

Illuminazione pubblica

Progetto esecutivo



Comune di Bardonecchia

Progetto

**Realizzazione illuminazione pubblica
Via Tour d'Amun**

Titolo

Computo metrico estimativo

Documento n.

74.08.03.01.0

Redatto

D. Pasquini

Scala:



0	24 luglio 2020	Emissione
Rev	Data	Descrizione



1 Premessa

Il presente documento è parte integrante del progetto esecutivo dei lavori “di realizzazione di impianto di illuminazione pubblica in via Tour d’Amun” nel comune di Bardonecchia.

La relazione si compone di:

- ✓ computo metrico estimativo.

Per quanto riguarda i prezzi unitari sono stati ricavati dal prezziario ufficiale di riferimento della Regione Piemonte, edizione 2020 e da specifiche analisi dei prezzi

Le voci di computo sono riportate nel rispetto della definizione riportata dal prezziario ufficiale oppure in modo sintetico. Pertanto per quanto riguarda la descrizione competa delle opere, delle modalità con cui esse devono essere realizzate e l’identificazione dettagliata dei componenti e dei materiali si deve fare riferimento alla relazione tecnica di progetto.

Nella quotazione di ogni voce sono compresi tutti gli oneri previsti a progetto, diretti e indiretti, a carico della Ditta.

In particolare accessori di montaggio e di collegamento, pezzi speciali e raccorderia, piccole opere murarie necessarie per l’esecuzione dei lavori non formano voci specifiche; la loro incidenza è compresa nella voce a cui si riferiscono.

Il totale che risulta dalla somma indicata con la voce "Totale lavori a progetto" pertanto comprende tutte le opere citate e non citate necessarie per dare i lavori in progetto perfettamente ultimati.



Impianto di illuminazione pubblica
via Tour d'Amun
Computo metrico estimativo

Realizzazione cavidotto per dorsale impianto di illuminazione (1 di 2)

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
1	14.P01.A05.005	Taglio, rottura, rimozione o svellimento di pavimentazione stradale e/o marciapiedi e dei relativi sottofondi per la larghezza di scavo commissionata, con l'uso del tagliafalfo, in conglomerato bituminoso	m ²	23	0,4			9,2	€ 6,26	€ 57,59		
2	01.A01.A65.010	Scavo a sezione obbligata per tubazione o per manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 1 m di profondità, eseguito con idonei mezzi meccanici e con eventuale intervento manuale ove occorra, compresi i trovanti rocciosi, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso.							€ 10,78		64,19%	
		Per posa tubazioni	m ³	47	0,4	0,8		15,04		€ 162,13		€ 104,07
		Per posa pozzetto	m ³	0,7	0,7	0,8	1	0,392		€ 4,23		€ 2,71
3	EP1	Fornitura e posa di letto di sabbia con spessore 5 cm	m ³	47	0,4	0,05		0,94	€ 61,80	€ 58,09	49,69%	€ 28,87
4	14.P05.A35.015	Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene tipo Alta Densità Pead PN10. Tali tubi dovranno essere forniti in rotoli o a barre diritte. In quest'ultimo caso si dovrà garantirne la continuità senza pregiudicare la funzionalità della sezione utile interna. Diametro esterno 90 mm.	m	47				47	€ 7,67	€ 360,49		
5	13.P02.A45.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, realizzato con pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata ad alta resistenza e chiusino in ghisa a grafite sferoidale	cad					1	€ 308,80	€ 308,80	12,91%	€ 39,87
6	01.A01.B87.010	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione, eseguito a mano							€ 50,40		76,79%	
		Per reinterro tubazioni	m ³	47	0,4	0,3		5,64		€ 284,26		€ 218,28
		Per reinterro pozzetto	m ³	0,2	1,2	0,8	1	0,192		€ 9,68		€ 7,43



Realizzazione cavidotto per dorsale impianto di illuminazione (2 di 2)

