

COMUNE DI PADOVA

SETTORE EDILIZIA PUBBLICA ED IMPIANTI SPORTIVI



INTERVENTO DI IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA "PADOVA CITTA' SICURA" AMPLIAMENTO DELLA RETE IN FIBRA OTTICA QUARTIERI 4-5-6

PROGETTO ESECUTIVO

IL CAPO SETTORE

Arch. Luigino Gennaro

Gruppo progettazione: Berto Simone Sandro Cecchinato

ELABORATO C	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
PROGETTO N°	SCALA -	DATA Maggio 2017
IL PROGETTISTA Ing. Claudio Rossi	L'APPALTATORE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Arch. Luigino Gennaro

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
10 C15.A26.A15	Cavo twistato S-FTP cat 5E quattro coppie F.p.o. di cavo per trasmissione dati S-FTP AWG24, Z= 100ohm guaina esterna LSZH a bassa emissione di gas tossici quattro coppie singolarmente schermate in foglio di alluminio più schermo globale in calza di rame. 1500		1.500,0000		
	Totale	m	1.500,0000	1,65	2.475,00
20 C15.A26.A16	F.p.o. cavo rete lan categoria 6 doppia guaina per esterno interrimento F.p.o. cavo rete lan categoria 6 doppia guaina per esterno interrimento Specifiche costruttive ed elettriche Conduttore 1 : CU 0,6mm Conduttore 1 (Resistenza): 70 Ohm/Km Isolamento: Poliolefina Codifica colori: Bianco-Blu/ Blu Bianco-Verde / Verde Bianco-Arancio / Arancio Bianco-Marrone / Marrone Lamina 1: Al/Pet 100 % Guaina Interna: Termoplastico LSZH Grigio Guaina Interna (Diametro): 7,3 mm Guaina Esterna: PE Nero Guaina Esterna (Diametro): 8,8 mm Impedenza caratteristica: 100 ± 5 Ohm Capacità mutua o del cavo coassiale: 50 pF/m Velocità di propagazione: 70 % Separatore: Materiale sintetico Filo di continuità: AWG26 Temperatura di impiego: -30 / +80 °C Isolamento guaina: C-4 (U0=400V) Tensione di prova: 4,5 kVac Raggio minimo curvatura : 10 x O.D. Peso: 5,8 Kg/100m Note: Posa esterna o interrata in cavidotto Descrizione Famiglia 4 X 2 X AWG 23 FTP CAT.6 LSZH DOPPIA GUAINA CAVI RETI LAN (CAT. 5E-6) CON DOPPIA GUAINA PER ESTERNO/INTERRAMENTO Applicazioni Cablaggio strutturato per realizzazione di reti LAN Fast Ethernet (100 Base-T), Gigabit Ethernet (1000 Base-T), 10Gigabit Ethernet (10GBase-T). Cavi idonei per posa esterna ed ambienti umidi e alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0.6/1kV. 1000		1.000,0000		
	Totale	m	1.000,0000	1,95	1.950,00
30 C15.A27.A	Connettorizzazione fibra ottica e certificazione Connettorizzazione fibra ottica multimodale/monomodale ST o SC che comprende manodopera, materiali necessari per l'operazione (colla, bussole, ecc.) prezzo per ogni attestazione. 10		10,00		
	Totale	cad.	10,00	11,75	117,50
40 C15.A26.A15	Cavo twistato S-FTP cat 5E quattro coppie F.p.o. di cavo per trasmissione dati S-FTP AWG24, Z= 100ohm guaina esterna LSZH a bassa emissione di gas tossici quattro coppie singolarmente schermate in foglio di alluminio più schermo globale in calza di rame. 10000		10.000,0000		
	Totale	m	10.000,0000	1,65	16.500,00
50 C15.A27.A20	F.P.O. cavo FO MM, SM fino da 48 fibre da esterno 2200		2.200,0000		
	Totale	m	2.200,0000	3,80	8.360,00
60 C15.A27.A25	Costo aggiuntivo per cavo sostegno su tratta aerea in acciaio comprensivo di materiali di ancoraggio 2510		2.510,0000		
	Totale	m	2.510,0000	4,00	10.040,00
70 C15.A27.A65	Mini box ottici compatti IP65 fino a 8 fibre (4 duplex) 10		10,00		
	Totale	cad.	10,00	80,00	800,00
80 C15.A27.A70	Mini box ottici compatti da interno fino a 8 fibre (4 duplex) 10		10,00		
	Totale	cad.	10,00	80,00	800,00
90 C15.A27.A75	Micro muffole fino a 24 giunti 10		10,00		
	Totale	cad.	10,00	150,00	1.500,00
	A RIPORTARE				42.542,50

