



COMUNE DI PERFUGAS

PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI NELLA VIABILITÀ DI INTERESSE LOCALE E REGIONALE

Art.7, comma 1, lettera c) della Legge Regionale n. 12 del 08.05.2025

Manutenzione straordinaria, messa in sicurezza
e razionalizzazione degli spazi della carreggiata

della Circonvallazione di Perfugas

I LOTTO

Il progettista	Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Gian Simona Tortu _____	Geom. Francesco MANUNTA _____

tavola	scala	elaborato	prel.	def.	esec.	var.
B	Varie	RELAZIONE IMPIANTI - CALCOLI ILLUMINOTECNICI			●	
	data		arch.	stru.	imp.	archiv.
	Dic. 2025		●			

illuminazione stradale Circonvallazione

Impianto : Circonvallazione Perfugas

Numero progetto : Perfugas-Circonvallazione-001

Cliente : Comune di Perfugas

Autore : Ufficio Tecnico Comune di Perfugas

Data : 25.07.2022

Descrizione progetto:

Impianto di illuminazione circonvallazione

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 SV 4.7-4M)

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 1 0F2H1 SV 4.7-4M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 1

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell' apparecchio.

Attacco testa palo o braccio universale diametro da 33 a 60 mm oppure opzionale da 60 a 76mm.

Inclinazione a testa-palo 0° +5° +10° +15° +20° ; Inclinazione a braccio 0° -5° -10° -15° -20°.

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

Gruppo ottico estraibile composta da moduli TRIO in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sottovuoto 99,95%.

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "HIGH PERFORMANCE OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 4000K (3000K-5700K in opzione)

CRI (indice di resa cromatica): ≥ 70

Corrente di alimentazione LED: 525/700 mA (Ta max 50°C).

Ottiche disponibili:

- STE-M / STE-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana
- STU-M / STU-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale
- STW : ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati
- SV : ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette.

Taglie disponibili:

1-2-3-4 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

- DA
- DAC
- PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 118.29 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 46 73 97 100 100
UGR 4H 8H : 40.9 / 17.8
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico
Potenza : 76 W
Flusso luminoso : 8990 lm

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 105 mm

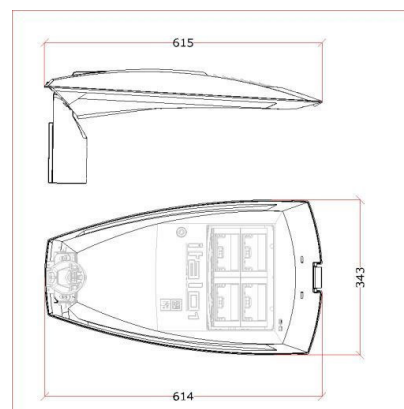
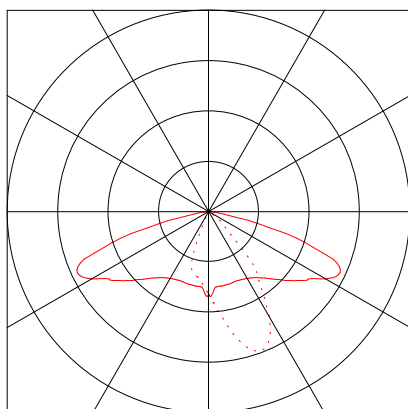
Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : LED
Temp. Di Colore : 4000
Zoccolo : -
Resa cromatica : 70

1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 SV 4.7-4M)

1.1.1 Pagina dati



1 Dati punti luce

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F3 STE-M 4.7-4M)

1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 1 0F3 STE-M 4.7-4M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 1

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell' apparecchio.

Attacco testa palo o braccio universale diametro da 33 a 60 mm oppure opzionale da 60 a 76mm.

Inclinazione a testa-palo 0° +5° +10° +15° +20° ; Inclinazione a braccio 0° -5° -10° -15° -20°.

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

Gruppo ottico estraibile composta da moduli TRIO in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sottovuoto 99,95%.

