

COMUNE DI PERANO

Il seguente documento sintetizza gli interventi d'Efficientamento Energetico, Adeguamento Normativo e Riqualificazione Tecnologica degli impianti di Pubblica Illuminazione presenti in tutto il territorio comunale peranese.

In particolare a partire da un censimento iniziale di 517 punti luce (pari a 526 apparecchi d'illuminazione) e dai dati acquisiti su tutti gli impianti è stato possibile realizzare lo studio di fattibilità che ha permesso di arrivare alla realizzazione del progetto a LED, che ha garantito l'efficientamento, l'illuminazione artistica dei monumenti ed i risparmi di seguito riportati.

L'intervento è stato realizzato secondo le seguenti normative:

- **CEI 64-7 "Impianti elettrici di illuminazione pubblica".**
- **CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua".**
- **CEI 14-4 "Trasformatori di potenza".**
- **oCEI 17-5 "Apparecchiature a bassa tensione".**
- **CEI 20-20 "Cavi isolati in PVC con tensione nominale non superiore a 450/750V".**
- **CEI 20-22 "Prove d'incendio sui cavi".**
- **CEI 20-36 "Prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici".**
- **CEI 20-37 "Prove sui gas emessi durante la combustione dei cavi elettrici e materiali dei cavi".**
- **CEI 20-38 "Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici".**
- **CEI 23-3 "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari".**
- **CEI 32-1 "Fusibili a tensione non superiore a 1000V per corrente alternata e a 1500V per corrente continua".**
- **CEI 34-21 "Apparecchi di illuminazione, prescrizioni generali e prove".**

CORPI ILLUMINANTI E SORGENTI

Di seguito vengono illustrati schematicamente i dati relativi ai punti luce del Comune di Perano a partire dallo stato di fatto iniziale, fino ad arrivare al progetto a LED.

Si pone in evidenza la piena rispondenza alla norme illuminotecniche di riferimento, tramite l'uso di apparecchiature cut-off che hanno consentito di eliminare coni d'ombra e contestualmente ottimizzare il flusso luminoso necessario sulla sede stradale:

- **UNI 11248**
- **UNI 13201-2 2016**
- **UNI 13201-3 2016**
- **UNI 13201-4 2016**

E' altrettanto importante il risultato ottenuto in termini di prevenzione e sicurezza in relazione al traffico veicolare riguardo sia la visibilità e resa cromatica che come interventi di sostituzione e riparazione su quadri, cavidotti e sostegni.

Un'investimento senza oneri per il Comune di Perano che ha individuato l'ESCo attraverso un bando di gara europeo, conseguendo una luce migliore, minori consumi, quindi minore inquinamento ed impronta ecologica.

DATI COMPLESSIVI DEGLI IMPIANTI ORIGINARI

N° PUNTI LUCE	517						
N° APPARECCHI	526						
ASSORBIMENTO kW	61,2						
TIPOLOGIA SORGENTI	TC	HIT/E	HST/E	HME	A60	QT	
	35	7	359	116	1	8	
TIPOLOGIA APPARECCHI	STRADALI	ARREDO	IN STILE	PROIETT.			
	342	108	59	17			

DATI COMPLESSIVI DEGLI IMPIANTI A LED

N° NUOVI PUNTI LUCE	493						
N° NUOVI APPARECCHI	501						
ASSORBIMENTO kW	23,0						
TIPOLOGIA SORGENTI	LED						
	501						
TIPOLOGIA APPARECCHI	STRADALI	ARREDO	IN STILE	PROIETT.	INCASSO		
	385	27	73	14	2		

L'esecuzione dei lavori di riqualificazione tecnologica, di seguito riassunti, insieme con quelli di adeguamento normativo descritti e previsti nel progetto, hanno fatto sì che il parco impianti del Comune di Perano ha realizzato nell'anno in corso una valida razionalizzazione per adeguamento normativo, prevenzione, sicurezza e di efficienza energetica.

DATI COMPLESSIVI DEGLI IMPIANTI A LED

INTERVENTI DIRI QUALIFICAZIONE TECNOLOGICA	NESSUN INTERVENTO	RIGENERAZIONE APPARECCHIO	SOSTITUZIONE APPARECCHIO	APPARECCHIO ELIMINATO	REGOLATORE CENTRALE	REGOLATORE PUNTUALE	TELECONTROLLO	OROLOGI O ASTRONOMICI
	0	0	501	29	0	501	7	5

L'intervento a LED ha garantito un Risparmio medio annuo dei consumi su tutti gli impianti di oltre il 66%, un Risparmio Netto Integrale RNI misurato come diminuzione dei combustibili fossili bruciati calcolati di 110,8 TEP/anno (Tonnellate Equivalenti Petrolio) ed un numero minore di emissioni di CO2 in atmosfera pari a circa 67 tons/anno.

Nella tabella riepilogativa seguente si riportano in maniera schematica tutti i dati sopra illustrati:

COMPARAZIONE DIAGNOSI ENERGETICHE Stato iniziale –ProgettoEsecutivo–VarianteLED			
DATI ANNUI	kWh	Co2	TEP
ANTEOPERAM	238.835	101,27	
POSTOPERAM– PROGETTO LED	80.070	34	110,8
DELTA POST OPERAM PROGETTO LED – ANTE OPERAM	- 158.765 kWh	67.27 tons	110,8 Tep