


**Studio Associato di
Ingegneria Pasquini**
 di Davide Pasquini e Luciano Pasquini
 Via Traforo, 73 - 10053 Bussoleno (To)
 tel. 0122/48738
 P.I. 09834610017

Progetto: **74.17** File **74.17.03.01.0.doc**

Illuminazione pubblica

Progetto definitivo esecutivo



**Finanziato
dall'Unione europea**
 NextGenerationEU



Comune di Bardonecchia

Progetto

PNRR – Misura 2 – Componente 4 – Investimento 2.2
Interventi di efficientamento dell'illuminazione pubblica – Anno 2023
Sostituzione apparecchi di illuminazione

Titolo

Computo metrico estimativo

Documento n.

74.17.03.01.0

Redatto

D. Pasquini

Scala:



0	20 luglio 2023	Emissione
Rev	Data	Descrizione



1 Premessa

Il presente documento è parte integrante del progetto definitivo esecutivo degli “Interventi di efficientamento dell'illuminazione pubblica – Anno 2023 – Sostituzione apparecchi di illuminazione” previsti dal comune di Bardonecchia.

Il documento si compone di:

- ✓ computo metrico estimativo.

Per quanto riguarda i prezzi unitari sono stati ricavati dal prezziario ufficiale di riferimento della Regione Piemonte, edizione 2023 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.



Computo metrico estimativo

Perimetro 1 - Frazione Melezet

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
1	14.P04.A25.010	Formazione in opera di basamento in cls dosato a 200 kg/m ³ di impasto, di dimensioni 80 x 40 x 30 cm, come da allegata tavola "C", per la posa del cassone per contatori, compreso il tubo/i in PVC rigido o flessibile, per il	n	1	€ 58,01	€ 58,01	0,00%	€ -
2	EP7	Fornitura in opera di armadio stradale in vetroresina a due vani	n	1	€ 468,78	€ 468,78	26,65%	€ 124,93
3	06.A09.A03.020	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 18 moduli	cad	1	€ 78,31	€ 78,31	12,98%	€ 10,16
4	06.A07.A02.025	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	n	2	€ 60,69	€ 121,38	14,01%	€ 17,01
5	06.A07.B01.010	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. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	n	1	€ 91,24	€ 91,24	2,58%	€ 2,35
6	06.A07.B01.015	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. 2P In <= 25A cl.AC - 300/500 mA	n	1	€ 83,57	€ 83,57	2,82%	€ 2,36



Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
7	EP8	Fornitura in opera di interruttore orario digitale astronomico - 1 contatto 16 A - Alimentazione 230 V	n	1	€ 87,37	€ 87,37	10,80%	€ 9,44
8	06.A08.A01.015	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 1 contatti	n	1	€ 23,42	€ 23,42	30,26%	€ 7,09
9	06.A08.A09.010	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 elettrici. F.O. di contattore modulare 2P 25 A (categoria AC7a)	n	1	€ 32,96	€ 32,96	25,81%	€ 8,51
10	01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Per ricollegamento circuiti uscenti	h	0,5	€ 36,91	€ 18,46	100,00%	€ 18,46
11	01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali Per ricollegamento circuiti uscenti	h	0,5	€ 30,71	€ 15,36	100,00%	€ 15,36
12	06.A14.A02.005	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67. In esecuzione da parete con interruttore di blocco F.O. di presa tipo CEE 17 , interbloc. 2p+t, 16 A,	n	1	€ 60,59	€ 60,59	19,51%	€ 11,82
13	06.A01.E03.010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 3 x 2,5	m	1	€ 3,36	€ 3,36	40,46%	€ 1,36
14	06.P31.E01.010	Puntazze di messa a terra a croce in acciaio dolce zincato a fuoco puntazza croce 50x50x5 lungh: 1.5 m	n	1	€ 13,95	€ 13,95	0,00%	€ -
15	06.A31.H04.710	P.O. Posa in opera di puntazze di messa a terra del tipo a croce o a tubo entro pozzetti ispezionabili e di piastre di messa a terra, complete di morsetti di collegamento.	n	1	€ 8,50	€ 8,50	100,00%	€ 8,50
16	06.P31.A01.005	Corde di rame corda di rame da 16 mm ²	m	3	€ 0,87	€ 2,61	100,00%	€ 2,61



Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
17	06.A31.H01.705	P.O. Posa in opera di corde tondi piattine per la realizzazione di impianti di terra a vista compresa la posa di supporti, morsetti ed ogni accessorio per il montaggio.	m	3	€ 6,15	€ 18,45	100,00%	€ 18,45
18	14.P23.A35.005	Apposizione di cartello ammonitore e sigla di identificazione del palo di fornitura dell'Ente appaltante, comprensiva degli accessori occorrenti	n	16	€ 11,85	€ 189,60	0,00%	€ -
19	EP1	Intervento di retrofit su apparecchio di illuminazione esistente - Potenza 28 W - Flusso 3.817 lumen - Ottica stradale asimmetrica larga - Tipologia A	n	16	€ 348,64	€ 5.578,26	14,99%	€ 836,25
Totale perimetro 1 - Frazione Melezet						€ 6.954,17	15,74%	€ 1.094,65

