

Accordo di programma Progetto Portello
Programma integrato di intervento ai sensi della L.R. 12 Aprile 1999, n.9
Parco pubblico - completamento fase 4
Atto integrativo convenzione attuativa -U2/U3 - Comune di Milano
PROGETTO ESECUTIVO

Il Committente

IPER MONTEBELLO S.P.A.
Sede legale:
via Amilcare Ponchielli, 7
Sede operativa:
via Grosotto, 7
Milano

Progettazione paesaggistica

ARCH. CHARLES JENCKS
19, Landsdowne
London - W112AH
T. 442077278216

Progettazione paesaggistica



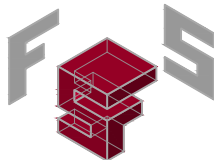
LAND Italia Srl
via Varese, 16
IT - 20121 Milano
+39 02 806911 1
italia@landsrl.com

Progettazione idraulica



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
PROGETTAMBIENTE
via del Consorzio N.3
26100 CREMONA
+39 0372 557895
info@progettambiente.eu

Progettazione elettrica



PERITO INDUSTRIALE FABRIZIO SICCHIERO
VIA BRUNO BUOZZI, 13
20026 NOVATE MILANESE (MI)
FABRIZIO.SICCHIERO@GMAIL.COM
+39 3402805691

Progettazione strutturale



L2 PROGETTI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
via dell'Industria N. 59
25030 ERBUSCO (Brescia)
+0039 030-7709731
info@L2progetti.it



01	03-07-2020	Seconda emissione	FSI	FSI	FSI
00	27-06-2020	Prima emissione	FSI	FSI	FSI
Rev.	Data	Oggetto	Orig.	Ver.	Appr.

n. elaborato

D_D.04

Titolo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala -

PREMESSA

Le quantità dei materiali indicate nel computo metrico sono da considerarsi indicative e dovranno essere controllate dalla Ditta in sede di offerta.

Resta inteso che l'accettazione di dette quantità da parte della Ditta comporta l'onere di eseguire gli impianti come da progetto senza possibilità di richiedere nel corso dei lavori varianti per maggiori forniture salvo nel caso che queste siano state espressamente richieste in corso d'opera dalla Committente.

L'elenco dei materiali sotto riportato dovrà essere completato dalla Ditta offerente compilando:

1. la colonna dei prezzi unitari, che saranno utilizzati quali prezzi unitari nella contabilizzazione di eventuali opere aggiuntive e per eventuali detrazioni nel caso di opere realizzate parzialmente;
2. la colonna dei costi totali derivanti dal prodotto quantità per prezzo unitario.

Si ricorda comunque ancora una volta che l'impianto è da considerarsi appaltato a forfait.

Abbreviazioni utilizzate

s.m. = Specifiche materiali

u.m. = Unità di misura

Articolo = Sigla identificativa della corrispondente specifica tecnica del materiale

Per la determinazione dell'elenco prezzi unitari sono stati utilizzati i seguenti riferimenti:

- prezziario regionale delle opere pubbliche Regione Lombardia edizione 2019
- prezziario DEI impianti elettrici dicembre 2019;
- prezzi riferiti al mercato corrente: materiali + manodopera con applicata aliquota aggiuntiva per spese generali (13,5%) ed utile d'impresa (10%) (per formazione nuovi prezzi).

Articolo	Codice		u. m.	Quantita'	Prezzo unitario	MO %	NO %	MT %	Importo
1.		COSTI ORARI MANO D'OPERA							
1.1	MA.00.060	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI							
1.2	MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello	ora		31,05	80,10			
1.3	MA.00.060.0005	Operaio impiantista 5° livello	ora		29,01	80,08			
1.4	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello	ora		27,09	80,10			
1.5	MA.00.060.0015	Operaio impiantista 3° S livello	ora		26,49	80,11			
1.6	MA.00.060.0020	Operaio impiantista 3° livello	ora		25,97	80,09			
1.7	MA.00.060.0025	Operaio impiantista 2° livello	ora		23,46	80,09			
1.8	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello	ora		21,27	80,11			
TOTALE - Euro			MANO D'OPERA			OPERA COMPIUTA			

