

# Comune di Milano PIANO ATTUATIVO

Proprietà

**SANT'ILARIO SOC. COOP. ED**  
Via Arese, 10 - 20159 MILANO  
tel. 02 69008161 - fax 02 36533796

**SANT'ILARIO**  
Società Cooperativa Edilizia

**ARONED 2001 SRL**  
Piazza Della Repubblica 11/A - 20121 MILANO  
tel. 02 36707329 - fax 02 26412536

**ARONED 2001 SRL**  
Amministratore Unico

Progettazione Architettonica e Urbana

**Caputo Partnership srl**  
**Prof. Arch. Paolo Caputo**

Viale Elvezia 18 - 20154 Milano - tel. 023314560 - fax 02347067  
e.mail: info@caputopartnership.it - www: caputopartnership.it

Progettazione Strutture e Impianti

**GDS 98 engineering**  
**Ing. Sergio Cioccarelli**

Piazzale Bertacchi 55 - 23100 Sondrio - tel. 0342218093 - fax. 0342053439  
e.mail: sergio@gds98.it

Progettazione Paesaggistica

**Arch. Giovanna Longhi**  
con arch. Agnese Maffioli

Via Plinio 15 - 20129 Milano - tel. 3358273773  
e.mail: giovannalonghi@fastwebnet.it

Ambiente

**Landshape srl**  
**Ing. Filippo Bernini**

Via A. Manzoni 12 - 20900 Monza - tel. 0393900237 - fax 0392314017  
e.mail: filippo.bernini@landshape.it

Analisi del Traffico e Viabilità

**TRM ENGINEERING**  
**Ing. Michele Rossi**

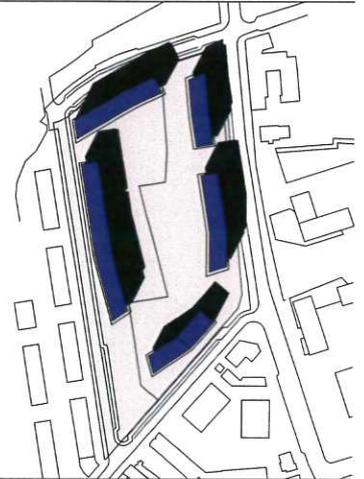
Via della Brianza 30 - 20900 Monza - tel. 0393900237 - fax 0392314017  
e.mail: info@trmengineering.it

Responsabile RUP

**Arch. Alessandro Vadelka**  
Via Francesco Arese, 10 - 20159 MILANO  
tel. 02 69008161 - fax 02 36533796

Ambito

**RIQUALIFICAZIONE  
AREA EX "DE NORA"**  
VIA CRESPI 25  
VIA DEI CANZI 1, 13, 17,  
VIA S.FAUSTINO 65  
LAMBRATE\_MILANO



AREA PIANIFICAZIONE URBANISTICA  
ATTUATIVA E STRATEGICA  
ALLEGATO ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
N. 2095 DEL 28.7.12  
COMPOSTO DA PAG. 5

IL DIRETTORE DI AREA  
*Arch. Marco Porta*

Oggetto

**URBANIZZAZIONE PRIMARIE  
PROGETTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA -  
COMPUTO METRICO**

File

...

Scala

Data

Numero Tavola

/

maggio 2014

**5.3.5**

**COMUNE DI MILANO**  
DC SVILUPPO DEL TERR  
PG **554917/2016**

Del 02/11/2016 12:08:10  
SANT'ILARIO SOC. COO  
(S) PROT. S PIANIFICAZION  
02/11/2016

rev	data	redatto	verificato	approvato	oggetto revisione
01	12.12.2014				Variante Planivolumetrica Commissione Paesaggio
02	25.03.2015				Integrazione Commissione Paesaggio
03	07.07.2015				Comitato Intersettoriale Mobilità
04	20.10.2015				Proposta Definitiva Piano Attuativo
05	15.03.2016				Integrazione Proposta Definitiva Piano Attuativo
06	15.07.2016				Integrazione Proposta Definitiva Piano Attuativo
07	28.10.2016				Integrazione Proposta Definitiva Piano Attuativo. Adozione

