato in commutazione - (1NA + 1NC) SOMMANO cad	113,00	22,19	2'507,47	0,00	
641 PR.E40.G05. 045	Scaricatore di sovratensione tipo tre poli più neutro 230V/400V - 30 KA SOMMANO cad	5,00	253,00	1'265,00	0,00	
642 PR.E40.L05. 015	Fusibile cilindrico 10,3x38 - taglia 10÷25 A SOMMANO cad	77,00	0,95	73,15	0,00	
643 PR.E40.N05. 115	Base portafusibili cilindrici per fusibili sino a 25 A unipolare + neutro SOMMANO cad	29,00	8,39	243,31	0,00	
644 PR.E40.N05. 410	Base portafusibili cilindrici per fusibili sino a 25 A quadripolare SOMMANO cad	12,00	16,36	196,32	0,00	
645 PR.E40.P15.4 15	Contattore con bobina 230V/50Hz, con 4 contatti di potenza (quadripolare) NA, categoria AC-1/AC7a, portata: fino a 40 A SOMMANO cad	2,00	69,61	139,22	0,00	
646 PR.E40.S05.0 05	Relè passo-passo con bobina di comando 230V/50Hz, portata contatti 16 A, con: 1 NA SOMMANO cad	5,00	23,64	118,20	0,00	
647 PR.E41.A05. 010	Interruttori magnetotermici, in esecuzione fissa con sganciatore standard, tetrapolari con attacchi posteriori, con potere di interruzione di: fino a 35 kA della portata di 100 A SOMMANO cad	6,00	447,00	2'682,00	0,00	
648 PR.E41.A05. 015	Interruttori magnetotermici, in esecuzione fissa con sganciatore standard, tetrapolari con attacchi posteriori, con potere di interruzione di: fino a 35 kA della portata di 160 A SOMMANO cad	3,00	570,00	1'710,00	0,00	
649 PR.E50.A01. 025	Apparecchi per illuminazione di emergenza a led e accessori. Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi Grado di protezione. Versione SA (Sempre Accesa) tipologia Standard. Autonomia 2-3 ore. Flusso medio SE 190 - 300 lm SOMMANO cad	25,00	139,15	3'478,75	0,00	
650 PR.E70.A20. 005	Impianto antincendio convenzionale: pulsante di allarme a rottura vetro completo dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: da interno SOMMANO cad	34,00	26,43	898,62	0,00	
651 PR.E70.A30. 005	Impianto antincendio convenzionale: pannello allarme ottico/acustico completo dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: standard SOMMANO cad	30,00	156,35	4'690,50	0,00	
652 PR.E70.A35. 005	Impianto antincendio convenzionale: ripetitore ottico per rivelatori, completo dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: standard SOMMANO cad	24,00	16,03	384,72	0,00	
653 PR.E70.B05. 005	Impianto antincendio analogico indirizzato: centralina a microprocessore completa di tastiera di interfaccia e display LCD, conforme alle vigenti norme, tipo: un loop, fino a 99 periferiche (possibilità di collegamento wireless a mezzo di apparecchiature via radio queste escluse) SOMMANO cad	1,00	1'591,69	1'591,69	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'771'557,60	8'669'263,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'771'557,60	8'669'263,88	
654 PR.E70.B10. 005	Impianto antincendio analogico indirizzato: rivelatore di fumo e incendio completo di zoccolo di fissaggio, conforme alle vigenti norme, tipo: ottico SOMMANO cad	76,00	111,24	8'454,24	0,00	
655 PR.E70.B25. 005	Impianto antincendio analogico indirizzato: sirena di allarme completa dei necessari accessori, conforme alle vigenti norme, tipo: acustica con isolatore a loop SOMMANO cad	1,00	107,88	107,88	0,00	
656 PR.E70.D05. 010	Impianto antincendio: combinatori telefonici e batterie combinatore telefonico GSM SOMMANO cad	1,00	814,34	814,34	0,00	
657 PR.E70.D05. 030	Impianto antincendio: combinatori telefonici e batterie alimentatore 24 V c.c. 5 A, in contenitore, escluso batteria SOMMANO cad	1,00	398,70	398,70	0,00	
658 PR.E70.D05. 060	Impianto antincendio: combinatori telefonici e batterie batteria al piombo 12 V - 1,1 A/h SOMMANO cad	2,00	19,23	38,46	0,00	
659 PR.I40.A30.0 20	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo dimensioni interne cm 60x60, H = 60 cm SOMMANO cad	54,00	32,43	1'751,22	0,00	
660 PR.I40.A50.0 30	Canaletta prefabbricata compresa griglia in classe D400 larghezza mm 200 SOMMANO m	9,00	169,19	1'522,71	0,00	
661 PR.V10.D10. 034	Semi: miscuglio per aree verdi in genere, con bassa disponibilità idrica, resistenti alla siccità SOMMANO Kg	8,43	8,95	75,45	0,00	
662 PR.V12.P53. 030	Acacia sp.pl.(Mimosa) : altezza 175-200 cm. SOMMANO cad	4,00	46,93	187,72	0,00	
663 R.01.020.a	Per la misurazione complessiva delle tre categorie di polveri: PTS (polveri totali sospese), PM10, PM2,5. Nel prezzo sono compresi e compensati: - le spese di laboratorio; - l'installazione, la gestione, la manutenzione e lo smontaggio della strumentazione; - il rilievo delle coordinate del punto di misura tramite GPS; - il prelievo del campione; - l'analisi di laboratorio per la quantificazione delle tre categorie di polveri nell'intero periodo di misura e secondo i tempi di mediazione previsti dalla normativa di settore vigente; - la creazione del file contenente i dati delle misure in sito e caricamento degli stessi nel sistema informativo territoriale (SIT). Tutti parametri si intendono misurati in conformità alle normative attualmente in vigore. I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. SOMMANO cad	28,00	172,90	4'841,20	1'145,91	23,670
664 R.01.020.b	Per la misurazione complessiva delle tre categorie di polveri: PTS (polveri totali sospese), PM10, PM2,5. Nel prezzo sono compresi e compensati: - le spese di laboratorio; - l'installazione, la gestione, la manutenzione e lo smontaggio della strumentazione; - il rilievo delle coordinate del punto di misura tramite GPS; - il prelievo del campione; - l'analisi di laboratorio per la quantificazione delle tre categorie di polveri nell'intero periodo di misura e secondo i tempi di mediazione previsti dalla normativa di settore vigente; - la creazione del file contenente i dati delle misure in sito e caricamento degli stessi nel sistema informativo territoriale (SIT). Tutti parametri si intendono misurati in conformità alle normative attualmente in vigore.					
