



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**Cap. II - ILLUMINAZIONE DEL TERRITORIO: CENSIMENTO E STATO di FATTO**

**2. LA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE: Stato di Fatto e Relazione tecnica**

Quanto segue è riportato in forma sintetica e complessiva negli elementi cartografici e tabelle allegati. Gli impianti sono stati fotografati e georeferenziati e censiti con una sigla alfanumerica provvisoria che indica:

- Frazione
- Numero progressivo

A questi è stato associato il numero di quadro. L'eventuale aggiunta di numeri romani individua i singoli apparecchi illuminanti plurimi di un unico Punto Luce. Ogni Punto Luce ed ogni apparecchio è dunque individuato, collocato sul territorio e censito singolarmente. Ex:

01-T-04 = l'apparecchio e il punto luce n° 4 di Taneto, connesso al quadro n° 1.

08-P-312 II = il secondo apparecchio del punto luce n° 312 di Praticello, quadro n° 8

Tale numerazione è proposta come base per una futura numerazione definitiva.

**2.1 Stato dell'illuminazione esistente, conformità alla L.R. 19/2003 e Direttiva applicativa**

Il censimento individua gli impianti collocati in zone di particolare protezione e prevede, per ogni impianto, l'identificazione delle seguenti informazioni (conformemente all'a All. B del DGR 1732 del 12/11/2015 )

- ubicazione esatta dell'impianto e georeferenziazione del supporto
- proprietario e gestore;
- tipologia di apparecchi installati e di supporti impiegati;
- Tipologia e condizioni visive del supporto ai fini della programmazione di indagini più approfondite ovvero di interventi di adeguamento/sostituzione.
- distanze dalla viabilità su cui è collocato il punto luce
- caratteristiche della viabilità su cui è erogato il servizio (classificazione, ampiezza, fondo);
- alimentazione, potenze elettriche e distribuzione elettrica;
- stato dei quadri elettrici e compatibilità con le norme vigenti in materia;
- assorbimento istantaneo dei quadri e consumi storici
- tipi di lampade installate e potenze;
- eventuale presenza di elevati fenomeni di abbagliamento molesto;
- eventuale condizione di "sorgenti di rilevante inquinamento luminoso" come definite all'art.2 della presente direttiva, ai fini della programmazione di interventi di bonifica ai sensi dell'art.3, comma 1, lett. d) della L.R.19/2003;
- valutazione della conformità alla LR.19/2003 ai fini della programmazione di interventi di adeguamento/sostituzione
- rilievo dei livelli di usura dell'impianto ai fini della programmazione di interventi di sostituzione o messa a norma

Lo stato degli impianti è riportato in maniera sintetica in specifici allegati:

- **'Allegato T1 'Censimento e stato di fatto degli impianti e della Rete IP'**, che riporta le informazioni individuate sopra e consente di individuare quali parti sono collocate in zone di particolare protezione e quali non lo sono.
- **'Allegato Cartografico TAVV. A 1-5 Stato di Fatto della rete IP**
- *'Mappatura della distribuzione delle tipologie di sorgenti luminose'*
- *'Mappatura della distribuzione degli apparecchi di illuminazione'*



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

## NUMERAZIONE dei PUNTI LUCE e dei componenti dell'impianto

L'impianto di illuminazione non ha una numerazione sistematica né per i punti luce né per gli altri elementi che costituiscono l'impianto. Restano tracce della numerazione Enelsole, che è però relativa ad un numero molto ridotto di punti luce e non è utilmente riutilizzabile.

La documentazione precedente in possesso degli uffici, cartacea, censiva gli impianti per via suddividendoli in tipologia e potenza con un abaco.

Nel corso del censimento è stata adottata una numerazione, riportata solo in maniera provvisoria sui punti luce, che è stata adottata nella relazione, nella cartografia, nella documentazione fotografica. La numerazione provvisoria ha le seguenti caratteristiche :

- 1- Ogni singolo apparecchio illuminante è identificato con un codice alfanumerico specifico che lo identifica in modo inequivocabile e lo colloca geograficamente e all'interno dell'impianto stesso
- 2- Una Sigla alfabetica ad 1 carattere identifica la frazione territoriale in cui è collocato il punto luce (ex. P= Praticello, T= Taneto etc...).
- 3- Il numero progressivo a tre cifre (più che sufficienti per le dimensioni dell'impianto) consente di ridurre i caratteri, unito alla sigla alfabetica, individua con certezza il punto luce, anche indipendentemente dal quadro.
- 4- Nelle tabelle e negli allegati un primo codice numerico a due cifre, aggiunto prima della sigla alfabetica, identifica il quadro e il POD (ex n° 01, n °04 per il primo e quatto quadro etc...) se presenti. La sigla **SA** identifica gli apparecchi 'stand Alone, la sigla **FO** quelli privi di quadro e con fornitura a FORFAIT.

## RILIEVO CON TIPOLOGIA, STATO E PROPRIETA' DEGLI IMPIANTI TTO

### PROPRIETA' degli impianti

Gli impianti sono completamente di proprietà pubblica, a parte 10 in corso di cessione (consorzio agrario di Nocetolo), compresi alcune sezioni recentemente cedute da privati che hanno realizzato nuove urbanizzazioni.

### MANUTENZIONE

La manutenzione è svolta dall'ente in economia, tramite affidamento della stessa ad una ditta specializzata. La tipologia della manutenzione è principalmente 'a chiamata', ovvero interviene a risolvere problemi che si siano manifestati sull'impianto a seguito di segnalazione.

#### 2.1.1 CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI E ZONE DI PARTICOLARE PROTEZIONE

Gli impianti ubicati in zona a particolare protezione o nelle adiacenze sono di modesta rilevanza, e relativi alla sola zona sic ZPS dei fontanili di Gattatico (IT 4030023 vedasi Mappa di Rete Natura in Emilia-Romagna secondo le modifiche proposte con la Deliberazione regionale n. 893 del 2 luglio 2012). Solo **due** sono i punti luce: G152 e G153 .



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

G153 incrocio via Don Minzoni e via Monte Grappa	G152 Via Don Minzoni

Altri punti luce (**10**) sono in prossimità (fra le poche decine e centinaia di metri, dei confini della zona SIC-ZPS: (G154, G155, G151 G148 e G 147 I-II (Chiesa di Gattatico) e G 017,G018, G019 e G020. Alcune sono in ambito decisamente rurale e secondario, altro in strada a maggior scorrimento .

G155 via Minzoni	G151 via Minzoni	G 154 via Minzoni



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

G147 I e II, via Minzoni, chiesa	G148, via Minzoni, chiesa
	

G017 (SP38, svincolo P&G)	G018 (SP38, svincolo P&G)
	





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

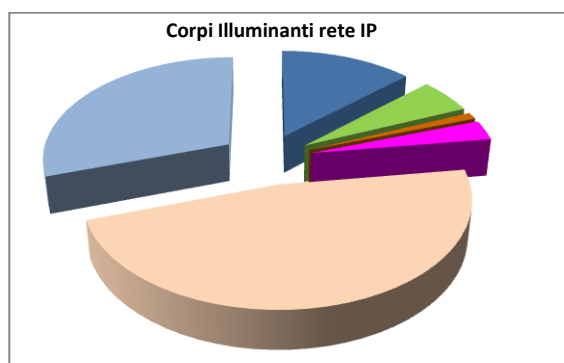


Dato il numero contenuto degli impianti di questo tipo, ai fini descrittivi e statistici e dell'intervento di riqualificazione, essi sono trattati insieme a quelli del gruppo successivo.

### 2.1.2. CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI AL DI FUORI DELLE ZONE DI PARTICOLARE PROTEZIONE

Risulta che la rete IP del Comune di Gattatico (valutata nei precedenti censimenti in (1140 e 1177), consiste oggi (compresi i due punti luce del gruppo precedente) in **1429 corpi illuminanti**, allocati in **1371 punti luce** e **104 POD** (10 cessati o rimossi rispetto all'ultimo censimento) suddivisi sul territorio come da seguente Tabella, e come meglio dettagliato nell'allegato T2 'consistenza POD rete IP' e DF2 'Quadri Elettrici'.

FRAZIONE	POD	PUNTI LUCE	CORPI ILLUMINANTI
GATTATICO-FIESSO	19	158	188
NOCETOLO	17	78	78
OLMO	19	14	15
PONTE ENZA	7	42	44
PRATICELLO	27	659	674
TANETO	15	428	430
<b>TOTALE</b>	<b>104</b>	<b>1378</b>	<b>1429</b>

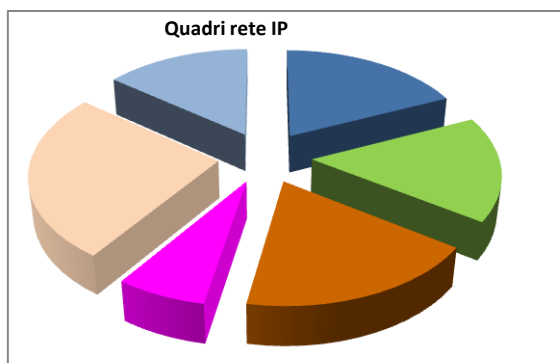




Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

I punti luce risalgono a periodi diversi. Permangono, specie nei centri minori e rurali (Nocetolo, Olmo, e la stessa frazione di Gattatico, se si eccettua l'area industriale Vecchia Puglia), apparecchi isolati, spesso obsoleti e promiscui con le linee di fornitura Enel, con contratto di fornitura a forfait e con bassa diffusione. Nei centri che hanno conosciuto un più consistente sviluppo urbanistico, gli impianti seguono le date delle espansioni urbanistiche degli anni '70, 80 e dei primi 2000, con una concentrazione anche notevole, sia di illuminazione stradale che di aree verdi. In alcune lottizzazioni, specie recenti, la concentrazione di sorgenti luminose è molto alta (ex. lottizzazione *Tannetum*).

