



**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI DI
PUBBLICA ILLUMINAZIONE FINALIZZATI
AL RISPARMIO ENERGETICO 2021**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
IMPIANTO ELETTRICO**

1.07 CALCOLI ILLUMINOTECNICI

OGGETTO:

Realizzazione impianto d'illuminazione Pubblica da eseguirsi nel comune di Sant'Elena (PD) in Via Guglielmo Marconi, Via Leonardo Da Vinci, Via Galileo Galilei, Via Casette, Via Villanova, Via Mocenighe e in Zona Deserto.

DATA: 16/08/2021
ARCHIVIO: 881/04/21



3 T_{S.r.l.}

STUDIO TECNICO TRESOLDI Per. Ind. LIVIO
Via Arre, 115 - 35026 Conselve (PD)
Tel. +39 049 9500633

Contenuto

Contenuto	1
Lista lampade	3

Scheda prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M (1x L-IT1-0F3-4000-525-2M-70-25)	4
AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M (1x L-IT1-0F3-4000-525-3M-70-25)	5
AEC ILLUMINAZIONE SRL - Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M (1x L-QDR-2Z8-4000-500-1M-70-25)	6
AEC ILLUMINAZIONE SRL - Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M (1x L-QDR-2Z8-4000-400-1M-70-25)	7
AEC ILLUMINAZIONE SRL - Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M (1x L-QDR-2Z8-4000-500-2M-70-25)	8

Viabilità pedonale zona Deserto · Alternativa 5

Descrizione	9
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)	10
Marciapiede 1 (HS1)	14

Via Casette · Alternativa 4

Descrizione	16
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)	17
Carreggiata 1 (M5)	21

Via Guglielmo Marconi · Alternativa 1

Descrizione	26
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)	27
Carreggiata 1 (M5)	31

Via Leonardo Da Vinci · Alternativa 2

Descrizione	37
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)	38
Marciapiede 2 (P3)	42
Carreggiata 1 (M5)	44
Marciapiede 1 (P3)	51

Contenuto

Zona Deserto · Alternativa 3

Descrizione	53
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)	54
Marciapiede 4 (P4)	58
Carreggiata 1 (M5)	60
Marciapiede 3 (P4)	66

Parco pubblico Via Santa Lucia

Descrizione	68
Disposizione Lampade	70
Oggetti di Calcolo	73

Glossario	74
-----------------	----

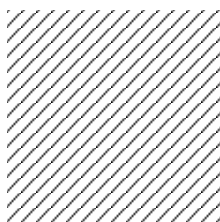
Lista lampade

Φ_{totale} 146750 lm	P_{totale} 1149.0 W	Efficienza 127.7 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

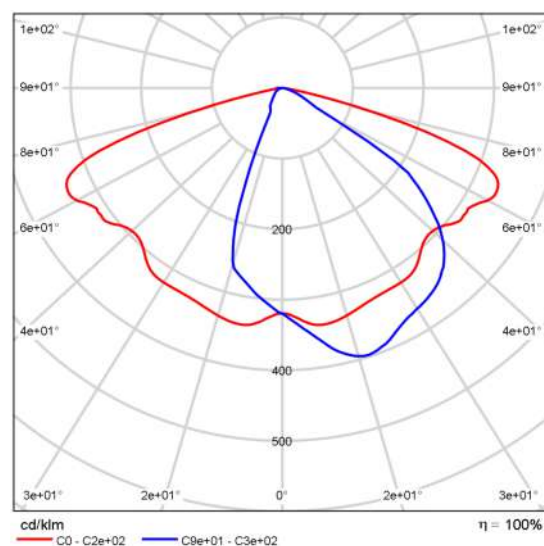
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
5	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5- 2M	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M	39.0 W	5160 lm	132.3 lm/W
4	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5- 3M	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M	57.0 W	7490 lm	131.4 lm/W
7	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M	27.0 W	3250 lm	120.4 lm/W
13	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M	21.5 W	2730 lm	127.0 lm/W
5	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M	51.5 W	6550 lm	127.2 lm/W

Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M



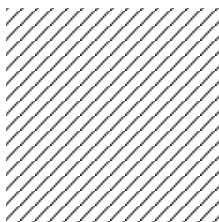
Articolo No.	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M
P	39.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	5160 lm
Φ_{Lampada}	5160 lm
η	100.00 %
Efficienza	132.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



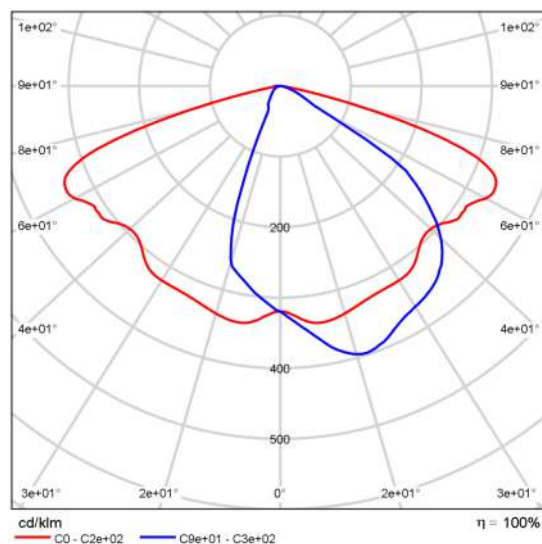
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M



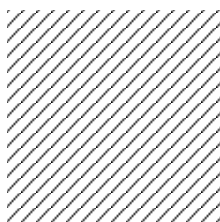
Articolo No.	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M
P	57.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	7490 lm
Φ_{Lampada}	7490 lm
η	100.00 %
Efficienza	131.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



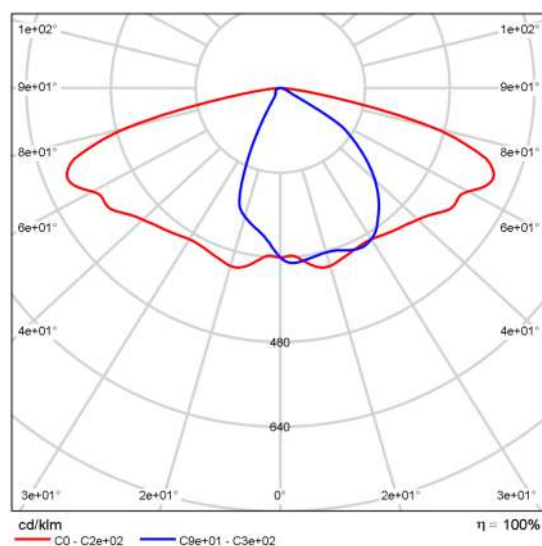
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M



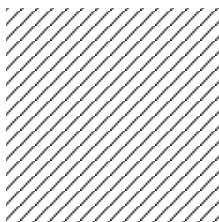
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M
P	27.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3250 lm
Φ_{Lampada}	3250 lm
η	100.00 %
Efficienza	120.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



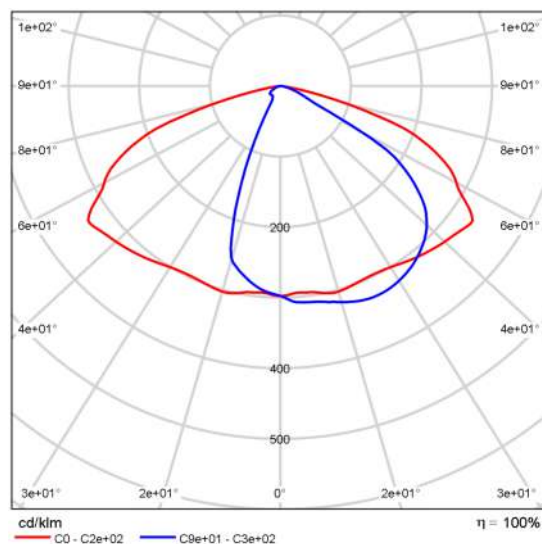
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M



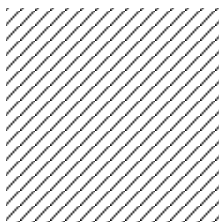
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M
P	21.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	2730 lm
Φ_{Lampada}	2730 lm
η	100.00 %
Efficienza	127.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



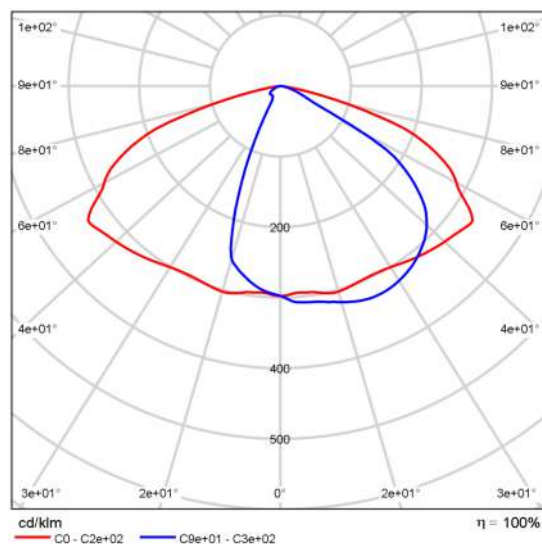
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M



