



COMUNE DI TERRASSA PADOVANA

Provincia di Padova



PIANO DELL'ILLUMINAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO (PICIL)

COMMITTENTE:
Comune di Terrassa Padovana

PROGETTISTA:
Dott. Arch. Stefano Meneghini



ELAB. 08

**ANALISI ECONOMICA E RISPARMIO
ENERGETICO**

**Rev. 00
Luglio 2019**

consylio

"The way for global sustainability"

CONSYLIO S.R.L.

Architettura - Ingegneria - Paesaggistica - Qualità - Ambiente - Sicurezza
Via L. Pellizzo, 14 - 35128 Padova (PD) - Tel/ Fax 049 8072072
info@consylio.eu - www.consylio.eu

Sommario

8. ANALISI ECONOMICA E RISPARMIO ENERGETICO.....	2
--	---

8. ANALISI ECONOMICA E RISPARMIO ENERGETICO

Nell'analisi economica sono state fissate le linee per una politica di contenimento dell'incremento annuale dei consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica esterna entro il limite prescritto dalla L.R. 17/09.

E' stato pianificato il valore economico degli interventi previsti, individuando i parametri che permettono di valutarne i costi, i risparmi conseguibili, la loro efficacia e convenienza.

Sono stati considerati e riportati i seguenti indicatori:

- I costi dell'illuminazione per il Comune annui (energetici e manutentivi);
- La crescita del costo energetico degli ultimi anni e la previsione di crescita della bolletta energetica per l'illuminazione pubblica;
- La stima economica dei costi di interventi per adeguare tutti gli impianti di illuminazione pubblica alla L.R. 17/09;
- La stima economica di tutti gli altri costi individuati dal piano, necessari o integrativi (adeguamento dei quadri elettrici alle normative di settore, interrimento linee elettriche, sostituzione sostegni fatiscanti o in cemento, risanamento situazioni di obsolescenza degli impianti elettrici, verniciatura sostegni, ecc.);
- L'analisi economica degli interventi specifici relativi agli adeguamenti con l'indicazione di:
 - Investimento totale;
 - Risparmio consumo energetico annuo;
 - Risparmio economico approvvigionamento energetico annuo;
 - Tempo di ritorno dell'investimento;
- L'analisi economica degli interventi specifici relativi ai nuovi impianti previsti con l'indicazione di:
 - Stima dell'investimento totale.

Si è quindi provveduto alla compilazione delle seguenti tabella di sintesi che illustrano il confronto tra lo stato di fatto attuale e lo stato post-interventi.

Da notare che il valore inerente al consumo energetico annuo relativo al 2018 è indicativo in quanto i dati di consumo delle mensilità di ottobre, novembre e dicembre sono quelli presunti forniti dal gestore. Per quanto riguarda le mensilità gennaio – settembre comprese si è invece fatto riferimento ai dati effettivi.

Dati complessivi - Consumi energetici e Flusso luminoso		
Descrizione	Stato di Fatto	Stato post - Interventi
Numero totale punti luce	612	604
Flusso luminoso totale fuoriuscente dagli apparecchi (lm)	3.843.056	2.697.196
Potenza totale installata (kW)	38.111,50	19.692,50
Consumo energetico annuo (2018) (kWh) con riduttori di flusso (rid. 30% 23.00-7.00) post - interventi	241.871,00	98.731,49
Consumo energetico annuo per abitante (kwh/abitante)	91,62	47,34
Spesa annua (energia, trasporto e gestione contatore, oneri) (€) con riduttori di flusso post - interventi	51.620,76	26.657,38

Dati complessivi - Efficienza sorgenti - Quantità sorgenti per tipologia		
Tipologia di sorgente	Stato di Fatto	Stato post - Interventi
LED	416	580
SAP (SON)	94	5
Vapori di mercurio (VAP. MERC.)	83	0
Fluorescenti compatte (FLUOR. COMP.)	1	1
Tubi fluorescenti	18	18
TOTALE	612	604
Efficienza Media Sorgenti (lm/W)	119,70	133,89

Inoltre, per avere un quadro più completo si riporta il riepilogo degli interventi.

RIEPILOGO INTERVENTI	
ADEGUAMENTI	
Sostituzione con apparecchio LED con chiusura a vetro piano	86 000,00 €
Sostituzione apparecchio esistente con apparecchio LED con chiusura a vetro piano e correzione inclinazione da portare parallela al suolo negli impianti di nuova lottizzazione in Via Cappelline	15 280,00 €
Installazione riduttore di flusso punto a punto	29 250,00 €
Sistemazione e riordino quadro - Verifica impianto esistente	18 000,00 €
Installazione orologio astronomico	4 500,00 €
Adeguamento illuminazione monumenti e ambiti storico-paesaggistici	10 000,00 €
TOTALE ADEGUAMENTI	163 030,00 €
MIGLIORAMENTI	
Verniciatura dei pali	33 100,00 €
Sostituzione dei pali	9 100,00 €
Interramento linea aerea esistente	420,00 €
TOTALE MIGLIORAMENTI	42 620,00 €
NUOVI IMPIANTI	
Via Cappelline	59 000,00 €
Via Dossi	101 000,00 €
Via Rena	34 000,00 €
Via Madonna	18 000,00 €
Via Guizza	34 000,00 €
TOTALE NUOVI IMPIANTI	246 000,00 €
TOTALE COMPLESSIVO	451 650,00 €

Quindi è stato analizzato l'intervento complessivo dal punto di vista economico, valutando il tempo di ritorno dell'investimento iniziale, il risparmio di consumo energetico annuo ed il conseguente risparmio economico annuo come riportato di seguito.

Analisi economica degli interventi specifici relativi agli adeguamenti e miglioramenti	
Investimento totale (€)	451 650,00
Risparmio consumo energetico annuo (kWh)	143 139,51
Risparmio economico annuo (€)	24 963,38
Tempo di ritorno dell'investimento (Anni)	18

Per quanto concerne l'analisi economica relativa ai nuovi impianti è necessario fare un discorso a parte (rispetto agli interventi di adeguamento o di miglioramento): si è analizzato il solo costo di realizzazione di tali interventi in quanto il progetto di tali impianti è ancora in fase di definizione e non è possibile fornire dati più specifici.