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				42.542,50
100 C15.A27.A80	Micro muffole fino a 48 giunti				
	4		4,00		
	Totale	cad.	4,00	300,00	1.200,00
110 C15.A27.A85	Muffole fino a 96 giunti				
	2		2,00		
	Totale	cad.	2,00	600,00	1.200,00
C15.A45	F.p.o. di tubo di acciaio zincato a caldo (Tipo TAZ) Tubazioni protettive, complete di accessori di fissaggio, posa incassata o in vista, munite di Marchio Italiano di Qualità, complete di manicotti, curve, raccordi ed accessori. F.p.o. di tubo in acciaio zincato a caldo tipo TAZ nei seguenti diametri:				
120 C15.A45.A	diam. 1/2" diam. 1/2"				
	30		30,0000		
	Totale	m	30,0000	8,67	260,10
C15.A60	F.p.o. di canali portacavi in PVC autoestinguente F.p.o. di canali portacavi completi di elementi di giunzione, curve, riduzioni, staffe, ed accessori di fissaggio, in PVC autoestinguente provvisti di coperchio nelle seguenti dimensioni:				
130 C15.A60.A35	canale da 100x60 mm canale da 100x60 mm				
	50		50,0000		
	Totale	m	50,0000	10,85	542,50
C15.A75	F.p.o. di cassette modulari in materiale termoplastico F.p.o. di cassette modulari in materiale termoplastico per il contenimento di apparecchiature con coperchio infrangibile in policarbonato trasparente, grado di protezione IP55, complete di piastra di fondo, coperchio guarnizione ed accessori, nelle seguenti dimensioni:				
140 C15.A75.A17	cassette da 274x570x140 (36 moduli) cassette da 274x570x140 (36 moduli)				
	10		10,00		
	Totale	cad.	10,00	89,35	893,50
150 C15.A80.A30	F.p.o. armadio in vetroresina dimensioni utili (H,L,P,)1365x640x375 con sopralzo per vano contatore dimensioni (H,L,P) 550x640x375 compreso ogni onere e accessorio. F.p.o. armadio in vetroresina tipo Conchiglia dimensioni utili 640x1365x375 con sopralzo per vano contatore dimensioni 640x366x375 compreso ogni onere e accessorio. grado di protezione minimo IP 44; maniglia a scomparsa: corpo e maniglia realizzati in resina poliammidica, fulcro di rotazione in ottone; tenone in materiale termoplastico ad aste di rinvio in acciaio zincato; tre punti di chiusura in acciaio zincato con chiave a cifratura dedicata; apertura circa a 100°; n. 1 ripiano; bocchette di aerazione per ventilazione dotata di ventola di aerazione forzata, con griglia completa di filtro; pannello/piastra di fondo per ancoraggio dime DIN; N. 1 dima DIN libera per future installazioni; Sensore antieffrazione; dimensioni utili minime : larghezza 640 mm, altezza 1365mm, profondità 375 mm;				
	1		1,00		
	Totale	cad	1,00	1.375,00	1.375,00
160 C15.A80.A35	F.p.o. armadio in vetroresina dimensioni utili (H,L,P) 873x515x375 un vano compreso ogni onere e accessorio. F.p.o. armadio in vetroresina tipo Conchiglia dimensioni utili (altezza, base, profondità) 873x515x375 un vano compreso ogni onere e accessorio; grado di protezione minimo IP 44; maniglia a scomparsa: corpo e maniglia realizzati in resina poliammidica, fulcro di rotazione in ottone; tenone in materiale termoplastico ad aste di rinvio in acciaio zincato; tre punti di chiusura in acciaio zincato con chiave a cifratura dedicata; apertura circa a 100°; n. 1 ripiano;				
	A RIPORTARE				48.013,60