	A R I P O R T A R E			39'789'749,52	8'670'409,79	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'789'749,52	8'670'409,79	
665 R.OA.001.c	I rilievi dovranno essere effettuati con strumentazione certificata. SOMMANO cad Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento di dati meteorologici, quali la velocità e la direzione del vento, la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la pressione atmosferica, le precipitazioni. Nel prezzo sono compresi e compensati: - installazione; - il noleggio della strumentazione; - scarico e analisi dei dati; - stampa dei risultati. La centralina è completa di cavalletto e pacco batterie di alimentazione IP65 con le seguenti caratteristiche tecniche: - Memoria rimovibile: scheda SD/CF espandibile; - Porta ethernet 10/100 T; - Porta di servizio USB; - Almeno 3 interfacce RS485 - RS232 - RS422 con linea di alimentazione; - Assorbimento $\leq 3\text{mA}$ a 12Vdc. Principali caratteristiche prestazionali: - Vento: Velocità con precisione $\pm 3\%$; - Direzione con precisione $\pm 3\%$; - Precipitazioni: Altezza minima mm 0,01 con precisione $\pm 5\%$; - Temperatura: con precisione $\pm 0,3^\circ\text{C}$ a 20°C; - Pressione: con precisione 1 hPa fino a 60°C; - Umidità relativa: con precisione $\pm 3\%$ per umidità relativa fino a 90% e $\pm 5\%$ con umidità relativa da 90% a 100%. Compresa l'installazione, lo smontaggio e le foto della stazione di meteo. Su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione). SOMMANO Settimana	504,00	126,15	63'579,60	2'002,76	3,150
666 R.OA.001.d	Stazione meteo per il monitoraggio, l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Il dispositivo permette il rilevamento di dati meteorologici, quali la velocità e la direzione del vento, la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la pressione atmosferica, le precipitazioni. Nel prezzo sono compresi e compensati: - installazione; - il noleggio della strumentazione; - scarico e analisi dei dati; - stampa dei risultati. La centralina è completa di cavalletto e pacco batterie di alimentazione IP65 con le seguenti caratteristiche tecniche: - Memoria rimovibile: scheda SD/CF espandibile; - Porta ethernet 10/100 T; - Porta di servizio USB; - Almeno 3 interfacce RS485 - RS232 - RS422 con linea di alimentazione; - Assorbimento $\leq 3\text{mA}$ a 12Vdc. Principali caratteristiche prestazionali: - Vento: Velocità con precisione $\pm 3\%$; - Direzione con precisione $\pm 3\%$; - Precipitazioni: Altezza minima mm 0,01 con precisione $\pm 5\%$; - Temperatura: con precisione $\pm 0,3^\circ\text{C}$ a 20°C; - Pressione: con precisione 1 hPa fino a 60°C; - Umidità relativa: con precisione $\pm 3\%$ per umidità relativa fino a 90% e $\pm 5\%$ con umidità relativa da 90% a 100%. Compresa l'installazione, lo smontaggio e le foto della stazione di meteo. su set standard di parametri (per ogni punto di misura e per ogni settimana di rilievo e frazione) SOMMANO Settimana	28,00	400,55	11'215,40	6'545,31	58,360
667 R.OB.001	Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordinate X, Y, Z di ciascuna stazione; - richiesta/rilascio autorizzazioni/nulla osta da parte delle autorità competenti per l'esercizio di specifiche attività di rilevamento; - restituzione delle "Schede monografiche delle stazioni" ed il loro aggiornamento a SOMMANO Settimana	47,60	376,32	17'912,83	11'091,63	61,920
	A R I P O R T A R E			39'882'457,35	8'690'049,49	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'882'457,35	8'690'049,49	
	seguito di modifiche/integrazioni alle stazioni di monitoraggio. Le schede di ciascuna stazione includono le seguenti informazioni minime: - codice stazione; - componente monitorata; - coordinate X,Y, Z; - tipo strumentazione (per acquisizione coordinate); - dati istat; - toponimo; - tipo stazione (areale, lineare, puntuale); - tipo rilievo; - descrizione stazione; - stralcio planimetrico e su orotfoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio. Mediante sopralluogo per la verifica delle caratteristiche di ogni stazione di monitoraggio. Nel prezzo sono compresi: - esecuzione del rilievo GPS per l'acquisizione delle coordinate X, Y, Z di ciascuna stazione; - richiesta/rilascio autorizzazioni/nulla osta da parte delle autorità competenti per l'esercizio di specifiche attività di rilevamento; - restituzione delle "Schede monografiche delle stazioni" ed il loro aggiornamento a seguito di modifiche/integrazioni alle stazioni di monitoraggio. Le schede di ciascuna stazione includono le seguenti informazioni minime: - codice stazione; - componente monitorata; - coordinate X,Y, Z; - tipo strumentazione (per acquisizione coordinate); - dati istat; - toponimo; - tipo stazione (areale, lineare, puntuale); - tipo rilievo; - descrizione stazione; - stralcio planimetrico e su orotfoto; - foto della stazione/strumentazione installata. Per ogni stazione di monitoraggio.	1,00	131,40	131,40	84,35	64,190
668 R.0B.025	Restituzione di rapporti periodici al termine di ciascuna campagna di monitoraggio per ciascuna componente ambientale. Il rapporto descrive le attività svolte nel periodo di riferimento riportando i dati rilevati in corrispondenza delle singole stazioni e include le seguenti informazioni minime: - premessa (componente, fase di monitoraggio, campagna di monitoraggio, ecc); - riferimenti normativi e standard di qualità; - protocollo di monitoraggio (obiettivi, stazioni, metodi, strumentazione, programma delle attività previste); - attività eseguite (risultati, analisi ed interpretazione dati, confronto con attività già eseguite); - attività da eseguire (quadro di sintesi); - sintesi e conclusioni (considerazioni e valutazioni sullo stato della componente); - previsione interazioni componente - progetto (considerazioni, criticità, eventuali azioni correttive aggiuntive); - indirizzo per il monitoraggio ambientale (fasi ante opera, corso d'opera, post opera); - aggiornamento SIT (stato avanzamento caricamento, verifica e validazione dati nel SIT); - bibliografia; - appendice 1 - Programma avanzamento attività; - appendice 2 - Tabella riepilogativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - Documentazione fotografica. Il prezzo si riferisce per ogni campagna di monitoraggio e per ogni componente ambientale.	15,00	358,39	5'375,85	4'249,61	79,050
669 R.0B.030	Restituzione di rapporto conclusivo con frequenza annuale, con riferimento a ciascuna componente e a ciascuna campagna prevista nel Piano di monitoraggio. Il rapporto analizza e interpreta le singole componenti sulla base dei dati acquisiti nel periodo precedente all'emissione del rapporto stesso e ha carattere conclusivo per la fase di monitoraggio a cui si riferisce (ante, corso, post). Prevede la caratterizzazione dello stato delle singole componenti tenendo conto dei dati acquisiti nelle fasi di monitoraggio precedenti. Il rapporto, con riferimento a ciascuna componente, include le seguenti informazioni					
	A R I P O R T A R E			39'887'964,60	8'694'383,45	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'887'964,60	8'694'383,45	
	minime: - introduzione (componente, fase di monitoraggio, periodo di riferimento, finalità); - area di studio (descrizione); - riferimenti normativi / standard di qualità; - protocollo di monitoraggio (obiettivi, stazioni, metodi, strumentazione, programma delle attività eseguite); - risultati e analisi (risultati, analisi ed interpretazione conclusive); - analisi delle criticità (criticità in atto, superamenti soglie normative / standard di qualità); - quadro interpretativo della componente (considerazioni e valutazioni conclusive sullo stato della componente per il periodo di riferimento); - previsione interazioni componente - progetto (considerazioni conclusive per il periodo di riferimento, criticità, eventuali azioni correttive aggiuntive); - indirizzo per le fasi/periodi di monitoraggio successivi; - bibliografia; - appendice 1 - programma avanzamento attività; - appendice 2 - tabella riepilogativa componente-attività-rilievi; - appendice 3 - grafici / tabelle dati; - appendice 4 - documentazione fotografica.					
