

INTERVENTO DI NUOVA REALIZZAZIONE PONTE SUL NAVIGLIO PAVESE TRA VIA GHISONI E VIALE REPUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE VIABILISTICA



PAVIA

VIALE REPUBBLICA - VIA GHISONI - PIAZZALE SAN GIUSEPPE

COD. INT.: POP195

COMMITTENTE:

COMUNE DI PAVIA

Piazza Municipio, 2 - 27100 Pavia

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

R.U.P. Arch. Mara Latini

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:



STUDIO CALVI s.r.l. Ingegneria e Architettura
Via San Severino Boezio 10, 27100 Pavia Italia
Tel. +39 0382/538817 - Fax +39 0382/538702
e-mail: info@studiocalvi.eu - www.studiocalvi.eu

COLLABORATORI:

Ing. MARTINO SIGNORILE
Ing. MARCO TERMINE
Arch. LILIANA BORRINI
Ing. ANDREA DOSSENA
Ing. FEDERICA BOZZARELLI
Ing. MARTINA COGLIANO
Ing. MICHELE CASERINI
Ing. SIMONE LENZO

**SISTEMA DI
GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO DA
ITALCERT**

RESPONSABILI:

COORDINATORE GENERALE DI PROGETTO:
Prof. Ing. Gian Michele Calvi

PROGETTO DELLE OPERE ARCHITETTONICHE:
Arch. Davide Tagliaferri

PROGETTO DELLE OPERE STRUTTURALI:
Prof. Ing. Gian Michele Calvi

PROGETTO DEGLI IMPIANTI MECCANICI:
Prof. Ing. Gian Michele Calvi

PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI:
Prof. Ing. Gian Michele Calvi

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE:**
Ing. Nicola Verdi

FASE:

PROGETTO ESECUTIVO

SCALA:

DISCIPLINA DI PROGETTO:

IMPIANTI ELETTRICI

DATA DI PRIMA EMISSIONE:

Ottobre 2020

OGGETTO:

Computo Metrico Estimativo impianti elettrici ed illuminazione

REVISIONE CORRENTE:

R0

PREPARAZIONE:

MS

CONTROLLO:

MM

APPROVATO:

GMC

CODICE:

0882

FILE:

0882-DC-PE-CME_E-R0_Computo Metrico Estimativo impianti elettrici ed illuminazione

CME_E

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
e Analisi Incidenza Manodopera

C	N	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Q.tà	IMPORTO UNITARIO	% unit. MDO	% unit. MAT	% unit. ATTR	IMPORTO MDO	IMPORTO TOTALE
---	---	--------	------------------------	------	------	------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	----------------

a) Importo dei lavori a corpo; € 43.558,93

b) Importo della manodopera; € 7.180,91

TOTALE € 50.739,84

VIE CAVI PRINCIPALI**1E.02 - CAVI E VIA CAVI****1E.02.010 - TUBAZIONI ELETTRICHE**

1	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. 110mm	m	400	7,07 €	54,65%	25,48%	0,00%	1.544,40 €	2.826,00 €
---	------------------	--	---	-----	--------	--------	--------	-------	------------	------------

1U.04 - OPERE STRADALI**1U.04.160 - FORNITURA E POSA CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE**

2	1U.04.160.0060.b	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma 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: - luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg	cad	18	108,78 €	8,26%	71,84%	0,00%	161,68 €	1.958,09 €
---	------------------	--	-----	----	----------	-------	--------	-------	----------	------------

MC.12 - TUBAZIONI - CANALIZZAZIONI - POZZETTI - FOSSE**MC.12.610 - POZZETTI - CHIUSINI IN CALCESTRUZZO**

3	MC.12.610.0020.d	Anelli di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di ispezione o raccolta, con dimensioni: - interno 45x45 cm, h = 30 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 76	cad	36	6,47 €	0,00%	80,11%	0,00%	- €	232,96 €
---	------------------	---	-----	----	--------	-------	--------	-------	-----	----------

CAVI ENERGIA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE**1E.02 - CAVI E VIA CAVI****1E.02.040 - CAVI ELETTRICI**

4	1E.02.040.0025.b	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:- 2,5 mm ²	m	540	1,18 €	49,62%	30,53%	0,00%	315,90 €	636,66 €
5	1E.02.040.0025.d	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:- 6 mm ²	m	1355	1,51 €	38,69%	41,67%	0,00%	792,68 €	2.048,76 €

CAVI ENERGIA DISTRIBUZIONE SECONDARIA**1E.02 - CAVI E VIA CAVI****1E.02.010 - TUBAZIONI ELETTRICHE**

6	1E.02.010.0040.c	Tubo in acciaio zincato tipo leggero con marchio IMQ a norme CEI-EN 50086 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	m	100	8,80 €	65,85%	14,21%	0,00%	579,60 €	880,20 €
7	1E.02.010.0040.e	Tubo in acciaio zincato tipo leggero con marchio IMQ a norme CEI-EN 50086 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	m	50	12,23 €	63,13%	16,92%	0,00%	386,10 €	611,55 €
8	1E.02.010.0060.c	Guaina flessibile in acciaio zincato a semplice graffatura, ricoperti in PVC autoestingente liscio esternamente, con grado di protezione non inferiore a IP67 a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio CE, completa di raccordi e accessori, nei diametri: - diam. 25mm	m	30	10,46 €	55,42%	24,61%	0,00%	173,88 €	313,74 €
9	1E.02.010.0060.e	Guaina flessibile in acciaio zincato a semplice graffatura, ricoperti in PVC autoestingente liscio esternamente, con grado di protezione non inferiore a IP67 a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio CE, completa di raccordi e accessori, nei diametri: - diam. 40mm	m	6	13,49 €	42,96%	37,16%	0,00%	34,78 €	80,95 €

