

---

# COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI

Via Giosuè Carducci, 1 - 57022 Castagneto Carducci (LI)

Concessione del servizio di gestione degli impianti di pubblica Illuminazione, dei lavori di riqualificazione ed efficienza energetica degli impianti ai sensi dell'art. 183 del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016

---



**Proposta progettuale**

## OFFERTA TECNICA

Allegati Tecnici - TABELLE DI CALCOLO



## INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	CASTAGNETO CARDUCCI .....	1
3	BOLGHERI.....	2
4	MARINA DI CASTAGNETO .....	3
5	DONORATICO .....	4



## 1 PREMESSA

La presente relazione costituisce un allegato tecnico al progetto relativo agli interventi di miglioramento energetico dell'impianto di pubblica illuminazione installato nel Comune di Castagneto Carducci.

A seguito dell'Autorizzazione all'effettuazione di un Audit sono stati effettuati dei sopralluoghi sia diurni che notturno sulla viabilità al fine di censire e verificare lo stato di consistenza dell'intero impianto di illuminazione pubblica oggetto del servizio offerto.

Di seguito vengono riportate le tabelle di calcolo con indicati per ciascuna via le sostituzioni e il miglioramento ottenuto.

## 2 CASTAGNETO CARDUCCI

Via Nemorense			Via Nemorense		
NAV	70	41	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	100	6	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	24	MPG-1 50W/A	53	65%
Vapori di mercurio	80	4	MPG-1 30W/A	31.8	60%
<b>TOTALE</b>		<b>75</b>			<b>59%</b>
Via Costa ai Mandorli - parte nuova			Via Costa ai Mandorli - parte nuova		
NAV	100	3	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Vapori di mercurio	125	1	Ocellum 2 40W/G	42.4	66%
Ioduri	70	1	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
Ioduri	100	47	Ocellum 2 40W/G	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>52</b>			<b>59%</b>
Via Costa ai Mandorli - Castello			Via Costa ai Mandorli - Castello		
NAV	70	3	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
NAV	100	48	Ocellum 2 40W/G	42.4	58%
NAV	150	8	Ocellum 2 60W/G	63.6	58%
Vapori di mercurio	125	9	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Vapori di mercurio	250	20	MPG-2 80W/A	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>88</b>			<b>60%</b>
Via Gramsci			Via Gramsci		
LED	20	1		20	0%
NAV	70	4	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
NAV	100	28	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	12	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Vapori di mercurio	80	3	Ocellum 2 30W/G	31.8	60%
Vapori di mercurio	125	2	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Vapori di mercurio	250	15	MPG-1 70W/A	73.6	71%
Ioduri	70	3	Villa 30W/A	31.8	55%
Ioduri	250	2	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Ioduri	400	5	KS-2 160W/B	167	58%
Faretti	150	6	Non Variate	150	0%
<b>TOTALE</b>		<b>81</b>			<b>50%</b>
Piazza del Popolo			Loc. Le Macciole (Via Aurelia - S.C. Ferruggini)		
NAV	100	3	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Lanterne artistiche	150	8	DSML - 3 60W	63.6	58%
Lanterne artistiche	250	18	DSML - 3 60W	63.6	75%
<b>TOTALE</b>		<b>29</b>			<b>63%</b>
Via Marchi			Loc. Le Macciole (Via Aurelia - S.C. Ferruggini)		
NAV	70	14	MPG-1 30W/A	31.8	55%
<b>TOTALE</b>		<b>14</b>			<b>55%</b>



### 3 BOLGHERI

Via dei Colli			Via dei Colli		
NAV	100	10	Ocellum 2 40W/G	42.4	58%
NAV	150	8	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Ioduri	250	1	KS-2 80W/B	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>19</b>			<b>60%</b>
Via Laretta			Via Laretta		
LED	18	2		18	0%
NAV	70	3	Villa 30W/A	31.8	55%
NAV	100	19	Villa 40W/A	42.4	58%
Pali	400	3	KS-2 160W/B	167	58%
Ioduri	100	9	Villa 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>36</b>			<b>46%</b>
Parcheggio Loc. San Sebastiano			Parcheggio Loc. San Sebastiano		
NAV	100	28	Ocellum 2 40W/G	42.2	58%
NAV	100	7	MPG-1 40W/A	42.2	58%
Ioduri	1000	1	KS-6 480W/B	424	58%
<b>TOTALE</b>		<b>36</b>			<b>58%</b>
Ferrugini			Parcheggio Loc. San Sebastiano		
NAV	100	4	MPG-1 50W/A	53	47%
<b>TOTALE</b>		<b>4</b>			<b>47%</b>