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "HIGH PERFORMANCE OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 4000K (3000K-5700K in opzione)

CRI (indice di resa cromatica): ≥70

Corrente di alimentazione LED: 525/700 mA (Ta max 50°C).

Ottiche disponibili:

- STE-M / STE-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana
- STU-M / STU-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale
- STW : ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati
- SV : ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette.

Taglie disponibili:

1-2-3-4 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

- DA
- DAC
- PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 123.04 lm/W
Classificazione : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 44 79 98 100 100
UGR 4H 8H : 39.9 / 16.9
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico
Potenza : 102 W
Flusso luminoso : 12550 lm

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm

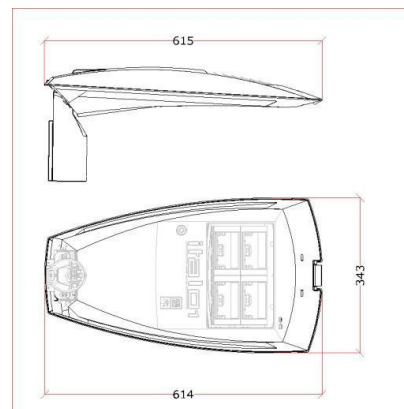
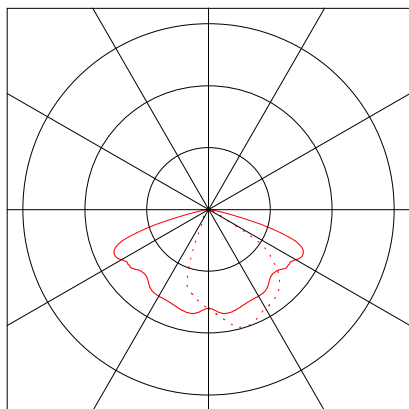
Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : LED
Temp. Di Colore : 4000
Zoccolo : -
Resa cromatica : 70

1 Dati punti luce

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F3 STE-M 4.7-4M)