L'UTILIZZAZIONE E LA RIPRODUZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RISERVATE A NORMA DI LEGGE

**OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA - VIA DEI CANZI/VIA G.CRESPI/ VIA S. FAUSTINO**

Codice elenco Prezzi	Descrizione Articoli	Unità Misura	Quantità	Prezzo unitario lavorazioni €	Prezzo unitario sicurezza €	Totale Lavorazioni (A) €	Totale Sicurezza (B) €	Importo TOTALE (A+B) €
<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>								
1C.02.100	<b>SCAVI A SEZIONE</b>							
1C.02.100.0010	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo:							
a-	profondità fino a m. 1,20							
	UMI A1: 265 m * 0,5 m * 0,6 m	mc	79,50	5,56	0,18	442,02	14,31	456,33
	UMI A3: 24 m * 0,5 m * 0,6 m	mc	7,20	5,56	0,18	40,03	1,30	41,33
	UMI A4: 40 m * 0,5 m * 0,6 m	mc	12,00	5,56	0,18	66,72	2,16	68,88
	UMI B1: 116 m * 0,5 m * 0,6 m	mc	34,80	5,56	0,18	193,49	6,26	199,75
	UMI B2.2: 60 m * 0,5 m * 0,6 m	mc	18,00	5,56	0,18	100,08	3,24	103,32
	<b>TOTALE</b>	mc	151,50			842,34	27,27	869,61
1C.04.050	<b>GETTO MAGRONE SOTTOFONDAZIONI</b>							
1C.04.050.0020	Sottofondazioni realizzate mediante getto da autobetoniera con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo a prestazione confezionato in impianto di betonaggio, con materie prime in possesso della Marcatura CE, prevista dalla Direttiva 89/106/CEE "Prodotti da costruzione" (CPD); il Diametro max degli aggregati dovrà essere adeguato alla geometria dell'opera, all'interfero e al copriferro, classe di resistenza C16/20 consistenza S4 Dmax 32mm							
	UMI A1: 1 m * 1 m * 0,1 m * 11	mc	1,10	112,82	0,91	124,10	1,00	125,10
	UMI A3: 1 m * 1 m * 0,1 m * 1	mc	0,10	112,82	0,91	11,28	0,09	11,37
	UMI A4: 1 m * 1 m * 0,1 m * 2	mc	0,20	112,82	0,91	22,56	0,18	22,75
	UMI B1: 1 m * 1 m * 0,1 m * 4	mc	0,40	112,82	0,91	45,13	0,36	45,49
	UMI B2.2: 1 m * 1 m * 0,1 m * 3	mc	0,30	112,82	0,91	33,85	0,27	34,12
	<b>TOTALE</b>	mc	2,10			236,92	1,91	238,83
1C.04.100	<b>GETTO DI FONDAZIONI NON ARMATE</b>							
1C.04.100.0010	Fondazioni non armate in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in impianto di betonaggio, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto, compresa vibratura, esclusi i casseri; resistenza C16/20 - esposizione X0 - consistenza S3							
	UMI A1: 0,8 m * 0,8 m * 1,2 m * 11	mc	8,45	110,82	0,89	936,21	7,52	943,73
	UMI A3: 0,8 m * 0,8 m * 1,2 m * 1	mc	0,77	110,82	0,89	85,11	0,68	85,79
	UMI A4: 0,8 m * 0,8 m * 1,2 m * 2	mc	1,54	110,82	0,89	170,22	1,37	171,59
	UMI B1: 0,8 m * 0,8 m * 1,2 m * 4	mc	3,07	110,82	0,89	340,44	2,73	343,17
	UMI B2.2: 0,8 m * 0,8 m * 1,2 m * 3	mc	2,30	110,82	0,89	255,33	2,05	257,38
	<b>TOTALE</b>	mc	16,13			1 787,30	14,35	1 801,66
1C.04.400	<b>CASSEFORME PER GETTI IN CALCESTRUZZO</b>							
1C.04.400.0020	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo:							
a-	per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee							
	UMI A1: 3,2 m * 1,2 m * 11	mq	42,24	21,81	0,18	921,25	7,60	928,86
	UMI A3: 3,2 m * 1,2 m * 1	mq	3,84	21,81	0,18	83,75	0,69	84,44
	UMI A4: 3,2 m * 1,2 m * 2	mq	7,68	21,81	0,18	167,50	1,38	168,88
	UMI B1: 3,2 m * 1,2 m * 4	mq	15,36	21,81	0,18	335,00	2,76	337,77
	UMI B2.2: 3,2 m * 1,2 m * 3	mq	11,52	21,81	0,18	251,25	2,07	253,32
	<b>TOTALE</b>	mq	80,64			1 758,76	14,52	1 773,27
1C.12.610	<b>POZZETTI - CHIUSINI</b>							
1C.12.610.0020	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni:							
d-	interno 45x45 cm, h = 30 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 76							
	UMI A1	cad.	12	13,30	0,21	159,60	2,52	162,12
	UMI A3	cad.	1	13,30	0,21	13,30	0,21	13,51
	UMI A4	cad.	2	13,30	0,21	26,60	0,42	27,02