## 4 MARINA DI CASTAGNETO

Via Puccini			Via Puccini		
NAV	70	46	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	150	41	MPG-1 50W/A	53	65%
NAV	250	2	Ocellum 2 80W/G	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>89</b>			<b>62%</b>
Via del Corallo			Via del Corallo		
NAV	150	63	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Ioduri	250	3	KS-2 80W/B	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>66</b>			<b>62%</b>
Via del Corallo			Via del Corallo		
NAV	100	20	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	250	4	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Ioduri	100	13	Villa 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>37</b>			<b>60%</b>
Via del Corallo			Via del Corallo		
NAV	100	45	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Ioduri	100	5	Villa 40W/A	42.4	58%
Led	20	4	Non Variate	20	0%
<b>TOTALE</b>		<b>54</b>			<b>38%</b>
Via C. Alberto della Chiesa			Via C. Alberto della Chiesa		
Vapori di mercurio	125	62	Ocellum 2 40W/G	42.4	66%
<b>TOTALE</b>		<b>62</b>			<b>66%</b>
Via Tevere (angolo Via Modena)			Via Tevere (angolo Via Modena)		
NAV	70	44	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
NAV	100	108	Ocellum 2 40W/G	42.4	58%
NAV	400	3	KS-2 160W/B	167	58%
Ioduri	100	7	Villa 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>162</b>			<b>57%</b>
Via Seggio nuova installazione			Via Seggio		
NAV predisposizione senza palo e corpi	100	29	Ocellum 2 40W/G	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>29</b>			<b>58%</b>
Via della Pineta			Via della Pineta		
NAV	70	83	MPG-1 30W/A	31.8	55%
<b>TOTALE</b>		<b>83</b>			<b>55%</b>
Via Bellini			Via Bellini		
Stelle 1 e 2 ioduri metallici	150	21	Ocellum 2 40W/G	42.4	72%
Vapori di mercurio	125	11	Ocellum 2 40W/G	42.4	66%
<b>TOTALE</b>		<b>32</b>			<b>66%</b>
Rotatoria Variante Aurelia - Svincolo per Marina			Rotatoria Variante Aurelia - Svincolo per Marina		
NAV	250	12	MPG-2 80W/A	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>12</b>			<b>66%</b>
Via del Casone			Via del Casone		
NAV	100	14	MPG-1 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>14</b>			<b>58%</b>
S.P. per Marina			S.P. per Maria		
Tratto da 15 a 17 già presente cavedi e plinti		0	MPG-1 40W/A	42.4	
NAV	100	16	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Ioduri	150	10	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Ioduri	400	10	KS-2 160W/B	167	58%
<b>TOTALE</b>		<b>36</b>			<b>58%</b>



Via delle Palme			Via delle Palme		
Ioduri	70	14	Ocellum 2 40W/G	42.4	39%
Vapori di Mercurio	80	10	Ocellum 2 40W/G	42.4	47%
NAV	250	2	MPG-1 60W/A	63.6	75%
NAV	70	17	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	100	62	Ocellum 2 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>105</b>			<b>55%</b>
Via delle Palme			Via delle Palme		
NAV	100	17	Ocellum 2 40W/A	42.4	58%
<b>TOTALE</b>		<b>17</b>			<b>58%</b>

## 5 DONORATICO

Via di Vittorio - Parco ludico			Via di Vittorio - Parco ludico		
LED	250	30	Non Variate	250	0%
NAV	70	19	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	100	55	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	9	MPG-1 60W/A	63.6	58%
NAV	250	36	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Vapori di mercurio	50	2	MPG-1 30W/A	31.8	36%
Vapori di mercurio	125	4	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Fluorescenti	28	40	Bulbo E27 15W	15	46%
<b>TOTALE</b>		<b>195</b>			<b>48%</b>
Località Olmaia			Località Olmaia		
NAV	100	30	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	44	MPG-1 60W/A	63.6	58%
<b>TOTALE</b>		<b>74</b>			<b>58%</b>
Via Grosseto			Via Grosseto		
NAV	100	2	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Vapori di mercurio	125	15	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	150	36	MPG-1 50W/A	53	65%
Ioduri	250	1	Ocellum 2 80W/G	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>54</b>			<b>64%</b>
Via Napoli e Rotatoria campo sportivo			Via Napoli e Rotatoria campo sportivo		
Vapori di mercurio	125	8	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	100	16	Ocellum 2 50W/A	53	47%
Ioduri	150	11	MPG-1 50W/A	53	65%
<b>TOTALE</b>		<b>35</b>			<b>59%</b>

**Comune di Castagneto Carducci - Via Giosuè Carducci, 1 - 57022 Castagneto Carducci (LI)**

Concessione del servizio di gestione degli impianti di pubblica Illuminazione, dei lavori di riqualificazione ed efficienza energetica degli impianti ai sensi dell'art. 183 del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016

