



COMUNE DI BOLOGNA  
**SETTORE MANUTENZIONE**

**U.I. Servizi di Manutenzione**

## **Progetto esecutivo**

***Up – grade sistemi videosorveglianza di alcune zone del centro storico  
nell’ambito del c.d. Progetto Street Tutor.***

---

**PROGRAMMA TRIENNALE DEI LAVORI PUBBLICI 2021-2023**

**III ADEGUAMENTO 2021**

**Cod. int. 6571 - Importo € 65.000,00.**

**COD.INT. 6571**

**CUP F39J21002350002**

**CUJ: L01232710374202100085**

## **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Bologna, 26 ottobre 2021

Il Progettista  
Per. Ind. Davide Capuzzi  
F.to digitalmente

# COMUNE DI BOLOGNA- Progetto Street Tutor

N	Codice	Rif	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo unitario	Importo
1	NP1		Fornitura e posa in opera di telecamera per videosorveglianza, comprensiva di staffa per fissaggio a parete, di tipo DOME motorizzata da esterni per il brandeggio, equipaggiata di ottica e sensore immagini colori/B&W night and day ad alta risoluzione, megapixel, con interfaccia di rete conforme all'alimentazione in PoE (Power over Ethernet), con illuminatore IR per riprese a bassa luminosità. La quota è comprensiva: - della licenza d'uso della telecamera che dovrà essere fornita al Comune di Bologna contestualmente alla messa in servizio - della configurazione della telecamera sul sistema di visualizzazione e registrazione in uso al Comune di Bologna secondo le modalità e le tempistiche che verranno indicate dalla Direzione Lavori - quanto altro necessario a dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.	cad	6	€ 3.296,00	€ 19.775,98
2	C01.02	RER	Scavo su asfalto fino a 1.5 m di profondità e larghezza pari a 0,5 m	ML	10	€ 93,10	€ 931,00
3	C01.02	RER	Ripristino scavo su asfalto con modalità secondo regolamento comunale di Bologna	ML	10	€ 27,95	€ 279,50
4	C01.02	RER	Scavo su pavimentazione di pregio fino ad 1.5 m di profondità e larghezza pari a 0,5 m	ML	10	€ 115,00	€ 1.150,00
5	IP.13		Maggiorazione costo per scavo a mano	ML	10	€ 12,48	€ 124,80
6	IP.15		Fornitura e posa di pozzetto ispezionabile in cls di dimensioni minime esterne di 50 x 50 cm completo di botola in ghisa sferoidale UNI-ISO 1083, avente coperchio quadrato, superficie esterna con adatti rilievi antisdrucchiolo e antiusura, telaio quadrato con profilo di accoppiamento al coperchio sagomato a "U" onde ottenere una tenuta a sifone, rivestimento integrale con vernice bituminosa, la botola dovrà essere costituita a norma UNI EN 124 classe C250, rispondente alla norma ISO 9001 relativa ai controlli di qualità della produzione accompagnata da certificato di origine emesso dal produttore, con scritta ILLUMINAZIONE PUBBLICA	cad	1	€ 357,49	€ 357,49