Codice elenco Prezzi	Descrizione Articoli	Unità Misura	Quantità	Prezzo unitario lavorazioni €	Prezzo unitario sicurezza €	Totale Lavorazioni (A) €	Totale Sicurezza (B) €	Importo TOTALE (A+B) €
	UMI B1	cad.	4	13,30	0,21	53,20	0,84	54,04
	UMI B2.2	cad.	3	13,30	0,21	39,90	0,63	40,53
	TOTALE	cad.	22			292,60	4,62	297,22
1C.12.150	<b>TUBI PER CAVIDOTTI LINEA I.P.</b>							
	Ogni singolo pezzo, e le barre di tubo per l'intera lunghezza, devono essere marcati con l'indicazione della società produttrice o della provenienza, con le normative di riferimento e le caratteristiche di resistenza, il diametro e lo spessore, marchio dell'Istituto che certifica il processo di produzione con numero di concessione e data di produzione.							
1C.12.150.0040	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di):							
	f- De 110 - Di 94							
	UMI A1: N.2 corrugati: 265 m * 2	m	530,00	5,59	0,09	2 962,70	47,70	3 010,40
	UMI A3: N.2 corrugati: 24 m * 2	m	48,00	5,59	0,09	268,32	4,32	272,64
	UMI A4: N.2 corrugati: 40 m * 2	m	80,00	5,59	0,09	447,20	7,20	454,40
	UMI B1: N.2 corrugati: 116 m * 2	m	232,00	5,59	0,09	1 296,88	20,88	1 317,76
	UMI B2.2: N.2 corrugati: 60 m * 2	m	120,00	5,59	0,09	670,80	10,80	681,60
	TOTALE	m	1 010,00			5 645,90	90,90	5 736,80
1C.02.350	<b>LETTO DI POSA CORRUGATI LINEA I.P.</b>							
1C.02.350.0010	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi:							
	b- con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per letto di posa cavidotti							
	UMI A1: 265 m * 0,5 m * 0,2 m	mc	26,50	10,27	0,33	272,16	8,75	280,90
	UMI A3: 24 m * 0,5 m * 0,2 m	mc	2,40	10,27	0,33	24,65	0,79	25,44
	UMI A4: 40 m * 0,5 m * 0,2 m	mc	4,00	10,27	0,33	41,08	1,32	42,40
	UMI B1: 116 m * 0,5 m * 0,2 m	mc	11,60	10,27	0,33	119,13	3,83	122,96
	UMI B2.2: 60 m * 0,5 m * 0,2 m	mc	6,00	10,27	0,33	61,62	1,98	63,60
	TOTALE	mc	50,50			518,64	16,67	535,30
1U.04.160	<b>FORNITURA E POSA CHIUSINI, GRIGLIE E SIMILARI</b>							
1U.04.160.0060	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, classe C250, a norme UNI EN 124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi:							
	c- luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg							
	Pozzetto completo di cartello catarifrangente riportante la scritta "Pericolo di morte"							
	UMI A1	cad.	12	102,24	1,64	1 226,88	19,68	1 246,56
	UMI A3	cad.	1	102,24	1,64	102,24	1,64	103,88
	UMI A4	cad.	2	102,24	1,64	204,48	3,28	207,76
	UMI B1	cad.	4	102,24	1,64	408,96	6,56	415,52
	UMI B2.2	cad.	3	102,24	1,64	306,72	4,92	311,64
	TOTALE	cad.	22			2 249,28	36,08	2 285,36
1C.02.350	<b>RINTERRI</b>							
1C.02.350.0010	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi:							
	a- con terre depositate nell'ambito del cantiere							
	UMI A1: 265 m * 0,5 m * 0,4 m	mc	53,00	2,76	0,09	146,28	4,77	151,05
	UMI A3: 24 m * 0,5 m * 0,4 m	mc	4,80	2,76	0,09	13,25	0,43	13,68
	UMI A4: 40 m * 0,5 m * 0,4 m	mc	8,00	2,76	0,09	22,08	0,72	22,80
	UMI B1: 116 m * 0,5 m * 0,4 m	mc	23,20	2,76	0,09	64,03	2,09	66,12
	UMI B2.2: 60 m * 0,5 m * 0,4 m	mc	12,00	2,76	0,09	33,12	1,08	34,20
	TOTALE	mc	101,00			278,76	9,09	287,85