Articolo	Codice		u. m.	Quantita'	Prezzo unitario	MO %	NO %	MT %	Importo
2.		OPERE EDILI							
2.1	1C.02.100.0010.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20 per cavidotti (0,4 + 1,02) x 0,62 / 2 x m 340	mc	150	€ 6,27	50,40	29,67		€ 938,43
2.2	1C.02.050.0010.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. - con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. per plinti 1,4 x 1,4 x 0,8 x n° 19 = 29,79 per pozzetti 0,8 x 0,8 x (0,7 -0,18) x n° 19 = 6,32	mc	36	€ 3,75	47,20	39,60		€ 135,41
2.3	1C.12.150.0040.f	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): - De 110 - Di 94 m 340 x 2	m	680	€ 5,70	54,21	1,40	24,39	€ 3.876,00
2.4	1U.01.110.0060.b	Riempimento fondo scavo e rinfianco tubazioni realizzato con calcestruzzo, composto da miscele cementizie autolivellanti con aggiunta di additivi schiumogeni, con R'CK = 1 -2 N/mm²; eseguito: - in trincea per cavidotti ((0,4 + 0,6) x 0,2 / 2 - (0,055x 0,055 x 3,14 x 2)) x m 340	mc	28	€ 90,18	18,85	4,05	5720%	€ 2.483,56
2.5	1C.04.010.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione XO - consistenza S3 per plinti 1,2 x 1,2 x 0,1 x n° 19	mc	3	€ 99,68	17,78		62,32	€ 273,12
2.6	1C.04.400.0010.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee per plinti 0,7 x 4 x 0,8 x n° 19	mq	43	€ 15,25	56,59		23,48	€ 649,04
2.7	1C.04.010.0020.a	Fondazioni armate in conglomerato cementizio (plinti, travi rovesce, platee), realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto e diametro massimo degli stessi pari a 32 mm, compresa la vibratura, esclusi i casseri ed il ferro; resistenza: - C25/30 - esposizione XC1-XC2 - consistenza S3 per plinti (0,7 x 0,7 x 0,8 - 0,1252 x 3,14 x 0,6 - 0,0552 x 3,14 x 0,225) = 0,36 x n° 19	mc	7	€ 125,05	21,15		5894%	€ 855,34

Articolo	Codice		u. m.	Quantita'	Prezzo unitario	MO %	NO %	MT %	Importo
2.		OPERE EDILI							
2.1	1C.02.100.0010.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20 per cavidotti (0,4 + 1,02) x 0,62 / 2 x m 340	mc	150	€ 6,27	50,40	29,67		€ 938,43
2.8	1C.12.010.0030.c	Fornitura e posa tubi in PVC compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 2 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilo e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 250 - s = 4,9 per plinti contenimento pali m 0,7 x n° 19	m	13	€ 19,35	32,56	2,79	44,75	€ 257,36
2.9	1E.02.010.0030.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. 110 mm per collegamento pozzetto plinto m 0,8 x n° 19	m	15	€ 7,80	54,49		25,64	€ 118,56
2.10	1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C #Categoria = "ARMATURE PER CEMENTO ARMATO"; #Materiale = "Acciaio in barre"; #TipoAcciaio = "B450C"; #TensioneSnervamento [N/mm²] = "450"; #ClasseDuttilita = "C"; #Diametro [mm] = "6:32"; #Norma = "UNI EN 10080"; kg per plinti 80 Kg/mc x 0,36 x n° 19	Kg	547	€ 1,42	40,85		39,44	€ 777,02
2.11	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: - con fornitura di sabbia viva di cava Sabbia per alloggiamento pali mc 0,03 x n° 19	mc	0,570	€ 28,47	5,73	2,46	71,90	€ 16,23
2.12	CM-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: - interno 45x45 cm, h = 30 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 76 per pozzetti n° 2 x n° 19	n.	38	€ 12,73	26,79	3,06	50,20	€ 483,74
2.13	1U.04.200.0030.b	Fornitura e posa in opera di sigilli quadrati in ghisa sferoidale da riempire con pavimenti, classe C250, a norme UNI EN 124, altezza 100 mm. 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 tipi: - luce 400 x 400 mm a copertura pozzetti	n.	19	€ 124,60	9,12	0,74	7024%	€ 2.367,40
2.14	1C.02.350.0010.a	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: - con terre depositate nell'ambito del cantiere per cavidotti 149,67 - 27,54 = 122,13 per plinti 36,11 - 2,74 - 6,84 = 26,53 per pozzetti 6,32 - (0,55 x 0,55 x (0,7 -0,18)) x n° 19 = 3,33	mc	152	€ 2,75	57,09	22,91		€ 417,97