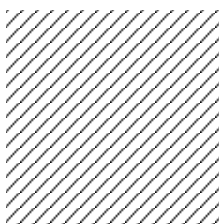
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M
P	51.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6550 lm
Φ_{Lampada}	6550 lm
η	100.00 %
Efficienza	127.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



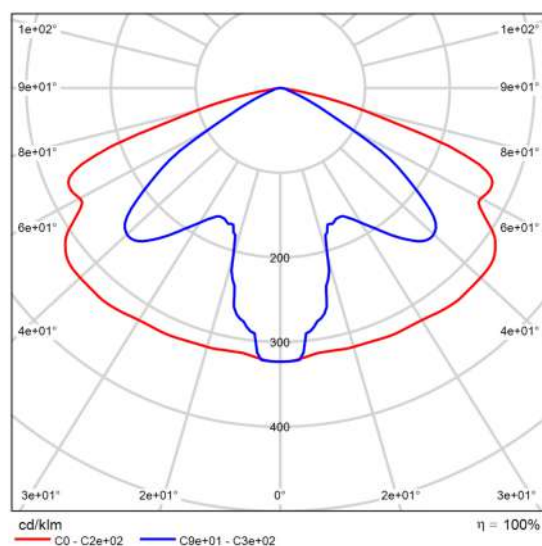
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

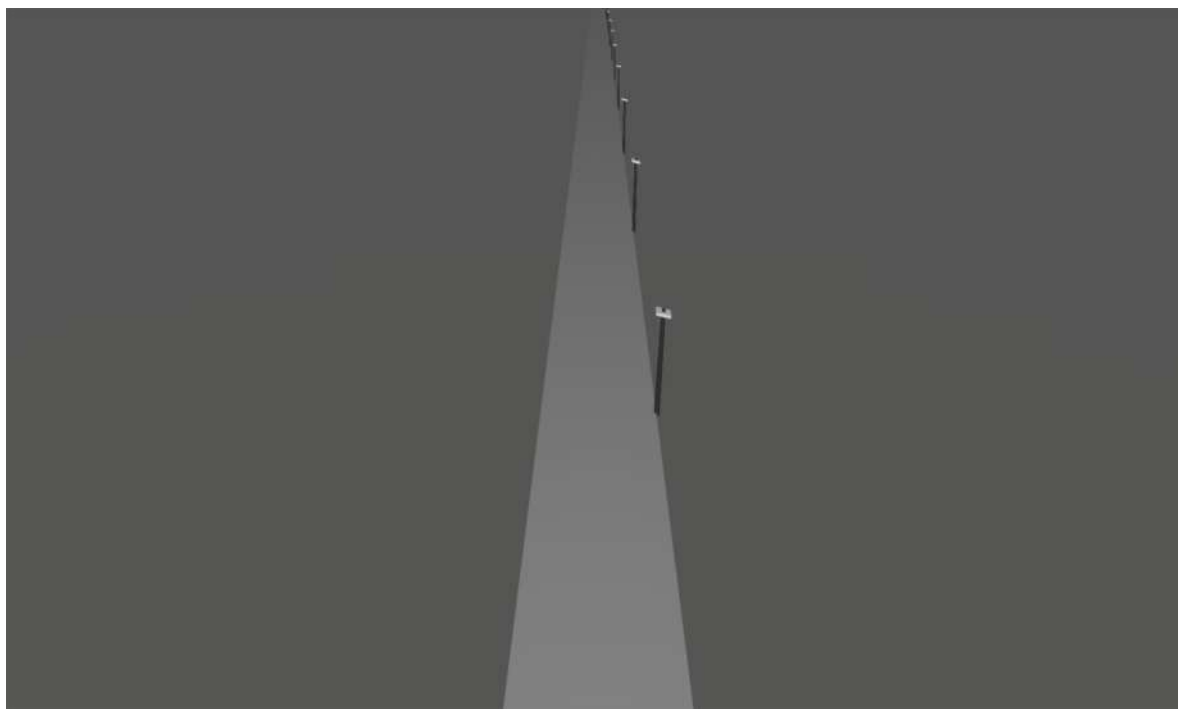
AEC ILLUMINAZIONE SRL ARYA 2Z8 S 4.40-2M



Articolo No.	ARYA 2Z8 S 4.40-2M
P	40.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4910 lm
Φ_{Lampada}	4910 lm
η	100.00 %
Efficienza	121.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polare



Viabilità pedonale zona Deserto

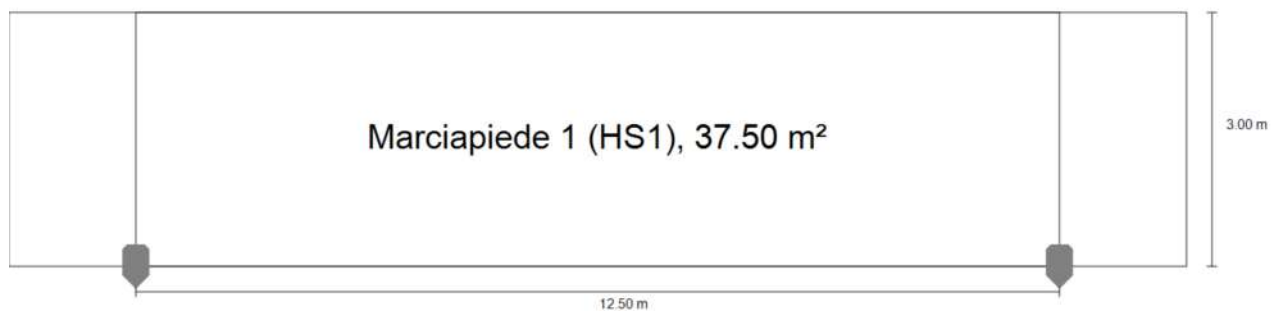
Descrizione

Si analizza l'illuminamento di una strada tipo, una delle strade pedonali in zona Deserto.

L'illuminamento di quest'ultima può essere applicato a tutte le strade simili.

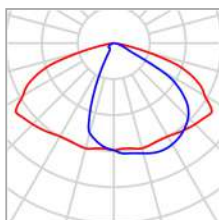
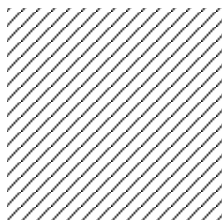
Viabilità pedonale zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Viabilità pedonale zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	AEC ILLUMINAZIONE SRL
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M
Nome articolo	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M
Dotazione	1x L-QDR-2Z8-4000-400-1M-70-25

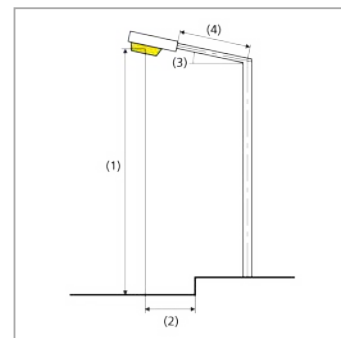
P	21.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	2730 lm
$\Phi_{Lampada}$	2730 lm
η	100.00 %

Viabilità pedonale zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M (su un lato sotto)

Distanza pali	12.500 m
(1) Altezza fuochi	3.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	15.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 21.5 W
Consumo	1720.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 600 cd/klm $\geq 80^\circ$: 431 cd/klm $\geq 90^\circ$: 16.1 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	-
Classe indici di abbagliamento	D.5



Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (HS1)	$E_{hs,m}$	15.44 lx	≥ 5.00 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.43 lx	≥ 0.15 lx	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.67.

Viabilità pedonale zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

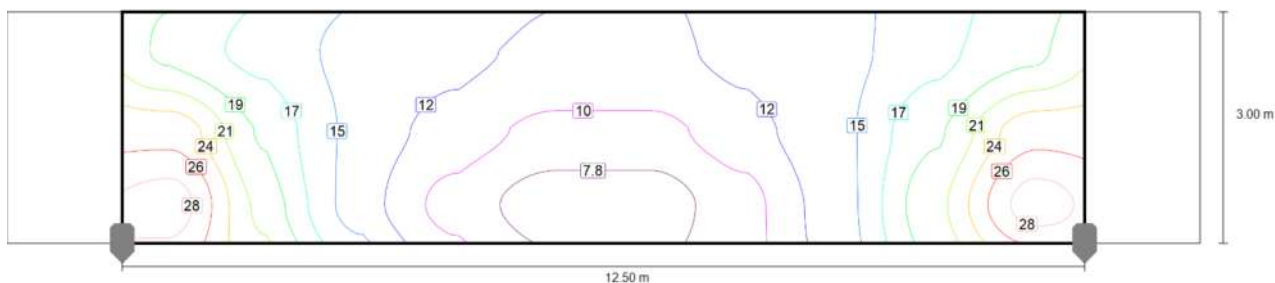
	Unità	Calcolato	Consumo
Viabilità pedonale zona Deserto	D _p	0.024 W/lx*m ²	-
Q-DROME 2Z8 STU-W 4.40-1M (su un lato sotto)	D _e	2.3 kWh/m ² anno,	86.0 kWh/anno