FRAZIONE	Quadri
GATTATICO	19
NOCETOLO	17
OLMO	19
PONTE ENZA	7
PRATICELLO	27
TANETO	15
<b>TOTALE</b>	<b>104</b>



Il numero di quadri nelle frazioni più piccole testimonia che si tratta di impianti isolati, dove tendenzialmente un quadro e un POD è riferito a uno o pochi apparecchi. ciò comporta alte spese amministrative per punto luce.

I punti luce sono tutti di proprietà dell'amministrazione (a parte 10 presso il parcheggio del Consorzio Agrario di Nocetolo, N55-N63, non ancora ceduti) che li gestisce attraverso un contratto con una ditta di manutenzione. Una piccola parte, solo 15 (circa 1 %) che sono per lo più le parti più vecchie delle rete, già appartenuti fino al 1996 ad Enel e poi riscattati, sono gestiti da Enelsole s.r.l. per circa 500 euro/anno (circa 41 euro a p.l., vedi **allegati DF4 documentazione storica Enel**).

**Due** apparecchi di arredo tipo globo sono nel cortile della scuola di via Tragni, **due** nel centro sportivo di Praticello, **due** armature stradali nel depuratore comunale. Altri 4 (N425-426-427-428) nella rotatoria sulla via Emilia con la SP39 sono gestiti in accordo col comune di S. Ilario e collegati ad un POD di quel comune. Nel censimento analitico compaiono anche (non considerati qui) un sostegno privo di armatura (P699) un sostegno con telecamera, una insegna stradale (Caserma CC Praticello).

### Tipologia e condizioni dei sostegni

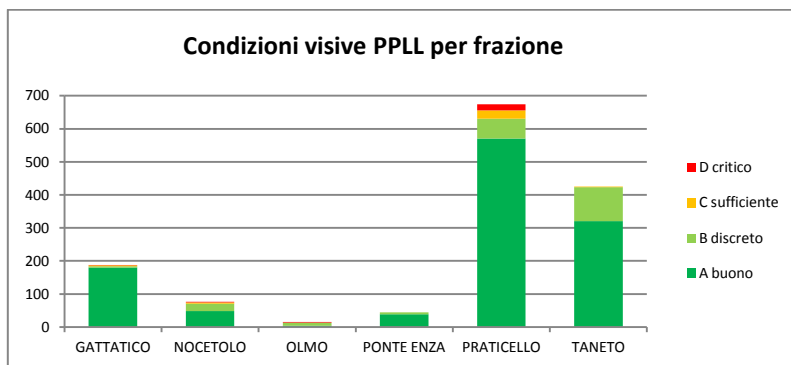
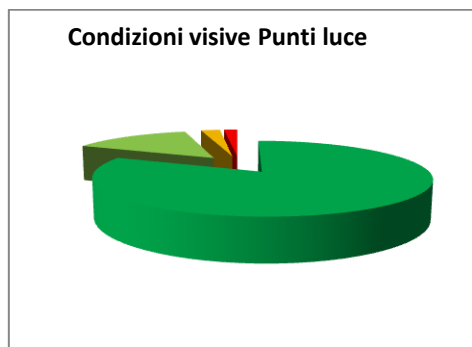
Se cataloghiamo i punti luce in base a 4 classi di condizioni verificate **visivamente**, (in particolare per sostegno, sbraccio) e divisi per frazione, questi sono i risultati:

FRAZIONE	A buono	B discreto	C sufficiente	D critico	tot. CC.II.
GATTATICO	180	4	3	1	188
NOCETOLO	48	25	3	2	78
OLMO	4	9	0	2	15
PONTE ENZA	39	5	0	0	44
PRATICELLO	571	60	25	18	674
TANETO	325	103	2	0	430
<b>TOTALE</b>	<b>1167</b>	<b>206</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>1429</b>

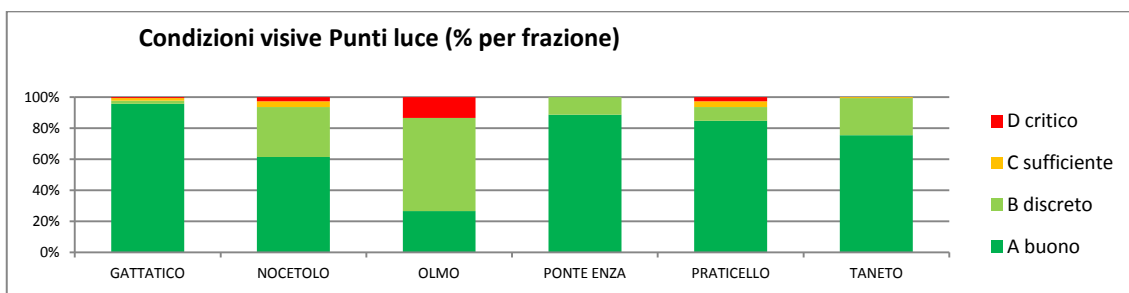


Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Il grafico rende l'idea dello stato generale degli impianti, che è in generale soddisfacente. Come nelle attese le parti di impianto nei centri, cioè le prime installazioni, sono le più problematiche.



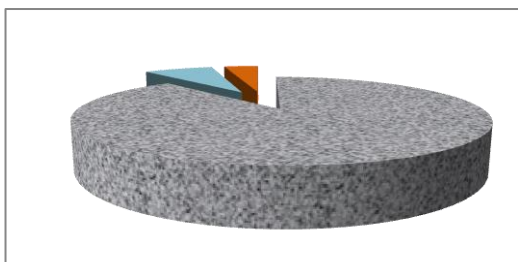
Se si valuta la percentuale e non il numero assoluto la situazione delle frazioni è la seguente



### PUNTI LUCE con SOSTEGNI AMMALORATI

Come già rilevato per altri aspetti, le condizioni meno buone sono percentualmente più rilevanti negli impianti di Olmo e Nocetolo. Emerge comunque che complessivamente che circa **50 punti luce** (C e D) necessitano di una indagine strumentale per verificarne i requisiti strutturali. Fra questi la quasi totalità è costituita da vecchi pali in cemento armato (CA), che presentano rigonfiamenti del palo, incrinature con esposizione delle armature e ruggine, crepe verticali.

Tipologia ammalorati (CD)	
Cemento:	47
Acciaio:	4
su Muro:	2
<b>Tot.: 53</b>	



Alcuni sostegni in acciaio evidenziano deterioramento della verniciatura o segni di ruggine, alcuni segni di traumi che hanno deformato il sostegno stesso) Anche se la sostituzione degli apparecchi con apparecchi nuovi dovrebbe tendenzialmente migliorare la statica dei punti luce, i sostegni devono essere messi in sicurezza statica.



**Comune di GATTATICO (RE)**  
**PIANO DELLA LUCE**  
**Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO**

Taneto. Punto luce con sostegno ammalorato (T119)



Olmo. Apparecchio fuori norma e con supporto inadeguato (O12)





Nocetolo. Predisposizione per sostegno autonomo in sostituzione di uno promiscuo (N 61)



## 2.1.2. TIPOLOGIA E CONDIZIONE DEGLI APPARECCHI

### TIPOLOGIA E CONDIZIONI DEGLI APPARECCHI



Nella seguente tabella sono riportate le tipologie presenti nella rete IP comunale ed alcuni esempi.

<b>AS C</b> armatura stradale testapalo, Conforme		<b>AS NC</b> armatura stradale con sbraccio, Conforme		
--	---	--	---	--





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

<p><b>AS C</b> armatura stradale testapalo, Non Conforme</p>		<p><b>AS NC</b> armatura stradale con sbraccio, non conforme</p>	
--	---	--	---

<p><b>ASF</b> armatura stradale faro</p>		<p><b>P</b> proiettore 1000 x 6 w (P388)</p>	
<p><b>AUSG</b> arredo urbano semiglobo</p>		<p><b>AUSG</b> arredo urbano semiglobo  (P478)</p>	
<p><b>AUGO</b> arredo urbano globo opalescente Apparecchio sempre fuori norma, dispensa la luce su 360°, il vetro può ingiallire riducendo e alterando la luce. (P1)</p>		<p><b>AUGT</b> arredo urbano globo trasparente Apparecchio sempre fuori norma, dispensa la luce su 360°, il vetro può sporcarsi riducendo e alterando la luce</p>	



**Comune di GATTATICO (RE)**  
**PIANO DELLA LUCE**  
**Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO**

<b>AUCN</b> = arredo urbano conico  (P433)		<b>AUCN</b> = arredo urbano conico  (T301)	
<b>AUFI</b> = arredo urbano faretto interno (T370). Questi apparecchi sono a norma in quanto internalizzati in un contesto che impedisce la diffusione della luce verso l'alto		<b>AUFIN</b> arredo urbano faretto interrato. Apparecchio non a norma, nonostante la sorgente a basso consumo, perché punta verso l'alto all'aperto	
<b>AUV</b> arredo urbano vario (P613)		<b>AUV</b> arredo urbano vario	
<b>PF</b> = plafoniera fluorescenza  (T409)		<b>LA</b> Lampada Arredo Sospesa (P412) cimitero Praticello	