Perimetro 2 - Campo Smith e vie limitrofe								
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
20	EP2	Intervento di retrofit su apparecchio di illuminazione esistente - Potenza 35 W - Flusso 4.726 lumen - Ottica stradale asimmetrica larga - Tipologia B	n	5	€ 348,64	€ 1.743,21	14,99%	€ 261,33
21	EP3	Intervento di retrofit su apparecchio di illuminazione esistente - Potenza 42 W - Flusso 5.453 lumen - Ottica stradale asimmetrica larga - Tipologia C	n	13	€ 348,64	€ 4.532,33	14,99%	€ 679,45
22	EP4	Intervento di retrofit su apparecchio di illuminazione esistente - Potenza 42 W - Flusso 5.453 lumen - Ottica stradale asimmetrica stretta - Tipologia D	n	5	€ 348,64	€ 1.743,21	14,99%	€ 261,33
23	EP6	Intervento di retrofit su apparecchio di illuminazione esistente - Potenza 56 W - Flusso 6.772 lumen - Ottica stradale per piazze - Tipologia F	n	12	€ 348,64	€ 4.183,69	14,99%	€ 627,19
Totale perimetro 2 - Campo Smith e vie limitrofe						€ 12.202,44	14,99%	€ 1.829,30



Perimetro 3 - via Einaudi								
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
24	EP5	Sostituzione di apparecchio di illuminazione di tipo stradale fissato a testa palo - Potenza assorbita 39,5 W - Tipologia E	n	33	€ 651,09	€ 21.485,92	7,23%	€ 1.552,85
25	14.P23.A35.005	Apposizione di cartello ammonitore e sigla di identificazione del palo di fornitura dell'Ente appaltante, comprensiva degli accessori occorrenti	n	33	€ 11,85	€ 391,05	0,00%	€ -
26	01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Per rimozione quadro di alimentazione e comando esistente, e realizzazione del vano nel muro esistente	h	4	€ 36,91	€ 147,64	100,00%	€ 147,64
27	01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali Per rimozione quadro di alimentazione e comando esistente e realizzazione del vano nel muro esistente	h	4	€ 30,71	€ 122,84	100,00%	€ 122,84
28	EP7	Fornitura in opera di armadio stradale in vetroresina a due vani		1	€ 468,78	€ 468,78	26,65%	€ 124,93
29	06.A09.A03.020	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 18 moduli	cad	1	78,31	€ 78,31	12,98%	€ 10,16
30	06.A07.A02.025	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	n	1	€ 60,69	€ 60,69	14,01%	€ 8,50
31	06.A07.B01.015	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. 2P In <= 25A cl.AC - 300/500 mA	n	1	€ 83,57	€ 83,57	2,82%	€ 2,36
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera



32	EP8	Fornitura in opera di interruttore orario digitale astronomico - 1 contatto 16 A - Alimentazione 230 V	n	1	€ 87,37	€ 87,37	10,80%	€ 9,44
33	06.A08.A01.015	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 1 contatti	n	1	€ 23,42	€ 23,42	30,26%	€ 7,09
34	06.A08.A09.010	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 elettrici. F.O. di contattore modulare 2P 25 A (categoria AC7a)	n	1	€ 32,96	€ 32,96	25,81%	€ 8,51
35	01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Per ricollegamento circuiti uscenti	h	0,5	€ 36,91	€ 18,46	100,00%	€ 18,46
36	01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali Per ricollegamento circuiti uscenti	h	0,5	€ 30,71	€ 15,36	100,00%	€ 15,36
Totale perimetro 3 - via Einaudi						€ 23.016,36	8,81%	€ 2.028,12



Costi per la sicurezza								
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo parziale	Incidenza mano d'opera	Importo mano d'opera
37	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	€ 8,08	€ 32,32		
38	28.A20.A15.005	CAVALLETTO portasegnaletto, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese	cad	4	€ 6,89	€ 27,56		
39	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	€ 1,37	€ 5,48		
40	01.P01.A30.005	Operaio comune in ore diurne (escluso l'utile di impresa del 10%) con funzione di moviere	h	12	€ 27,92	€ 335,02		
41	28.A05.E40.010	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce+D29 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	200	€ 0,27	€ 54,00		
Totale costi per la sicurezza						€ 454,38		



IMPORTO TOTALE DEI LAVORI					
Rif.		Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Importo mano d'opera
42		Perimetro 1 - Frazione Melezet	a corpo	€ 6.954,17	€ 1.094,65
43		Perimetro 2 - Campo Smith e vie limitrofe	a corpo	€ 12.202,44	€ 1.829,30
44		Perimetro 3 - via Einaudi	a corpo	€ 23.016,36	€ 2.028,12
45		Costi per la sicurezza	a corpo	€ 454,38	
Importo totale dei lavori				€ 42.627,35	€ 4.952,07
46		di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, come da computo specifico	a corpo	€ 454,38	
47		di cui costi della manodopera	a corpo	€ 4.952,07	
48		Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta	a corpo	€ 37.220,90	



SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE					
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	
49		Per IVA 22% sui lavori	Euro	€ 9.378,02	
50		Oneri per attivazione nuova fornitura	Euro	€ 895,14	
51		Per spese tecniche	Euro	€ 4.000,00	
52		Per contributo previdenziale 4% su spese tecniche	Euro	€ 160,00	
53		Per IVA 22% su spese tecniche	Euro	€ 915,20	
54		Quota per funzione di responsabile del procedimento (2% dell'importo dei lavori)	Euro	€ 852,55	
55		Imprevisti e arrotondamenti	Euro	€ 171,75	
Totale somme a disposizione				€ 16.372,65	
Importo totale di progetto				€ 59.000,00	