Viabilità pedonale zona Deserto

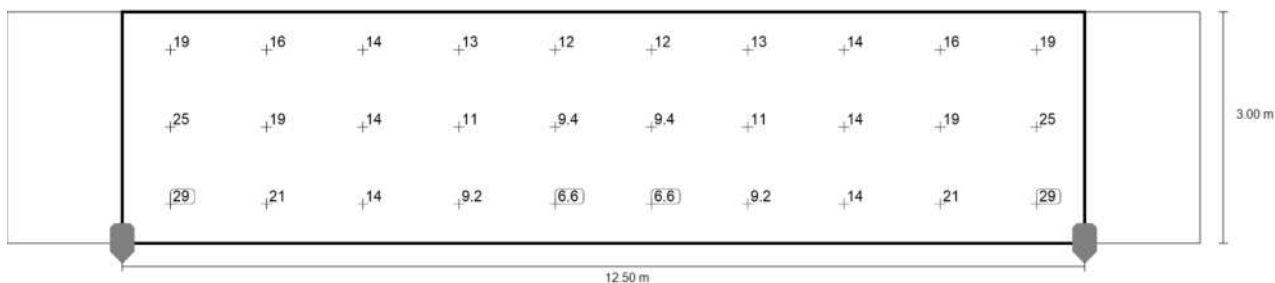
Marciapiede 1 (HS1)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (HS1)	$E_{hs,m}$	15.44 lx	≥ 5.00 lx	✓
	$U_{hs,o}$	0.43 lx	≥ 0.15 lx	✓



Valore di manutenzione illuminamento semisferico [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento semisferico [lx] (Raster dei valori)

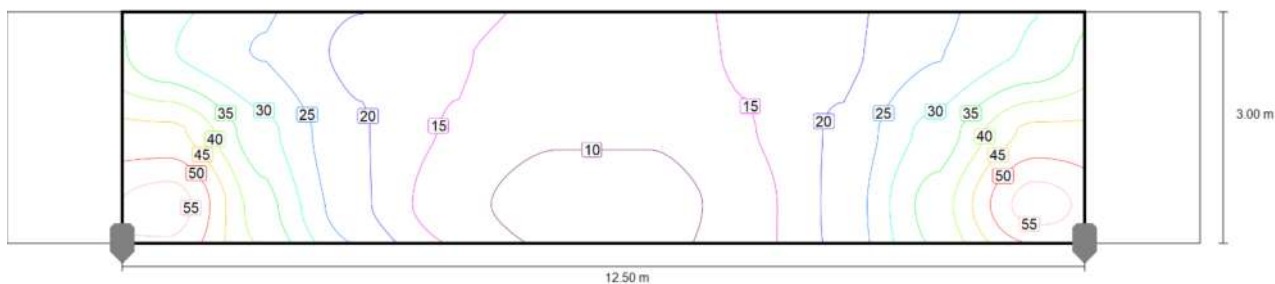
m	0.625	1.875	3.125	4.375	5.625	6.875	8.125	9.375	10.625	11.875
2.500	18.61	16.23	13.84	12.79	11.89	11.89	12.79	13.84	16.23	18.61
1.500	25.10	18.81	14.01	11.42	9.38	9.38	11.42	14.01	18.81	25.10
0.500	29.34	20.77	13.60	9.23	6.64	6.64	9.23	13.60	20.77	29.34

Valore di manutenzione illuminamento semisferico [lx] (Tabella valori)

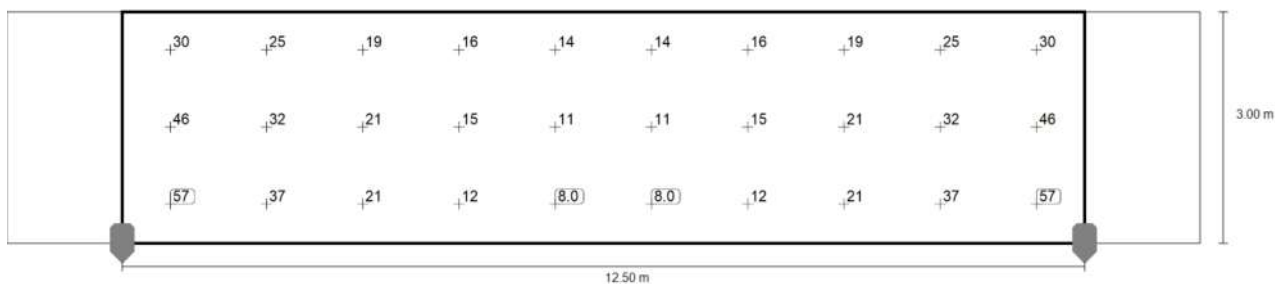
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento semisferico	15.4 lx	6.64 lx	29.3 lx	0.430	0.226

Viabilità pedonale zona Deserto

Marciapiede 1 (HS1)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	0.625	1.875	3.125	4.375	5.625	6.875	8.125	9.375	10.625	11.875
2.500	30.49	24.86	19.03	15.75	13.54	13.54	15.75	19.03	24.86	30.49
1.500	45.85	31.73	20.81	14.86	11.03	11.03	14.86	20.81	31.73	45.85
0.500	57.07	37.13	21.29	12.45	7.95	7.95	12.45	21.29	37.13	57.07

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	24.3 lx	7.95 lx	57.1 lx	0.328	0.139



Via Casette

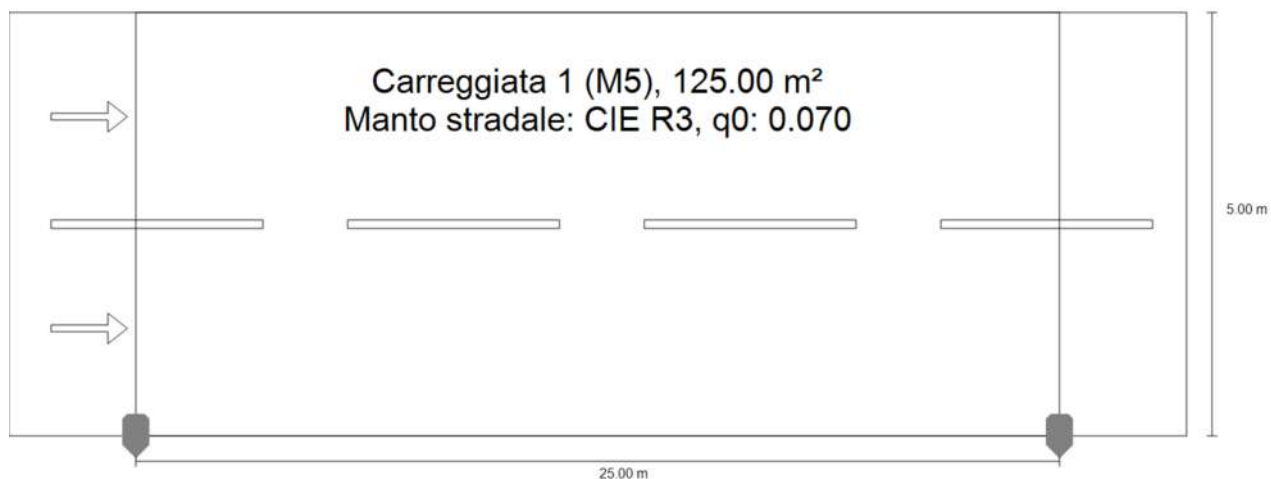
Descrizione

Si analizza l'illuminamento di una strada tipo, una parte di Via Casette: una delle Laterali di Via Guglielmo Marconi.

L'illuminamento di quest'ultima può essere applicato a tutte le strade simili ossia laterali o parallele come Via Villanova.

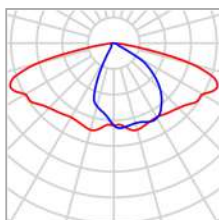
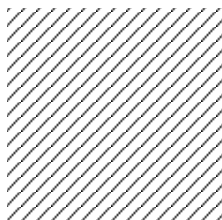
Via Casette

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Via Casette

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	AEC ILLUMINAZIONE SRL
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M
Nome articolo	Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M
Dotazione	1x L-QDR-2Z8-4000-500-1M-70-25

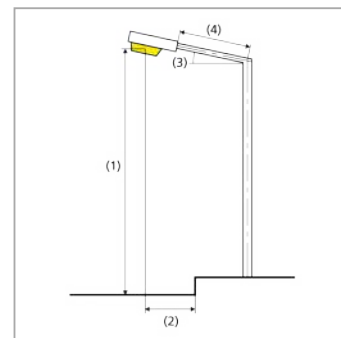
P	27.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	3250 lm
$\Phi_{Lampada}$	3250 lm
η	100.00 %

Via Casette

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M (su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 27.0 W
Consumo	1080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 523 cd/klm $\geq 80^\circ$: 196 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.56 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*1
Classe indici di abbagliamento	D.3



Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.67.