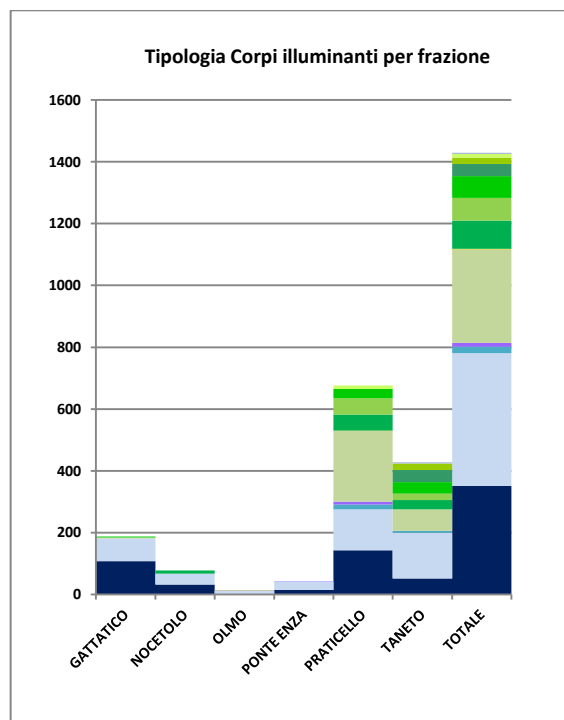
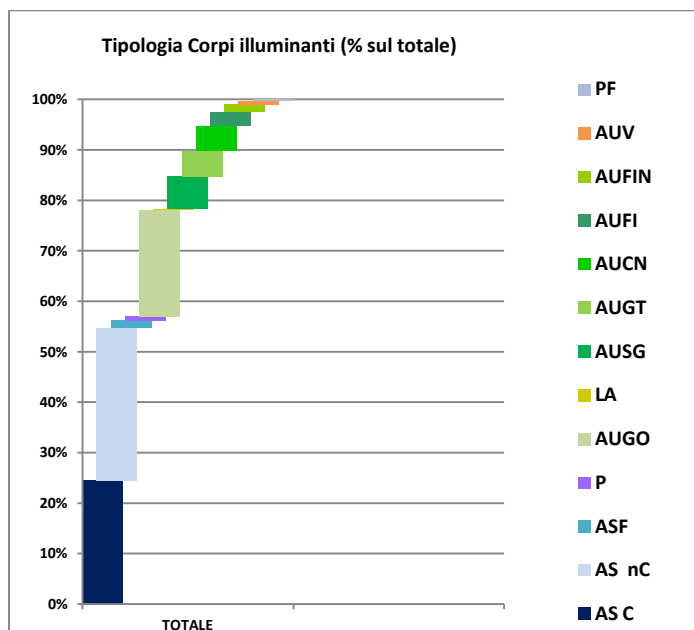
Così risultano distribuite le tipologie sopra riportate

FRAZIONE	AS C	AS nC	ASF	P	AUGO	LA	AUSG	AUGT	AUCN	AUFI	AUFIN	AUV	PF	TOT
GATTATICO	108	73	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	188
NOCETOLO	32	36	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	78
OLMO	1	12	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
PONTE ENZA	15	28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
PRATICELLO	143	133	15	10	228	1	52	53	30	0	0	11	0	674
TANETO	52	148	6	0	70	0	30	20	38	39	21	0	4	430
<b>TOTALE</b>	<b>351</b>	<b>430</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>302</b>	<b>2</b>	<b>92</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>39</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1429</b>

Possiamo riportarle su grafico per evidenziare il rapporto reciproco e la distribuzione sulle frazioni.



**Comune di GATTATICO (RE)**  
**PIANO DELLA LUCE**  
**Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO**



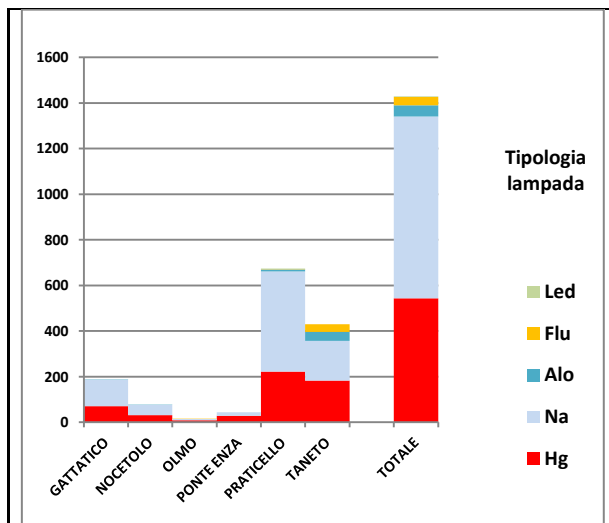
La conformità o meno è riportata nell'allegato T1. Il grafico di sx mostra che la maggior parte dei corpi illuminanti sono (toni del blu, dove la base blu scuro indica le armature Conformi) armature stradali o assimilabili (torri faro, proiettori), ma che quasi la metà della rete IP è costituita da corpi illuminanti di tipo arredo (toni del verde) o di piccole dimensioni. Rilevante il grafico di dx., che mostra con chiarezza come questo tipo di illuminazione sia concentrato nelle frazioni di Praticello e Taneto (a Taneto l'impianto ha subito un incremento con la lottizzazione *Tannetum* recentemente acquisita): anzi, la sola luce di arredo di Praticello supera quantitativamente quella delle altre frazioni minori: Gattatico, Nocetolo, Ponte Enza, Praticello.

**Tipologia sorgente luminosa**

FRAZIONE	Hg	Na	Alo	Flu	Led	TOT
GATTATICO	71	116	1	0	0	188
NOCETOLO	31	46	1	0	0	78
OLMO	9	5	0	1	0	15
PONTE ENZA	28	16	0	0	0	44
PRATICELLO	222	440	8	1	3	674
TANETO	184	174	39	34	0	430
<b>TOTALE</b>	<b>544</b>	<b>797</b>	<b>49</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>1429</b>



**Comune di GATTATICO (RE)**  
**PIANO DELLA LUCE**  
**Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO**

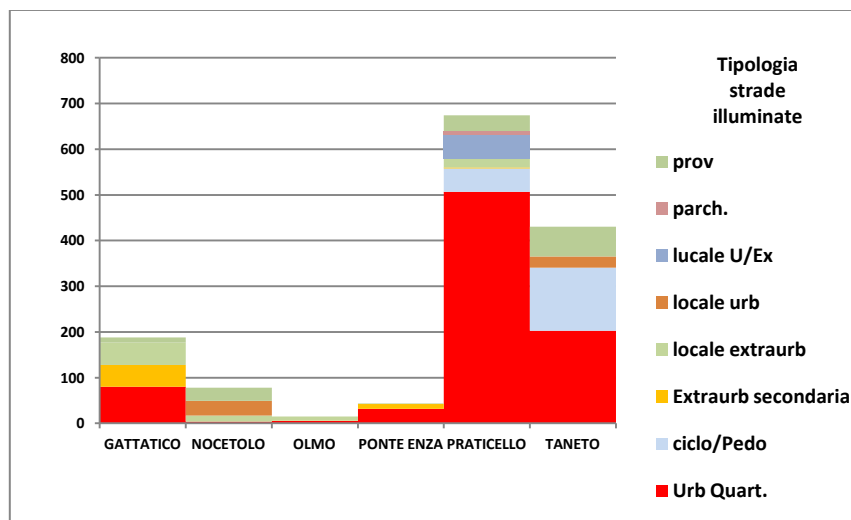


**Classificazione viabilità per punti luce**

La classificazione della viabilità su cui è erogato il servizio di IP rispetti ai punti luce è il seguente

FRAZIONE	Urb Quart.	ciclo/Pedo	prov	Extraurb secondaria	locale extraurb	locale urb	locale U/Ex	parch.	TOT
GATTATICO	80	0	11	48	49	0	0	0	188
NOCETOLO	4	0	29	0	13	32	0	0	78
OLMO	5	0	0	1	9	0	0	0	15
PONTE ENZA	32	0	0	10	2	0	0	0	44
PRATICELLO	507	51	34	2	19	0	52	9	674
TANETO	203	138	65	0	0	24	0	0	430
<b>TOTALE</b>	<b>831</b>	<b>189</b>	<b>139</b>	<b>61</b>	<b>92</b>	<b>56</b>	<b>52</b>	<b>9</b>	<b>1429</b>

Questa la suddivisione per frazioni

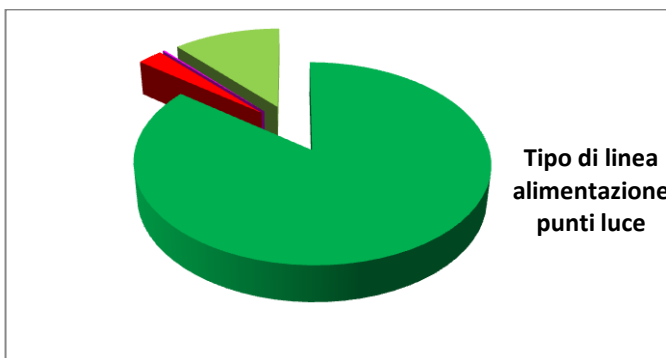


I grafici confermano la varietà maggiore dei centri di Praticello e Taneto, e come la parte più importante del servizio e dei consumi sia riferibile alle aree urbane di quartiere.