	SOMMANO cad	4,00	716,77	2'867,08	2'266,43	79,050
670 RU.M01.A01 .040	Opere edili Operaio Comune SOMMANO h	24,00	32,56	781,44	781,44	100,000
671 RU.M01.E01. 010	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super SOMMANO h	8,30	37,43	310,67	310,67	100,000
672 RU.M01.E01. 015	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. ex operaio specializzato super SOMMANO h	200,00	34,94	6'988,00	6'988,00	100,000
673 RU.M01.E01. 020	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato SOMMANO h	250,70	32,61	8'175,33	8'175,33	100,000
674 RU.M01.E01. 023	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 3° cat. super SOMMANO h	222,70	31,85	7'093,00	7'093,00	100,000
675 SB.AL.A.2 0 4.A	Formazione di circuito di binario di stazione, compresa la posa delle apposite cassette da c.d.b. AVVERTENZE 5001442 FORMAZIONE C.D.B. DI LINEA O DI STAZIONE CON CONNESSIONI INDUTTIVE Sono comprese e compensate le seguenti operazioni: - la posa delle due connessioni induttive compresa la fornitura e posa degli accessori per il collegamento delle trecce di rame; -la posa delle trecce stesse mediante assicurazione alle traverse con loro collegamento sia lato connessioni induttive, sia lato binario, comprese le occorrenti forature della rotaia Formazione di c.d.b. di stazione con connessioni induttive SOMMANO cad	12,00	1'326,39	15'916,68	15'916,68	100,000
676 SB.AL.A.2 0 5.A	Regolazione e messa a punto di circuiti di binario di stazione attrezzati con connessioni induttive Regolazione e messa a punto di c.d.b. di blocco banalizzato di stazione attrezzato con connessioni induttive SOMMANO cad	12,00	388,44	4'661,28	4'661,28	100,000
677 SB.CB.B.1 0 1.A	Fornitura di apposita cassetta da circuito di binario completamente allestita per il contegno degli scaricatori, delle resistenze e del trasformatore di binario, compresa e compensata la relativa fornitura. Fornitura cassetta da c.d.b. allestita per il contegno di apparecchiature e contenente un trasformatore speciale per circuito di B.A. di stazione SOMMANO cad	24,00	548,18	13'156,32	0,00	
678	FORNITURA DI BASI PER IL SOSTEGNO DI CASSETTE DI QUALSIASI TIPO					
	A R I P O R T A R E			39'947'914,40	8'740'576,28	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'947'914,40	8'740'576,28	
SS.CB.E.1 04 .A	PER CIRCUITO DI BINARIO FORNITURA BASI IN CALCESTRUZZO PER CASSETTE DA CIRCUITO DI BINARIO SOMMANO cad	24,00	16,01	384,24	0,00	
679 SS.CE.B.1 01 .A	FORNITURA DI BASI PREFABBRICATE IN CALCESTRUZZO PER CASSETTE DI GIUNZIONE E SMISTAMENTO O PER CASSETTE TERMINALI DI QUALSIASI TIPO FORNITURA BASI PER CASSETTE FINO A QUATTRO MORSETTIERE SOMMANO cad	4,00	33,32	133,28	0,00	
680 SS.LV.I.2 02. A	ESECUZIONE DI FORI SU ROTAIE IN OPERA PER COLLEGAMENTI A TERRA DI STRUTTURE METALLICHE DI SEGNALEMENTO E PER L'APPLICAZIONE DELLE CONNESSIONI CONDUTTIVE DA C.D.B. ESECUZIONI FORI DI DIAMETRO FINO A 10 mm SOMMANO cad	32,00	4,55	145,60	145,60	100,000
681 SS.LV.I.2 02. B	ESECUZIONE DI FORI SU ROTAIE IN OPERA PER COLLEGAMENTI A TERRA DI STRUTTURE METALLICHE DI SEGNALEMENTO E PER L'APPLICAZIONE DELLE CONNESSIONI CONDUTTIVE DA C.D.B. SOVRAPPREZZO ALLA ESECUZIONE DI FORI PER OGNI 5 mm O FRAZIONE IN PIU', OLTRE I PRIMI 10 mm DI DIAMETRO SOMMANO cad	112,00	0,39	43,68	43,68	100,000
682 SS.MD.D.2 0 1.A	POSA IN OPERA DI MANOVRA ELETTRICA TIPO F.S. DA DEVIATOIO, COMPRESA LA POSA E L'INTRODUZIONE DEL CAVO FLESSIBILE E L'ALLACCIAMENTO DEI CONDUTTORI DELLO STESSO SIA NELLA CASSA DI MANOVRA CHE NELLA CASSETTA TERMINALE AVVERTENZE 5001762 POSA MANOVRA ELETTRICA TIPO F.S. DA DEVIATOIO SONO COMPRESI E COMPENSATE LE SEGUENTI OPERAZIONI: - LA POSA IN OPERA DELLA MANOVRA ELETTRICA DA DEVIATOIO A FERMASCAMBIATURA INTERNA O ESTERNA, COMPLETA DI TUTTI GLI ELEMENTI CONCERNENTI LA FUNZIONALITA' (TIRANTERIE, ZATTERONI,ISOLANTI, SPESSORI, FERMASCAMBI ESTERNI) SECONDO I DISEGNI FORNITI DALLA DIRIGENZA. - LA POSA E L'ALLACCIAMENTO DELL'ELETTROMAGNETE NELLE CASSE CHE DEBBONO ESSERNE PROVVISTE. - LO SMONTAGGIO ED EVENTUALE RIMONTAGGIO DELLA VECCHIA TIRANTERIA. - LA POSA E L'INTRODUZIONE DEL CAVO FLESSIBILE E L'ALLACCIAMENTO DEI CONDUTTORI DELLO STESSO SIA NELLA CASSA DI MANOVRA CHE NELLA CASSETTA TERMINALE. - LA MESSA A PUNTO E FUNZIONALITA' IN TUTTE LE SUE PARTI SECONDO LA NORMATIVA VIGENTE. POSA MANOVRA ELETTRICA TIPO P.80, L.63, P.64 O L.90 APPLICATA A DEVIATOIO SEMPLICE O INGLESE SEMPLICE. SOMMANO cad	2,00	1'019,54	2'039,08	1'500,76	73,600
683 SS.MD.E.1 0 1.A	FORNITURA A PIE' D'OPERA DI PROTEZIONE PER CASSE DI MANOVRA, FERMASCAMBI BLOCCABILI O PEDALI, COSTITUITA DA ELEMENTI IN CALCESTRUZZO ARMATO FORNITURA A PIE' D'OPERA DI PROTEZIONI PER CASSE DI MANOVRA DI QUALUNQUE TIPO DA DEVIATOIO O DA SCARPA FERMACARRO. SOMMANO cad	2,00	124,65	249,30	0,00	
684 SS.MD.E.2 0 2.A	POSA IN OPERA DI PROTEZIONI PER CASSE DI MANOVRA O FERMADEVIATOI BLOCCABILI, O DI PEDALI DI CUI ALLA VOCE: SS.MD.E.101 AVVERTENZE 5001764 POSA PROTEZIONI PER CASSE DI MANOVRA, FERMADEVIATO I O PEDALI E' COMPRESO LO SCAVO DEL TERRENO, LA SBADILATURA DELLA MASSICCIA, LA POSA E LA SISTEMAZIONE DEGLI ELEMENTI IN CALCESTRUZZO, IL REINTEGRO E LA SISTEMAZIONE DELLA MASSICCIA POSA PROTEZIONI PER CASSE DI MANOVRA DI QUALUNQUE TIPO, DA DEVIATOIO O DA SCARPA FERMACARRO SOMMANO cad	2,00	127,35	254,70	254,70	100,000
685 SS.MD.E.2 0 3.A	POSA IN OPERA DI PROTEZIONE IN LAMIERA DEI TIRANTI DI MANOVRA E DI CONTROLLO DA DEVIATOIO POSA PROTEZIONI PER TIRANTI DI MANOVRA E DI CONTROLLO					
	A R I P O R T A R E			39'951'164,28	8'742'521,02	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'951'164,28	8'742'521,02	
686 SS.MD.I.3 01 .A	SOMMANO cad COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI NUMERI E LETTERE IN OTTONE, SECONDO LE INDICAZIONI DELLA DIRIGENZA, DA POSARE SULLE CASSE DI MANOVRA DEI DEVIATOI NONCHE' DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO STESSO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI NUMERI IN OTTONE DA POSARE SU CASSE DI MANOVRA DEVIATOI.	2,00	5,86	11,72	11,72	100,000
687 SS.MD.I.3 01 .B	SOMMANO cad COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI NUMERI E LETTERE IN OTTONE, SECONDO LE INDICAZIONI DELLA DIRIGENZA, DA POSARE SULLE CASSE DI MANOVRA DEI DEVIATOI NONCHE' DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO STESSO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI LETTERE IN OTTONE DA POSARE SU CASSE DI MANOVRA DEVIATOI.	4,00	4,73	18,92	10,95	57,900