Via Casette

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Casette	D _p	0.024 W/lx*m ²	-
Q-DROME 2Z8 STU-M 4.50-1M (su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno,	108.0 kWh/anno

Via Casette

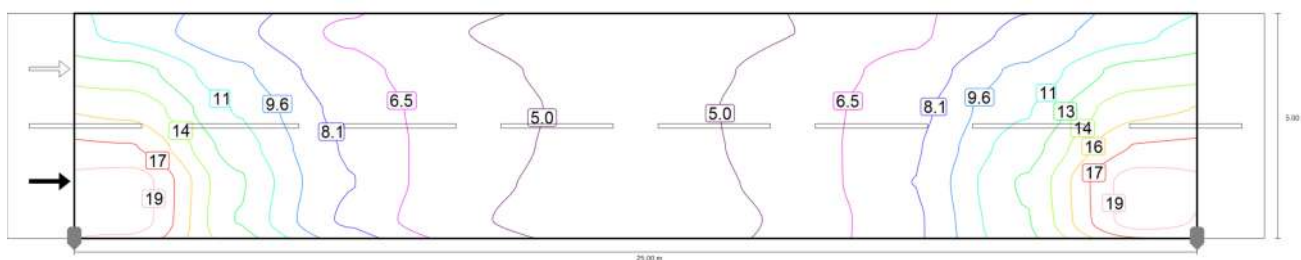
Carreggiata 1 (M5)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

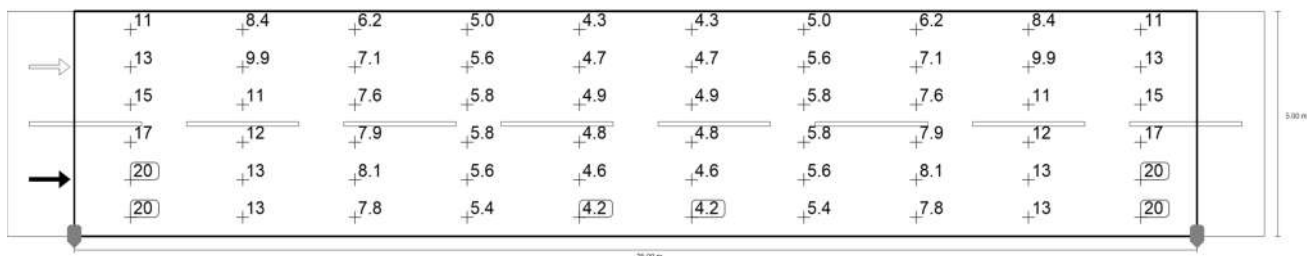
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.80	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L_m	0.65 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)

Via Casette

Carreggiata 1 (M5)

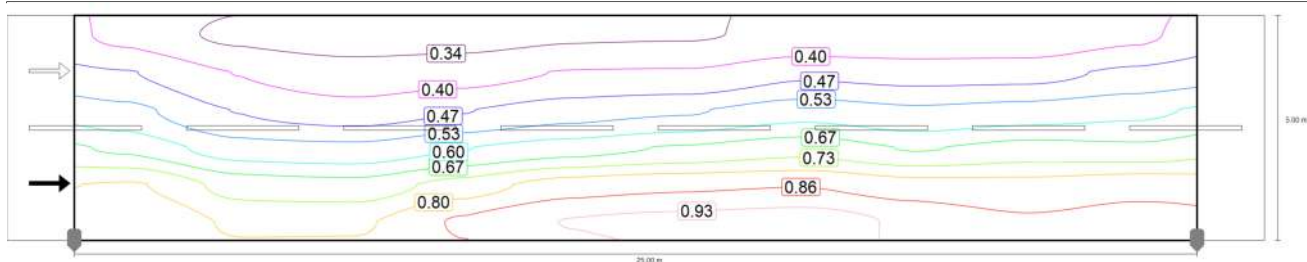


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

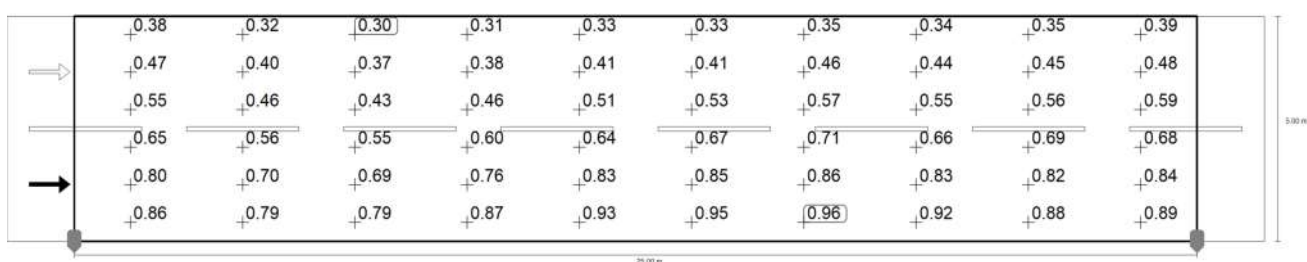
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.583	10.70	8.41	6.23	5.02	4.34	4.34	5.02	6.23	8.41	10.70
3.750	13.28	9.90	7.09	5.57	4.71	4.71	5.57	7.09	9.90	13.28
2.917	15.30	10.97	7.59	5.79	4.86	4.86	5.79	7.59	10.97	15.30
2.083	17.31	11.87	7.89	5.76	4.80	4.80	5.76	7.89	11.87	17.31
1.250	19.51	12.79	8.07	5.64	4.59	4.59	5.64	8.07	12.79	19.51
0.417	19.51	12.53	7.79	5.35	4.24	4.24	5.35	7.79	12.53	19.51

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	8.91 lx	4.24 lx	19.5 lx	0.476	0.217



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

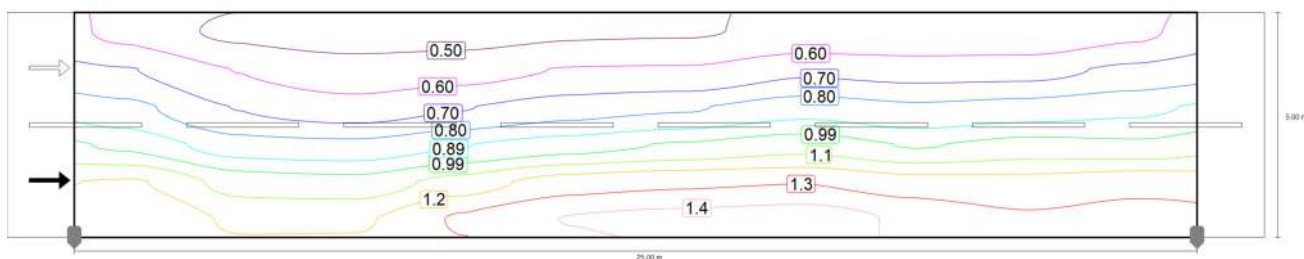
Via Casette

Carreggiata 1 (M5)

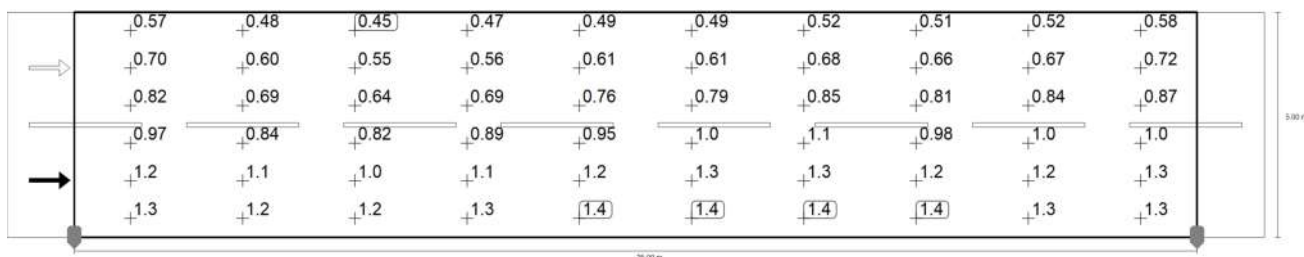
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.583	0.38	0.32	0.30	0.31	0.33	0.33	0.35	0.34	0.35	0.39
3.750	0.47	0.40	0.37	0.38	0.41	0.41	0.46	0.44	0.45	0.48
2.917	0.55	0.46	0.43	0.46	0.51	0.53	0.57	0.55	0.56	0.59
2.083	0.65	0.56	0.55	0.60	0.64	0.67	0.71	0.66	0.69	0.68
1.250	0.80	0.70	0.69	0.76	0.83	0.85	0.86	0.83	0.82	0.84
0.417	0.86	0.79	0.79	0.87	0.93	0.95	0.96	0.92	0.88	0.89

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	$L_{\min}$	$L_{\max}$	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.60 cd/m^2	0.30 cd/m^2	0.96 cd/m^2	0.504	0.315



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.583	0.57	0.48	0.45	0.47	0.49	0.49	0.52	0.51	0.52	0.58
3.750	0.70	0.60	0.55	0.56	0.61	0.61	0.68	0.66	0.67	0.72
2.917	0.82	0.69	0.64	0.69	0.76	0.79	0.85	0.81	0.84	0.87
2.083	0.97	0.84	0.82	0.89	0.95	1.00	1.06	0.98	1.03	1.02
1.250	1.20	1.05	1.03	1.13	1.24	1.27	1.28	1.23	1.22	1.25