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				48.013,60
	prese di aerazione per ventilazione dotata di ventola di areazione forzata, con griglia completa di filtro; pannello/piastra di fondo per ancoraggio dime DIN e/o centralino di comando e protezione apparecchiature; N. 1 dima DIN libera per future installazioni; Sensore antieffrazione; dimensioni utili minime : altezza 873mm, larghezza 515 mm, profondità 375 mm; 2		2,00		
	Totale	cad.	2,00	972,00	1.944,00
C15.A235	F.p.o. di piatto di acciaio zincato				
170	F.p.o. di piatto di acciaio zincato compreso quota parte di supporti e accessori di fissaggio (impianto parafulmine a gabbia di Faraday)				
C15.A235.A5	piatto da 25x3 mm				
	piatto da 25x3 mm				
	5		5,0000		
	Totale	m	5,0000	4,03	20,15
180	Impianto di messa a terra				
C16.A38	Realizzazione di impianto di messa a terra generale costituito da dispersore a croce in acciaio zincato di mt. 2,00, completo di morsetto entro pozzetto ispezionabile da cm. 30x30 con coperchio, questo compreso con scavi, tubazioni, reinterri e collegamento al quadro generale con corda giallo-verde da 16 mmq;				
	5		5,00		
	Totale	cad.	5,00	196,25	981,25
347	Conglomerato bituminoso tipo 0/12 spessore cm. 7				
	Fornitura e stesa eseguita con idonea macchina finitrice di CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo 0/12, per uno spessore compresso e finito di cm. 7, comprese le forniture e tutte le prestazioni occorrenti per dare il lavoro finito, impastato con una percentuale di bitume pari al 5% del peso degli inerti, incluse la spruzzatura preliminare di emulsione bituminosa, la sigillatura finale, la pulizia della sede da trattare e quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.				
190	Conglomerato bituminoso tipo 0/12 spessore cm. 7 per larghezze superiori a ml. 2,00				
347.2	Conglomerato bituminoso tipo 0/12 spessore cm. 7 per larghezze superiori a ml. 2,00				
	500		500,00		
	Totale	mq.	500,00	7,30	3.650,00
570	F.p.o. cavidotto a corrugato a doppia parete				
	Fornitura e posa in opera di cavidotto in tubazione flessibile corugata a doppia parete in polietilene ad alta densità, per linee di alimentazione elettrica, fornito in rotoli, conforme alle normative vigenti, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compreso: giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte.				
200	Cavidotto corrugato a doppia parete diametro mm 125				
570.7	Cavidotto corrugato a doppia parete diametro mm 125				
	1000		1.000,00		
	Totale	m.	1.000,00	8,30	8.300,00
580	Fornitura e posa di pozzetti di ispezione o di raccordo				
	Fornitura e posa in opera di POZZETTI DI ISPEZIONE o di raccordo, del tipo prefabbricato in calcestruzzo armato, rispondente ai requisiti del Capitolato Speciale d'Appalto, con coperchio, escluso il chiusino in ghisa, compresi scavo, sottofondo e riempimento dello scavo con stabilizzato meccanico, l'innesto dei tubi di scarico ed ogni altro onere accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.				
210	cm. 50x50x50				
580.2	cm. 50x50x50				
	60		60,0		
	Totale	cad.no	60,0	43,00	2.580,00
597	Fornitura e posa di ghisa per chiusini e caditoie				
	Fornitura e posa in opera di GHISA PER CHIUSINI E CADITOIE, rispondente ai requisiti ed oneri del Capitolato Speciale d'Appalto.				
220	ghisa sferoidale				
597.2	ghisa sferoidale				
	A RIPIARTIRE				65.489,00