1E.02.020 - CASSETTE E SCATOLE

10	1E.02.020.0050.b	Scatole di derivazione pressofuse in lega di alluminio UNI EN 1706, non verniciate con pareti chiuse e coperchio avvolgente, grado di protezione IP65, nelle dimensioni: - 100x100x85 mm	cad	24	28,30 €	40,94%	39,15%	0,00%	277,99 €	679,10 €
----	------------------	--	-----	----	---------	--------	--------	-------	----------	----------

C	N	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Q.tà	IMPORTO UNITARIO	% unit. MDO	% unit. MAT	% unit. ATTR	IMPORTO MDO	IMPORTO TOTALE
		11 1E.02.020.0050.c	Scatole di derivazione pressofuse in lega di alluminio UNI EN 1706, non verniciate con pareti chiuse e coperchio avvolgente, grado di protezione IP65, nelle dimensioni: - 150x150x100 mm	cad	4	31,46 €	36,82%	43,26%	0,00%	46,33 €	125,82 €
1E.02.040 - CAVI ELETTRICI											
		12 1E.02.040.0025.b	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:- 2,5 mm ²	m	110	1,18 €	49,62%	30,53%	0,00%	64,35 €	129,69 €
		13 1E.02.040.0250.e	Cavo multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, nelle sezioni: - 7x1.5 mm ²	m	250	3,93 €	34,55%	45,54%	0,00%	339,75 €	983,25 €
NP											
Categoria H											
ASSISTENZE ELETTRICHE											
		14 NP.02.040.0010.a	FPO di Estensione linea elettrica collegamento pali esistenti soggetti a spostamento; comprensiva di cavi di collegamento e manodopera installatore 4° categoria - impianti elettrici e completo/a di accessori per il montaggio e quant'altro non specificato per dare il tutto finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	cad	1	402,55 €	48,92%	40,91%	0,00%	196,92 €	402,55 €
NP											
Categoria A											
QUADRI ELETTRICI MT e BT, TR, GE, CPSS e UPS											
		15 NP.03.070.0020.a	FPO di Quadro generale BT come da specifica tecnica e/o schema unifilare di progetto, completo di tutti gli accessori per il montaggio e quant'altro non specificato per dare il tutto finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Rif. di progetto: Quadro Elettrico Q0	cad	1	3.710,26 €	2,65%	77,20%	0,00%	98,46 €	3.710,26 €
NP											
Categoria F											
APPARECCHI ILLUMINAZIONE											
		16 NP.06.060.0010.a	FPO di Apparecchi di illuminazione come da specifica tecnica e/o elaborati di progetto, completo di tutti gli accessori per il montaggio e quant'altro non specificato per dare il tutto finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Rif. di progetto: --	cad	1	28.747,63 €	3,35%	77,41%	0,00%	964,26 €	28.747,63 €
NP											
Categoria G											
IMPIANTO AUTOMAZIONE ACCESSI											
		17 NP.16.010.0010.a	FPO di Barriera automatica per sbarre fino a 5m, a corpo. Tempo d'apertura/chiusura <= 10s, azionamento costituito da centralina oleodinamica, pistoni tuffanti, bilancere ed albero di trasmissione, bilanciamento tramite molla in compressione, battute d'arresto interne regolabili per posizione sbarra aperta e chiusa, cofano portante in acciaio con trattamento protettivo di cataforesi e verniciatura a polvere in poliesteri ral 2004, alimentazione 230 V, regolazione separata della forza d'apertura e chiusura tramite valvole by-pass - sicurezza antischacciamento a norma UNI 8612, rallentamento di finecorsa, predisposizione per sbarre rettangolari, rettangolari articolate, tonde e tonde pivottanti, apparecchiatura elettronica di comando incorporata. Completa di trasmittente e ricevente per apertura a distanza con telecomando. Inclusa la fornitura e posa in opera ed il collegamento delle fotocellule. Completo/a di: manodopera installatore 4° categoria - impianti elettrici e completo/a di accessori per il montaggio e quant'altro non specificato per dare il tutto finito a regola d'arte e perfettamente funzionante, nelle seguenti tipologie: - Barriera automatica controllo accessi Rif: Marca: Faac - Modello: 620 Standard o equivalente	cad	4	1.390,66 €	7,08%	74,43%	0,00%	393,84 €	5.562,63 €
NP											
Categoria H											
ASSISTENZE ELETTRICHE											
		18 NP.16.010.0010.b	F di prestazione d'opera per programmazione centralina quadro di regolazione semaforica.	cp	1	810,00 €	100,00%	0,00%	0,00%	810,00 €	810,00 €