

**Milano Serravalle, Milano Tangenziali S.p.A.**

Via del Bosco Rinnovato, 4/A  
20090 Assago MI

Opere:

**Lavori di Riqualifica di Impianti  
di Illuminazione A52 – A7  
- LOTTO 2 -**

Luogo di esecuzione delle opere:  
Autostrada A52 e A7

**Quadro dell'incidenza  
Della Manodopera**

**-Progetto Esecutivo-**

Il tecnico incaricato

Il responsabile del Procedimento

L'impresa affidataria

Ver.:  
Ver.:  
Ver.: 1.01

Emesso il  
Emesso il  
Emesso il Maggio 2010

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>RIPORTO</b>						
<b>LAVORI A CORPO</b>						
1 1C.12.610.01 40.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterr ... ssaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo e chiusino, altezza cm 70 circa voce n.4 - Categorie: 001.001 voce n.22 - Categorie: 001.002 voce n.48 - Categorie: 001.003 voce n.73 - Categorie: 001.004 voce n.99 - Categorie: 001.005 voce n.124 - Categorie: 001.006 voce n.146 - Categorie: 001.007 voce n.167 - Categorie: 001.008	2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00				
	SOMMANO cadauno	16,00	109,58	1'753,28	630,24	35,946
2 1E.02.010.00 10.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 20mm voce n.35 - Categorie: 001.002 voce n.60 - Categorie: 001.003 voce n.86 - Categorie: 001.004 voce n.112 - Categorie: 001.005 voce n.133 - Categorie: 001.006 voce n.155 - Categorie: 001.007 voce n.176 - Categorie: 001.008 voce n.196 - Categorie: 001.009	360,00 816,00 624,00 480,00 1'104,00 936,00 1'968,00 300,00				
	SOMMANO m	6'588,00	2,97	19'566,36	9'750,24	49,832
3 1E.02.010.00 20.f	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 50mm voce n.33 - Categorie: 001.002 voce n.58 - Categorie: 001.003 voce n.84 - Categorie: 001.004 voce n.110 - Categorie: 001.005 voce n.132 - Categorie: 001.006 voce n.154 - Categorie: 001.007 voce n.175 - Categorie: 001.008 voce n.195 - Categorie: 001.009	22,50 51,00 39,00 30,00 69,00 58,50 151,50 37,50				
	SOMMANO m	459,00	21,72	9'969,48	4'645,08	46,593
4 1E.02.010.00 30.f	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 110mm voce n.32 - Categorie: 001.002 voce n.57 - Categorie: 001.003 voce n.83 - Categorie: 001.004 voce n.109 - Categorie: 001.005	30,00 68,00 52,00 40,00				
	SOMMANO m	190,00	8,03	1'525,70	684,00	44,832
5 1E.02.040.00 20.g	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 25 mm <sup>2</sup> voce n.12 - Categorie: 001.001 voce n.29 - Categorie: 001.002 voce n.80 - Categorie: 001.004 voce n.106 - Categorie: 001.005	4'800,00 2'400,00 1'800,00 3'000,00				
	SOMMANO m	12'000,00	3,59	43'080,00	10'560,00	24,513
6	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e					
<b>A RIPIORTARE</b>					75'894,82	26'269,56