Progetto street tutor

7	IP.23		Fornitura e posa in opera di nuova tesata aerea o su facciata. Fornitura e posain opera, a qualsiasi altezza, di fune in acciaio inossidabile con carico di rottura non inferiore a kg./mmq.150 senza anima di canapa con diametro fino a 8 mm. con 49 fili. La quota è comprensiva di: - fornitura e la posa in opera di ganci, tasselli e sistemi di sostegno - quota parete di redancia ovale in acciaio inossidabile - quota parte di morsetto a cavallotto, con dadi e rondelle, in acciaio inossidabile e tenditori - rimozione della vecchia tesata e trasporto in discarica del materiale di risulta - dichiarazione di tenuta a firma di professionista abilitato - quanto altro necessario a dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.	MT	20	€ 15,00	€ 300,00
8	D02.07.040f	RER	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno 110 mm	MT	20	€ 8,25	€ 165,00
9	IP.16		Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 elettrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di 40 mm di diametro e spessore 1,2 mm	MT	20	€ 33,82	€ 676,40
10	NP8		Fornitura di SFP tipo SOLID OPTICS (GLC-BX-D/U) 1000 Base BX D (Downlink) per collegamenti fino ad almeno 20 Km, compatibili CISCO e DOM (Digital Optical Monitoring)	cad	5	€ 350,00	€ 1.750,00
11	NP9		Fornitura di SFP tipo SOLID OPTICS (GLC-BX-D/U) 1000 Base BX U (uplink) per collegamenti fino ad almeno 20 Km e in grado di operare su range di temperatura esteso (rugged), compatibili CISCO e DOM (Digital Optical Monitoring)	cad	5	€ 395,00	€ 1.975,00

Progetto street tutor

12	NP10		Fornitura e installazione di media converter di tipo industriale per fibra ottica single mode, alimentatore e High Power over Ethernet midspans tutto all'interno di apposito armadio di dimensioni opportune da installare in prossimità delle telecamere. L'armadio di campo dovrà avere dimensioni contenute dovendo essere installato in centro storico e dovrà avere colorazioni adeguate, da concordare con la DL, al punto di installazione. Armadio di campo, IP66, comprensivo di piastra di fondo, sportello con chiusura a chiave, aerazione e kit di fissaggio a palo/muro.	cad	5	€ 930,00	€ 4.649,99
13	NP11		Fornitura e posa di palo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, diritto rastremato, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, interrimento da 500 a 800 mm:altezza totale 7.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm. Sono escluse le opere inerenti alla disinstallazione e la successiva installazione del semaforo. L'opera è comprensiva per la rimozione del palo esistente e per l'assistenza alla ditta di manutenzione dell'impianto semaforico.	a corpo	1	€ 1.509,00	€ 1.509,00
14	NP12		Fornitura e installazione di switch MikroTik, Cloud Router Switch 112, 8G, 4S, IN 8xGigabit LAN, 4xSFP, RouterOS L5	cad	3	€ 365,00	€ 1.095,00
15	D02.001.065.b	RER	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:sezione 2,5 mmq	MT	1325	€ 3,91	€ 5.180,75

Progetto street tutor

16	D02.13.061b	RER	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): unipolare 10 ÷ 32 A	cad	5	€ 38,88	€ 194,40
17	D06.05.055h	RER	Fornitura e posa di bretella UTP (per media converter lato box e lato armadio, e per POE injector su armadio)	cad	5	€ 15,51	€ 77,55
18	D06.013.025.b	RER	Fornitura e posa in opera di cavo ottico multimodale per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca con 6 fibre.	MT	1325	€ 4,36	€ 5.777,00
19	NP19		Fornitura e terminazione fibra singola di cavo ottico single-mode comprensivo di semibretelle pig-tail connettorizzate single mode con connettori LC single-mode	cad	10	€ 15,00	€ 150,00
20	NP20		Certificazioni ottiche	cad	10	€ 7,00	€ 70,00
21	IP.25		Fornitura e posa di bretelle duplex con connettori LC per interconnessioni SFP - rete e media converter - ramo in fibra ottica e permutazione presso la sede del comune da 1-3 metri	cad	10	€ 23,81	€ 238,10
22	NP25		Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse	MT	200	€ 5,20	€ 1.040,00
24	04.013.010.a (RER)		Piattaforma semovente con braccio telescopico fino a 18 metri : quota parte per posa cavo	h	60	€ 58,64	€ 3.518,40

**IMPORTO TOTALE LAVORI € 50.985,37**

Oneri per la sicurezza € 1.529,56

**IMPORTO TOTALE LAVORI E ONERI SICUREZZA € 52.514,93**