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

tipo linea	Punti Luce
Muro	39
Aerea	166
Fotovoltaico	3
Interrata	1221
<b>TOTALE</b>	<b>1429</b>



I Punti luce sono per lo più alimentati con linee interrate o a muro. Le linee aeree sono per lo più negli impianti più datati dei centri abitati, nelle linee promiscue e nei centri rurali.

**Non CONFORMITA' Alla L.R. 19/2003 ed alla normativa**

Per quanto riguarda invece la conformità degli apparecchi illuminanti, in particolare alla normativa regionale sull'inquinamento luminoso, gli apparecchi non conformi sono quelli che presentano queste tipologie

Le difformità possono essere dovute ad apparecchi dove la lampada e gli eventuali elementi di protezione trasparenti non sono incassate nel vano ottico superiore dell'apparecchio stesso, come nei segg. esempi:



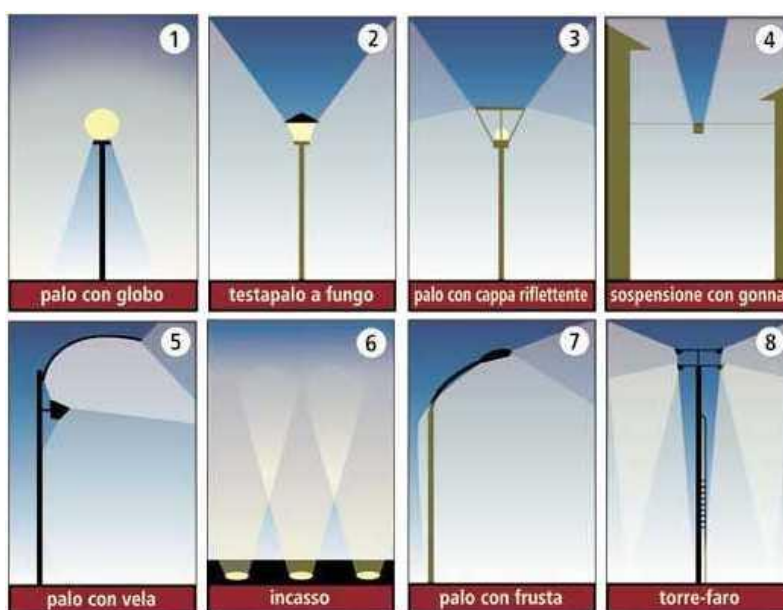




Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO



Altri motivi di difformità dipendono dalle tipologie di impianti, come nel seguente prospetto




Nella rete IP comunale risultano molto diffusi i tipi 1,2,3,7, ma anche 6 e 8, come negli esempi seguenti:

palo con globo	Testapalo a fungo	palo con cappa riflettente
----------------	-------------------	----------------------------



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

 <p>1</p> <p>palo con globo</p>	 <p>2</p> <p>testapalo a fungo</p>	 <p>3</p> <p>palo con cappa riflettente</p>
 <p>(P 026)</p>	 <p>(T301)</p>	 <p>(P433)</p>
<p>incasso</p>	<p>palo con frusta</p>	<p>torre faro</p>
 <p>6</p> <p>incasso</p>	 <p>7</p> <p>palo con frusta</p>	 <p>8</p> <p>torre-faro</p>
 <p>(T396)</p>	 <p>(G23)</p>	 <p>(P388)</p>

Ci sono anche esempi di proiettori-faro non a torre (ex. municipio, P617 e 618, complesso Tannetum , T 66 e simili). Un solo esempio (P412, cimitero di Praticello) di sospensione e nessuno di Palo a vela.  
I dati complessivi sulla conformità sono riportati analiticamente nell'**allegato T1** e riassunti nella seguente tabella ed istogramma:

NC	C	
----	---	--



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

GATTATICO	76	112
NOCETOLO	36	42
OLMO	13	2
PONTE ENZA	29	15
PRATICELLO	434	240
TANETO	302	132
TOTALE	890	539

Il Grafici evidenziano come la situazione di maggiore vetustà e difformità degli apparecchi sia quella della **frazione di Olmo**, che presenta esclusivamente impianti di una ditta terza, con problemi di promiscuità meccanica e/o elettrica sulle linee Enel, ovvero con supporti con promiscuità (vedi oltre) rispetto alle proprietà di privati.

Olmo apparecchio in promiscuità elettrica e meccanica, con apparecchio improprio (temporaneo?) in promiscuità meccanica (O4)	Olmo apparecchio con sostegno in promiscuità con proprietà privata (O11)
	

La situazione di Olmo rappresenta bene le parti più obsolete dell'impianto e dei nuclei sparsi. Impianti con situazioni di promiscuità tali da generare rischi e problemi di sicurezza per gli interventi, che devono sempre coinvolgere una ditta terza, impianti, probabilmente temporanei, collocati in modo parassitario sui sostegni della illuminazione pubblica, sostegni che coinvolgono proprietà private. Gli interventi in questi casi possono essere pericolosi per gli operatori, lenti e costosi, poiché le sospensioni e le operazioni di Enel avvengono a discrezione della stessa sono onerose. I sostegni in alcuni casi sono vecchi pali in cemento.



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

## ANALISI DELLE TIPOLOGIE PREVALENTI

Di seguito si prenderanno in esame in modo analitico le prevalenti tipologie per evidenziare problematiche legate al rispetto della norma che anche al tema dell'efficienza energetica, della manutenzione.  
Nel successivo cap. IV tali indicazioni saranno riprese in modo sintetico.

### APPARECCHI ARREDO A CONO a cono rovesciato.

Sono molto diffusi a Taneto e Praticello. Anche quando a norma dal punto di vista delle emissioni verso l'alto, coprono un angolo di 360° intorno al sostegno, il più delle volte illuminando aree non necessarie, o private. È dunque opportuna la sostituzione per riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi.

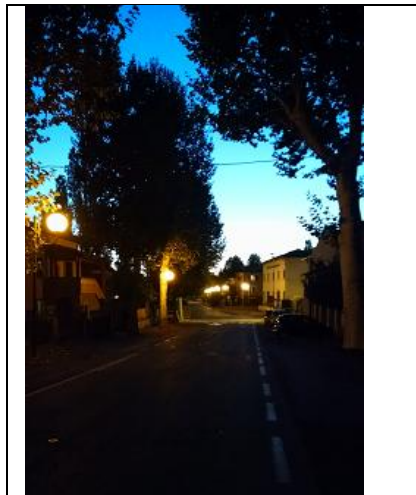
Apparecchio a cono rovesciato(T224)	Apparecchio a cono rovesciato (P433)	Apparecchio a cono rovesciato (T301)
		





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO


## APPARECCHI A FORMA DI GLOBO



Numerosissimi a Taneto e Praticello. Anche quando forniti di calotta superiore oscurata 21 punti luce di questo tipo, collocati nella piazza della lottizzazione Tannetum (Da T388 a T408).

Equipaggiati con lampada a fluorescenza a basso consumo, non sono a norma in quanto emettono luce sia lateralmente che verso l'alto a 360°.

La potenza luminosa risulta dunque inutilmente dispersa. L'illuminazione al suolo risulta inadeguata in rapporto alla potenza delle lampade. La foto notturna di Paraticello mostra la luce sulle chiome degli alberi, dove non è richiesta, mentre la strada è poco illuminata.

Globo opalescente (P10)	Globo con calotta superiore (P300)	Globo trasparente (P55)
		




## TORRE FARO

Esiste un solo impianto di questo tipo, collocato nella rotatoria via Borghi/SP38, dopo il cavalcavia autostradale (P388 I-VI), con 6 lampade a ioduri da 1000 W. soluzione non è a norma, perché le lampade hanno la superficie inclinata. La soluzione è anche molto onerosa per la spesa energetica, con un costo di circa 5300 euro/anno. Se la confrontiamo con altre rotatorie del territorio, ad esempio quella di Nocetolo (N45-N53) con circa 10-15 punti luce su pali più bassi e distribuiti all'interno e all'esterno della rotonda, possiamo calcolare che questa, anche alle attuali condizioni impegnerà una potenza complessiva di 2500-3000, dunque meno della metà. Con illuminazione ad alta efficienza potrà essere ridotto ulteriormente almeno fino ad 1/4 del consumo iniziale.





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Torre Faro via Borghi/SP38 (P388)	Rotonda con torre faro (via Borghi/SP38)	Rotonda con illuminazione su pali singoli (Taneto, Via Donati-Don Minzoni SP39)
		

#### PLAFONIERE CON LAMPADE FLUORESCENTI

La rete IP comprende 3 punti luce di questo tipo, collocati nel sottopasso di via Europa (T022, T023, T409). Equipaggiati con lampada a fluorescenza sono vandalizzati ed esposti a danneggiamenti.





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

### APPARECCHI DA INCASSO A TERRA

21 punti luce di questo tipo, collocati nella piazza della lottizzazione Tannetum (Da T388 a T408). Equipaggiati con lampada a fluorescenza a basso consumo, **non sono a norma** in quanto rivolti verso l'alto.



L'impianto non può essere definito di modesta entità (cf. Premesse), nonostante la bassa potenza delle sorgenti luminose (10/20W). Andrà eliminato o adeguato.

### PROIETTORI ALOGENI in galleria pedonale

39 punti luce di questo tipo, collocati nella galleria pedonale della lottizzazione Tannetum (Da T388 a T408). Sono a norma in quanto, pur se rivolti verso l'alto, sono in un ambiente coperto, e sfruttano la luce riflessa dalle volte. Equipaggiati con lampada alogena da 150W, tuttavia, producono un consumo stimabile in circa 25.000 kWh/anno, ed un costo energetico di circa 5000 euro. Tale consumo va ridimensionato dunque soprattutto per motivi di risparmio energetico. Ridimensionando le potenze, eliminando eventuali apparecchi superflui ci si può attendere una diminuzione sensibile dei consumi.