Codice elenco Prezzi	Descrizione Articoli	Unità Misura	Quantità	Prezzo unitario lavorazioni €	Prezzo unitario sicurezza €	Totale Lavorazioni (A) €	Totale Sicurezza (B) €	Importo TOTALE (A+B) €
<b>1C.12.010 TUBI IN PVC PER ATTRAVERSAMENTO FONDAZIONI PALI</b>								
1C.12.010.0010	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali, conformi alla norma UNI EN 132λ. Colori avorio, grigio (Ral 7037), marrone (Ral 8017), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):							
	g- De 125 - s = 2,0							
	UMI A1: 0,4 m * 11	m	4,40	11,58	0,19	50,95	0,84	51,79
	UMI A3: 0,4 m * 1	m	0,40	11,58	0,19	4,63	0,08	4,71
	UMI A4: 0,4 m * 2	m	0,80	11,58	0,19	9,26	0,15	9,42
	UMI B1: 0,4 m * 4	m	1,60	11,58	0,19	18,53	0,30	18,83
	UMI B2.2: 0,4 m * 3	m	1,20	11,58	0,19	13,90	0,23	14,12
	<b>TOTALE</b>	m	<b>8,40</b>			<b>97,27</b>	<b>1,60</b>	<b>98,87</b>
	k- De 250 - s = 4,0							
	UMI A1: 1 m * 11	m	11,00	30,94	0,50	340,34	5,50	345,84
	UMI A3: 1 m * 1	m	1,00	30,94	0,50	30,94	0,50	31,44
	UMI A4: 1 m * 2	m	2,00	30,94	0,50	61,88	1,00	62,88
	UMI B1: 1 m * 4	m	4,00	30,94	0,50	123,76	2,00	125,76
	UMI B2.2: 1 m * 3	m	3,00	30,94	0,50	92,82	1,50	94,32
	<b>TOTALE</b>	m	<b>21,00</b>			<b>649,74</b>	<b>10,50</b>	<b>660,24</b>
<b>1E.06.050 ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>								
1E.06.050.0010	Pali							
	e- ottagonale, lunghezza 10 m, completo di sbraccio semplice da 1,25 m							
	UMI A1	cad.	4	402,72	3,24	1 610,88	12,96	1 623,84
	m- ottagonale, lunghezza 10 m, completo di doppio sbraccio da 0,30 m							
	UMI A1	cad.	3	415,57	3,34	1 246,71	10,02	1 256,73
	UMI B1	cad.	4	415,57	3,34	1 662,28	13,36	1 675,64
	<b>TOTALE</b>	cad.	<b>7</b>			<b>2 908,99</b>	<b>23,38</b>	<b>2 932,37</b>
	n- ottagonale, lunghezza 10 m, completo di doppio sbraccio da 1,25 m							
	UMI A1	cad.	4	423,28	3,40	1 693,12	13,60	1 706,72
	UMI A3	cad.	1	423,28	3,40	423,28	3,40	426,68
	UMI A4	cad.	2	423,28	3,40	846,56	6,80	853,36
	UMI B2.2	cad.	3	423,28	3,40	1 269,84	10,20	1 280,04
	<b>TOTALE</b>	cad.	<b>10</b>			<b>4 232,80</b>	<b>34,00</b>	<b>4 266,80</b>
Vedi analisi prezzo allegate	<b>CORPI ILLUMINANTI</b>							
PA1	apparecchio illuminante a LED tipo "AEC Illuminazione - Italo" pot. 75,5W							
	UMI A1	cad.	11	949,70	22,79	10 446,65	250,66	10 697,31
	UMI A3	cad.	1	949,70	22,79	949,70	22,79	972,48
	UMI A4	cad.	2	949,70	22,79	1 899,39	45,57	1 944,97
	UMI B1	cad.	4	949,70	22,79	3 798,78	91,15	3 889,93
	UMI B2.2	cad.	3	949,70	22,79	2 849,09	68,36	2 917,45
	<b>TOTALE</b>	cad.	<b>21</b>			<b>19 943,60</b>	<b>478,54</b>	<b>20 422,14</b>
PA2	apparecchio illuminante a LED tipo "AEC Illuminazione - Italo" pot. 49,5W							
	UMI A1	cad.	7	914,06	21,93	6 398,43	153,53	6 551,96
	UMI A3	cad.	1	914,06	21,93	914,06	21,93	935,99
	UMI A4	cad.	2	914,06	21,93	1 828,12	43,86	1 871,99
	UMI B1	cad.	4	914,06	21,93	3 656,25	87,73	3 743,98
	UMI B2.2	cad.	3	914,06	21,93	2 742,19	65,80	2 807,98
	<b>TOTALE</b>	cad.	<b>17</b>			<b>15 539,05</b>	<b>372,85</b>	<b>15 911,91</b>