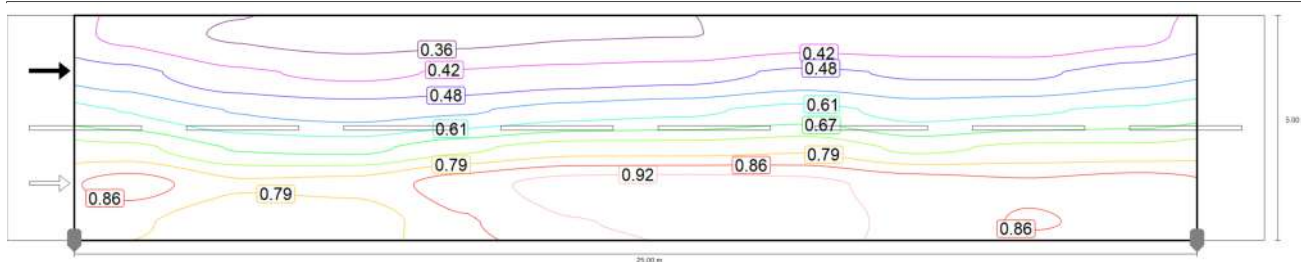
Via Casette

Carreggiata 1 (M5)

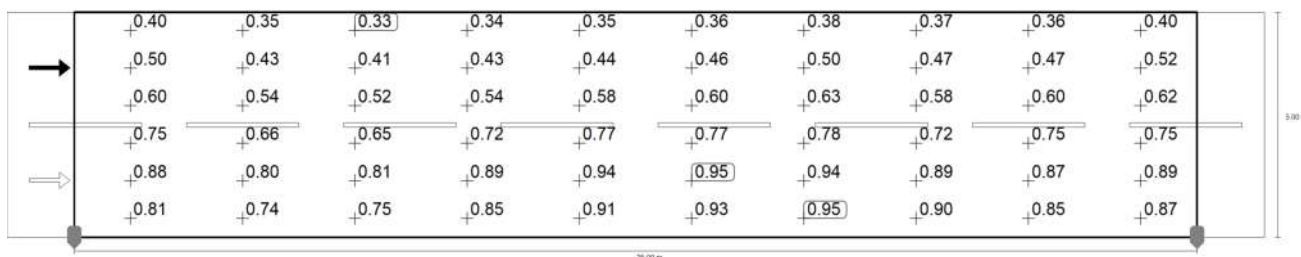
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
0.417	1.28	1.17	1.18	1.30	1.39	1.41	1.43	1.37	1.31	1.33

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.90 cd/m^2	0.45 cd/m^2	1.43 cd/m^2	0.504	0.315



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

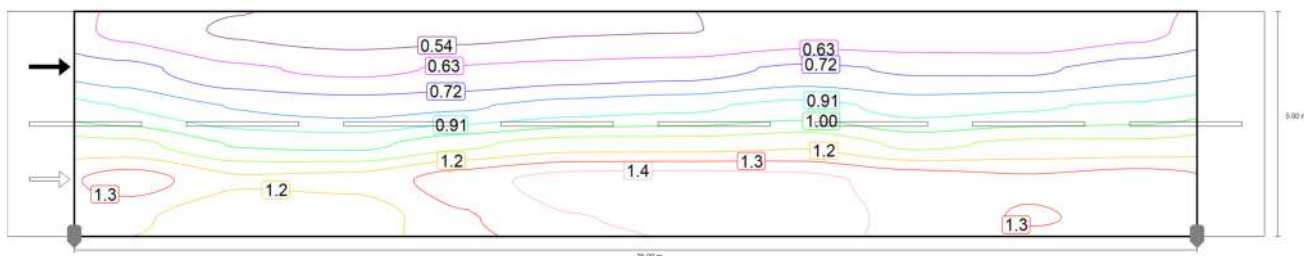
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.583	0.40	0.35	0.33	0.34	0.35	0.36	0.38	0.37	0.36	0.40
3.750	0.50	0.43	0.41	0.43	0.44	0.46	0.50	0.47	0.47	0.52
2.917	0.60	0.54	0.52	0.54	0.58	0.60	0.63	0.58	0.60	0.62
2.083	0.75	0.66	0.65	0.72	0.77	0.77	0.78	0.72	0.75	0.75
1.250	0.88	0.80	0.81	0.89	0.94	0.95	0.94	0.89	0.87	0.89
0.417	0.81	0.74	0.75	0.85	0.91	0.93	0.95	0.90	0.85	0.87

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

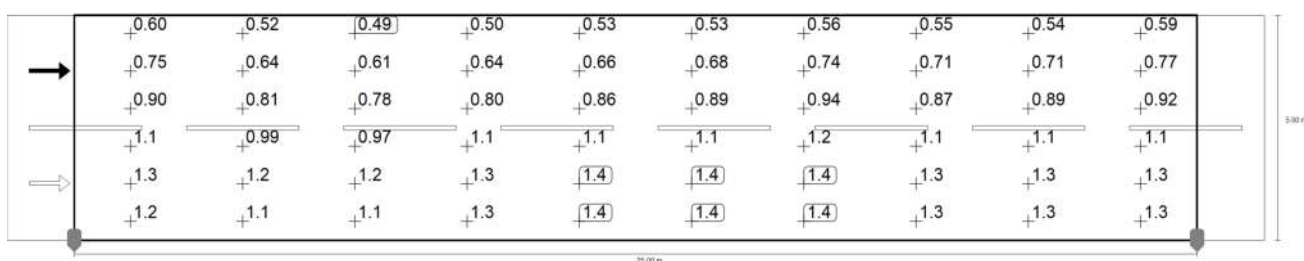
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.65 cd/m^2	0.33 cd/m^2	0.95 cd/m^2	0.506	0.345

Via Casette

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.583	0.60	0.52	0.49	0.50	0.53	0.53	0.56	0.55	0.54	0.59
3.750	0.75	0.64	0.61	0.64	0.66	0.68	0.74	0.71	0.71	0.77
2.917	0.90	0.81	0.78	0.80	0.86	0.89	0.94	0.87	0.89	0.92
2.083	1.12	0.99	0.97	1.07	1.14	1.14	1.17	1.07	1.11	1.11
1.250	1.32	1.20	1.21	1.33	1.41	1.42	1.40	1.33	1.29	1.33
0.417	1.20	1.10	1.12	1.26	1.37	1.39	1.42	1.34	1.27	1.30

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.97 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.42 cd/m ²	0.506	0.345

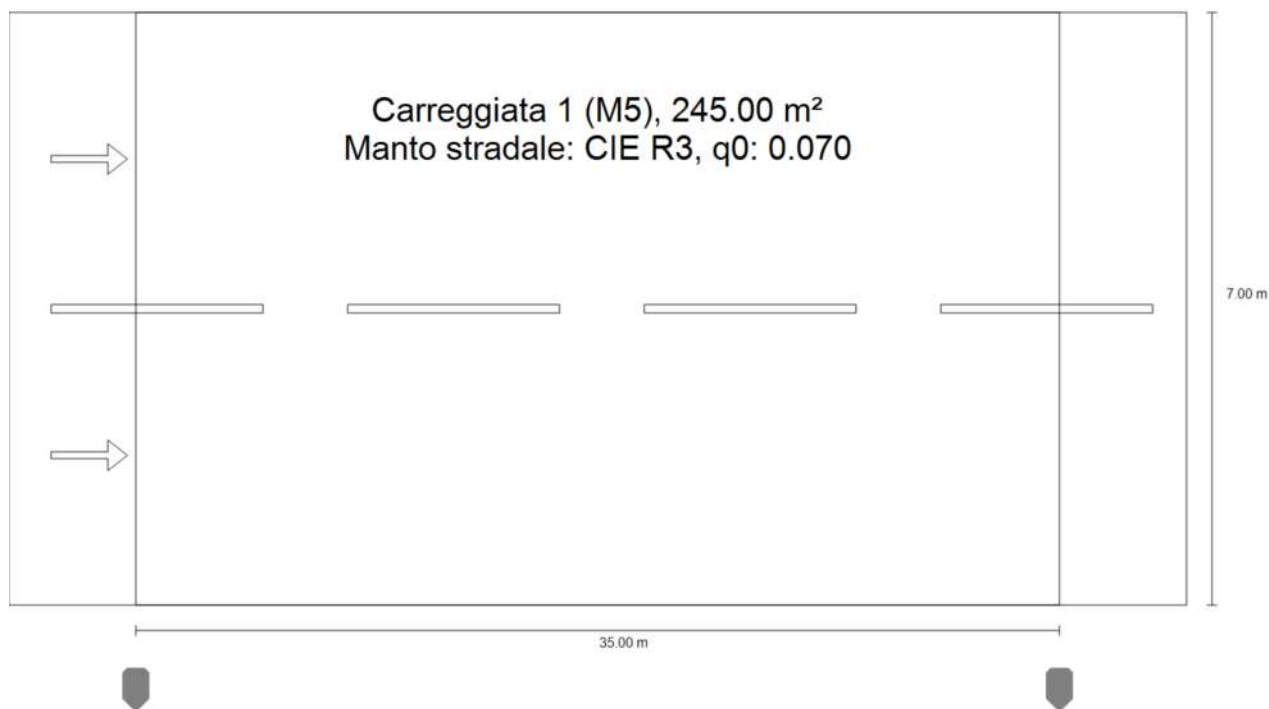


Via Guglielmo Marconi

Descrizione

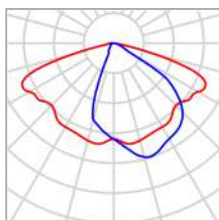
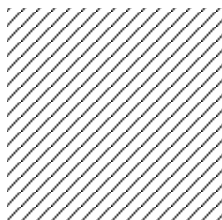
Via Guglielmo Marconi

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Via Guglielmo Marconi

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	AEC ILLUMINAZIONE SRL
Articolo No.	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M
Nome articolo	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M
Dotazione	1x L-IT1-0F3-4000-525-3M-70-25

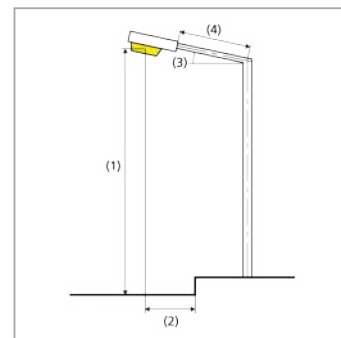
P	57.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	7490 lm
$\Phi_{Lampada}$	7490 lm
η	100.00 %

Via Guglielmo Marconi

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M (su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	-1.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.200 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 57.0 W
Consumo	1653.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 495 cd/klm $\geq 80^\circ$: 56.9 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*4
Classe indici di abbagliamento	D.4



Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.52	≥ 0.30	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.67.