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
7	14.P03.A80.005	Fornitura in opera di nastro segnaletico, al di sopra di 20 cm dalla protezione meccanica dei cavi posati	m	47				47	€ 0,78	€ 36,66	95,00%	€ 34,83
8	01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione, eseguito con mezzo meccanico							€ 7,87		44,95%	
		Per reinterro tubazioni	m ³	24	0,4	0,5		4,8		€ 37,78		€ 16,98
		Per reinterro tubazioni in terreno da asfaltare	m ³	23	0,4	0,3		2,76		€ 21,72		€ 9,76
9	01.A21.A40.005	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm20	m ²	23	0,4			9,2	€ 6,52	€ 59,98	25,35%	€ 15,21
10	01.A21.A50.010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori	m ²	23	0,4			9,2	€ 1,29	€ 11,87	52,94%	€ 6,28
11	01.A22.A80.020	Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per strato di base, composto da inerti di torrente, di fiume, di cava o provenienti dalla frantumazione di roccia serpentinoso, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti per quanto concerne la granulometria e la dosatura, compresa la cilindratura mediante rullo compressore statico o vibrante con idoneo effetto costipante Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore compreso pari a cm 8	m ²	23	0,4			9,2	€ 11,32	€ 104,14	16,31%	€ 16,99
Totale realizzazione cavidotto per dorsale impianto di illuminazione										€ 1.517,42		€ 501,27



Realizzazione plinti di fondazione per pali												
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
12	14.P08.A05.005	Demolizione di manufatti e/o sottofondi stradali in cls e di murature in mattoni pieni							€ 71,83		80,00%	
		Per demolizione basamenti esistenti	m³	0,8	0,8	0,8	14	7,168		€ 514,88		€ 411,90
13	01.A01.A65.010	Scavo a sezione obbligata per tubazione o per manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 1 m di profondità, eseguito con idonei mezzi meccanici e con eventuale intervento manuale ove occorra, compresi i trovanti rocciosi, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso.							€ 10,78		64,19%	
		Per posa basamenti	m³	1,3	1,1	0,8	14	16,016		€ 172,65		€ 110,83
14	EP2	Fornitura e posa su cavidotto esistente di basamento prefabbricato 900 x 700 h 800 mm completo di pozzetto 400 x 400 x 490 e chiusino carreggiabile classe C250	cad				14	14	€ 373,71	€ 5.231,99	27,25%	€ 1.425,66
15	01.A01.B87.010	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione, eseguito a mano							€ 50,40		76,79%	
		Per reinterro basamento	m³	0,2	4	0,8	14	8,96		€ 451,58		€ 346,77
Totale realizzazione plinti di fondazione per pali										€ 6.371,11		€ 2.295,16



Fornitura e posa pali e apparecchi di illuminazione												
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
16	EP3	Fornitura e posa di palo in acciaio zincato restremato in due tronchi 127/102/76 mm - altezza totale 7,8 m - altezza fuori terra 7 m - verniciato a polvere dello stesso colore degli apparecchi di illuminazione - completo di morsettiera, portella e guaina termorestringente	cad				14	14	€ 777,63	€ 10.886,87	6,25%	€ 680,48
17	EP4	Fornitura e posa di apparecchio di illuminazione d'arredo funzionale - potenza 40 W, flusso luminoso 5.115 lumen, ottica stradale asimmetrica - tipo Cariboni CIRCLE LED R2 ST-01	cad				14	14	€ 483,06	€ 6.762,90	5,48%	€ 370,91
18	06.A01.E02.005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo bipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. Cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 2 x 1,5 mmq	m	6			14	84	€ 1,53	€ 128,52	57,78%	€ 74,26
Totale fornitura e posa pali e apparecchi di illuminazione									€ 17.778,30		€ 1.125,65	



Fornitura, posa e collegamento di dorsale di alimentazione

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
19	13.P02.C05.005	Esecuzione di scivolatura di tubazioni entro cavidotti esistenti, compresa la rimozione del materiale occludente;	m	313				313	€ 3,25	€ 1.017,25	100,00%	€ 1.017,25
20	06.P01.E02.015	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1 kV (Tipo U/R/FG16OR16 0,6/1 kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11 o cavi similari tipo 1n vv-k bipolare cavo tipo FG16OR16 0,6/1 kV 2 x 4	m	420				420	€ 1,30	€ 546,00		
21	13.P05.B15.005	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG16OR16 0,6/1Kv della sezione da 10 a 25 mmq;	m	420				420	€ 0,46	€ 193,20	100,00%	€ 193,20
Totale fornitura, posa e collegamento dorsale di alimentazione										€ 1.756,45		€ 1.210,45



Sostituzione quadro di alimentazione e comando (1 di 2)

