

Comune di Milano

PIANO ATTUATIVO

Proprietà

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

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: 0342058439
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

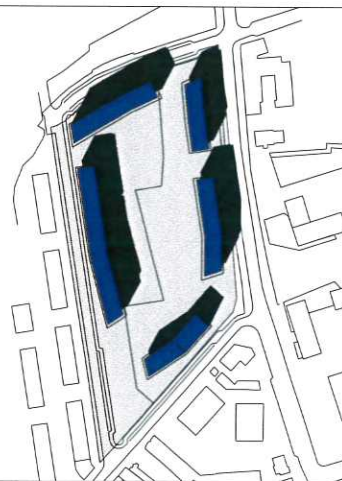
TRM ENGINEERING
Ing. Michele Rossi
Via della Brianza 30 - 20900 Monza - tel. 0393900237 - fax 0392314017
e.mail: info@trmengineering.it

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



Oggetto

URBANIZZAZIONE PRIMARIE
PROGETTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA -
COMPUTO METRICO

File

...

Scala

/

Data

maggio 2014

Numero Tavola

5.3.5

rev	data	redatto	verificato	approvato	oggetto revisione
01	12.12.2014				Variazione Planivolumetrica Commissione Paesaggio
02	25.03.2015				Integrazione Commissione Paesaggio
03	07.07.2015				Comitato Intersectoriale 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

AREA PIANIFICAZIONE URBANISTICA ATTUATIVA E STRATEGICA
ALLEGATO ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE IN ATTO: 4155
IL CONTENUTO TECNICO E GRAFICO DEL PRESENTE ALLEGATO
E' CONFORME A QUELLO DELL'ALLEGATO UNITO ALLA DELIBERA
DI ADOZIONE N. 1394 DEL 04-08-2017
SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO E' COMPOSTO
DI N. 5 FACCIATE.
MILANO, 15 NOV. 2017



DIREZIONE URBANISTICA
AREA PIANIFICAZIONE URBANISTICA
ATTUATIVA E STRATEGICA
Il Direttore di Area
Arch. Mario Porta

COMUNE DI MILANO
DIREZIONE URBANISTICA
PG 521662/2017
Del 16/11/2017 11:34:18
SANT'ILARIO-ARONED 2
(S) PROT. AREA PIANIFICA
16/11/2017



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) €
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA								
1C.02.100	SCAVI A SEZIONE							
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
	TOTALE	mc	151,50			842,34	27,27	869,61
1C.04.050	GETTO MAGRONE SOTTOFONDAZIONI							
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
	TOTALE	mc	2,10			236,92	1,91	238,83
1C.04.100	GETTO DI FONDAZIONI NON ARMATE							
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
	TOTALE	mc	16,13			1 787,30	14,35	1 801,66
1C.04.400	CASSEFORME PER GETTI IN CALCESTRUZZO							
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
	TOTALE	mq	80,64			1 758,76	14,52	1 773,27
1C.12.610	POZZETTI - CHIUSINI							
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	TUBI PER CAVIDOTTI LINEA I.P. 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	LETTO DI POSA CORRUGATI LINEA I.P.							
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	FORNITURA E POSA CHIUSINI, GRIGLIE E SIMILARI							
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	RINTERRI							
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) €
1C.12.010	TUBI IN PVC PER ATTRAVERSAMENTO FONDAZIONI PALI							
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
	TOTALE	m	8,40			97,27	1,60	98,87
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
	TOTALE	m	21,00			649,74	10,50	660,24
1E.06.050	ILLUMINAZIONE PUBBLICA							
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
	TOTALE	cad.	7			2 908,99	23,38	2 932,37
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
	TOTALE	cad.	10			4 232,80	34,00	4 266,80
Vedi analisi prezzo allegate	CORPI ILLUMINANTI							
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
	TOTALE	cad.	21			19 943,60	478,54	20 422,14
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
	TOTALE	cad.	17			15 539,05	372,85	15 911,91

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 CAVI ELETTRICI								
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 mm²							
	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
	TOTALE	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 mm²							
	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
	TOTALE	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
	TOTALE	cad.	38			1 735,08	31,16	1 766,24
Vedi analisi prezzo allegata	RIMOZIONE PALI ESISTENTI E ADEGUAMENTO IMPIANTO ESISTENTE IN SERIE							
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
	TOTALE	cad.	19			4 178,59	100,26	4 278,86
						Totale Lavorazioni (A) €	Totale Sicurezza (B) €	Importo TOTALE (A+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
AMBITO A						46 087,57	854,42	46 941,99
UMI B1						14 981,36	281,29	15 262,66
UMI B2.2						10 492,43	200,49	10 692,92
AMBITO B						25 473,79	481,78	25 955,57
Totale: ILLUMINAZIONE PUBBLICA €						71 561,36	1 336,20	72 897,56

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