Codice elenco Prezzi	Descrizione Articoli	Unità Misura	Quantità	Prezzo unitario lavorazioni €	Prezzo unitario sicurezza €	Totale Lavorazioni (A) €	Totale Sicurezza (B) €	Importo TOTALE (A+B) €	
1E.02.040	<b>CAVI ELETTRICI</b>								
1E.02.040.0030	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								
	b- Fornitura e posa cavo 2x2,5 mm <sup>2</sup>								
	UMI A1	m	265,00	3,25	0,03	861,25	7,95	869,20	
	UMI A3	m	24,00	3,25	0,03	78,00	0,72	78,72	
	UMI A4	m	40,00	3,25	0,03	130,00	1,20	131,20	
	UMI B1	m	116,00	3,25	0,03	377,00	3,48	380,48	
	UMI B2.2	m	60,00	3,25	0,03	195,00	1,80	196,80	
	<b>TOTALE</b>	m	505,00			1 641,25	15,15	1 656,40	
1E.02.040.0020	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								
	f- Fornitura e posa cavo 1x16 mm <sup>2</sup>								
	UMI A1: 265 m * 4	m	1 060,00	2,68	0,02	2 840,80	21,20	2 862,00	
	UMI A3: 24 m * 4	m	96,00	2,68	0,02	257,28	1,92	259,20	
	UMI A4: 40 m * 4	m	160,00	2,68	0,02	428,80	3,20	432,00	
	UMI B1: 116 m * 4	m	464,00	2,68	0,02	1 243,52	9,28	1 252,80	
	UMI B2.2: 60 m * 4	m	240,00	2,68	0,02	643,20	4,80	648,00	
	<b>TOTALE</b>	m	2 020			5 413,60	40,40	5 454,00	
elenco prezzi 2002 voce 49.20.20	Fornitura e posa dei giunzioni in resina BT di derivazione palo e giunti tratta (Kit di giunzione linea palo (muffola); in opera								
	UMI A1	cad.	18	45,66	0,82	821,88	14,76	836,64	
	UMI A3	cad.	2	45,66	0,82	91,32	1,64	92,96	
	UMI A4	cad.	4	45,66	0,82	182,64	3,28	185,92	
	UMI B1	cad.	8	45,66	0,82	365,28	6,56	371,84	
	UMI B2.2	cad.	6	45,66	0,82	273,96	4,92	278,88	
	<b>TOTALE</b>	cad.	38			1 735,08	31,16	1 766,24	
Vedi analisi prezzo allegata	<b>RIMOZIONE PALI ESISTENTI E ADEGUAMENTO IMPIANTO ESISTENTE IN SERIE</b>								
PA3	Rimozione pali di I.P. esistenti (compreso armature stradali e cavi aerei + adeguamento impianto in serie esistente)								
	UMI A1	cad.	10	219,93	5,28	2 199,26	52,77	2 252,03	
	UMI A3	cad.	1	219,93	5,28	219,93	5,28	225,20	
	UMI A4	cad.	1	219,93	5,28	219,93	5,28	225,20	
	UMI B1	cad.	4	219,93	5,28	879,70	21,11	900,81	
	UMI B2.2	cad.	3	219,93	5,28	659,78	15,83	675,61	
	<b>TOTALE</b>	cad.	19			4 178,59	100,26	4 278,86	
						<b>Totale Lavorazioni (A) €</b>	<b>Totale Sicurezza (B) €</b>	<b>Importo TOTALE (A+B) €</b>	
						UMI A1	35 701,47	657,63	36 359,11
						UMI A3	3 611,07	68,41	3 679,47
						UMI A4	6 775,03	128,38	6 903,41
						<b>AMBITO A</b>	<b>46 087,57</b>	<b>854,42</b>	<b>46 941,99</b>
						UMI B1	14 981,36	281,29	15 262,66
						UMI B2.2	10 492,43	200,49	10 692,92
						<b>AMBITO B</b>	<b>25 473,79</b>	<b>481,78</b>	<b>25 955,57</b>
						<b>Totale: ILLUMINAZIONE PUBBLICA €</b>	<b>71 561,36</b>	<b>1 336,20</b>	<b>72 897,56</b>

Computo redatto su Listino Prezzi del Comune di Milano - edizione 2015