688 SS.MD.I.3 01 .C	SOMMANO cad COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI NUMERI E LETTERE IN OTTONE, SECONDO LE INDICAZIONI DELLA DIRIGENZA, DA POSARE SULLE CASSE DI MANOVRA DEI DEVIATOI NONCHE' DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO STESSO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE.	2,00	2,39	4,78	2,78	58,200
689 SS.SG.A.2 03 .A	SOMMANO cad COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI NUMERI E LETTERE IN OTTONE, SECONDO LE INDICAZIONI DELLA DIRIGENZA, DA POSARE SULLE CASSE DI MANOVRA DEI DEVIATOI NONCHE' DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO STESSO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE COSTRUZIONE E FORNITURA IN OPERA DI FRECCIA INDICANTE LA NORMALITA' DEL DEVIATOIO, DA POSARSI SULLO ZATTERONE.	4,00	4,68	18,72	11,23	60,000
690 SS.SG.A.2 03 .B	SOMMANO cad POSA IN OPERA DI ATTREZZATURA IN VETRORESINA PER IL SOSTEGNO DEI SEGNALE PERMANENTEMENTE LUMINOSI POSA DI PALINA IN POLIESTERE RINFORZATO CON FIBRA DI VETRO PER IL SOSTEGNO DI SEGNALE LUMINOSI	12,00	166,76	2'001,12	1'472,82	73,600
691 SS.SG.C.2 01 .A	SOMMANO cad POSA IN OPERA DI ATTREZZATURA IN VETRORESINA PER IL SOSTEGNO DEI SEGNALE PERMANENTEMENTE LUMINOSI POSA DI ATTREZZATURA TIPO UNIFER IN VETRORESINA PER IL SOSTEGNO DI SEGNALE LUMINOSI	16,00	400,11	6'401,76	4'660,48	72,800
692 SS.SG.F.1 01 .A	SOMMANO cad ESECUZIONE SU UNA FACCIA DEI PALI O PALINE DI STRISCE BIANCHE CON COLORITURA A DUE MANI A SMALTO ESECUZIONE COLORITURA SU PALI O PALINE CON DUE MANI DI SMALTO PER CADAUN PALO	40,00	35,92	1'436,80	1'436,80	100,000
693 SS.SG.H.2 01 .A	SOMMANO cad FORNITURA MENSOLA INFERIORE PER SOSTEGNO SEGNALE LUMINOSI O SEGNALE LUMINOSI DI DIREZIONE O INDICATORI DI PARTENZA, COMPRESA LA FORNITURA DEGLI ACCESSORI E DEGLI ATTACCHI. FORNITURA MENSOLA INFERIORE IN GHISA O IN ACCIAIO ZINCATO PER SOSTEGNO SEGNALE LUMINOSI, DA APPLICARE SU SOSTEGNI DI QUALSIASI TIPO.	12,00	139,87	1'678,44	0,00	
694 SS.SG.H.210 2.A	SOMMANO cad POSA IN OPERA DI SEGNALE LUMINOSI CON RELE' SCHERMO O A SPECCHI DICROICI, A LUCE FISSA O LAMPEGGIANTE, COMPRESA LA POSA DELLA MENSOLA DI SOSTEGNO, L'INTRODUZIONE DEL CAVO E L'ALLACCIAMENTO DEI CONDUTTORI. POSA SEGNALE LUMINOSO CON RELE' SCHERMO O SPECCHI DICROICI COMPLETO DI TUTTE LE SUE PARTI, OPPURE DI SEGNALE LUMINOSO PER LA PROTEZIONE DI PASSAGGI A LIVELLO CON BARRIERE.	34,00	178,33	6'063,22	5'244,68	86,500
695 SS.SG.I.1 04.	SOMMANO cad Posa in opera di segnale di avanzamento/avvio Posa in opera di segnale di avanzamento/avvio compresa la posa della mensola di sostegno, l'introduzione ed allacciamento dei conduttori	4,00	67,02	268,08	268,08	100,000
	A R I P O R T A R E			39'969'067,84	8'755'640,56	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'969'067,84	8'755'640,56	
C	FORNITURA CARTELLO INDICATORE PER SEGNALE NON PERMISSIVO SOMMANO cad	20,00	33,19	663,80	0,00	
696 SS.SG.I.2 07. A	POSA IN OPERA DI CARTELLO INDICATORE DI CUI ALLA VOCE SS.SG.I.104, COMPRESA LA FORNITURA IN OPERA DEGLI ORGANI DI FISSAGGIO. POSA CARTELLO INDICATORE PER SEGNALI DI BLOCCO AUTOMATICO. SOMMANO cad	24,00	21,04	504,96	504,96	100,000
697 TC.CS.A.100 2.A	Cavo di rete a 4 coppie UTP 4x2x24AWG cat. 6e con guaina LSZH per posa in interno Fornitura a piè d'opera di cavo di rete UTP a 4 coppie 4x2x24AWG cat. 6e con guaina LSZH per posa in interno SOMMANO m	2'900,00	1,00	2'900,00	0,00	
698 TC.LV.A.310 4.A	Fornitura in opera in scavo già predisposto, di tubi in materiale plastico conformi alle norme tecniche CEI EN 50086 -1, CEI EN 50086-2-4. AVVERTENZE 5003033 Tubi plastici rigidi - Avvertenza alla voce TC.LV.A.3104 La voce si riferisce alla fornitura di tubi plastici rigidi in spezzoni da 3/4 metri e comprende la fornitura in opera dei manicotti di giunzione, la sigillatura dei giunti fra spezzoni di tubo e agli imbocchi dei pozzetti. In funzione del diametro il tubo dovr à dimostrare di superare il test di impatto con i valori indicati nella tabella 102 delle CEI EN 61386-24 per i tubi classificati "normali". Del diametro di 110 mm SOMMANO m	80,00	6,60	528,00	134,64	25,500
699 TC.LV.A.310 5.A	Fornitura in opera in scavo già predisposto, di tubi in materiale plastico conformi alle norme tecniche CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-4 . AVVERTENZE 5003034 Tubi plastici flessibili - Avvertenza alla voce TC.LV.A.3105 La voce si riferisce alla fornitura di tubi plastici flessibili di tipo corrugato a doppia parete e com prende la fornitura in opera dei manicotti di giunzione, la sigillatura dei giunti fra spezzoni di tubo e agli imbocchi dei pozzetti. In funzione del diametro il tubo dovrà dimostrare di superare il test di impatto con i valori indicati nella tabella 102 delle CEI EN 61386-24 per i tubi classificati "normali". Del diametro di 110 mm SOMMANO m	400,00	10,47	4'188,00	2'525,36	60,300
700 TC.PM.F.2 0 4.B	Posa in opera di cavo, anche affiancato a cavi già esistenti, entro cunicoli, canalette di qualsiasi tipo, doppi tubi, cunicoli affioranti, in ogni caso senza che sia necessario ampliare la protezione esistente, il togliimento d'opera dei coperchi o dei mattoni di protezione, la eventuale rimozione della sabbia esistente per permettere la posa del nuovo cavo e la conseguente fornitura della nuova sabbia necessaria per il riempimento del cunicolo affiorante, la rimessa in opera dei coperchi e la loro sigillatura, se precedentem ente esistente, esclusa in ogni caso la fornitura di nuovi coperchi, mattoni o tavelline in sostituzione di quelli trovati rotti o mancanti, da compensarsi eventualmente a parte AVVERTENZE 5001840 Manipolazione di cavi affiancati a quello in posa - Avvertenza alla voce TC.PM.F.2 04 Nel prezzo delle sottovoci relative alla posa in opera di cavo è compreso e compensato anche l'onere per la eventuale manipolazione di cavi esistenti. entro cunicoli per posa affiorante di cui ai disegni V 267, V 317, V 318, TT 3134 e TT 3135 SOMMANO m	750,00	4,24	3'180,00	2'092,44	65,800
701 TC.PM.F.2 0 8.B	Posa in opera di cavo nelle salite alle cassette di sezionamento, teste terminali, apparecchiature, ecc., poste sui muri in g enere, rastrelliere, intelaiature metalliche, piantane, garitte e negli attraversamenti dei muri, proteggendo il cavo con mezzi tub i di ferro sostenuti da collari in ferro fissati opportunamente ai muri, ai telai, alle rastrelliere, ecc., compresa la fornitura dei me zzi tubi, dei collari e di tutti i materiali accessori occorrenti, la verniciatura delle parti in ferro con una mano di antiruggine e due mani di vernice grigio chiaro, le forature ed i ripristini delle murature e delle tinteggiature, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, oppure proteggendo il cavo con tubo flessibile metallico o plastico fissato alle strutture con le stesse modalità sopra dette. entro tubo flessibile metallico o plastico SOMMANO m	50,00	24,79	1'239,50	1'136,62	91,700