Via Guglielmo Marconi

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Guglielmo Marconi	D _p	0.022 W/lx*m ²	-
ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-3M (su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno,	228.0 kWh/anno

Via Guglielmo Marconi

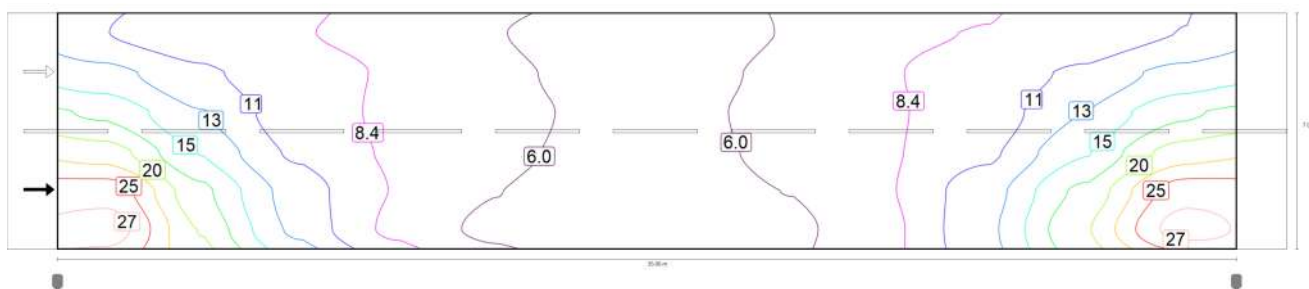
Carreggiata 1 (M5)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.52	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

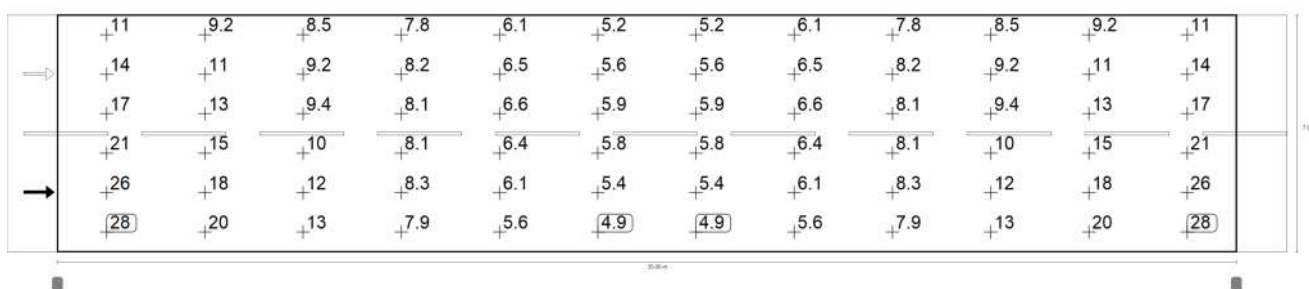
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L_m	0.66 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.71	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓



Via Guglielmo Marconi

Carreggiata 1 (M5)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)

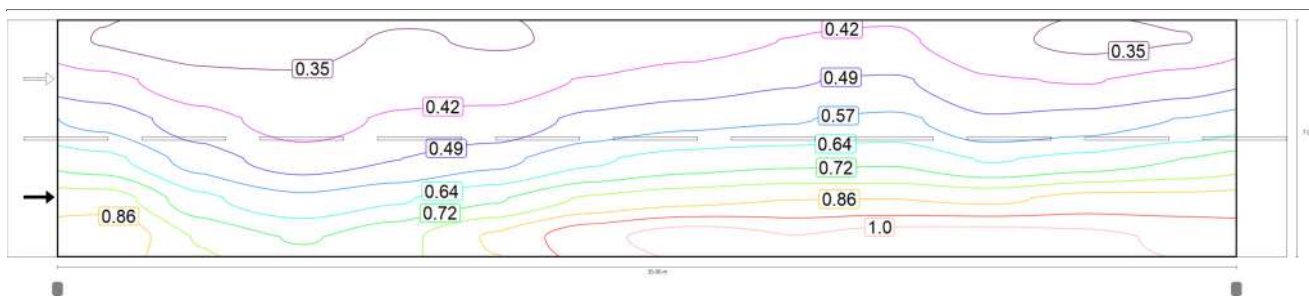


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.417	10.77	9.18	8.48	7.82	6.14	5.24	5.24	6.14	7.82	8.48	9.18	10.77
5.250	13.93	11.22	9.17	8.23	6.50	5.64	5.64	6.50	8.23	9.17	11.22	13.93
4.083	17.31	13.14	9.42	8.11	6.56	5.87	5.87	6.56	8.11	9.42	13.14	17.31
2.917	21.23	15.24	10.27	8.13	6.43	5.78	5.78	6.43	8.13	10.27	15.24	21.23
1.750	26.11	18.30	12.05	8.26	6.09	5.44	5.44	6.09	8.26	12.05	18.30	26.11
0.583	28.21	19.87	12.52	7.87	5.56	4.88	4.88	5.56	7.87	12.52	19.87	28.21

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	10.7 lx	4.88 lx	28.2 lx	0.456	0.173



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Via Guglielmo Marconi

Carreggiata 1 (M5)

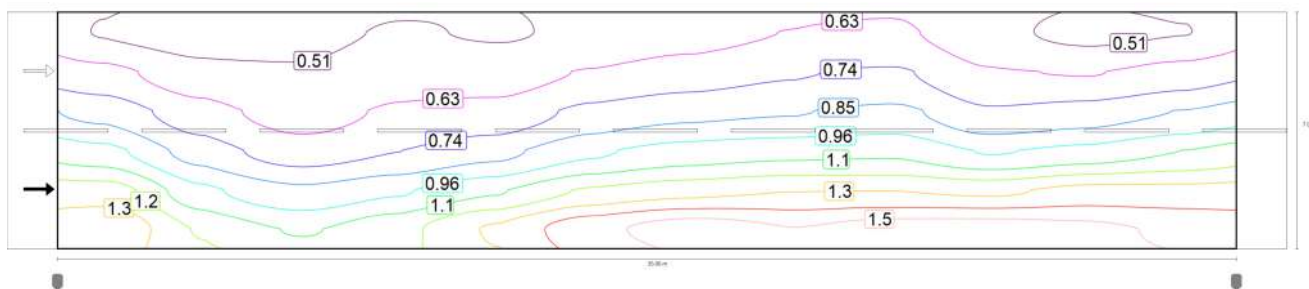


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.417	0.34	0.31	0.33	0.35	0.34	0.36	0.39	0.42	0.43	0.37	0.33	0.34
5.250	0.44	0.37	0.35	0.39	0.39	0.43	0.46	0.49	0.50	0.43	0.42	0.45
4.083	0.54	0.45	0.39	0.43	0.44	0.52	0.55	0.56	0.59	0.51	0.53	0.57
2.917	0.67	0.53	0.46	0.49	0.54	0.63	0.68	0.69	0.70	0.64	0.67	0.72
1.750	0.82	0.66	0.59	0.63	0.71	0.80	0.84	0.86	0.86	0.85	0.89	0.89
0.583	0.92	0.78	0.71	0.77	0.87	0.99	1.05	1.01	1.04	1.04	1.03	1.00

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

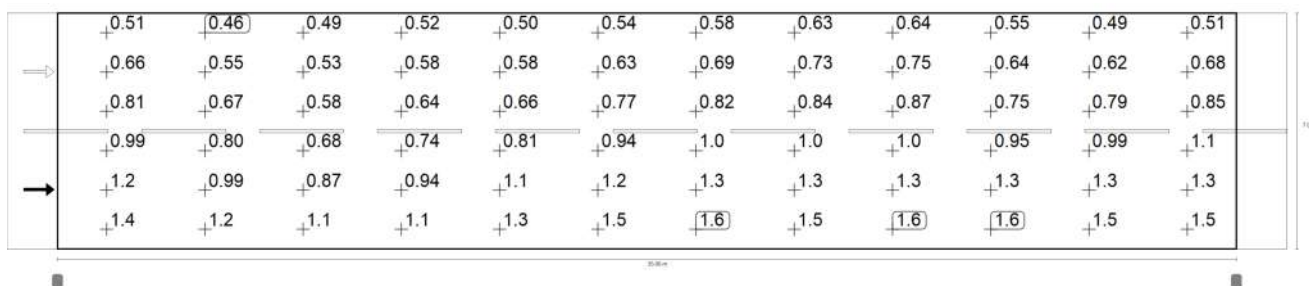
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.60 cd/m²	0.31 cd/m²	1.05 cd/m²	0.510	0.294