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
230 613	RIPORTO				65.489,00
	3004		3.004,00		
	Totale	Kg.	3.004,00	1,50	4.506,00
	Formazione del getto in cls. a protezione condotte in PVC Formazione di GETTO IN CLS. A PROTEZIONE CONDOTTE IN PVC o di cavidotti in tubo corrugato, con fornitura e posa di cls. R'BK 250, per uno spessore attorno al tubo minimo di cm. 10, steso anche a mano per la perfetta saturazione di tutti gli interstizi adiacenti la tubazione.				
800	200		200,00		
	Totale	m.	200,00	12,00	2.400,00
	Basamento in cls. per pali della pubblica illuminazione o di impianti semaforici Costruzione in opera di BASAMENTO IN CLS., per pali della pubblica illuminazione o di impianti semaforici. Il prezzo comprende: - lo scavo su terreno di qualsiasi natura per l'alloggiamento del plinto; - l'armatura di sostegno dello scavo; - il magrone di fondazione spessore cm . 10; - il taglio dell'asfalto o rimozione del porfido o della trachite; - la demolizione della soletta in cls; - la costruzione del plinto mediante la fornitura di cls. dosato a q.li 2.00 di cemento 325 per fondazioni di pali di sostegno di corpi illuminanti; - l'esecuzione dei fori per il passaggio dei cavi e per l'infissione del palo; - la fornitura e posa in opera di tubo flessibile corrugato, liscio all'interno, del diam. di mm. 90, per rendere sfilabile il cavo di alimentazione del punto luce; - la fornitura e posa in opera del tubo per ricavo sede del palo di diam. cm. 20; - la fornitura e posa in opera di pozzetto di smistamento in c.a.v. spessore cm. 6, delle dimensioni minime di cm. 30x30, completo di chiusino in ghisa Classe 250; - la fornitura e posa di idonea chiusura in metallo dei fori predisposti per l'alloggiamento dei futuri pali; - il reinterro con materiale inerte; - il ripristino della soletta in calcestruzzo; - l'onere della discarica compreso di cweridificazioni di legge; - compreso ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte, escluso il solo palo di sostegno, l'armamentario elettrico e le opere di messa a terra.				
	cm 100x100x100 cm 100x100x100				
240 800.3	15		15,0		
	Totale	cad.no	15,0	240,00	3.600,00
	Pali conici in lamiera di acciaio Fornitura e posa in opera di pali conici dritti, idonei al montaggio degli accessori e dei corpi illuminanti, costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 mediante piegatura circolare di lamiera in acciaio; ogni palo è completo di: - asola entrata cavi, - applicazione della taschina di messa a terra, - asola per morsettiera. La zincatura dei materiali, in conformità alle norme UNI EN ISO 1461, è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso. Ogni palo deve essere dotato di etichetta adesiva CE e posto in opera a regola d'arte su adeguato basamento (quest'ultimo compensato a parte).				
	altezza fuori terra 9 m altezza fuori terra 9 m				
250 806.3	15		15,0		
	Totale	cad.no	15,0	412,00	6.180,00
	Pulizia di condotte e pozzetti eseguita con l'ausilio di autobotte a funzionamento idrodinamico Pulizia di condotte e pozzetti eseguita con l'ausilio di autobotte a funzionamento idrodinamico, in allestimento combinato a comparti separati per acque di lavaggio e di aspirazione, dotata di tutte le attrezzature necessarie alla prestazione quali proboscide, tubo aspirante, canna di lavaggio idrodinamico di conveniente lunghezza, magli idraulici, frese idrauliche taglia radici e perforanti, corpi piatti e quant'altro necessario all'esecuzione dei lavori. Compreso l'equipaggiamento minimo di 2 operai (autista-manovratore ed assistente a terra), assistenza tecnica, segnaletica stradale, carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario alla resa della prestazione nel suo insieme.				
	2000		2.000,00		
260 810	Totale	m.	2.000,00	4,05	8.100,00
	Analisi di condotte sotterranee esistenti				
	A RIPORTARE				
					90.275,00