702 TC.PM.F.2 1 2.A	Posa in opera di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti di qualsiasi tipo e materiale (tubi, cunicoli e canalette non apribili ecc.), compreso ogni onere derivante dall'infilaggio del cavo, anche in presenza di altri cavi AVVERTENZE					
	A R I P O R T A R E			39'982'272,10	8'762'034,58	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'982'272,10	8'762'034,58	
703 TC.PM.F.2 1 2.B	5001843 Manipolazione cavi in canalizzazione esistente - Avvertenza alla voce TC.PM.F.2 12 Nel prezzo delle sottovoci relative alla posa in opera di cavo affiancato a cavi già esistenti in opera è compreso e compensa to anche l'onere per la eventuale manipolazione di cavi esistenti. per il primo cavo effettivamente posato in canalizzazione esistente SOMMANO m	750,00	1,14	855,00	630,14	73,700
704 TC.RE.C.100 1.A	Posa in opera di cavo infilato entro canalizzazioni esistenti di qualsiasi tipo e materiale (tubi, cunicoli e canalette non apribili ecc.), compreso ogni onere derivante dall'infilaggio del cavo, anche in presenza di altri cavi AVVERTENZE 5001843 Manipolazione cavi in canalizzazione esistente - Avvertenza alla voce TC.PM.F.2 12 Nel prezzo delle sottovoci relative alla posa in opera di cavo affiancato a cavi già esistenti in opera è compreso e compensa to anche l'onere per la eventuale manipolazione di cavi esistenti. per ogni cavo in più oltre il primo effettivamente posato in canalizzazione esistente SOMMANO m	1'150,00	0,70	805,00	805,00	100,000
705 TC.RE.C.100 1.C	Fornitura a piè d'opera di antenna/cavo radiante. Fornitura a piè d'opera di antenna di pickup in banda 900 - 2100 MHz, completa di kit di installazione (kit di fissaggio al palo, carpenteria ed accessori, connettori, cavo RF). SOMMANO cad	1,00	879,38	879,38	0,00	
706 TC.RE.C.200 1.C	Fornitura a piè d'opera di antenna/cavo radiante. Fornitura a piè d'opera di cavo radiante 1 1/4" con banda 700 - 2100 MHz conforme CPR (305/2011, EN5057/2014) per galleria classe B2ca s1a d1 a1, per lotto da 1.000m. SOMMANO m	500,00	21,18	10'590,00	0,00	
707 TC.RR.E.100 1.C	Posa in opera di antenna/cavo radiante inclusiva di tutti i complementi di impianto di cui alla categoria D previsti da proge tto AVVERTENZE 5006158 Posa in opera di antenne e cavi radianti Le attività di posa in opera comprendono: il posizionamento ed il fissaggio di antenne e cavi radianti come da progetto. Nel prezzo della Voce sono comprese/i e compensate: tutte le attività, la strumentazione necessaria ed il personale, anche di supporto, attrezzi, strumenti e simili, materiali ed accessori necessari ai lavori; le spese del proprio personale per la fornitura della prestazione incluse le spese di viaggio, trasferte e diaria e, ove previsto, la maggiorazione per lavoro in galleria. Posa in opera in galleria di cavo radiante su supporti dedicati con passo =< 1,5 m, con l'utilizzo di autocarrello. SOMMANO m	500,00	12,30	6'150,00	4'532,55	73,700
708 TC.RR.E.100 2.P	Fornitura a pie d'opera di kit ridotto per supervisione attiva allarmi di sito in locale tecnologico (pre -esistenti: sistema TVCC, sensore fumo, eventuale ventola estrazione) SOMMANO cad	1,00	5'406,10	5'406,10	0,00	
709 TC.RR.H.300 1.D	Quadro elettrico, cablato e collaudato, in struttura metallica 500x900x300, compreso alimentatore 48Vdc - 24Vac e 12Vdc, scorta per supervisione attiva allarmi di sito SOMMANO cad	1,00	894,10	894,10	0,00	
	Impianto elettrico per sito accesso radio GSM-R/trasporto SDH in shelter/room, pozzetti di terra e fibra ottica. Fornitura in opera di quadro elettrico per sito accesso radio GSM-R/trasporto SDH, composto da: Sezione 400 / 230 Vac • Sezionatore quadripolare "Generale" 40A. • Fusibili di presenza rete. • Interruttore MT tetrapolare "S.E. GSMR" 16A curva C. • Interruttore MT bipolare "CDZ1" 16A curva C. • Interruttore MT bipolare "CDZ2" 16A curva C. • Interruttore MT differenziale 003 "Prese" 16A curva C. • Interruttore MT bipolare "Illuminazione" 6A curva C. • Interruttore MT "Riserva" 10A curva C. Sezione 1 - 48 Vcc • Sezionatore bipolare "Generale" 48 Vcc 63A. • Interruttore MT bipolare "BTS" 20A curva C (quantità 2) • Interruttore MT bipolare "ADM Linea 1" 10A curva C. • Interruttore MT bipolare "Apparato IP1 linea 1" 4A curva C. • Interruttore MT bipolare "Apparato IP2 linea 1" 4A curva C. • Interruttore MT bipolare "Supervisione attiva linea 1" 10A curva K. • Interruttore MT bipolare "Immissore aria" 4A curva C. • Interruttore MT bipolare "Riserva" 6A curva C (quantità 3)					
	A R I P O R T A R E			40'007'851,68	8'768'002,27	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			40'007'851,68	8'768'002,27	
710 TC.ST.A.300 1.A	Fornitura e posa in opera di armadio di tipo Rack 19" conforme alle norme: DIN 41488, 41494 e IEC 297 -1/2 con le seguenti caratteristiche minime: • struttura portante modulare realizzata con profilati metallici ed elementi angolari componibili in pressofusione di alluminio; • tetto, pannelli di copertura laterali, posteriori e di fondo in lamiera di acciaio di spessore minimo 1,5mm; • trattamento finale con verniciatura a polveri epossidiche; • esecuzione a pavimento (completa di zoccolo di appoggio in lamiera verniciata); • pannelli laterali e posteriori di tipo cieco; • pannelli anteriori di tipo cieco in acciaio verniciato ovvero in alluminio anodizzato, per chiusura degli spazi non utilizzati dalle apparecchiature; • porta anteriore metallica perforata con cornice ribordata su tutti i lati in lamiera verniciata; • chiusura con chiave unificata; • collegamento flessibile di terra; • ripiani per l'alloggiamento delle apparecchiature di rete in acciaio zincato, forato, verniciato; • cassetto porta-tastiera avente le stesse caratteristiche dei ripiani estraibili, completo di frontalino ribaltabile; • piedini di regolazione sul fondo completi di controdado di bloccaggio; • griglie di aerazione con filtro a maglie fini antipolvere; • anelli guida cavi verticali ogni 25 cm di altezza del quadro posti su entrambi i lati; • tasca portadocumenti in plastica rigida; • apparecchio illuminante interno completo di lampada fluorescente di almeno 18W completo di interruttore; • grado di protezione esterno: IP40; • pannello di alimentazione composto da almeno: Armadio RACK 19" 42U dimensioni 600x600x2000	1,00	1'152,52	1'152,52	511,72	44,400