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)

Via Guglielmo Marconi

Carreggiata 1 (M5)

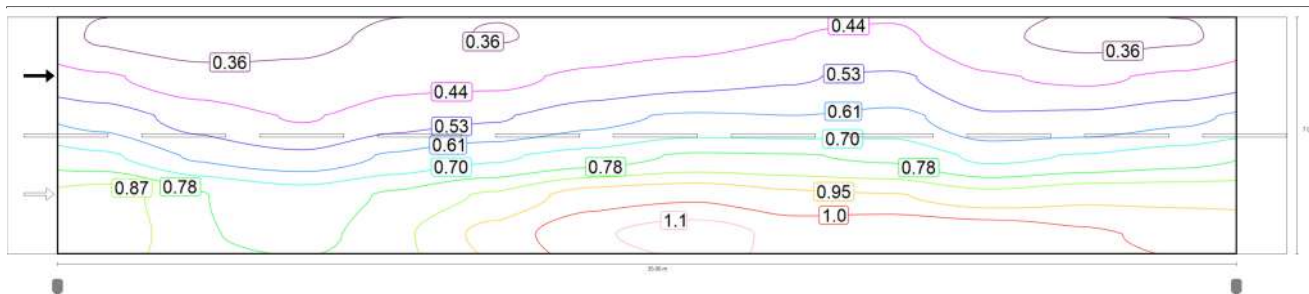


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.417	0.51	0.46	0.49	0.52	0.50	0.54	0.58	0.63	0.64	0.55	0.49	0.51
5.250	0.66	0.55	0.53	0.58	0.58	0.63	0.69	0.73	0.75	0.64	0.62	0.68
4.083	0.81	0.67	0.58	0.64	0.66	0.77	0.82	0.84	0.87	0.75	0.79	0.85
2.917	0.99	0.80	0.68	0.74	0.81	0.94	1.01	1.04	1.05	0.95	0.99	1.07
1.750	1.23	0.99	0.87	0.94	1.05	1.20	1.25	1.29	1.27	1.33	1.32	
0.583	1.38	1.17	1.06	1.14	1.30	1.47	1.57	1.51	1.55	1.56	1.53	1.50

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.90 cd/m²	0.46 cd/m²	1.57 cd/m²	0.510	0.294



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)

Via Guglielmo Marconi

Carreggiata 1 (M5)

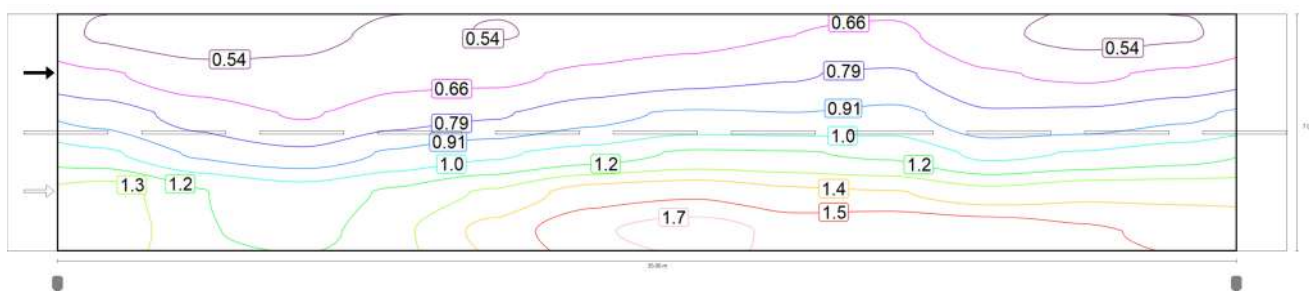


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.417	0.35	0.32	0.34	0.37	0.36	0.39	0.41	0.44	0.46	0.38	0.33	0.35
5.250	0.46	0.39	0.38	0.42	0.43	0.47	0.50	0.52	0.54	0.45	0.43	0.46
4.083	0.58	0.49	0.44	0.49	0.52	0.59	0.62	0.61	0.64	0.54	0.55	0.59
2.917	0.71	0.60	0.55	0.63	0.68	0.73	0.79	0.79	0.77	0.68	0.70	0.74
1.750	0.91	0.78	0.73	0.80	0.88	0.99	1.02	0.97	0.96	0.90	0.93	0.93
0.583	0.92	0.79	0.75	0.85	0.98	1.11	1.16	1.10	1.12	1.09	1.05	1.02

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

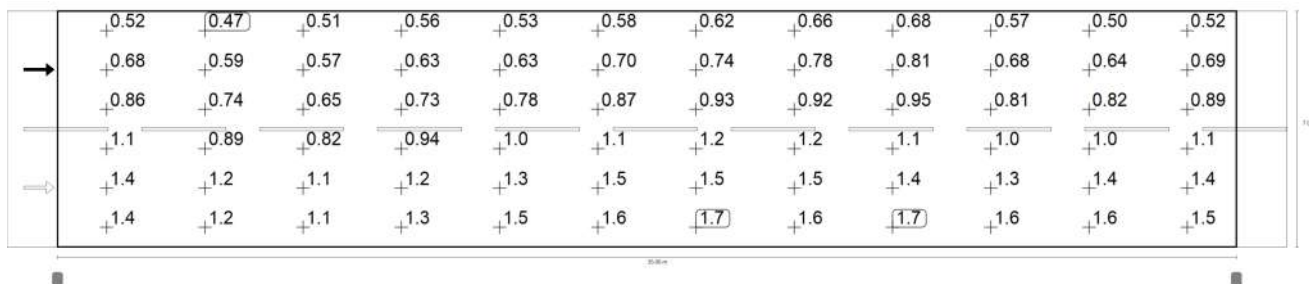
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.66 cd/m^2	0.32 cd/m^2	1.16 cd/m^2	0.478	0.273



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Via Guglielmo Marconi

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.417	0.52	0.47	0.51	0.56	0.53	0.58	0.62	0.66	0.68	0.57	0.50	0.52
5.250	0.68	0.59	0.57	0.63	0.63	0.70	0.74	0.78	0.81	0.68	0.64	0.69
4.083	0.86	0.74	0.65	0.73	0.78	0.87	0.93	0.92	0.95	0.81	0.82	0.89
2.917	1.06	0.89	0.82	0.94	1.02	1.09	1.19	1.18	1.15	1.01	1.05	1.11
1.750	1.35	1.17	1.09	1.19	1.31	1.48	1.53	1.45	1.43	1.34	1.39	1.39
0.583	1.38	1.18	1.11	1.27	1.46	1.65	1.73	1.64	1.66	1.63	1.56	1.52

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.99 cd/m²	0.47 cd/m²	1.73 cd/m²	0.478	0.273