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
22	06.A30.A03.055	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. Rimozione quadretti modulari	cad				1	1	€ 10,85	€ 10,85	100,00%	€ 10,85
23	06.A30.A03.020	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. Rimozione interr. Modulari o similari	cad				6	6	€ 2,66	€ 15,96	100,00%	€ 15,96
24	06.A09.A03.030	F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP55 con portella 36 moduli	n				1	1	€ 61,38	€ 61,38	17,68%	€ 10,85
25	06.A07.A03.100	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A	n				1	1	€ 70,12	€ 70,12	18,45%	€ 12,94
26	06.A07.B01.075	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A cl.AC - 300/500 mA	n				1	1	€ 58,77	€ 58,77	7,07%	€ 4,16
27	06.A07.C01.030	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 2P - fino a 32 A	n				1	1	€ 21,02	€ 21,02	39,53%	€ 8,31



Sostituzione quadro di alimentazione e comando (2 di 2)

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
28	06.A07.C01.080	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 4P - fino a 32 A	n				2	2	€ 37,58	€ 75,16	34,43%	€ 25,88
29	06.A08.A07.005	F.O. Fornitura in opera di Interruttore crepuscolare con fotocellula separata, luminosità regolabile 1 o 2 contatti in scambio, portata fino a 16 A a 230 V, circuito di alimentazione in corrente continua o alternata e per qualsiasi tensione di funzionamento F.O. di interr.crepuscolare 2-200 Lux 1 contatto con fotocellula	n				1	1	€ 61,61	€ 61,61	22,48%	€ 13,85
30	06.A08.A09.040	F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti F.O. di contattore modulare 4P 25 A (categoria AC7a)	n				1	1	€ 37,00	€ 37,00	34,97%	€ 12,94
31	06.A08.A01.020	F.O. Fornitura in opera di Apparecchiatura modulare per comando e segnalazione luminosa ed acustica, per correnti fino a 16 A, per qualsiasi valore di tensione continua o alternata.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di commutatore a leva 2-3 posizioni con 2 contatti	n				1	1	€ 30,11	€ 30,11	38,37%	€ 11,55
Totale sostituzione quadro di alimentazione e comando										€ 441,98		€ 127,28



Costi per la sicurezza (1 di 2)												
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
32	28.A05.D25.005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo primo mese o frazione di mese	cad				1	1	€ 162,83	€ 162,83		
33	28.A20.A10.005	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese	cad				4	4	€ 8,08	€ 32,32		
34	28.A20.A15.005	CAVALLETTO portasegnaletto, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese	cad				4	4	€ 6,89	€ 27,56		
35	28.A20.A17.005	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg	cad				4	4	€ 1,37	€ 5,48		



Costi per la sicurezza (2 di 2)												
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Calcolo quantità					Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
				L1	L2	L3	n.	Totale				
36	28.A05.E40.010	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interasse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione altezza 50 cm	cad				20	20	€ 0,27	€ 5,40		
37	28.A05.E45.005	TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera sciolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m				4	4	€ 4,31	€ 17,24		
38	28.A20.C10.005	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna	cad				4	4	€ 5,97	€ 23,88		
Totale costi per la sicurezza									€ 274,71		€ 0,00	



Importo totale dei lavori				
Rif.	Descrizione	Importo totale		Importo mano d'opera
39	Totale realizzazione cavidotto per dorsale impianto di illuminazione	€ 1.517,42		€ 501,27
40	Totale realizzazione plinti di fondazione per pali	€ 6.371,11		€ 2.295,16
41	Totale fornitura e posa pali e apparecchi di illuminazione	€ 17.778,30		€ 1.125,65
42	Totale fornitura, posa e collegamento dorsale di alimentazione	€ 1.756,45		€ 1.210,45
43	Totale sostituzione quadro di alimentazione e comando	€ 441,98		€ 127,28
44	Costi per la sicurezza	€ 274,71		€ 0,00
45	Importo totale dei lavori	€ 28.139,96		5.259,82 €
46	di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 274,71		
47	Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 27.865,25		



Somme a disposizione dell'amministrazione				
Rif.	Descrizione	Importo totale		
48	Per IVA 10% sui lavori	€ 2.814,00		
49	Per spese tecniche	€ 2.400,00		
50	Per contributo previdenziale 4% su spese tecniche	€ 96,00		
51	Per IVA 22% su spese tecniche	€ 549,12		
###	Imprevisti e arrotondamenti	€ 1.000,92		
52	Totale somme a disposizione	€ 6.860,04		
	Importo totale di progetto	€ 35.000,00		