711 TC.ST.H.310 2.A	SOMMANO cad Fornitura in opera di subtelai da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101, atto al contenimento dei dispositivi di terminazione/giunzione. AVVERTENZE 5003044 Subtelai di Terminazione-giunzione - Avvertenza alla voce TC.ST.H.3102 Nella voce sono compresi e compensati la fornitura dei moduli per il contenimento delle ricchezze di fibra e delle giunzioni (un modulo per ciascun circuito ottico Tx e Rx), il minuto materiale e tutto quanto altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte con la sola esclusione dei connettori il cui compenso è compreso nelle voci TC.ST.H.3103 e TC.ST.H.3104. Ai fini della contabilizzazione si applica la sottovoce con capacità più piccola in grado di soddisfare le effettive esigenze di installazione, indipendentemente dalla capacità massima consentita dal subtelai fornito. Fornitura in opera di subtelai con capacità di 8 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101, atto al contenimento dei dispositivi di terminazione/giunzione, compresi e compensati nel prezzo la fornitura dei moduli per il contenimento delle ricchezze di fibra e delle giunzioni (un modulo per ciascun circuito ottico Tx e Rx), il minuto materiale e tutto quanto altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte con la sola esclusione dei connettori il cui compenso è compreso nelle voci TC.ST.H.3103 e TC.ST.H.3104	1,00	942,51	942,51	181,90	19,300
712 TC.ST.H.310 2.B	SOMMANO cad Fornitura in opera di subtelai da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101, atto al contenimento dei dispositivi di terminazione/giunzione. AVVERTENZE 5003044 Subtelai di Terminazione-giunzione - Avvertenza alla voce TC.ST.H.3102 Nella voce sono compresi e compensati la fornitura dei moduli per il contenimento delle ricchezze di fibra e delle giunzioni (un modulo per ciascun circuito ottico Tx e Rx), il minuto materiale e tutto quanto altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte con la sola esclusione dei connettori il cui compenso è compreso nelle voci TC.ST.H.3103 e TC.ST.H.3104. Ai fini della contabilizzazione si applica la sottovoce con capacità più piccola in grado di soddisfare le effettive esigenze di installazione, indipendentemente dalla capacità massima consentita dal subtelai fornito. Fornitura in opera di subtelai con capacità di 16 connettori, da installare in armadio di cui alla voce TC.ST.H.3101, atto al contenimento dei dispositivi di terminazione/giunzione, compresi e compensati nel prezzo la fornitura dei moduli per il contenimento delle ricchezze di fibra e delle giunzioni (un modulo per ciascun circuito ottico Tx e Rx), il minuto materiale e tutto quanto altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte con la sola esclusione dei connettori il cui compenso è compreso nelle voci TC.ST.H.3103 e TC.ST.H.3104	15,00	133,10	1'996,50	682,80	34,200
	SOMMANO cad	12,00	153,79	1'845,48	546,26	29,600
	A R I P O R T A R E			40'013'788,69	8'769'924,95	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			40'013'788,69	8'769'924,95	
713 TC.ST.H.310 3.I	Fornitura in opera di terminazione di cavo a fibre ottiche di qualsiasi tipologia prevista nella Specifica Tecnica TT 528 da realizzarsi in subtelai, quest'ultimo da compensarsi a parte con la voce TC.ST.H.3102. AVVERTENZE 5003045 Terminazione cavo F.O. - Avvertenza alla voce TC.ST.H.3103 Nella voce sono compresi e compensati la cartellinatura del cavo, la connettorizzazione delle fibre e relativa cartellinatura, tutti i connettori, il sezionamento e l'attestazione della protezione metallica del cavo al collettore dell'armadio N3 nei casi previsti dai capitolati, il cablaggio nell'armadio e nel subtelai, l'esecuzione delle misure ottiche necessarie, tutto il minuto material e, lavorazioni e tutto quanto altro necessario per dare la terminazione completa e funzionante. Terminazione (cavo a 48 Fibre Ottiche) SOMMANO cad	4,00	1'645,67	6'582,68	5'595,28	85,000
714 TC.VP.C.210 5.A	Posa in opera di modulo di interfaccia convertitore digitale, comprendente il montaggio meccanico al subtelai di contenimento o, la realizzazione di tutti i cablaggi e permutazioni occorrenti per rendere il modulo completamente funzionante all'interno del sistema. Posa in opera di modulo di interfaccia convertitore digitale, SOMMANO cad	1,00	100,52	100,52	100,52	100,000
715 TC.VP.D.110 1.A	Fornitura di telefono VoIP da tavolo, gestito da una singola connessione Ethernet, costituito da elettronica inserita all'interno di un contenitore di materiale plastico autoestinguente, completo di: tastiera con pulsanti per selezione linee, selezioni funzionali e tasti per chiamate dirette, display retroilluminato LCD grafico, funzione viva-voce e mute, alimentazione in c.c. dal sub telai di alimentazione, SW di configurazione e di diagnostica. Fornitura cadaun telefono a due linee SOMMANO cad	18,00	188,07	3'385,26	0,00	
716 TC.VP.D.110 1.C	Fornitura di telefono VoIP da tavolo, gestito da una singola connessione Ethernet, costituito da elettronica inserita all'interno di un contenitore di materiale plastico autoestinguente, completo di: tastiera con pulsanti per selezione linee, selezioni funzionali e tasti per chiamate dirette, display retroilluminato LCD grafico, funzione viva-voce e mute, alimentazione in c.c. dal sub telai di alimentazione, SW di configurazione e di diagnostica. Fornitura cadaun telefono a sei linee SOMMANO cad	1,00	315,69	315,69	0,00	
717 TC.VP.D.210 1.A	Posa di telefono VoIP da tavolo e/o modulo di espansione tastiera, comprendente la posa del SW di configurazione e diagnostica, la realizzazione dei cablaggi occorrenti, compresa la fornitura e posa di borchia completa di frutto RJ45 e di cavo Ethernet di collegamento con le apparecchiature posate in armadio ATPS o Rack, e tutto quanto necessario per rendere il telefono completamente funzionante all'interno del sistema. Posa in opera cadaun telefono a qualsiasi numero di linee SOMMANO cad	18,00	192,39	3'463,02	3'463,02	100,000
718 TC.VP.E.110 1.B	Fornitura di telefono BCA da esterno con microtelefono o a vivavoce, in contenitore stagno come da disegno TT3166bis completo di: scheda di elettronica, tastiera dedicata e tasti di selezione funzionali, numeri memorizzabili, microtelefono con cordone antivandalismo (se presente), staffa di supporto per fissaggio a muro o su piantana. In alternativa alla fornitura del contenitore e stagno, se richiesto dal Committente, il telefono potrà essere dotato di idonea piastra di supporto per l'inserimento in cassa stagna esistente. Fornitura cadaun telefono a vivavoce, completo di contenitore stagno o piastra di supporto SOMMANO cad	7,00	698,55	4'889,85	0,00	