Apparecchi a incasso (T349)	Particolare Apparecchi a incasso (T380)
	Lampada alogena e copertura sporca



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

### APPARECCHI 'STAND ALONE'

La rete IP comprende 3 punti luce di questo tipo, collocati in aree extraurbane. Gli impianti stand-alone sono utilizzati per illuminare zone isolate, distanti dalla rete elettrica, difficili da alimentare perché situate in zone poco accessibili, o lontane dalle linee o caratterizzate da bassi consumi di energia che non rendono conveniente l'allaccio alla rete pubblica. In questi impianti è necessario immagazzinare l'energia prodotta dai moduli fotovoltaici utilizzando batterie per garantire continuità di energia di notte o quando non c'è il sole. Quelli della rete sono apparecchi al sodio alimentati da pannello. La soluzione può essere mantenuta, per evitare spese elettriche e costi relativi alla apertura di una utenza con costi fissi e spese di connessione. Potrebbe anzi essere adottata in altre situazioni. Gli apparecchi vanno però riqualificati con armature LED, prolungando efficienza e durata degli accumulatori.

Stand Alone AS-P650 (via Zappellazzo)	Stand Alone con apparecchi a LED	Stand Alone con apparecchi a LED
		



### IMPIANTI PROMISCUI

Alcuni impianti porzioni di impianto, per lo più quelli più datati ubicati nei centri storici e già appartenuti a ditte private (Enel) e che sono stati riscattati dall'amministrazione, presentano promiscuità meccanica con le linee Enel (condivisione del palo o altri supporti) ovvero promiscuità elettrica (condivisione dell'alimentazione, quadri promiscui, etc...) o entrambe. Anche se il loro numero non è rilevante, ciò sarà evitato sia per motivi di sicurezza in caso di intervento, sia per avere la piena disponibilità dell'impianto, sia per motivi economici, in quanto in questa situazione il Gestore della Rete viene indennizzato ad ogni intervento di distacco o altre manovre finalizzate a manutenzione/sostituzione di apparecchi della rete IP.

Tali punti saranno poi connessi al resto della rete, per eliminare eventuali forniture forfettarie che disincentivano forme di risparmio, e per non avere spese di manutenzione ingiustificate. Sono stati censiti alcuni pali in attesa di ospitare punti luce isolati e promiscui.



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

O013 Promiscuità elettrica e meccanica	O004 Promiscuità elettrica e Enel e con impianto provvisorio	N 76 Sostegno indipendente
		

#### APPARECCHI CHE NON GARANTISCONO SUFFICIENTE ILLUMINAZIONE

L'analisi ha evidenziato alcuni problemi nella erogazione del servizio di pubblica illuminazione, dovuta ad apparecchi che, al di là delle caratteristiche tecniche intrinseche, non erogano efficientemente il servizio (efficacia dell'illuminazione, sicurezza) per motivi legati alla manutenzione o al contesto.

Alcune di queste situazioni sono, oltre che fonte di disservizio, evidentemente pericolose per i cittadini e per gli operatori. In alcuni casi provocano i costi di erogazione del servizio (consumo, manutenzione) senza garantirne l'erogazione. I casi di apparecchi danneggiati sono una decina (vedi allegati fotografici) quelli di conflitto con la vegetazione sono invece una cinquantina.

#### PROBLEMI DI MANUTENZIONE E DANNEGGIAMENTO

##### APPARECCHI DANNEGGIATI o VANDALIZZATI

Nel complesso l'impianto risulta in discreto stato, anche se le parti più vecchie (Olmo, Nocetolo, Ponte Enza) presentano più criticità sia nei supporti che nei corpi illuminanti: in alcuni casi sono ancora attivi corpi decisamente obsoleti (O012). Si sono riscontrati casi di apparecchi in condizioni di non efficienza per motivi diversi:

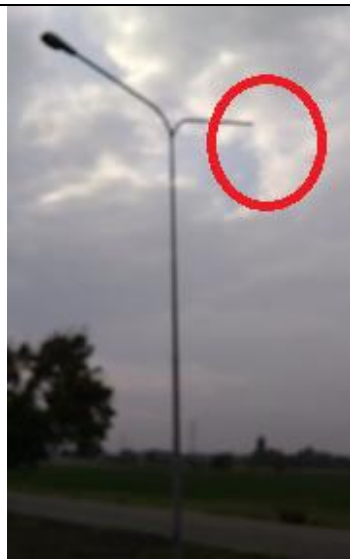

- con infiltrazioni di acqua e materiale all'interno dell'apparecchio (P068) o del quadro (O014),
- danneggiati dalla vegetazione (T027) da atti vandalici (T022),
- con superficie trasparente sporca (T380)
- con sportello aperto e/o morsettiera esposta (G076),
- con pozzetto danneggiato o scoperto (N037?), con corpo illuminante mancante (G089 I)





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

<p><b>T 27</b></p> 	<p><b>T23</b></p> 	<p><b>G076</b></p> 
<p><b>O014</b></p> 	<p><b>P068</b></p> 	<p><b>T362</b></p> 

<p><b>G089 I</b></p> 	<p><b>N037</b></p> 	<p><b>O012</b></p> 
--	--	---











Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**APPARECCHI SCHERMATI dal verde o altri ostacoli**

Molti apparecchi risultano schermati e coperti, fino alla soppressione quasi totale del flusso luminoso, dal verde, per lo più pubblico, ma anche privato (P494). Ciò è fonte di pericolo per la circolazione e rappresenta un inutile spreco di energia.

G22 (SP38 Fiesso)	T282 (parcheggio via Preti)	T420
		

G 16	P494	P523
		





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**PROBLEMI DI CONSUMO ECCESSIVO**

**APPARECCHI CHE EROGANO INADEGUATO o ECCESSIVA ILLUMINAZIONE**

Il censimento ha evidenziato casi in cui, indipendentemente dal rispetto della norma per il singolo impianto (ma spesso in coincidenza con una difformità), è raccomandabile la sostituzione o addirittura la rimozione dell'apparecchio.

**SOVRAILLUMINAZIONE per doppia illuminazione potenza eccessiva**

Sono stati riscontrati, tipicamente in casi di interventi successivi, di potenziale sovrapposizione di punti luce (P433 e P435, o anche T094 e T108), ovvero di apparecchi dello stesso tipo utilizzate per strada a traffico veicolare e parcheggio (G084). In aree verdi ci sono casi di illuminazione di zone verdi in senza passaggio né stazionamento di pedoni (P523), ovvero aree verdi illuminate con apparecchi e tipologie eccessive per il tipo di illuminazione richiesta (ex. P 539 armature stradale che illumina una panchina).

P433 P435	G84	P539
		



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Apparecchi sovradimensionati o impropriamente collocati:

illuminano aree ad uso prevalentemente privato (T157)	illuminano aree ad uso prevalentemente privato (T170)

**APPARECCHI SPENTI per scelta dell'amministrazione**

Sono stati censiti circa 30-40 Punti luce, specie a Taneto, efficienti ma non operativi perché spenti dall'amministrazione per motivi di risparmio (G142-G146) o riduzione dell'eccessiva illuminazione (T90-99), anche a zone ad alto traffico (anello esterno Rotatoria via Minzoni a Taneto T411 ). La problematica è connessa a quella di cui al punto precedente. Lo spegnimento avviene però forzatamente per sezioni di linee, e dunque non sempre in modo ottimale.

T99	T411	G142






Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**APPARECCHI DI più RECENTE ACQUISIZIONE all'impianto di pubblica illuminazione.**

La rete comprende apparecchi sostituiti recentemente, o acquisiti assieme alle urbanizzazioni dei comparti più recenti, o ceduti da altri enti (provincia) dopo la realizzazione di opere di viabilità sovracomunale (ex SP 111). Tali apparecchi sono per lo più **a norma dal punto di vista dell'inquinamento luminoso**, e in alcuni casi sono equipaggiati con lampadine al sodio con buona efficienza. N° **3** apparecchi LED (P631 I-III) sono collocati alla rotonda fra via Pedriola e via Mazzini.

Risultano installati **62** apparecchi al sodio tipo Ecolo: 9 ubicati a Nocetolo (Parcheggio del consorzio in via Garibaldi/via Bertona, (N055-N063), altri 21 a Praticello in via Magni e 22 nell'area verde e pista ciclabile fra via I Maggio e via Cervi, 4 nel parcheggio del cimitero (P410-P411, P413,P414), **6** nel parcheggio interno di via Bellini (P473-476, in fregio al pedonale che porta da via Tragni al Parco di via Rodari).

G125 (Vecchia Puglia)	P350 (Parco Cervi)	N057 (Parcheggio consorzio)
		

N 070 (rotonda SP111)	P142 (via Pisi)	P219 (rotatoria)
		





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Anche **144** apparecchi (tipo AEC Lunoide o similari) abbastanza recenti sono stati censiti: a Praticello **4** in via Cervi (P413-P416), **14** in via Matteotti (P374-P387), **27** in via Pisi (P126-P153), **9** in via Valle (P557-P565) **15** in via Tragni (P436-P450) e **26** nell'ultima estensione acquisita a Gattatico, quella delle vie Verdi e Vivaldi nella lottizzazione industriale Vecchia Puglia (G104-G129), dotati anche di controllo ad onde convogliate della ditta Reverberi), **39** in via Bertozzi/SP38.