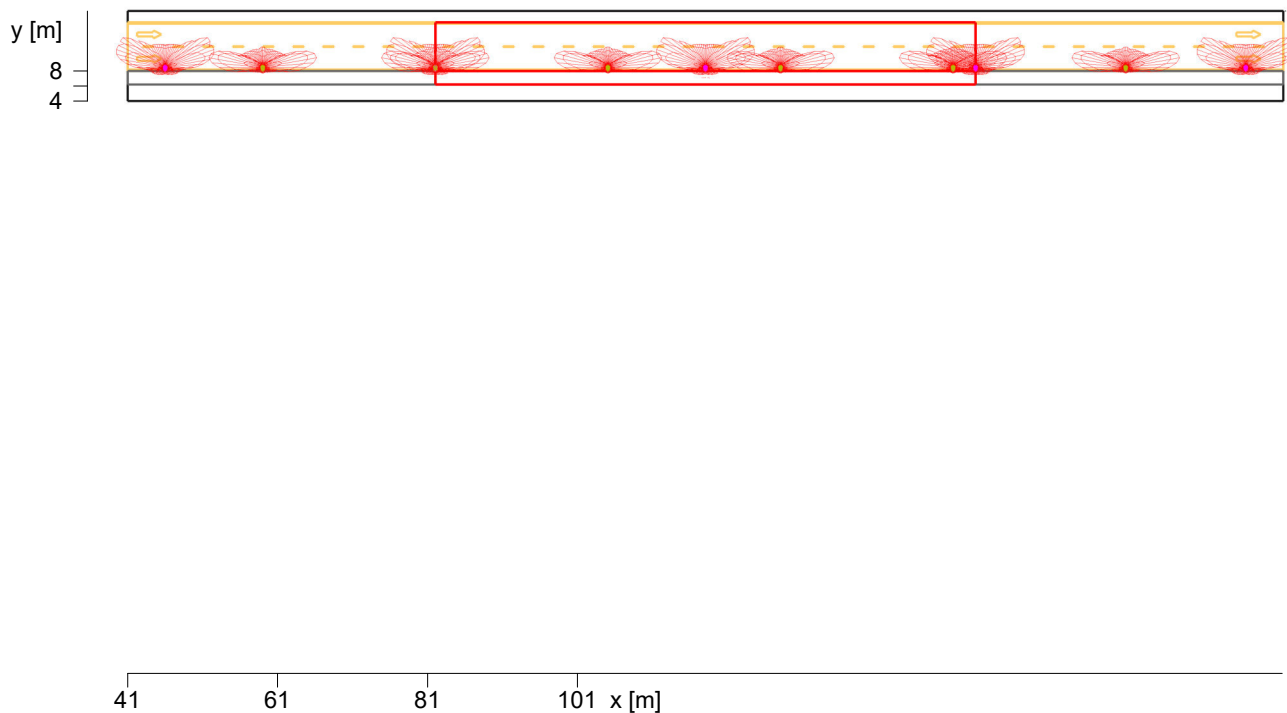
1.2.1 Pagina dati



2 Perfugas-Circonvallazione

2.1 Descrizione, Perfugas-Circonvallazione

2.1.1 Pianta



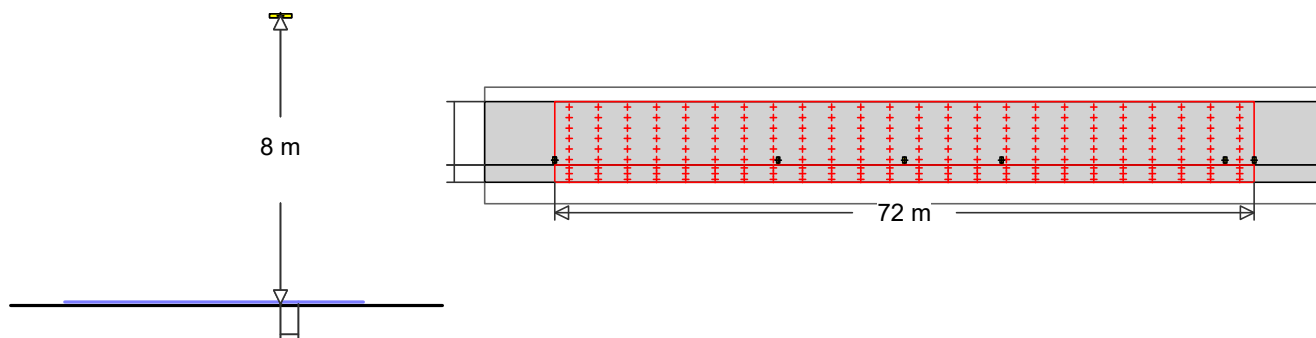
Oggetto : illuminazione stradale Circonvallazione
 Impianto : Circonvallazione Perfugas
 Numero progetto : Perfugas-Circonvallazione-001
 Data : 25.07.2022




2 Perfugas-Circonvallazione

2.2 Riepilogo, Perfugas-Circonvallazione


2.2.1 Panoramica risultato, Perfugas-Circonvallazione



AEC Illuminazione
 1  Codice : ITALO 1 0F2H1 SV 4.7-4M
 Nome punto luce : ITALO 1
 Sorgenti : 1 x LED 76 W / 8990 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 23.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: 0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 3304 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

2  Codice : ITALO 1 0F3 STE-M 4.7-4M
 Nome punto luce : ITALO 1
 Sorgenti : 1 x LED 102 W / 12550 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 36.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: 0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.50 m	Classe di abbaglia.	: D3
Potenza/Km	: 2833 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

Strada

Larghezza	: 6.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=0.1



Luminanza

Area di calcolo: 72m x 6.5m (24 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.88m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.63m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_I	T_I	Re_i
2:(y=4.88)	3.56 cd/m ²	0.49	0.73	10	0.51
1:(y=1.63)	3.36 cd/m ²	0.47	0.77	12	0.56
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Illuminamento