719 TC.VS.A.100 3.B	Fornitura di telecamera IP fissa comunemente definita "box camera". Sensore CMOS a scansione progressiva. Ottica (fino a 12 mm) asferica, varifocale con autofocus, autoshutter e diaframma automatico. Ripresa Day/Night con filtro IR meccanico a commutazione automatica. Controlli: guadagno di segnale e bilanciamento del bianco automatici/manuale. Stabilizzatore digitale di immagine. Compensazione del controllo di tipo automatico. Fino a 3 flussi video indipendenti e configurabili singolarmente e per frequenza di fotogrammi (fps), per risoluzione (pixel), per compressione (H264, MJPEG, MPEG4) e per bitrate. Intelligenza video: motion detection, attraversamento linea virtuale e privacy mask con almeno 4 zone. Conformità al protocollo ONVIF profilo S e G. Alloggiamento per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC. Temperatura di funzionamento: -20°C e +50°C. Umidità relativa: compresa tra 10% e 80%. SOMMANO cad					
	A R I P O R T A R E			40'032'525,71	8'779'083,77	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			40'032'525,71	8'779'083,77	
720 TC.VS.A.100 4.B	Fornitura Telecamera IP fissa di tipo Box: sensore fino a 1/3", risoluzione fino a 1920x1080 pixel, sensibilità fino a 0,1 lux (colori) e 0,03 lux (bianco e nero) a 50 IRE e F1,6, compressione: H.264, frequenza fotogrammi fino a 25 fps con la massima risoluzione e, wide dynamic range fino a 120 dB, scheda di memoria fino a 128 GB SOMMANO cad	15,00	648,46	9'726,90	0,00	
721 TC.VS.C.300 3.B	Fornitura di telecamera IP di tipo brandeggiabile (PTZ) speed dome. Sensore CMOS a scansione progressiva. Ottica zoom motorizzata, asferica, autofocus, autoshutter e diaframma automatico. Ripresa Day/Night con filtro IR meccanico a commutazione automatica. Controlli: guadagno di segnale e bilanciamento del bianco automatici/manuale. Stabilizzatore digitale di immagine. Compensazione del controllo di tipo automatico. Intelligenza video: motion detection, attraversamento linea virtuale e privacy mask con 4 zone. Conformità al protocollo ONVIF profilo S e G. Alloggiamento per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC. Temperatura di funzionamento: -20°C e +50°C. Umidità relativa: compresa tra 10% e 80%. Custodia da interno con grado di protezione fino a IP 55 e IK 08 e dotata di tamper per l'individuazione di eventuali tentativi di manomissione. E' compresa la staffa per installazione a parete. Fornitura Telecamera speed dome (PTZ): sensore fino a 1/2,8", risoluzione fino a 1920x1080 pixel, ottica zoom motorizzata fino a 25x con lunghezza focale minima pari a 4 mm, brandeggio (PAN/TILT) orizzontale pari a 360° con velocità da 0,05°/s a 500°/s e verticale da +20° a -90° con velocità da 0,05°/s a 300°/s, preset fino a 16 posizioni impostabili, tour fino a 4 sequenze, sensibilità fino a 0,1 lux (colori) e 0,01 lux (bianco e nero) a 50 IRE e F1,6, compressione: H.264 e H.265, frequenza fotogrammi fino a 50 fps con la massima risoluzione, wide dynamic range fino a 120 dB, 3 flussi video indipendenti e configurabili singolarmente per frequenza di fotogrammi (fps), per risoluzione (pixel), per compressione (H264, MJPEG, MPEG4) e per bitrate, scheda di memoria fino a 512 GB SOMMANO cad	20,00	1'835,95	36'719,00	0,00	
722 TC.VS.C.300 3.D	Fornitura e posa di Switch di rete con caratteristiche di tipo industriale switch industriale di tipo "managed" con due porte combo Gigabit per fibra ottica 100BaseFx dotate di slot SFP e 4 porte PoE 10/100/1000 su RJ45 da 30,0 Watt SOMMANO cad	7,00	1'484,67	10'392,69	810,63	7,800
723 TC.VS.C.300 3.E	Fornitura e posa di Switch di rete con caratteristiche di tipo industriale switch industriale di tipo "managed" con due porte combo Gigabit per fibra ottica 100BaseFx dotate di slot SFP e 8 porte PoE 10/100/1000 su RJ45 da 30,0 Watt SOMMANO cad	3,00	1'663,46	4'990,38	274,47	5,500
724 TC.VS.D.300 1.A	Fornitura e posa di Switch di rete con caratteristiche di tipo industriale Fornitura e posa di switch industriale di tipo "managed" con porte combo Gigabit per fibra ottica 100BaseFx dotate di slot SF P e porte PoE 10/100/1000 su RJ45 Switch Gigaethernet 12 porte SFP SOMMANO cad	2,00	1'690,54	3'381,08	182,58	5,400
725 TC.VS.D.300 1.B	Fornitura e posa di Apparati per la trasmissione dei segnali video digitali su supporto in fibra ottica o cavo rame trasmettitore ottico monodirezionale in grado di modulare il segnale video (NTSC,PAL, SECAM) su fibra ottica multimodale 50/125 micron, SOMMANO cad	29,00	240,56	6'976,24	683,67	9,800
726 TC.VS.F.300 1.B	Fornitura e posa di Apparati per la trasmissione dei segnali video digitali su supporto in fibra ottica o cavo rame trasmettitore ottico bidirezionale per telecamere brandeggiabili in grado di modulare il segnale video (NTSC,PAL, SECAM) e il segnale dati bidirezionale per comando di brandeggio (RS-232, RS-422, RS-485 2/4) su fibra ottica multimodale 50/125 micron, SOMMANO cad	20,00	450,47	9'009,40	477,50	5,300
727 TC.VS.F.300 2.A	Fornitura e posa di Network Server Video per gestione segnali dalle telecamere e relativi accessori -la voce comprende la configurazione del sistema operativo fornito da RFI, la creazione di macchine virtuali e la completa predisposizione del sistema per la successiva installazione del software di videosorveglianza F.P.O. Server tipo B (16÷50 telecamere) Server rack con doppio processore six core da 3 Ghz 32 GB Ram, n. 2 HDD da 300GB in raid 1; 4 porte Gigabit SOMMANO cad	1,00	4'490,71	4'490,71	812,82	18,100
	A R I P O R T A R E			40'118'212,11	8'782'325,44	

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	40'143'673,65	8'788'868,04	21,894
C:001	BOB - BONIFICA ORDIGNI BELLICI euro	17'374,65	13'138,92	75,621
C:001.000	<nessuna> euro	960,00	869,76	90,600
C:001.019	BOB - BONIFICA BELLICA euro	16'414,65	12'269,16	74,745
C:001.019.058	BB01 - Bonifica Bellica euro	16'414,65	12'269,16	74,745
C:002	AS - ARCHITETTURA euro	1'512'498,23	491'043,90	32,466
C:002.001	PA - OPERE ARCHITETTONICHE euro	1'512'498,23	491'043,90	32,466
C:002.001.001	AS01 - Murature e Tramezzature euro	53'659,50	31'222,80	58,187
C:002.001.003	AS03 - Intonaci e Tinteggiature euro	87'143,54	34'141,58	39,179
C:002.001.004	AS04 - Pavimemnti e Rivestimenti euro	535'798,32	178'593,25	33,332
C:002.001.005	AS05 - Infissi e Serramenti euro	44'439,76	7'423,70	16,705