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPOR TI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			75'894,82	26'269,56	
1E.02.040.00 20.h	guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 35 mm <sup>2</sup> voce n.13 - Categorie: 001.001 voce n.30 - Categorie: 001.002 voce n.56 - Categorie: 001.003 voce n.82 - Categorie: 001.004 voce n.108 - Categorie: 001.005	1'000,00 40,00 5'400,00 6'000,00 3'000,00				
	SOMMANO m	15'440,00	3,88	59'907,20	14'668,00	24,485
7 1E.02.040.00 20.i	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 50 mm <sup>2</sup> voce n.31 - Categorie: 001.002 voce n.55 - Categorie: 001.003 voce n.81 - Categorie: 001.004 voce n.107 - Categorie: 001.005	200,00 1'000,00 40,00 600,00				
	SOMMANO m	1'840,00	5,79	10'653,60	2'594,40	24,352
8 1E.02.040.00 30.b	Cavo bipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 2x2.5 mm <sup>2</sup> m voce n.37 - Categorie: 001.002 voce n.62 - Categorie: 001.003 voce n.88 - Categorie: 001.004 voce n.114 - Categorie: 001.005 voce n.135 - Categorie: 001.006 voce n.157 - Categorie: 001.007 voce n.178 - Categorie: 001.008 voce n.198 - Categorie: 001.009	360,00 816,00 624,00 480,00 1'104,00 936,00 1'968,00 300,00				
	SOMMANO m	6'588,00	1,91	12'583,08	2'832,84	22,513
9 1E.06.050.00 20.b	Apparecchi illuminanti e proiettori conforme alla Legge Regionale Lombardia n. 17/00 e s.m.i. - apparecchio illuminante chiuso a palo da 250 W - 230 V a vapori di sodio (Na) ad alta pressione, completo di lampada classe II voce n.38 - Categorie: 001.002 voce n.63 - Categorie: 001.003 voce n.89 - Categorie: 001.004 voce n.115 - Categorie: 001.005 voce n.136 - Categorie: 001.006 voce n.158 - Categorie: 001.007 voce n.179 - Categorie: 001.008 voce n.199 - Categorie: 001.009	30,00 68,00 52,00 40,00 92,00 78,00 164,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	549,00	241,89	132'797,61	20'801,61	15,664
10 2E.02.060.00 10	Rimozione di punto di utilizzo, su impianti già in opera. Compreso sfilaggio dei cavi sotto traccia, delle apparecchiature di comando; segnalazione, accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento voce n.18 - Categorie: 001.002 voce n.44 - Categorie: 001.003 voce n.69 - Categorie: 001.004 voce n.95 - Categorie: 001.005 voce n.121 - Categorie: 001.006 voce n.143 - Categorie: 001.007 voce n.164 - Categorie: 001.008 voce n.185 - Categorie: 001.009	30,00 68,00 52,00 40,00 92,00 78,00 164,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	549,00	11,26	6'181,74	4'381,02	70,870
	<b>A R I P O R T A R E</b>			298'018,05	71'547,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPOR TI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			298'018,05	71'547,43	
11 2E.02.060.00 20	Rimozione di corpo illuminante di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento. voce n.17 - Categorie: 001.002 voce n.43 - Categorie: 001.003 voce n.68 - Categorie: 001.004 voce n.94 - Categorie: 001.005 voce n.120 - Categorie: 001.006 voce n.142 - Categorie: 001.007 voce n.163 - Categorie: 001.008 voce n.184 - Categorie: 001.009	30,00 68,00 52,00 40,00 92,00 78,00 164,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	549,00	9,19	5'045,31	3'744,18	74,211
12 2E.02.060.00 60	Rimozione di quadro elettrico in BT voce n.1 - Categorie: 001.001 voce n.19 - Categorie: 001.002 voce n.45 - Categorie: 001.003 voce n.70 - Categorie: 001.004 voce n.96 - Categorie: 001.005 voce n.122 - Categorie: 001.006 voce n.144 - Categorie: 001.007 voce n.165 - Categorie: 001.008 voce n.186 - Categorie: 001.009	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	9,00	51,47	463,23	351,36	75,850
13 AP01	Apparecchiatura per telemisura, telediagnosi e telecontrollo del punto luce attraverso onde convogliate. Quota parte per l'implementazione di pagina grafica, per il punto controllato, su software di gestione compensato a parte. voce n.15 - Categorie: 001.001 voce n.39 - Categorie: 001.002 voce n.64 - Categorie: 001.003 voce n.90 - Categorie: 001.004 voce n.116 - Categorie: 001.005 voce n.137 - Categorie: 001.006 voce n.159 - Categorie: 001.007 voce n.180 - Categorie: 001.008 voce n.200 - Categorie: 001.009	26,00 30,00 68,00 96,00 59,00 92,00 78,00 164,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	638,00	122,45	78'123,10	29'124,70	37,281
14 AP02	Modulo dimmer aggiuntivo al modulo di controllo per la dimmerazione del singolo punto luce con 5 livelli diversi di impostazione. Quota parte per l'implementazione di pagina grafica, per il punto controllato, su software di gestione compensato a parte. voce n.40 - Categorie: 001.002 voce n.65 - Categorie: 001.003 voce n.91 - Categorie: 001.004 voce n.117 - Categorie: 001.005 voce n.138 - Categorie: 001.006 voce n.160 - Categorie: 001.007 voce n.181 - Categorie: 001.008 voce n.201 - Categorie: 001.009	30,00 68,00 52,00 40,00 92,00 78,00 164,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	549,00	54,91	30'145,59	8'668,71	28,756
15 AP03	Ballast elettronico del tipo dimmerabile con standard di comunicazione associato a modulo di telecontrollo per lampade con potenza 250W. Da palo in Classe II. voce n.41 - Categorie: 001.002 voce n.66 - Categorie: 001.003 voce n.92 - Categorie: 001.004 voce n.118 - Categorie: 001.005 voce n.139 - Categorie: 001.006 voce n.161 - Categorie: 001.007 voce n.182 - Categorie: 001.008	30,00 68,00 52,00 40,00 92,00 78,00 164,00				
	SOMMANO cadauno	524,00				
	A R I P O R T A R E	524,00		411'795,28	113'436,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O	524,00		411'795,28	113'436,38	
	voce n.202 - Categorie: 001.009	25,00				
	SOMMANO cadauno	549,00	180,70	99'204,30	43'425,90	43,774
16 AP04	Modulo da quadro per la gestione della comunicazione ad onde convogliate e l'interrogazione verso i moduli di controllo da palo. Quota parte per l'implementazione di pagina grafica, per il punto controllato, su software di gestione compensato a parte.					
	voce n.9 - Categorie: 001.001	1,00				
	voce n.26 - Categorie: 001.002	1,00				
	voce n.52 - Categorie: 001.003	1,00				
	voce n.77 - Categorie: 001.004	1,00				
	voce n.103 - Categorie: 001.005	1,00				
	voce n.129 - Categorie: 001.006	1,00				
	voce n.151 - Categorie: 001.007	1,00				
	voce n.172 - Categorie: 001.008	1,00				
	voce n.192 - Categorie: 001.009	1,00				
	SOMMANO cadauno	9,00	3'071,65	27'644,85	3'145,32	11,378
17 AP05	Modulo modem GPS. Quota parte per l'implementazione di pagina grafica, per il punto controllato, su software di gestione compensato a parte.					
	voce n.10 - Categorie: 001.001	1,00				
	voce n.27 - Categorie: 001.002	1,00				
	voce n.53 - Categorie: 001.003	1,00				
	voce n.78 - Categorie: 001.004	1,00				
	voce n.104 - Categorie: 001.005	1,00				
	voce n.130 - Categorie: 001.006	1,00				
	voce n.152 - Categorie: 001.007	1,00				
	voce n.173 - Categorie: 001.008	1,00				
	voce n.193 - Categorie: 001.009	1,00				
	voce n.205 - Categorie: 001.010	1,00				
	SOMMANO cadauno	10,00	408,62	4'086,20	58,50	1,432
18 AP06	Programma per la telegestione e la storicizzazione dei dati su base geografica componenti sia hardware che software per una stazione remota.					
	voce n.204 - Categorie: 001.010	1,00				
	SOMMANO cadauno	1,00	8'079,50	8'079,50	792,98	9,815
19 AP07	Interruttore crepuscolare con orologio astronomico.					
	voce n.11 - Categorie: 001.001	1,00				
	voce n.28 - Categorie: 001.002	1,00				
	voce n.54 - Categorie: 001.003	1,00				
	voce n.79 - Categorie: 001.004	1,00				
	voce n.105 - Categorie: 001.005	1,00				
	voce n.131 - Categorie: 001.006	1,00				
	voce n.153 - Categorie: 001.007	1,00				
	voce n.174 - Categorie: 001.008	1,00				
	voce n.194 - Categorie: 001.009	1,00				
	SOMMANO cadauno	9,00	308,33	2'774,97	52,92	1,907
20 AP08	Muffola di derivazione dalla distribuzione principale.					
	voce n.14 - Categorie: 001.001	26,00				
	voce n.34 - Categorie: 001.002	15,00				
	voce n.59 - Categorie: 001.003	34,00				
	voce n.85 - Categorie: 001.004	70,00				
	voce n.111 - Categorie: 001.005	39,00				
	SOMMANO cadauno	184,00	87,91	16'175,44	9'588,24	59,277
21 AP09	Cassetta di derivazione da palo in SMC (vetrosina) per alloggiamento in esterno, completa di morsettiera per circuiti bilampada con relativi fusibili di sezionamento, con					
	A R I P O R T A R E			569'760,54	170'500,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPOR TI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			569'760,54	170'500,24	
	grado d ... per entrata uscita cavi dalla base del palo alla cassetta di omologhe caratteristiche. dim. orientative 168x316x124 mm. voce n.36 - Categorie: 001.002 voce n.61 - Categorie: 001.003 voce n.87 - Categorie: 001.004 voce n.113 - Categorie: 001.005 voce n.134 - Categorie: 001.006 voce n.156 - Categorie: 001.007 voce n.177 - Categorie: 001.008 voce n.197 - Categorie: 001.009	15,00 34,00 26,00 20,00 46,00 39,00 101,00 25,00				
	SOMMANO cadauno	306,00	129,35	39'581,10	17'793,90	44,956
22 AP10	Sfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione. Il prezzo comprende lo sfilaggio di tutti i cavi presenti all'interno del cavidotto, compresa casse ... sionale (trabattello) propedeutica alla realizzazione compiuta dell'opera. È esclusa la rimozione fisica del cavidotto. voce n.2 - Categorie: 001.001 voce n.20 - Categorie: 001.002 voce n.46 - Categorie: 001.003 voce n.71 - Categorie: 001.004 voce n.97 - Categorie: 001.005	1'450,00 600,00 1'600,00 2'100,00 1'700,00				