Area di calcolo: 72m x 6.5m (24 x 6 Punti)

Oggetto : illuminazione stradale Circonvallazione
Impianto : Circonvallazione Perfugas
Numero progetto : Perfugas-Circonvallazione-001
Data : 25.07.2022

RELUX[®]

2 Perfugas-Circonvallazione

2.2 Riepilogo, Perfugas-Circonvallazione

2.2.1 Panoramica risultato, Perfugas-Circonvallazione

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
52 lx	25 lx	0.48	0.24

Zona limite (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 1.80 m

Distanza dalla strada : 0.00 m

Posizione assoluta

: -0.00 m



Illuminamento

Area di calcolo: 72m x 1.8m (24 x 3 Punti)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
39 lx	18.0 lx	0.46	0.23

2 Perfugas-Circonvallazione

2.3 Risultati calcolo, Perfugas-Circonvallazione

2.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

[m]	57	45	34	30	27	28	33	40	39	37	40	47	48	43	42
5.96	77	56	40	34	31	34	43	55	51	45	47	57	58	54	54
4.88	97	69	47	37	34	38	51	68	61	53	56	69	71	64	67
3.79	[107]	75	51	38	35	39	52	71	63	57	63	78	80	71	72
2.71	101	72	49	37	33	36	46	61	56	53	63	78	80	68	65
1.63	87	62	42	33	30	31	38	49	46	44	56	72	73	60	52
0.54															
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50	34.50	37.50	40.50	43.50
	Illuminamento [lx]														



Parte1

Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 52 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 25 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 107 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.06 (0.48)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.23 (0.24)

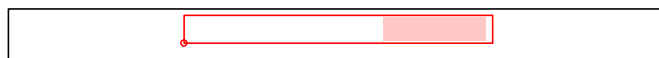
2 Perfugas-Circonvallazione

2.3 Risultati calcolo, Perfugas-Circonvallazione

2.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

44	34	28	(25)	27	32	39	50	57
58	44	34	29	30	37	48	66	77
72	52	38	33	33	41	57	82	97
75	54	39	34	34	42	61	90	[107]
66	47	36	32	32	40	56	84	101
53	39	31	28	29	35	47	70	87
16.50	49.50	52.50	55.50	58.50	61.50	64.50	67.50	70.50

[m]

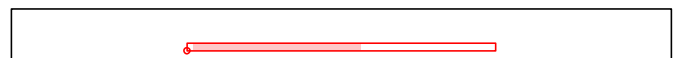


Parte2

2.3 Risultati calcolo, Perfugas-Circonvallazione

2.3.2 Tabella, Zona limite (Destra) (E orizzontale)

[m]														
1.50	77.5	54.4	35.9	28	25.3	26.8	32.2	41.5	39	38.4	49.3	64.5	65.8	52.6
0.90	70.9	49.8	32.2	24.6	22	23.6	28.8	37.3	34.9	34.9	44.6	58.7	59.8	48
0.30	64.1	45	28.9	21.1	18.7	20.5	25.5	33.1	31.1	31.3	40	52.4	53.6	43.3
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50	34.50	37.50	40.50
	Illuminamento [lx]													



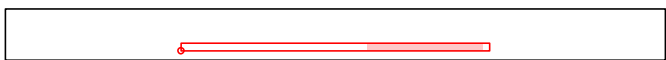
Parte1

Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 39 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 18 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 77.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.17 (0.46)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.31 (0.23)

2.3 Risultati calcolo, Perfugas-Circonvallazione

2.3.2 Tabella, Zona limite (Destra) (E orizzontale)

44.9	44.7	33.3	26.8	24.2	24.7	30	40.2	61	[77.5]
40.7	40.4	29.7	23.6	21	21.5	26.5	36.6	55.7	70.9
37	36	26.2	20.5	(18)	18.2	23	33.1	50.5	64.1
43.50	46.50	49.50	52.50	55.50	58.50	61.50	64.50	67.50	70.50 [m]



Parte2