C:002.001.006	AS06 - Opere Metalliche euro	667'580,03	202'999,67	30,408
C:002.001.007	AS07 - Finiture e Arredi euro	6'103,02	1'046,30	17,144
C:002.001.008	AS08 - Sistemazioni Esterne e Arredi euro	114'911,45	33'771,20	29,389
C:002.001.009	AS09 - Opere a Verde euro	2'862,61	1'845,40	64,466
C:003	OM - OPERE D'ARTE MAGGIORI euro	17'168'390,61	3'148'912,81	18,341
C:003.002	V1 - PONTE SUL TORBELLA euro	1'804'829,91	471'331,70	26,115
C:003.002.013	OA03 -Sottofondazioni euro	557'235,36	179'864,95	32,278
C:003.002.014	OA04 -Strutture in Fondazione euro	85'059,89	16'315,67	19,181
C:003.002.015	OA05 -Strutture in Elevazione euro	420'742,43	131'631,62	31,286
C:003.002.016	OA06 -Opere in ferro euro	600'260,00	138'843,50	23,131
C:003.002.018	OA08 -Trasporti e Conferimenti a Discarica euro	141'532,23	4'675,96	3,304
C:003.003	V2 - IMPALCATO SU VIA ROSSINI euro	2'763'295,32	382'263,33	13,834
C:003.003.011	OA01 - Scavi e Demolizioni euro	64'706,32	46'663,23	72,115
C:003.003.014	OA04 -Strutture in Fondazione euro	735'652,96	179'782,27	24,438
C:003.003.015	OA05 -Strutture in Elevazione euro	97'449,12	24'801,57	25,451
C:003.003.016	OA06 -Opere in ferro euro	442'977,13	111'946,08	25,271
C:003.003.018	OA08 -Trasporti e Conferimenti a Discarica euro	1'119'298,20	19'070,18	1,704
C:003.003.057	MG - Maggiorazioni euro	303'211,59	0,00	0,000
C:003.004	V3 - IMPALCATO SU VIA PISONI euro	671'821,53	114'995,76	17,117
C:003.004.011	OA01 - Scavi e Demolizioni euro	32'368,88	13'255,25	40,951
C:003.004.014	OA04 -Strutture in Fondazione euro	199'087,46	49'103,17	24,664
C:003.004.015	OA05 -Strutture in Elevazione euro	49'088,56	13'367,59	27,232
C:003.004.016	OA06 -Opere in ferro euro	126'107,26	29'537,09	23,422
C:003.004.018	OA08 -Trasporti e Conferimenti a Discarica euro	233'965,76	9'732,66	4,160
C:003.004.057	MG - Maggiorazioni euro	31'203,61	0,00	0,000
C:003.005	ST - STAZIONE RIVAROLO euro	11'928'443,85	2'180'322,02	18,278
C:003.005.011	OA01 - Scavi e Demolizioni euro	71'517,47	34'997,56	48,936
C:003.005.012	OA02 -Opere Provvisionali euro	416'587,62	137'630,22	33,038
C:003.005.014	OA04 -Strutture in Fondazione euro	3'059'998,35	891'419,57	29,131
C:003.005.015	OA05 -Strutture in Elevazione euro	2'374'078,76	844'593,50	35,576
C:003.005.016	OA06 -Opere in ferro euro	639'476,61	114'400,84	17,890
C:003.005.018	OA08 -Trasporti e Conferimenti a Discarica euro	4'732'053,33	157'280,33	3,324
C:003.005.057	MG - Maggiorazioni euro	634'731,71	0,00	0,000
C:004	ON - OPERE D'ARTE MINORI euro	11'193'656,92	1'683'429,39	15,039
C:004.005	ST - STAZIONE RIVAROLO euro	69'062,36	21'482,41	31,106
C:004.005.021	OA11 - Adeguamento via Duria euro	42'845,73	8'010,51	18,696
C:004.005.022	OA12 - Sottoservizi euro	26'216,63	13'471,90	51,387
C:004.006	OL - OPERE DI LINEA euro	11'124'594,56	1'661'946,98	14,939
	A R I P O R T A R E			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
C:004.006.011	OA01 - Scavi e Demolizioni euro	7'707,70	2'427,93	31,500
C:004.006.012	OA02 -Opere Provvisoriali euro	1'761'546,54	377'377,95	21,423
C:004.006.013	OA03 -Sottofondazioni euro	29'471,94	2'618,93	8,886
C:004.006.014	OA04 -Strutture in Fondazione euro	2'839'678,90	835'325,03	29,416
C:004.006.015	OA05 -Strutture in Elevazione euro	592'263,72	209'926,64	35,445
C:004.006.016	OA06 -Opere in ferro euro	725'630,41	152'836,77	21,063
C:004.006.018	OA08 -Trasporti e Conferimenti a Discarica euro	1'172'470,58	9'518,31	0,812
C:004.006.019	OA09 -Barriere Fonoassorbenti euro	2'673'581,84	65'770,11	2,460
C:004.006.020	OA10 - Smaltimento acque meteoriche euro	107'139,14	6'145,31	5,736
C:004.006.057	MG - Maggiorazioni euro	1'215'103,79	0,00	0,000
C:005	AM - ARMAMENTO euro	2'582'346,80	1'716'551,59	66,473
C:005.008	AM - ARMAMENTO euro	2'582'346,80	1'716'551,59	66,473
C:005.008.056	AM01 - Binario di Progetto euro	2'582'346,80	1'716'551,59	66,473
C:006	IC - IMPIANTI CIVILI euro	2'462'850,12	558'638,76	22,683
C:006.009	IE - IMPIANTI ELETTRICI euro	736'204,93	107'634,02	14,620
C:006.009.023	IC01 - Quadri MT/bt euro	393'796,08	53'515,31	13,590
C:006.009.024	IC02 - Cavi euro	239'840,70	30'288,19	12,628
C:006.009.025	IC03 - Distribuzioni principali e secondarie euro	38'180,80	18'369,21	48,111
C:006.009.026	IC04 - Illuminazione e FM			
	Illuminazione e FM euro	14'704,89	4'969,45	33,795
C:006.009.028	IC06 - Impianto Fotovoltaico euro	49'682,46	491,86	0,990
C:006.010	IM - IMPIANTI MECCANICI euro	590'336,81	105'910,84	17,941
C:006.010.031	IC09 - Impianto Antincendio euro	115'184,07	30'732,70	26,681
C:006.010.032	IC10 - Impianto Ventilazione euro	108'907,38	26'011,35	23,884
C:006.010.033	IC11 - Impianto Condizionamento euro	339'810,89	35'408,32	10,420
C:006.010.034	IC12 - Impianto Idrico-Sanitario euro	17'383,27	9'113,15	52,425
C:006.010.039	IC17 - Impianto Recupero Acque Piovane euro	9'051,20	4'645,32	51,323
C:006.011	IS - IMPIANTI SPECIALI euro	30'951,38	13'486,80	43,574
C:006.011.029	IC07 - Rilevazione Incendi euro	30'951,38	13'486,80	43,574
C:006.012	IT - IMPIANTI DI TRASLAZIONE euro	1'105'357,00	331'607,10	30,000
C:006.012.036	IC14 - Ascensori euro	303'600,00	91'080,00	30,000
C:006.012.037	IC15 - Scale mobili euro	801'757,00	240'527,10	30,000
C:007	IF - IMPIANTI ELETTROFERROVIARI euro	4'944'954,09	1'026'702,53	20,763
C:007.013	IA - IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE euro	2'408'377,29	182'986,17	7,598
C:007.013.041	IF02 - SSE euro	2'408'377,29	182'986,17	7,598
C:007.014	IL - LINEA DI CONTATTO euro	735'255,74	20'012,71	2,722
C:007.014.041	IF02 - SSE euro	735'255,74	20'012,71	2,722
C:007.015	IN - IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI euro	342'373,78	85'573,03	24,994
C:007.015.043	IF04 - Impianti di TLC - Fermata Rivarolo euro	17'197,93	617,16	3,589
C:007.015.045	IF06 - Rete Cavi euro	9'457,50	3'397,10	35,920
C:007.015.046	IF07 - Sistema di Trasmissione Dati euro	13'904,27	7'017,74	50,472
C:007.015.047	IF08 - Rete Oraria euro	27'235,74	3'691,25	13,553
C:007.015.048	IF09 - Sistema di Diffusione Sonora euro	72'194,05	5'669,57	7,853
C:007.015.049	IF10 - Impianto TVCC euro	153'346,95	55'400,88	36,128
C:007.015.050	IF11 - Impianti citofonici e telefonici euro	31'417,96	5'246,78	16,700
C:007.015.051	IF12 - Impianto Radio Terra Treno euro	17'619,38	4'532,55	25,725
C:007.017	SA - IMPIANTO DI SEGNALAMENTO E AUTOMAZIONE euro	1'458'947,28	738'130,62	50,593
C:007.017.052	IF13 - Segnalamento Lato Rivarolo euro	1'025'039,42	354'164,13	34,551
C:007.017.053	IF13.1 - Segnalamento Canepari euro	433'907,86	383'966,49	88,490
	A R I P O R T A R E			

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE: