



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI LUSIA
PROVINCIA DI ROVIGO



PROGETTO ESECUTIVO
Sezione III art. 22 del D.lgs. n.36 del 2023

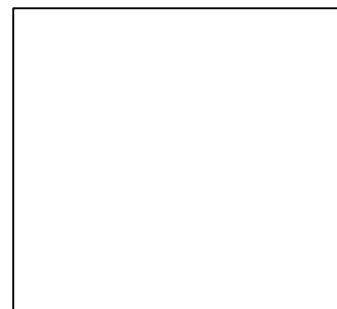
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AGLI IMPIANTI COMUNALI
DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA ESISTENTI IN VIE VARIE
NEL TERRITORIO COMUNALE DI LUSIA

Il Progettista:

Ing. Massimo Bordin
Via Borgo L.Battisti 71/1
45020 San Bellino (RO)



Il RUP:



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

"Intervento Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU"

00	agosto 2023	prima stesura		
rev.	data	oggetto revisione	redazione	verifica
scala:		RELAZIONE SPECIALISTICA	ELABORATO:	A1

INDICE

INTERVENTI PREVISTI	_____	1
CLASSIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI	_____	1
CONSUMO ENERGETICO IMPIANTI	_____	2
RISPARMIO ENERGETICO DERIVATO DALL'INTERVENTO	_____	4
IMPATTO AMBIENTALE	_____	5

INTERVENTI PREVISTI

Il presente progetto è relativo ai lavori di efficientamento degli impianti di pubblica illuminazione nel territorio comunale ubicati presso varie vie nel territorio comunale.

Le zone individuate sono le seguenti:

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
1-Q23 Via Garzare	Sostituzione di: n° 15 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
2- Q19 Rettilineo Zuliani	Sostituzione di: n° 10 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
3-Q14 Via Santa Lucia	Sostituzione di: n° 6 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
4-Q18 Via Sei Campi	Sostituzione di: n° 8 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
5-Q28 Via Pietro Nenni	Sostituzione di: n° 9 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
6-Q13 e Q26 Via Marasso	Sostituzione di: n° 13 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
7-Q08 e Q10 Via Ronchello	Sostituzione di: n° 14 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
8-Q12 Via Di Grompo	Sostituzione di: n° 16 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

LOCALITA'	INTERVENTO EFFICIENTAMENTO
9-Q10 Via Saline	Sostituzione di: n° 26 apparecchi stradali cablati con complesso luminoso a s.a.p. con nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led (3.000°K), ottica fotometrica "cut-off", dimmerazione automatica.

CLASSIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI

Trattasi di impianto di pubblica illuminazione di categoria I, ai sensi dell'art. 22.1 della norma CEI 64-8, in quanto "impianti a tensione nominale fino a 1000V alimentati in corrente alternata";

Gli impianti saranno alimentati in bassa tensione con fornitura ENEL esistente.

Sull'impianto il sistema elettrico sarà di tipo TT con neutro distribuito.

Gli impianti dovranno essere realizzati scrupolosamente nel rispetto delle Norme CEI 64-8

CONSUMO ENERGETICO IMPIANTI

STATO DI FATTO												
QUADRO	Vie alimentate	TOT. PL QUADRI	STRADALE				GLOBO		PROIETTORE		POTENZA TOTALE (comprensiva di perdite) W	CONSUMO TOTALE kWh
									Asimm			
			SAP	SAP	SAP	SAP	SAP	SAP	SAP	JM		
			50,0w	70,0w	100,0w	150,0w	70,0w	100,0w	70,0w	150,0w		
Q23	Via Garzare	15				15					2.475,00	7.227,00
Q14	Via Santa Lucia	06				06					990,00	2.890,80
Q18	Via Sei Campi	08				08					1.320,00	3.854,40
29						29					4.785,00	13.972,20

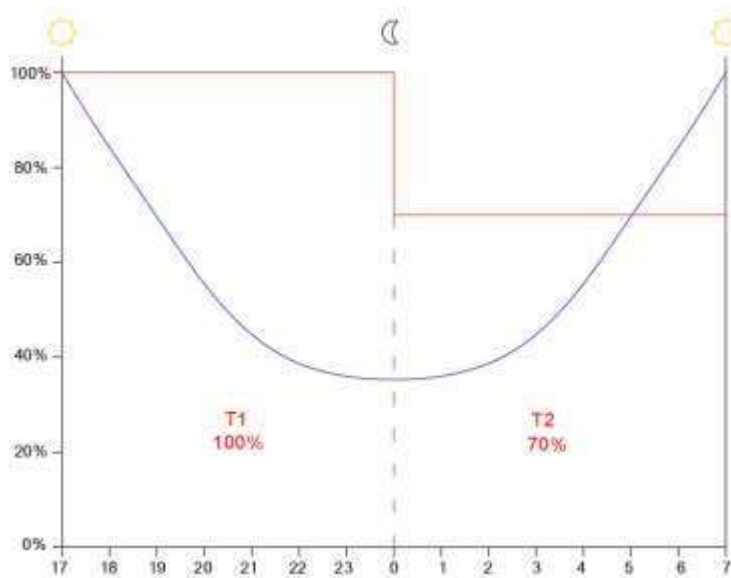
STATO DI PROGETTO														
QUADRO	Vie alimentate	TOT. PL QUADRO	I-TRON				ARYA			MINIRODI O	RODIO	RELAMPING LOGIKA	POTENZA TOTALE (comprensiva di perdite) W	CONSUMO TOTALE kWh
			Ottica STU-S		Ottica STU-M		Ottica HC-S	Ottica S03		Asimm	Asimm	Ottica STU-S		
			26,8w	37,4w	37,4w	52,3w	25,0w	21,5w	40,5w	54,0w	79,0w	40,5 W		
Q23	Via Garzare	15			15								617,10	1.801,93
Q14	Via Santa Lucia	06			06								247,00	721,24
Q18	Via Sei Campi	08			08								329,12	961,03
29					29								1.193,22	3.484,20

STATO DI FATTO												
QUADRO	Vie alimentate	TOT. PL QUADRI	STRADALE				GLOBO		PROIETTORE		POTENZA TOTALE (comprensiva di perdite) W	CONSUMO TOTALE kWh
									Asimm			
			SAP 50,0w	SAP 70,0w	SAP 100,0w	SAP 150,0w	SAP 70,0w	SAP 100,0w	SAP 70,0w	JM 150,0w		
Q19	Rettilineo Zuliani	10				10					1.650,00	4.818,00
Q28	Via Pietro Nenni	09				09					1.485,00	4.336,20
Q13-Q26	Via Marasso	13				13					2.145,00	6.263,40
Q08-Q10	Via Ronchello	14				14					2.310,00	6.745,20
Q12	Via Di Grompo	16				16					2.640,00	7.708,80
Q10	Via Saline	26				26					4.290,00	12.526,80
88						88					14.520,00	42.398,40

STATO DI PROGETTO														
QUADRO	Vie alimentate	TOT. PL QUADRO	I-TRON				ARYA			MINIRODI O	RODIO	RELAMPING LOGIKA	POTENZA TOTALE (comprensiva di perdite) W	CONSUMO TOTALE kWh
			Ottica STU-S		Ottica STU-M		Ottica HC-S	Ottica S03		Asimm	Asimm	Ottica STU-S		
			26,8w	37,4w	37,4w	52,3w	25,0w	21,5w	40,5w	54,0w	79,0w	40,5 W		
Q19	Rettilineo Zuliani	10				10							575,30	1.679,88
Q28	Via Pietro Nenni	09				09							517,77	1.511,89
Q13-Q26	Via Marasso	13				13							748,00	2.184,16
Q08-Q10	Via Ronchello	14				14							805,42	2.351,83
Q12	Via Di Grompo	16				16							920,48	2.687,80
Q10	Via Saline	26				26							1.495,78	4.367,68
			88				88						0	
													5.062,75	14.783,24

I nuovi apparecchi illuminanti cablati con complesso elettrico a led a luce bianco calda, ottica fotometrica “cut-off”, dimmerazione automatica e sistema di recupero del flusso luminoso FLC, garantiscono un livello costante del flusso con compensazione degli sprechi energetici.

Lo scopo è di ottenere un miglioramento delle prestazioni e dell'ottica conformemente alle prescrizioni della Legge Regionale n°17 del 2009.