Altri apparecchi analoghi, circa 100, risultano installati sulle rotonde della viabilità sovracomunale (vedi tabella di sintesi). Questi apparecchi sono a norma e in buona efficienza. Si dovrà valutare tecnicamente ed economicamente se sostituirli, aggiornarli o mantenerli.

## Linee di alimentazione dorsali e derivate



Per quanto appurabile dal tipo di analisi effettuata, la situazione dei cavidotti e delle linee a valle dei quadri presentano numerose contiguità con la distribuzione pubblica di Enel, i cavi sono nella maggioranza dei casi ancora in buono stato. Si presuppone che la riqualificazione e la diminuzione della potenza installata, e la riduzione dei consumi permetteranno non solo di recuperarli ma anche di avere un margine di espansione degli impianti insistenti sullo stesso circuito.

Per un esame analitico dei quadri, si rimanda all'allegati T1 - **Consistenza e georeferenziazione dei POD e D2 Immagini georeferenziate dei Quadri, apparati di regolazione e Punti Di Consegna e della rete elettrica. (\*.JPG).**

Il numero dei quadri andrebbe comunque diminuito, ove possibile, per ridurre l'investimento e le spese amministrative sui singoli POD.

**FOTO: linee Elettriche Armadio LINEE ELETTRICHE VIA MATTEOTTI**

Le Valutazioni sopra riportate costituiscono una rendicontazione dello stato di fatto e l'indicazione di possibili soluzioni, che hanno valore indicativo. La loro efficacia e opportunità potrà essere pienamente valutata solo in fase di progetto tecnico. La valutazione complessiva dei costi e dei ritorni dal punto di vista economico delle indicazioni sopra riportate, è condotta nel capitolo successivo.





## Condizioni dei quadri elettrici di protezione e comando

I quadri elettrici e gli armadi stradali sono in parte in discrete condizioni, in molti casi sono danneggiati o "vandalizzati".

In un discreto numero sono ubicati ad altezza non accessibile e senza una ragione apparente, soprattutto nella frazione di Olmo e lungo la via Pedriola, vorrebbero riposizionati ad una altezza che permetta interventi senza ausilio di piattaforme o cestelli (scatti intempestivi)

In alcuni casi si è riscontrata l'installazione dei quadri a livello del terreno con evidenti problemi di infiltrazioni d'acqua e corpi estranei vari, occorre rialzarli con opportuno zoccolo in cemento o altro materiale.

### FOTO ARMADIO VIA GARIBALDI





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**FOTO: ARMADIO ROTATORIA "FUORI ORARIO"**







Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

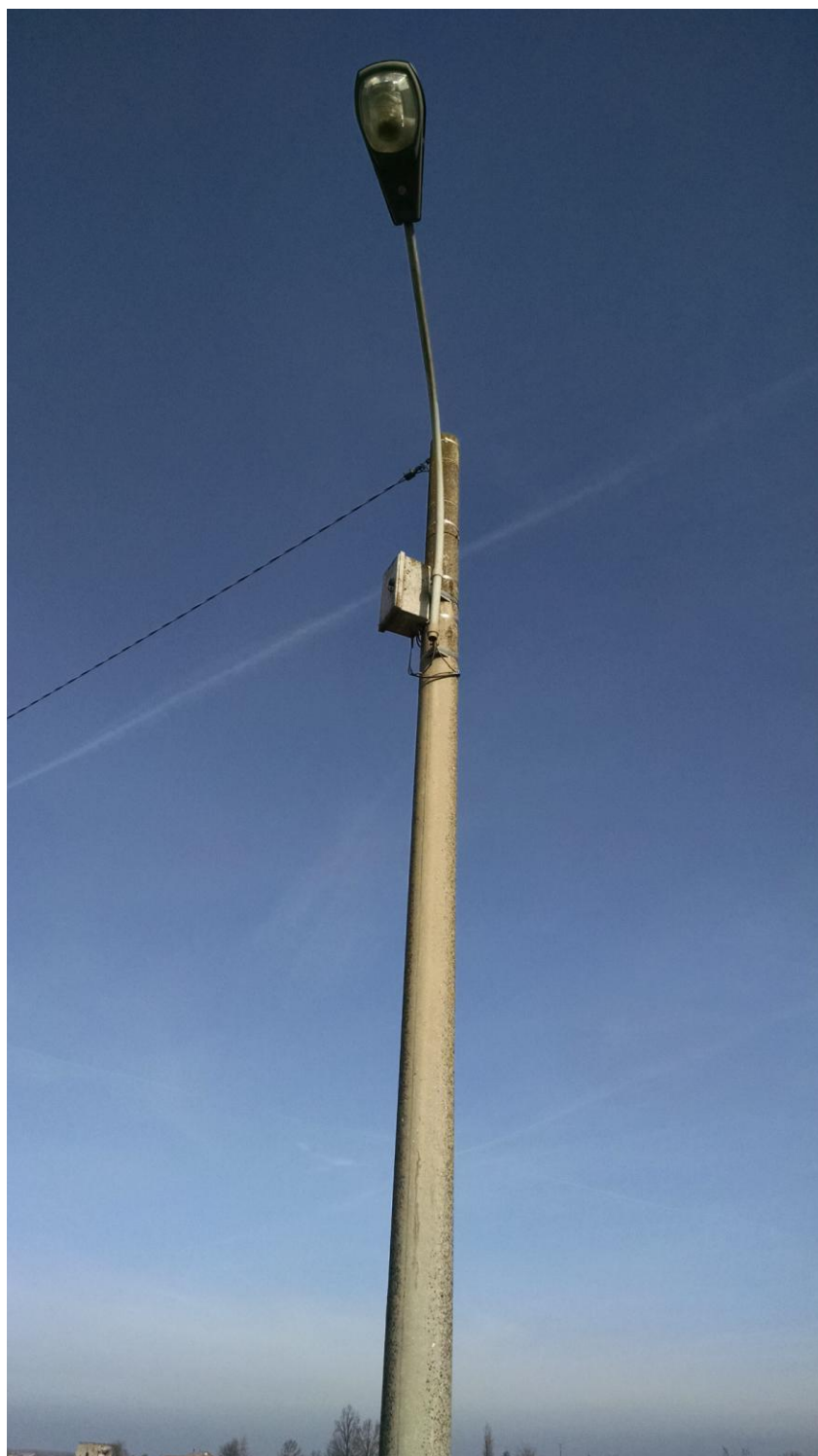
**FOTO ARMADIO VIA GARIBALDI**





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**FOTO ARMADIO TIPICO FRAZIONE GATTATICO OLMO**







Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

### **Crepuscolari**

Gli interruttori crepuscolari risultano in alcuni casi non correttamente tarati o sporchi provocando preaccensioni, specie quelli più datati (ex in O2, di cui si è constatata la preaccensione in fase di rilievo.)

I crepuscolari andrebbero puliti, sostituiti e comunque nei limiti del possibile i comandi andrebbero "accorpati" in modo da ottimizzare la gestione

Sebbene sia preferibile una accensione di tipo 'astronomico, situazione che in rete telecontrollata viene prodotta dal software, gli astronomici possono essere conservati, previa opportuna ritaratura, come accensioni di emergenza in caso di eclissi o fenomeni meteorologici particolari ovvero in caso di disfunzione del software basterà individuare un numero ridotto di crepuscolari che possano, in caso di necessità, estendere l'input a tutta la rete.

### **Riduttori del flusso energetico e apparati di telecontrollo**

Il sistema di telecontrollo e la sua telegestione sono uno strumento fondamentale per l'Amministrazione Comunale, che potrà essere sempre informata dello stato di funzionamento degli impianti e della corretta erogazione del servizio, massimizzando anche gli eventuali risparmi, sia per l'eventuale gestore o manutentore che potrà verificare il corretto funzionamento, rilevare i principali parametri (consumi, temperature di esercizio, ore di accensione) impostare da remoto orari e profili di accensione.