	SOMMANO m	7'450,00	0,85	6'332,50	4'693,50	74,118
23 AP11	Avanquadro posizionato in prossimità del punto di consegna ENEL per la protezione della linea fino al quadro di comando. Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, grad ... er la certificazione CEI 23-51, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo: - 600x600 mm voce n.6 - Categorie: 001.001 voce n.23 - Categorie: 001.002 voce n.49 - Categorie: 001.003 voce n.74 - Categorie: 001.004 voce n.100 - Categorie: 001.005	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	5,00	1'262,38	6'311,90	483,40	7,659
24 AP12	Quadro di comando per la protezione e il comando delle linee di alimentazione circuiti corpi illuminanti. Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina gradodi protezione ... per la certificazione CEI 23-51, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo: - 600x1000 mm voce n.8 - Categorie: 001.001 voce n.25 - Categorie: 001.002 voce n.51 - Categorie: 001.003 voce n.76 - Categorie: 001.004 voce n.102 - Categorie: 001.005 voce n.128 - Categorie: 001.006 voce n.191 - Categorie: 001.009	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	7,00	2'162,49	15'137,43	4'791,29	31,652
25 AP13	Sostituzione di quota parte pozzetti in cls 40x40 nella misura del 20% voce n.3 - Categorie: 001.001 voce n.21 - Categorie: 001.002 voce n.47 - Categorie: 001.003 voce n.72 - Categorie: 001.004 voce n.98 - Categorie: 001.005 voce n.123 - Categorie: 001.006 voce n.145 - Categorie: 001.007 voce n.166 - Categorie: 001.008 voce n.187 - Categorie: 001.009	7,20 3,20 9,00 12,00 9,00 10,00 14,00 18,00 4,00				
	SOMMANO cadauno	86,40	19,60	1'693,44	572,84	33,827
26	Opere di piccola manutenzione per punti di consegna ENEL					
	A R I P O R T A R E			638'816,91	198'835,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			638'816,91	198'835,17	
AP14	voce n.5 - Categorie: 001.001 voce n.125 - Categorie: 001.006 voce n.147 - Categorie: 001.007 voce n.168 - Categorie: 001.008 voce n.188 - Categorie: 001.009	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	5,00	85,02	425,10	339,00	79,746
27 AP15	Quadro di contenimento a doppio scomparto. Armadi stadali in SMC (vetroresina) Grado di Protezione IP55 secondo CEI EN 60529, tenuta all'impatto 20j secondo CEI EN 60439-5 del tipo ... ensivo di zoccolo di sostegno di onmologhe caratteristiche. Dimensione indicative 1115x1245x260. Zoccolo 1115x1020x1070. voce n.7 - Categorie: 001.001 voce n.24 - Categorie: 001.002 voce n.50 - Categorie: 001.003 voce n.75 - Categorie: 001.004 voce n.101 - Categorie: 001.005 voce n.127 - Categorie: 001.006 voce n.149 - Categorie: 001.007 voce n.170 - Categorie: 001.008 voce n.190 - Categorie: 001.009	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	9,00	1'290,23	11'612,07	1'160,01	9,990
28 AP16	Compenso a metro lineare per la realizzazione di vie cavo della nuova linea di collegamento tra quadro di comando e primo pozzetto di distribuzione al centro della carreggiata, com ... ta in qualsiasi materiale, eventuale taglio di manto stradale, fornitura di sabbia, reinterro e ripristino superficiale. voce n.140 - Categorie: 001.006	20,00				
	SOMMANO m	20,00	105,19	2'103,80	977,80	46,478
29 AP17	Importo di sovrapprezzo per lavoro notturno 30% della sola manodopera voce n.16 - Categorie: 001.001 voce n.42 - Categorie: 001.002 voce n.67 - Categorie: 001.003 voce n.93 - Categorie: 001.004 voce n.119 - Categorie: 001.005 voce n.141 - Categorie: 001.006 voce n.162 - Categorie: 001.007 voce n.183 - Categorie: 001.008 voce n.203 - Categorie: 001.009	3'040,16 3'808,31 8'461,41 8'736,57 6'603,59 7'722,54 6'441,59 13'390,15 2'587,04				
	SOMMANO a corpo	60'791,36	1,00	60'791,36	0,00	
30 AP18	Avanquadro in Cabina. voce n.126 - Categorie: 001.006 voce n.148 - Categorie: 001.007 voce n.169 - Categorie: 001.008 voce n.189 - Categorie: 001.009	1,00 1,00 1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	4,00	850,88	3'403,52	314,16	9,230
31 AP19	Quadro elettrico di Comando. voce n.150 - Categorie: 001.007 voce n.171 - Categorie: 001.008	1,00 1,00				
	SOMMANO cadauno	2,00	2'489,59	4'979,18	1'810,64	36,364
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>			722'131,94	203'436,78	28,172
	<b>T O T A L E euro</b>			722'131,94	203'436,78	28,172
	<b>A R I P O R T A R E</b>			722'131,94	203'436,78	