Via Bologna			Via Bologna		
NAV	70	6	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	100	23	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	3	MPG-1 60W/A	63.6	58%
NAV	250	2	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Vapori di mercurio	125	52	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	150	1	MPG-1 50W/A	53	65%
<b>TOTALE</b>		<b>87</b>			<b>61%</b>
Via Bologna			Via Bologna		
NAV	100	1	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Vapori di mercurio	80	7	MPG-1 40W/A	42.4	47%
Ioduri	400	2	KS-2 160W/B	167	58%
<b>TOTALE</b>		<b>10</b>			<b>54%</b>
Via del Fosso			Via del Fosso		
NAV	150	65	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Vapori di mercurio	125	6	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	400	1	KS-2 160W/B	167	58%
<b>TOTALE</b>		<b>72</b>			<b>61%</b>
Via Vittorio Veneta - Donoratico centro			Via Vittorio Veneta - Donoratico centro		
NAV	70	18	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
NAV	70	10	MPG-1 30W/A	31.8	55%
NAV	100	13	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	27	MPG-1 60W/A	63.6	58%
NAV	250	23	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Vapori di mercurio	125	5	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	250	7	KS-2 160W/B	167	33%
<b>TOTALE</b>		<b>103</b>			<b>56%</b>
Piazza Stazione			Piazza Stazione		
NAV	250	11	Ocellum 2 80W/G	84.8	66%
Vapori di mercurio	125	14	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Ioduri	70	1	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
Ioduri	150	11	Ocellum 2 50W/A	53	65%
Ioduri	250	45	Ocellum 2 80W/G	84.8	66%
NEON	18	4	Led Tube 9W	9	50%
NEON	36	16	Led Tube 18W	18	50%
<b>TOTALE</b>		<b>102</b>			<b>60%</b>
Via Aurelia - fino a Via della Pace			Via Aurelia - fino a Via della Pace		
Vapori di mercurio	80	10	Sofia 30W/A	31.8	60%
Vapori di mercurio	125	36	Sofia 40W/A	42.4	66%
NAV	150	10	MPG-1 40W/A	42.4	72%
Ioduri	250	7	Sofia 80W/A	84.8	66%
<b>TOTALE</b>		<b>63</b>			<b>66%</b>
Via Piave			Via Piave		
NAV	80	3	MPG-1 40W/A	42.4	47%
NAV	100	16	MPG-1 40W/A	42.4	58%
NAV	150	94	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Vapori di mercurio	80	2	MPG-1 30W/A	31.8	60%
Vapori di mercurio	125	2	MPG-1 40W/A	42.4	66%
<b>TOTALE</b>		<b>117</b>			<b>58%</b>



Via delle Rose			Via delle Rose		
NAV	150	29	MPG-1 60W/A	63.6	58%
NAV	250	4	MPG-2 80W/A	84.8	66%
Vapori di mercurio	125	10	MPG-1 40W/A	42.4	66%
<b>TOTALE</b>		<b>43</b>			<b>63%</b>
Via Aurelia 00 (Parco delle Sughere)			Via Aurelia 00 (Parco delle Sughere)		
NAV	150	28	MPG-1 60W/A	63.6	58%
<b>TOTALE</b>		<b>28</b>			<b>58%</b>
Via Aurelia 00 (Parco delle Sughere)			Via Aurelia 00 (Parco delle Sughere)		
NAV	150	16	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Ioduri	400	5	KS-2 160W/B	167	58%
<b>TOTALE</b>		<b>21</b>			<b>58%</b>
Via IV Novembre			Via IV Novembre		
NAV	150	23	MPG-1 60W/A	63.6	58%
Vapori di mercurio	125	2	MPG-1 40W/A	42.4	66%
Vapori di mercurio	250	7	MPG-1 70W/A	73.6	71%
<b>TOTALE</b>		<b>32</b>			<b>65%</b>
Rotatoria COOP - Pzza Querci			Rotatoria COOP		
NAV	150	8	MPG-1 60W/A	63.6	58%
NAV	100	18	MPG-1 40W/A	42.4	58%
Ioduri	150	6	Ocellum 2 50W/A	53	65%
<b>TOTALE</b>		<b>32</b>			<b>60%</b>
loc. Bandita (Pista ciclabile)			loc. Bandita (Pista ciclabile)		
Vapori di mercurio	80	3	Ocellum 2 30W/G	31.8	60%
Ioduri	35	69	Ocellum 2 30W/G (5) BLZ (64)	31.8	9%
Ioduri	70	5	Ocellum 2 30W/G	31.8	55%
Ioduri	400	1	KS-2 160W/B	167	58%
Tartarughe	25	3	Non Variate	25	0%
<b>TOTALE</b>		<b>81</b>			<b>36%</b>