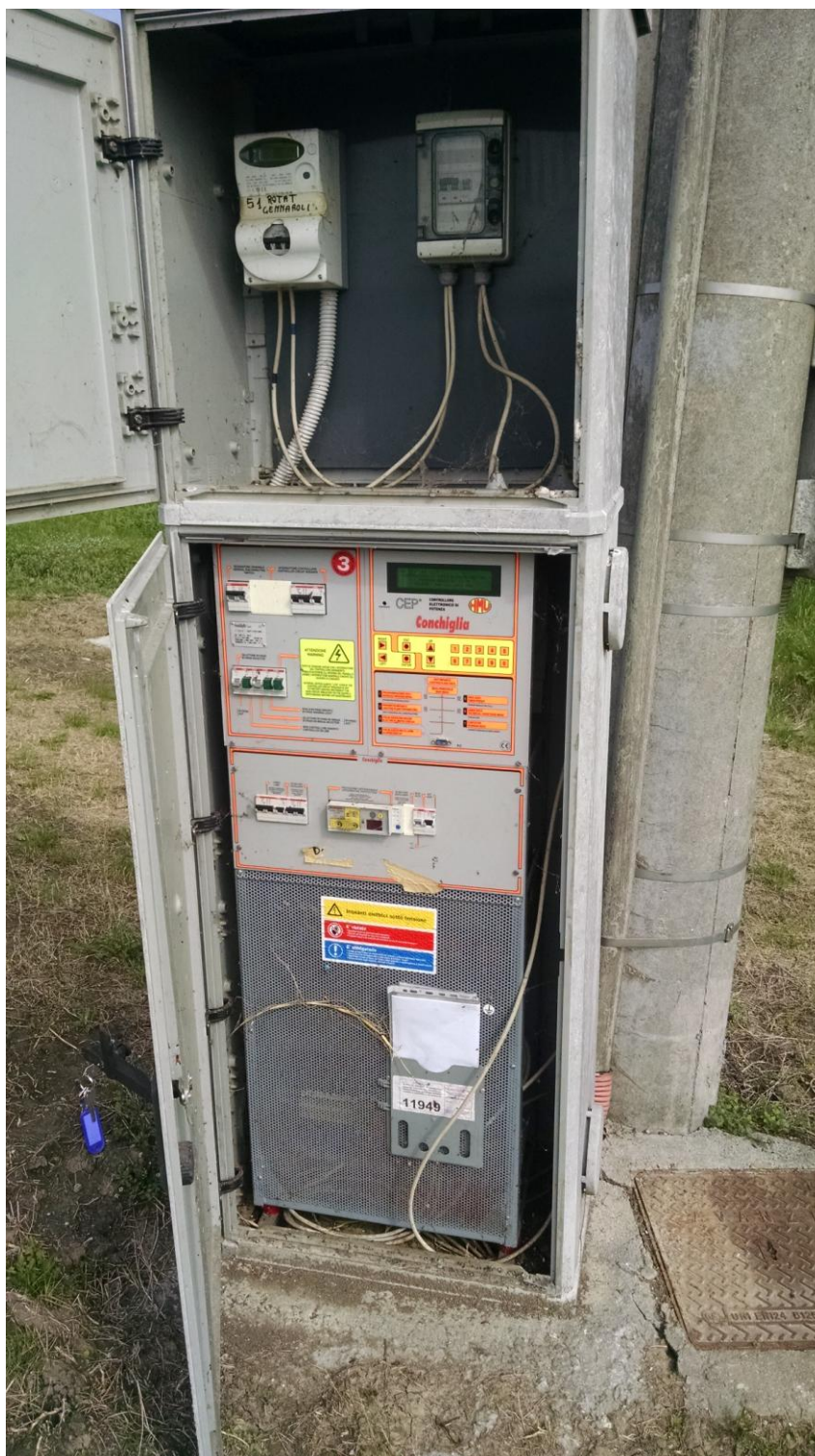
Ciò consente all'Amministrazione di verificare lo stato dei propri impianti e di verificare l'operato del gestore stesso, ma può consentire agli stessi cittadini di verificare la erogazione del servizio

Durante i rilievi si è verificata la presenza di sistema di telecontrollo ad onde convogliate installato nella espansione nella lottizzazione artigianale Vecchia Puglia', di recentissima acquisizione al comune, sulla via Matteotti e sulla rotatoria di via Gennarelli Non ci sono informazioni sul funzionamento in termini di riduzione



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

FOTO ARMADIO ROTATORIA VIA GENNARELLI





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

FOTO ARMADIO ROTATORIA VIA GENNARELLI







Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

**Censimento Punti di accesso alla rete DATI INTERNET nel territorio Comunale**

Essendo intenzione dell'amministrazione procedere al telecontrollo della rete, risulta importante la valutazione dei punti di accesso alla rete stessa già nella disponibilità dell'amministrazione.

I punti di accesso alla rete di proprietà comunale sono riportati in cartografia (TAV A 1) come specifico tema informativo.

I plessi, riportati nella cartina, sono:

- Scuola Elementare "A. Sabin" e suo ampliamento;
- Palazzina Centro Giovani;
- Scuola media "E. Fermi";
- Scuola Materna e nido "Girasole"
- Centro Culturale Polivalente;

All'interno delle strutture qui sotto riportate, poste sul territorio della frazione di Praticello, si trovano gli accessi alla rete dati della scuola e del comune, in tecnologia Ethernet 802.3 fino al Gbit/s. La possibilità di accedere ad internet è data dalla rete Lepida con una banda minima di 10 Mbit/s.

In alternativa è possibile:

- utilizzare dorsali in Fibra Ottica, attualmente spente, per accentrare un accesso ad internet dedicato, non attualmente attivo (Nocetolo).
- Attivare, in ogni plesso, un accesso alla rete internet con tecnologia ADSL.

Nella frazione di Taneto, con particolare riferimento alla scuola elementare "SCUOLA PRIMARIA DI TANETO", Via G.di Vittorio, ed al centro civico in piazza "Tannetum, è possibile attivare accessi ad internet con tecnologia ADSL.

Nelle restanti frazioni non vi sono locali per accendere punti di accesso ad internet. In alcune zone poi, come la frazione di Nocetolo, Olmo, Fiesso e Gattatico, l'infrastruttura pubblica di Telecom non supporta tecnologia xDSL, precludendo di fatto ogni possibile accesso.





Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

## ANALISI ENERGETICA DEI CONSUMI DELLA RETE IP

### FORNITURA ENERGIA

L'energia è fornita da GALA Spa. Le caratteristiche del contratto sono quelle del contratto 'Energia 6'.

La documentazione sui consumi, è fornita dal Gestore ed è abbastanza completa per consentire valutazioni sul consumo

Sono attivi contratti di **scambio sul posto** con l'energia prodotta da impianti comunali (municipio, cimitero, scuole) in convenzione con Iren Rinnovabili srl.

Nello svolgere l'analisi dei consumi, forniremo i dati complessivi, così come risultano dalla documentazione in possesso dell'ufficio tecnico, confrontandola con i dati di rilievo (potenza istantanea rilevata ai quadri), e anche riferiti in media agli apparecchi installati. I dati saranno confrontati con quelli di un comune omogeneo: il comune di riferimento è Montechiarugolo (PR), scelto perché:

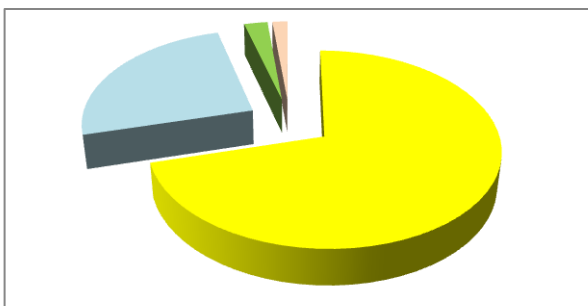
- a- con tipologia abitativa simile a Gattatico
- b- comune policentrico come Gattatico
- c- comune che è già intervenuto, e di cui si hanno i dati di consumo *ante operam* e quelli di progetto, nonché i primi dati *post operam*.

L'anno di riferimento per i consumi è il 2014, l'ultimo di cui ci sia fatturazione completa e congrua. Anche per questo nei dati statistici e medi rispetto agli apparecchi censiti nello stato di fatto (1409) sono stati scorporati:

- 1- Gli apparati di acquisizione al patrimonio pubblico successiva al 2014 (ex. ultima parte della lottizzazione industriale Vecchia Puglia, Tannetum)
- 2- Gli apparati di proprietà ma tenuti spenti nell'anno di riferimento.
- 3- Gli apparecchi sicuramente non funzionanti
- 4- Gli apparati 'stand alone'

Sono stati invece considerati quelli con consumo a forfait, presenti nella fatturazione del fornitore di energia (Gala). Questi i dati 2014:

Consumo ENERGIA Elettrica (2014)	kWh/anno	%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	778904	70,8
EDIFICI PUBBLICI	274892	25,0
IMPIANTI SPORTIVI	28052	2,6
LUCI VOTIVE & diversi	18134	1,6
<b>TOT</b>	<b>1099982</b>	<b>100</b>



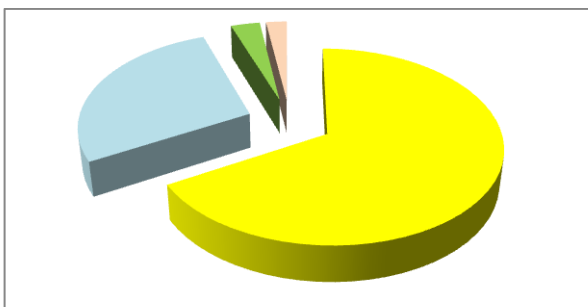
I **Consumi** di energia elettrica del Comune vedono, come da norma, una netta prevalenza dei consumi legati alla pubblica illuminazione, che rappresenta oltre il 70% del totale. questo dato è alto, ma è in linea con i comuni dello stesso tipo. Il consumo è destinato a crescere per le nuove lottizzazioni e le nuove acquisizioni. La stima ragionevole sul 2016, a piena operatività degli impianti, sarebbe di circa **840.000 kWh**, arrivando dunque al **75% circa**. La potenza installata è circa **195 kW (2015)**.



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Se ci riferiamo ai **costi** i dati percentuali cambiano lievemente:

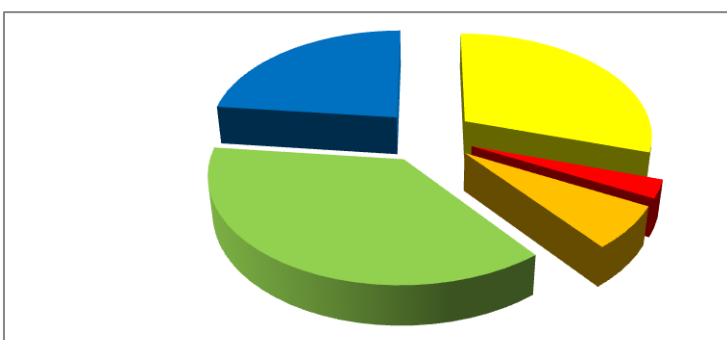
Costi ENERGIA Elettrica (2014)	€/anno (+IVA)	%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	164.391	66,81
EDIFICI PUBBLICI	68.332	27,77
IMPIANTI SPORTIVI	7.760	3,15
LUCI VOTIVE & diversi	5.569	2,26
<b>TOT</b>	<b>246051,8</b>	<b>100</b>



Come si vede l'impatto della IP sulla spesa elettrica è lievemente inferiore ai consumi (66% contro 71%), poiché il consumo IP è soprattutto notturno. La media del costo del kWh, tutto compreso (costi fissi, tasse, perdite e superamento potenze) è di **0.248 euro/kWh**; per l'illuminazione è di **0.211**.