Articolo	Codice		u. m.	Quantita'	Prezzo unitario	MO %	NO %	MT %	Importo
2.		OPERE EDILI							
2.1	1C.02.100.0010.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20 per cavidotti (0,4 + 1,02) x 0,62 / 2 x m 340	mc	150	€ 6,27	50,40	29,67		€ 938,43
2.15	1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento: Macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavi - reinterri 149,67 + 36,11 - 151,99 = 33,79 x 1,9 t/mc	t	64	€ 18,98			80,08	€ 1.218,52
TOTALE - Euro			MANO D'OPERA		4.753,84	OPERA COMPIUTA			14.867,70

Articolo	Codice		u. m.	Quantita'	Prezzo unitario	MO %	NO %	MT %	Importo
3.		OPERE ELETTRICHE							
3.1	NP.IE.001	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante " IGuzzini Illuminazione " Sistema Woody versione a led, in esecuzione speciale secondo specifiche A2A Illuminazione Pubblica S.R.L., per installazione in plinto essenzialmente costituito da: - palo 4m fuori terra, 4,6m tot., cod.FI62 - braccio singolo cod. 5985 - n° 1 proiettore Woody corpo medio cod. TEK6 ottica stradale versione a led - anello base palo cod. 1850 - grado di protezione IP67, classe II - palo completo di guaina termorestringente semiflessibile, resistente alla fiamma, agli idrocarburi, agli acidi ed agli alcali, applicata a caldo alla base del palo, spessore a freddo 1,43mm, spessore dopo restringimento 4mm, lunghezza 50cm, il tutto completo di quanto necessario al funzionamento e in esecuzione speciale secondo specifiche A2A Illuminazione Pubblica S.R.L							
3.2	1E.02.040.0025.f	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 16 mm²	n.	19	€ 2.554,04	0,84	1,55	76,19	€ 48.526,76
3.3	1E.02.040.0035.b	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 2x2,5 mm² cavo montente su palo m 6 x n° 19	m	1.496	€ 3,05	27,78		52,13	€ 4.562,80
3.4	025216a	Giunzione per cavi B.T., tensione di isolamento in aria 1 kV, con corpo sagomato trasparente e tappo di chiusura, distanziale per 4 conduttori ad innesto, resina bicomponente, esecuzione della giunzione principale, per conduttori di sezione fino a: 'giunzione principale 6 mmq, derivazioni 4 mmq	m	114	€ 1,94	43,81		36,08	€ 221,16
3.5	025216c	Giunzione per cavi B.T., tensione di isolamento in aria 1 kV, con corpo sagomato trasparente e tappo di chiusura, distanziale per 4 conduttori ad innesto, resina bicomponente, esecuzione della giunzione principale, per conduttori di sezione fino a: 'giunzione principale 25 mmq, derivazioni 16 mmq	cad	19	€ 62,09	21,00		7900%	€ 1.179,71
			cad	2	€ 113,84	14,00		86,00	€ 227,68
TOTALE - Euro			MANO D'OPERA		2.051,68	OPERA COMPIUTA			54.718,11

RIEPILOGO PREZZI				
	Progr.	Capitolo	Importo	%
	1.	COSTI ORARI MANO D'OPERA		
	2.	OPERE EDILI	14.867,70	21,37
	3.	OPERE ELETTRICHE	54.718,11	78,63
	IMPORTO COMPLESSIVO - Euro		69.585,81	100,00

MANO D'OPERA	
Importo	%
4.753,84	32%
2.051,68	4%
6.805,51	10%