CORPI ILLUMINANTI ANTE OPERAM			CORPI ILLUMINANTI POST OPERAM			RIEPILOGO CONSUMI PER CORPO ILLUMINANTE			
Tipologia Esistente	Potenza W	Numero	Tipologia Esistente	Potenza W	Numero	Totale Ore di Funzionamento	Funzionamento riduzione 50% invariato	Totale ore di funzionamento 100%	Totale Ore di Funzionamento 50%
						<b>2784</b>	<b>1416</b>	<b>2032</b>	<b>2168</b>
Vapori di mercurio	50	2	KS-2 80W/B	84	4	320.20	81.40	716.89	382.44
Vapori di mercurio	80	39	KS-2 160W/B	167	37	9 990.22	2 539.69	13 183.51	7 032.94
Vapori di mercurio	125	239	KS-6 480W/B	424	1	95 659.58	24 318.34	904.65	482.60
Vapori di mercurio	250	42	Blz 20	20	64	33 620.94	8 547.03	2 731.01	1 456.90
Ioduri	35	69	MPG-1 30W/A	31.8	254	7 732.82	1 965.82	17 233.51	9 193.47
Ioduri	70	24	MPG-1 40W/A	42.4	456	5 379.35	1 367.52	41 251.88	22 006.41
Ioduri	100	97	MPG-1 50W/A	53	127	31 059.34	7 895.83	14 361.26	7 661.22
Ioduri	150	96	MPG-1 60W/A	63.6	414	46 108.72	11 721.64	56 178.54	29 969.26
Ioduri	250	66	MPG-1 70W/A	73.6	22	52 832.91	13 431.05	3 454.73	1 842.97
Ioduri	400	24	MPG-2 80W/A	84.8	103	30 739.15	7 814.43	18 635.72	9 941.49
Ioduri	1000	1	DSML - 3 60W -retrofit	63.6	8	3 201.99	814.00	1 085.58	579.12
NAV	70	308	DSML - 3 60W -retrofit	63.6	18	69 035.00	17 549.90	2 442.55	1 303.01
NAV	80	3	Bulbo E27 15W	15	40	768.48	195.36	1 280.16	682.92
NAV	100	625	Ocellum 2 30W/G	31.8	87	200 124.64	50 875.18	5 902.82	3 148.94
NAV	150	512	Ocellum 2 40W/A	42.4	468	245 913.16	62 515.42	42 337.45	22 585.53
NAV	250	96	Ocellum 2 50W/A	53	33	76 847.86	19 536.07	3 731.67	1 990.71
NAV	400	3	Ocellum 2 60W/G	63.6	8	3 842.39	976.80	1 085.58	579.12
Pali	400	3	Ocellum 2 80W/G	84.8	59	3 842.39	976.80	10 674.83	5 694.64
Lanterne artistiche	150	8	Sofia 30W/A	31.8	10	3 842.39	976.80	678.48	361.95
Lanterne artistiche	250	18	Sofia 40W/A	42.4	36	14 408.97	3 663.01	3 256.73	1 737.35
Fluorescenti	28	40	Sofia 80W/A	84.8	7	3 586.23	911.68	1 266.50	675.64
			Villa 30W/A	31.8	6	-	-	407.09	217.17
			Villa 40W/A	42.4	53	-	-	4 794.63	2 557.76
NEON	18	4	Led Tube 18W	18	4	230.54	58.61	153.62	81.95
NEON	36	16	Led Tube 18W	18	16	1 844.35	468.87	614.48	327.80
LED	18	2	LED Non Variate	18	2	115.27	29.30	76.81	40.98
LED	20	5	LED Non Variate	20	5	320.20	81.40	213.36	113.82
LED	250	30	LED Non Variate	250	30	24 014.96	6 105.02	16 002.00	8 536.50
Tartarughe	25	3	Tartarughe Non Variate	25	3	240.15	61.05	160.02	85.37
Faretti	150	6	Faretti Non Variate	150	6	2 881.79	732.60	1 920.24	1 024.38
<b>TOTALE CORPI ILLUMINANTI</b>		<b>2381</b>	<b>TOTALE CORPI ILLUMINANTI</b>		<b>2381</b>	<b>TOTALE CONSUMO ATTUALE</b>		<b>TOTALE CONSUMO DI PROGETTO</b>	
		<b>Kw</b>			<b>Kw</b>	<b>968 504.01</b>	<b>15 041.96</b>	<b>266 736.27</b>	<b>142 294.35</b>
<b>TOTALE Kw INSTALLATI</b>		<b>332.72</b>	<b>TOTALE Kw INSTALLATI</b>		<b>137.52</b>			<b>Consumo di Progetto</b>	<b>409 030.62</b>
								<b>Efficientamento Totale</b>	<b>57.8%</b>

I CONSUMI INDICATI IN TABELLA SONO PREVISIONALE, IN FASE DI REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO TALI VALORI POTRANNO SUBIRE VARIAZIONI