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
820	<p>RIPORTO</p> <p>Analisi di condotte sotterranee esistenti, realizzata con l'ausilio di adeguata sonda, per l'individuazione di eventuali ostacoli e/o schiacciamenti. E' compreso l'inserimento nelle condotte di adeguato filo di nylon (spessore mm 2) per traino cavi. Eventuali interventi per pulizia e ripristini della condotta sono esclusi.</p> <p>2000</p> <p>Totale</p>	m.	2.000,00 2.000,00	2,10	90.275,00 4.200,00
280 850	<p>Lavori di difficile valutazione e preventivazione</p> <p>Lavori di difficile valutazione e preventivazione da definire in corso delle opere da parte della Direzione Lavori; si intende compensare un intervento di circa 5 ore realizzato da una squadra tipo di n° 2 operai, con normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, e compreso anche la fornitura dei materiali di consumo (calcestruzzo, conglomerato bituminoso, sabbia, ghiaia, stabilizzato, bimattoni, blocchi forati, ecc.) e l'uso dei mezzi d'opera necessari per dare l'intervento finito a regola d'arte.</p> <p>25</p> <p>Totale</p>	cad.no	25,0 25,0	355,00	8.875,00
290 258	<p>Scavo a sezione obbligata</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA, per manufatti in genere, fondazioni, cavidotti, condotte o collettori di rete di fognatura sia nera che bianca, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluse le rocce, eseguito con escavatore meccanico per profondità massima di mt. 2.00 sotto il piano di sbancamento, anche in presenza di acqua. Compresi l'eventuale aggettamento, armature in legname o casserature in ferro a recupero, demolizioni di muri e di vecchie tombinature. Nel prezzo si intendono compensati gli oneri per l'eventuale taglio del manto stradale in asfalto, cls o altro e l'individuazione, la ricerca e salvaguardia di tutti i sottoservizi che si dovessero intercettare durante le operazioni di scavo, l'eventuali operazioni di scavo da eseguirsi a mano, il carico e trasporto dei materiali di risulta a discrezione del D.L. (onere scarica compreso di certificazioni di legge) ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p> <p>600</p> <p>Totale</p>	mc.	600,00 600,00	7,00	4.200,00
300 265	<p>Rinterro di tubazioni con materiale sabbioso</p> <p>Rinterro (letto - rinfianchi - copertura) di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di mm 0,2 e massima mm 10, compreso l'indennità di cava, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento</p> <p>700</p> <p>Totale</p>	mc.	700,00 700,00	22,50	15.750,00
310 266	<p>Rinterro di scavi di fognature o similari</p> <p>Rinterro di scavi di fognature o similari realizzato con materiale idoneo proveniente dagli scavi da prelevare dai siti di deposito entro la distanza media di m 100, compreso il carico, il trasporto, lo scarico e il costipamento meccanico realizzato a strati non superiori a cm 30.</p> <p>600</p> <p>Totale</p>	mc.	600,00 600,00	2,50	1.500,00
320 279	<p>Carico e trasporto a scarica del materiale di risulta</p> <p>CARICO E TRASPORTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DEL MATERIALE DI RISULTA derivante da demolizioni e scarifiche, eseguito secondo le prescrizioni della normativa ambientale vigente.</p> <p>500</p> <p>Totale</p>	mc.	500,00 500,00	14,00	7.000,00
330 258	<p>Scavo a sezione obbligata</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA, per manufatti in genere, fondazioni, cavidotti, condotte o collettori di rete di fognatura sia nera che bianca, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluse le rocce, eseguito con escavatore meccanico per profondità massima di mt. 2.00 sotto il piano di sbancamento, anche in presenza di acqua. Compresi l'eventuale aggettamento, armature in legname o casserature in ferro a recupero, demolizioni di muri e di vecchie tombinature. Nel prezzo si intendono compensati gli oneri per l'eventuale taglio del manto stradale in asfalto, cls o altro e l'individuazione, la ricerca e salvaguardia di tutti i sottoservizi che si dovessero intercettare durante le operazioni di scavo, l'eventuali operazioni di scavo da eseguirsi a mano, il carico e trasporto dei materiali di risulta a discrezione del D.L. (onere scarica compreso di certificazioni di legge) ed</p> <p>A RIPORTARE</p>				131.800,00



Comune di Padova

Settore Edilizia Pubblica Impianti Sportivi

Via N. Tommaseo, 60 35131 Padova

Intervento di implementazione del sistema di videosorveglianza

Padova Città Sicura. Ampliamento rete fibra ottica. Q.4-5-6

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
304	RIPORTO				131.800,00
	ogni altro onere necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.				
	600		600,00		
	Totale	mc.	600,00	7,00	4.200,00
340	Fornitura e posa di pietrischetto misto tenero per stabilizzati meccanici				
304.1	Fornitura e posa in opera di PIETRISCHETTO MISTO TENERO, dimensioni 0-1", PER STABILIZZATI MECCANICI, compresa la compattazione meccanica e quanto altro occorra per dare la fondazione finita e sagomata a massiciata perfettamente chiusa, compattato fino ad un grado di costipamento pari al 98% della densità di costipamento "Proctor" determinato in laboratorio ed inoltre il modulo di deformazione, per calcolare il cedimento e le portanze in sito, rilevato con il sistema della piastra diam. cm. 30, dovrà rispettare un valore non inferiore a 800 Kg/cmq. Misurato sul mezzo di trasporto.				
	Eseguito con mezzi meccanici				
	250		250,00		
	Totale	mc.	250,00	24,00	6.000,00
350	Oneri di sicurezza non ribassabili				
s1	Oneri di sicurezza non ribassabili				
	1		1,00		
	Totale	cad.	1,00	3.000,00	3.000,00
	Importo Lavori Euro				145.000,00