- profilo di dimmerazione automatica “DAC” previsto –

RISPARMIO ENERGETICO DERIVATO DALL'INTERVENTO

Dati relativi allo stato di fatto

Potenza elettrica impegnata:	19.305,00 W
Consumo di energia elettrica in un anno:	56.370,60 kWh/anno

Dati relativi allo stato di progetto

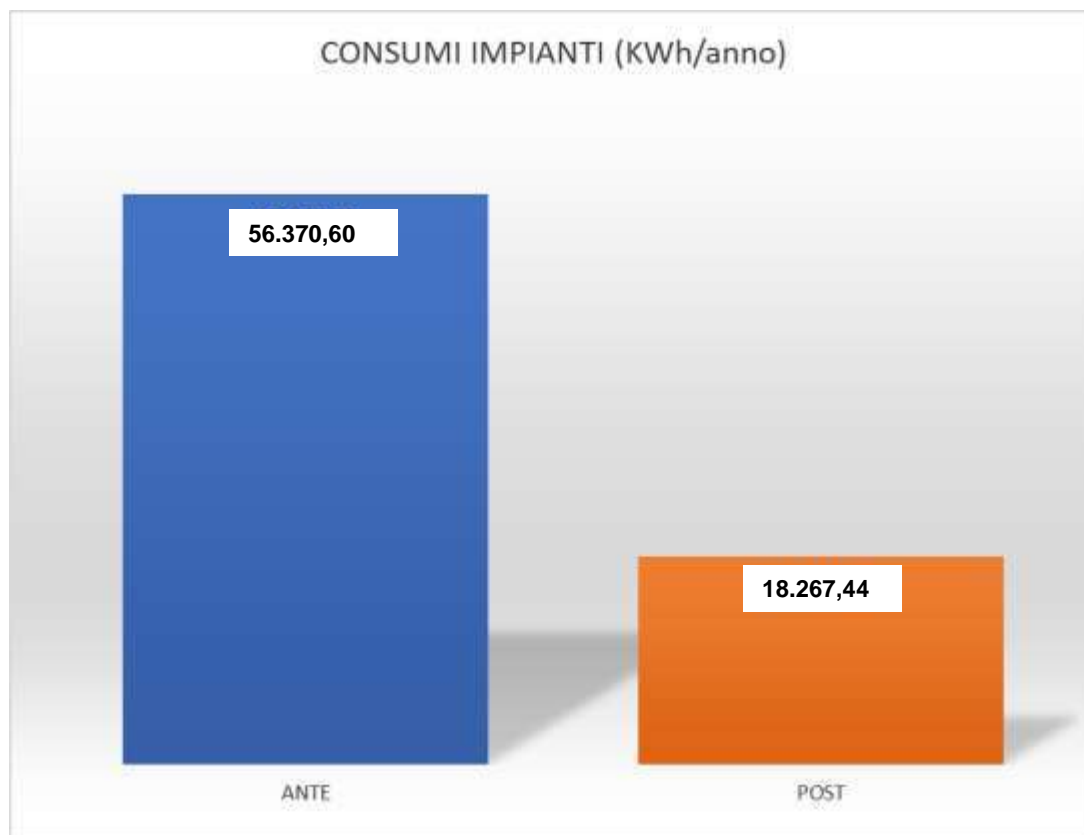
Potenza elettrica impegnata:	6.255,97 W
Consumo di energia elettrica in un anno:	18.267,44 kWh/anno

Dati risultati sopra riportati. si desume quanto segue:

Riduzione di potenza elettrica impegnata:	67,60 %
Riduzione di consumo elettrico all'anno:	67,60 %

RISPARMIO ENERGIA ELETTRICA	38.103,16 kWh/anno
------------------------------------	---------------------------

Il confronto tra la situazione ante e post intervento di progetto, può essere riassunto con i seguenti parametri:



Consumo stato di fatto:

56.370,60 kWh

Consumo stato di progetto:

18.267,44 kWh

Riduzione consumo energia annuo:

38.103,16 kWh

Riduzione percentuale

- 67,6 %

IMPATTO AMBIENTALE

Assunto il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria, indicato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nella Delibera EEN 3/08 del 20-03-2008 - GU n. 100 del 29.4.08 - SO n.107, pari a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh, e il fattore di emissione standard nazionale del consumo di elettricità pari a 0,483 t CO₂/MWh, la riduzione annua delle emissioni è quantificabile come segue:

	Consumo annuo (tep/anno)
Impianti stato di fatto	10,54
Impianti stato di progetto	3,42
RISPARMIO ANNUO	7,12

	Emissione CO2 (tCO₂/anno)
Impianti stato di fatto	27,22
Impianti stato di progetto	8,82
RIDUZIONE EMISSIONE ANNUA	18,40