

COMUNE DI GRASSOBBIO  
- Servizio di Pubblica illuminazione

**5.a. Riepilogo generale dei Quadri Elettrici**

La consistenza dell'impianto di Pubblica illuminazione del Comune di Grassobbio al 30.04.2003 è la seguente:

	Potenza Contrat. ENEL	Potenza prele. 1999	Potenza prele. 2001	Potenza prele. 2003
1. Quadro "A" di Via Fornacette	22,5 kW	20,4 kW	16,4 kW	16,4 kW
2. Quadro "B" di Via Solferino	33,8 kW	26,0 kW	23,8 kW	24,0 kW
3. Quadro "C" di Via Papa Giovanni XXIII	13,0 kW	11,0 kW	13,2 kW	13,0 kW
4. Quadro "D" di Via C. Colombo 18 / 20	13,8 kW	15,2 kW	15,4 kW	17,4 kW
5. Quadro "E" di Via Boschetti 55	25,0 kW	17,4 kW	16,0 kW	16,6 kW
6. Quadro "F" di Via Azzano S. Paolo	10,0 kW	14,0 kW	11,2 kW	10,8 kW
7. Quadro "G" di Via Circonvallazione	12,0 kW	6,0 kW	4,8 kW	10,0 kW
8. Quadro "H" di Via Matteotti 1	5,0 kW	4,0 kW	4,0 kW	6,0 kW
9. Quadro "I" di Via Zanica 4/6	6,0 kW	4,5 kW	4,4 kW	4,0 kW
10. Quadro "L" di Via Zanica	25,0 kW	11,2 kW	9,6 kW	6,4 kW
11. Quadro "M" di Via D. Sturzo/Colombo	18,0 kW	2,0 kW	14,6 kW	15,0 kW
12. Quadro "N" di Via Matteotti 18	12,0 kW	11,0 kW	9,6 kW	11,0 kW
13. Quadro "O" di Via Marconi	1,0 kW		1,0 kW	1,0 kW
14. Quadro "P" di Via dei Pascoli	6,0 kW			6,0 kW
	=====	=====	=====	=====
<b>Totale</b>	<b>203,1 kW</b>	<b>142,7 kW</b>	<b>144,4 kW</b>	<b>157,6 kW</b>

**5.b. Riepilogo generale dei punti luce**

		Anno 1999	Anno 2001	Anno 2003
• palificazioni in acciaio rastremato zincato da 5/11 m.	n°	50	119	153
• palificazioni in acciaio rastremato verniciato da 4/10 m.	n°	694	740	750
• torre faro a corona mobile da 15 m	n°	0	1	2
		-----	-----	-----
<i>Totale pali</i>		<b>744</b>	<b>860</b>	<b>905</b>
• corpi illuminanti stradali ed armature così suddivise:				
con lampade da 125 W HG	n°	179	21	0
con lampade da 70 W S.A.P.	n°	4	22	13
con lampade da 100 W S.A.P.	n°	227	411	422
con lampade da 150 W S.A.P.	n°	439	502	509
con lampade da 250 W S.A.P. / HQI	n°	20	42	70
con lampade da 400 W S.A.P. / HQI	n°	10	10	33
con lampade da 35/70 W HQI	n°	0	0	15
con lampade da 26 W fluorescenti	n°	0	0	12
		-----	-----	-----
<i>Totale lampade</i>		<b>879</b>	<b>1.008</b>	<b>1.074</b>

### 5.c. Verifiche dei parametri elettrici

	<b>Quadro</b>	<b>Potenza prelevata kW</b>	<b>Resistenza di terra <math>\Omega</math></b>	<b>Livello isolamento Mr</b>	<b>Tempo di scatto differenziale mS</b>	<b>Cos<math>\phi</math></b>
1	QUADRO "A" Via Fornacette	16,4	6,10	0,93	26	0,787
2	QUADRO "B" Via Solferino	24,0	3,03	0,53	20	0,809
3	QUADRO "C" Via Papa Giovanni XXIII	13,0	2,79	0,83	33	0,884
4	QUADRO "D" Via C. Colombo 18/20	17,4	7,60	1,49	26	0,819
5	QUADRO "E" Via Boschetti	16,6	10,62	1,09	27	0,709
6	QUADRO "F" Via Azzano S. Paolo	10,8	10,10	0,73	31	0,616
7	QUADRO "G" Via Circonvallazione	10,0	6,30	1,01	30	0,717
8	QUADRO "H" Via Matteotti 1	6,0	6,10	1,22	21	//
9	QUADRO "I" Via Zanica 4/6	4,0	12,10	0,49	27	0,730
10	QUADRO "L" Via Zanica	6,4	6,80	0,87	17	0,666
11	QUADRO "M" Via Don Sturzo / Via Colombo	15,0	6,10	6,10	22	0,918
12	QUADRO "N" Via Matteotti 18	11,0	7,50	0,52	11	0,729
13	QUADRO "O" Via Marconi	1,0	4,60	6,00	13	//
14	QUADRO "P" Via dei Pascoli	6,0	3,60	2,10	17	//

#### **5.d. Considerazioni generali**

- Dalla verifica generale delle fatture ENEL si può constatare che i condensatori di rifasamento elementari contenuti nelle armature stradali sono in disservizio e progressivamente in aumento rispetto i dati di 6/12 mesi fa, quindi si rende necessario eseguire alcuni interventi per eliminare il basso fattore di potenza che causerà una penalità da parte dell'ENEL.
- In considerazione che durante l'anno 2000 e anno 2002 sono stati sostituiti molti apparecchi illuminanti da 125 W obsoleti con altri da 100 W / 150 W S.A.P., si è potuto constatare che la potenza impiegata è praticamente identica, pur avendo installato oltre 247 punti luce in più rispetto ai dati dell'anno 1998 con una maggior potenza di 30,5 kW.
- Con l'adozione di n° 12 regolatori di potenza si è potuto registrare una diminuzione dei consumi dell'ordine del 29% rispetto ai dati del 1998, ottemperando l'art. 6 della Legge Regione Lombardia n° 17/2000, pur avendo 122.000 kWh in più dovuto agli ampliamenti che equivale ad un risparmio di € 8.540,00 annui.

#### **Conclusioni**

In linea generale l'impianto d'illuminazione Pubblica in uso al Comune di Grassobbio ottempera due aspetti essenziali dell'art. 6 della Legge Regione Lombardia n° 17/2000 e più precisamente:

- Contenimento dei costi di gestione dell'ordine del 29%, azione che si è iniziata negli anni 1997/1998 in anticipo alla Legge Regione Lombardia;
- Adozione dal 1997 di lampade al S.A.P. e miglior resa illuminotecnica rispetto alla potenza impiegata contribuendo a migliorare il livello d'illuminamento ed al risparmio energetico.

Per tale iniziativa l'Amministrazione Comunale ha preso spunto dalle Leggi già vigenti nelle Regioni limitrofe come quelle del Veneto e del Piemonte, e si è accertata una forte diminuzione degli interventi manutentivi per la sostituzione delle lampade.

Rimane da risolvere il problema dell'inquinamento luminoso causato dagli apparecchi illuminanti stradali installati negli anni '70, che rappresenta sicuramente un problema economico non indifferente che per forza di cose si dovranno ipotizzare interventi programmati in più anni.