La composizione delle voci di spesa che incidono sul singolo kWh della spesa è la seguente:

Voci di costo componenti spesa elettrica IP	quantità kWh	% sul kWh
energia	50583	39
perdite di rete	4783	4
dispacciamento	11225	9
trasporto	63245	49
IVA & imposte	29642	30
Totale	169164	130*



\* Le percentuali sono calcolate sui costi esclusi quelli fiscali, anche per evidenziare il peso della parte fiscale

Come si può vedere la parte energia è solo il 39% .m Più determinanti le spese di trasporto. Le voci fiscali (blu) aggiungono un ulteriore 30% circa alle voci direttamente legate all'energia.

L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas con la delibera 181/06 e successivi aggiornamenti ha definito l'aggregazione delle diverse ore in tre fasce di consumo: F1, F2 e F3.

Ore Giorni	h1 / h7	h8	h9 / h19	h20 / h23	h24
LUN	F3	F2	F1	F2	F3
MAR	F3	F2	F1	F2	F3
MER	F3	F2	F1	F2	F3
GIO	F3	F2	F1	F2	F3
VEN	F3	F2	F1	F2	F3
SAB	F3	F2	F2	F2	F3
DOM e festivi*	F3	F3	F3	F3	F3

- Fascia F1: ore dalle 8.00 alle 19.00 dal lunedì a venerdì (esclusi i giorni festivi)
- Fascia F2: ore dalle 7.00 alle 8.00 e dalle 19.00 alle 23.00 dal lunedì al venerdì e dalle 7.00 alle 23.00 del sabato (esclusi i giorni festivi)
- Fascia F3: ore dalle 23.00 alle 7.00 dal lunedì al sabato e dalle 0.00 alle 24.00 la domenica e i giorni festivi (1 gennaio; 6 gennaio; lunedì di Pasqua; 25 aprile; 1 maggio; 2 giugno; 15 agosto; 1 novembre; 8 dicembre; 25 dicembre; 26 dicembre).

Queste fasce possono essere ridotte a 2 (picco/fuori-picco):

- Picco (peak): dalle ore 8:00 alle ore 20:00
- Fuori picco (off-peak): dalle ore 20:00 alle ore 8:00 compresi sabato e domenica.

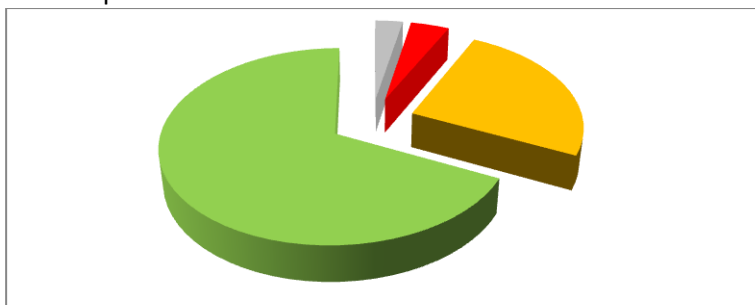
In caso di contatore monorario, le fasce sono ridotte ad un'unica fascia. [dal sito del fornitore Gala spa]



Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

Se analizziamo la percentuale del consumo IP per fasce orarie:

IP- Fasce di consumo	kWh	%
F4-F0	23133	3
F1	32666	4,2
F2	193955	25
F3	526353	67,8
<b>TOT</b>	<b>776107</b>	<b>100</b>



possiamo apprezzare che la maggior parte del consumo è in fascia F3 (notte piena) ed F2 (sera/mattina). Si evidenziano però anche consumi in F1, relativi alle giornate invernali e alle sovra accensioni.

#### Dati -Statistiche e confronti

Nelle seguenti tabelle riassumiamo i principali dati riferiti all'impianto nel suo complesso e alle prestazioni medie di una apparecchio illuminante. Riportiamo i dati della rete IP 2014 e quelli attesi nel 2016 considerando i nuovi apparecchi collegati, in situazione di mancata riqualificazione. Li mettiamo a confronto con un comune simile, sia **ante** che **post riqualificazione**.

Dati statistici IP	GATTATICO		MONTECHIARUGOLO	
	ante (2014, analisi)	ante (2016, proiezione)	ante	post
<b>Dati di tutta la Rete IP</b>				
Consumo tot rete IP	778904	845000	1350000	380000
Spesa tot energia	164391	179000	330000	83000
Spesa totale Manutenzione	25000	25500	40000	0
TOT Spesa corrente	189.432	205.000	370000	190000
Ore di funzionamento	4241	4241	4300 ca.	4200
potenza installata kW	180	195	310 ca.	90
apparecchi illuminanti totali (2014)	1268	1409	2560	2261
<b>Apparecchio Illuminante medio</b>				
potenza installata media (W)	144	144	135	38
Consumo/ A.I.(kWh)	614	614	560	165
costo energia / A.I.	130	130	121	38
Spesa manut.-disp. / A.I.	19	19	16	70*- 8**
Spesa totale/ CI	149	149	137	100***

\* Valore del canone di disponibilità con un investimento conto capitale di circa 100 euro a A.I.

\*\* rimborso certificati bianchi per i primi 5 anni

\*\*\* a regime (15° anno) spesa ipotizzabile 40 euro/anno (elettricità + manutenzione)

	MILANO	PARMA	GATTATICO (2014)	GATTATICO (post riqualificazione)	MONTECHIARUGOLO
Apparecchi IP /abitante (2015)	9	5	4,6	4,1	3,5

La prima considerazione è che Gattatico ha una dotazione per abitante molto superiore ai contesti urbani, ma questo è anche dovuto alla densità abitativa e in linea coi comuni analoghi. Il numero di apparecchi/ab è cresciuto da 4,6 (2014) a 4,1 nel 2015, causa le ultime acquisizioni, che qui abbiamo considerato. La potenza



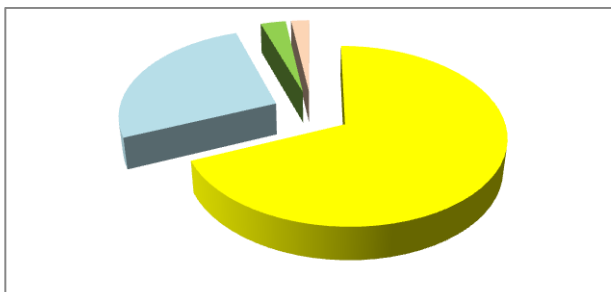
Comune di GATTATICO (RE)  
PIANO DELLA LUCE  
Cap. II - CENSIMENTO E STATO DI FATTO

installata media è decisamente alta per la tipologia abitativa e viabilistica, e probabilmente con una corretta riqualificazione può essere ridotto sensibilmente. La spesa/A.I. è quindi abbastanza elevata per la componente energia, moderata per la manutenzione. Anche i corpi a forfait hanno un costo energetico di circa **150 euro** (80-90 euro+ euro +IVA).

ILLUMINAZIONE PUBBLICA	UE	GER	IT	Montech. <i>Ante</i>	Gattatico <i>Ante (2014)</i>	Gattatico <i>Ante (2016)</i>	Montech. <i>post</i>
consumo /cittadino /anno (kWh)	51	40	105	142	132	143	36
spesa /cittadino/anno (euro)	10	8	20	35	32	35	7
potenza installata + diffusa (W)	70	90	150	125	125	125	40
potenza installata media (W)	n.d	n.d.	n.d.	135	144	144	38

Il confronto dei consumi e valori di spesa/abitante, ci conferma dati di consumo e spese elevate rispetto alla media europea e a paesi più virtuosi (Germania). Anche considerando le estensioni 2015 (+ 138 apparecchi illuminanti) i dati medi sono alti, in linea con quelli di Montechiarugolo. Infatti **in assenza di interventi correttivi**, dato l'aumentata estensione dell'impianto IP nel 2015 (Vecchia Puglia, Tannetum, Consorzio Agrario Olmo), è prevedibile per il 2016, ad impianto completamente attivato, dunque senza calcolare spegnimenti volontari o possibili dimmerazioni (possibili nell'estensione dell'area industriale) i consumi dovrebbero crescere di circa **67.500 kWh (+5,8%, 75% circa sul totale)**, corrispondenti a circa **14.250 euro (+5,5% sulla spesa)**. Le nuove installazioni hanno infatti una potenza media di oltre 115 W, in realtà **133 W** Se togliamo dal conto le lampade a basso consumo di *Tannetum*).

Costi ENERGIA Elettrica (Stima 2016)	€/anno (+IVA)	%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	178.631	68,6
EDIFICI PUBBLICI	68.332	26,3
IMPIANTI SPORTIVI	7.760	3,0
LUCI VOTIVE & diversi	5.569	2,1
<b>TOT</b>	<b>260292</b>	<b>100</b>



I dati dimostrano dunque che è necessario adottare una serie di misure per contenere gli aumenti nei consumi (vedasi Capp. IV e V).