Via Leonardo Da Vinci

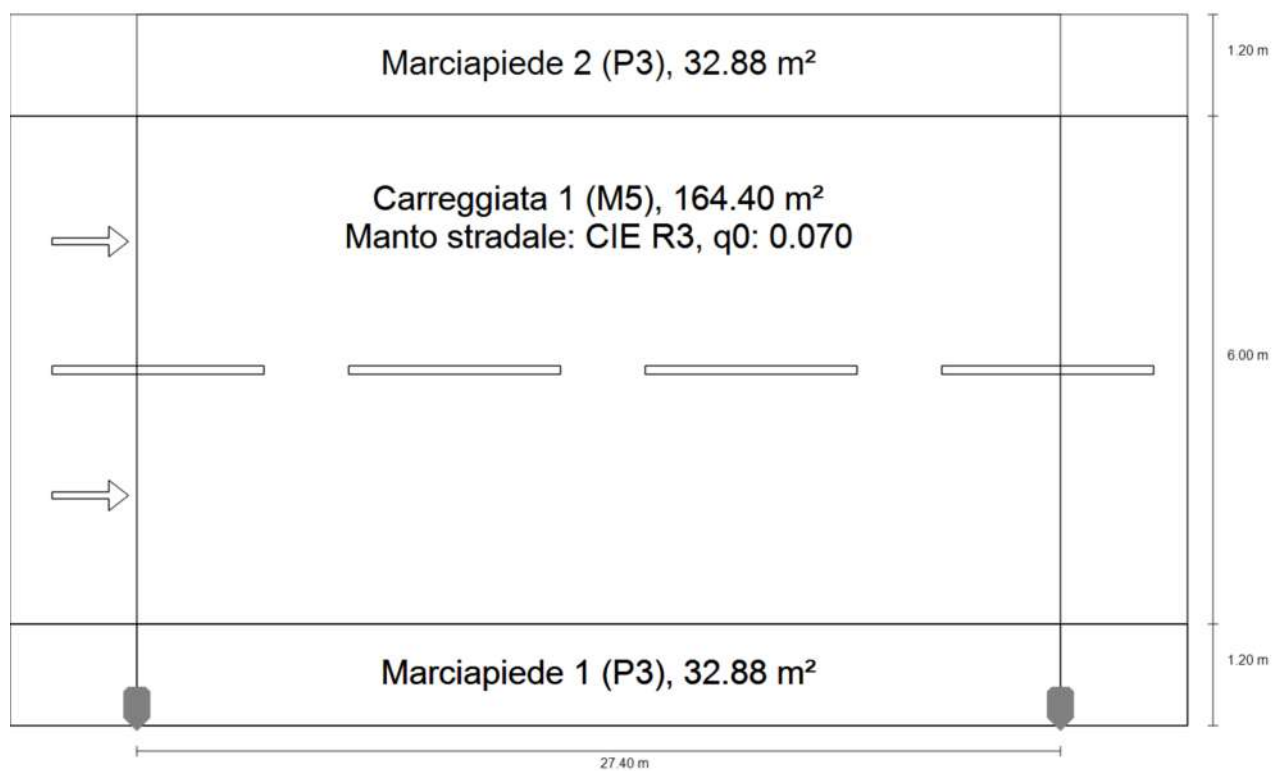
Descrizione

Si analizza l'illuminamento di una strada tipo, una parte di Via Leonardo Da Vinci: la principale nella zona industriale a nord di Via Guglielmo Marconi.

L'illuminamento di quest'ultima può essere applicato a tutte le strade simili.

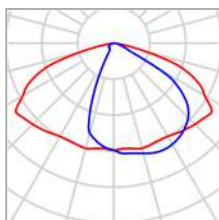
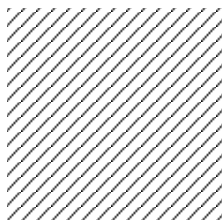
Via Leonardo Da Vinci

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Via Leonardo Da Vinci

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	AEC ILLUMINAZIONE SRL
Articolo No.	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M
Nome articolo	Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M
Dotazione	1x L-QDR-2Z8-4000-500-2M-70-25

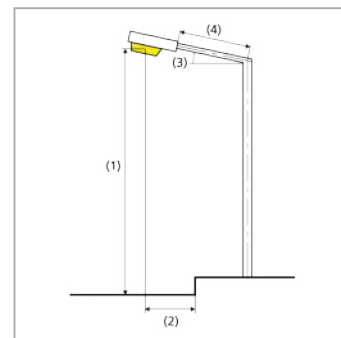
P	51.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	6550 lm
$\Phi_{Lampada}$	6550 lm
η	100.00 %

Via Leonardo Da Vinci

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M (su un lato sotto)

Distanza pali	27.400 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	-1.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.094 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Consumo	1854.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 578 cd/klm $\geq 80^\circ$: 185 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.15 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*1
Classe indici di abbagliamento	D.4



Via Leonardo Da Vinci

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P3)	E _m	8.00 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	7.29 lx	≥ 1.50 lx	✓
Carreggiata 1 (M5)	L _m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.67	≥ 0.35	✓
	U _l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.79	-	-
Marciapiede 1 (P3)	E _m	10.13 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	5.49 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.67.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

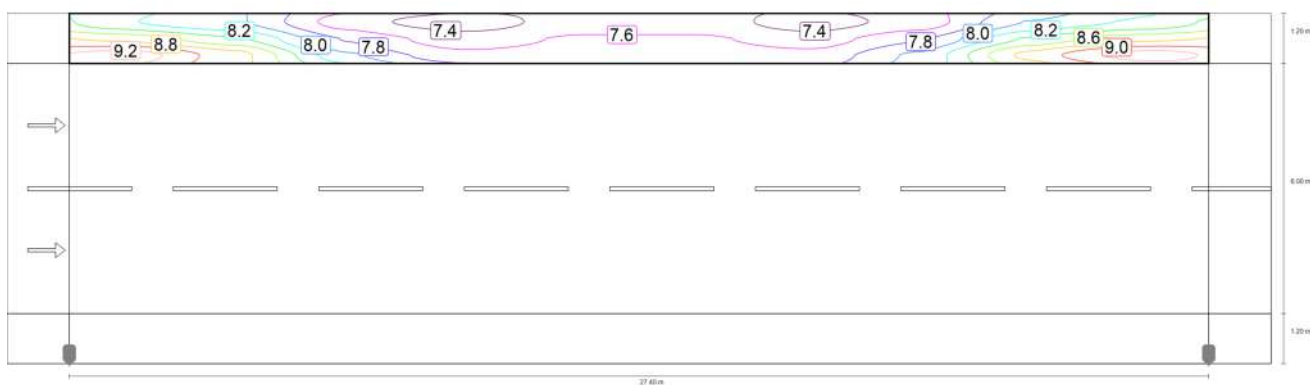
	Unità	Calcolato	Consumo
Via Leonardo Da Vinci	D _p	0.023 W/lx*m ²	-
Q-DROME 2Z8 STU-W 4.50-2M (su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno,	206.0 kWh/anno

Via Leonardo Da Vinci

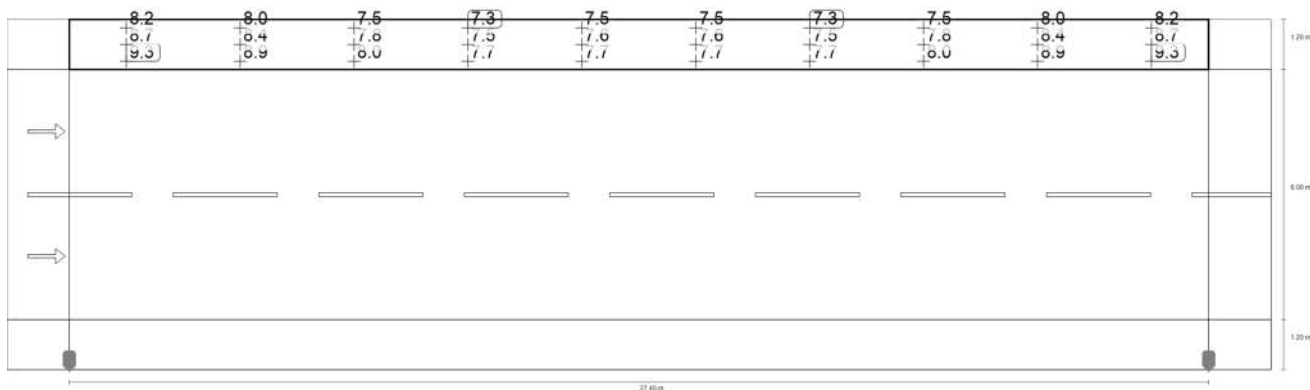
Marciapiede 2 (P3)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P3)	E _m	8.00 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	7.29 lx	≥ 1.50 lx	✓



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
8.200	8.21	8.01	7.48	7.29	7.50	7.50	7.29	7.48	8.01	8.21
7.800	8.73	8.42	7.76	7.50	7.62	7.62	7.50	7.76	8.42	8.73
7.400	9.27	8.85	8.03	7.66	7.70	7.70	7.66	8.03	8.85	9.27

Via Leonardo Da Vinci

Marciapiede 2 (P3)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	8.00 lx	7.29 lx	9.27 lx	0.911	0.787

Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.67	≥ 0.35	✓
	U_i	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.79	-	-

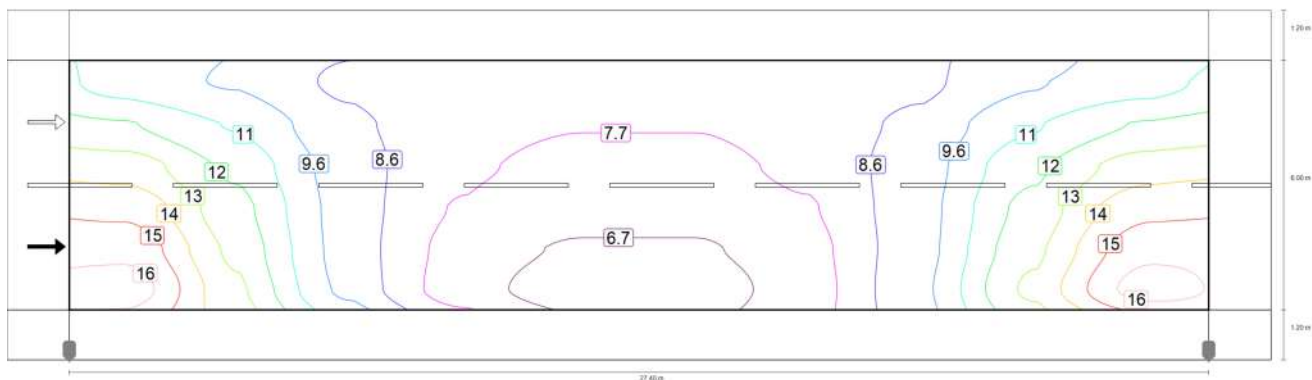
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.700 m, 1.500 m	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.69	≥ 0.35	✓
	U_i	0.88	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.700 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.67	≥ 0.35	✓
	U_i	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

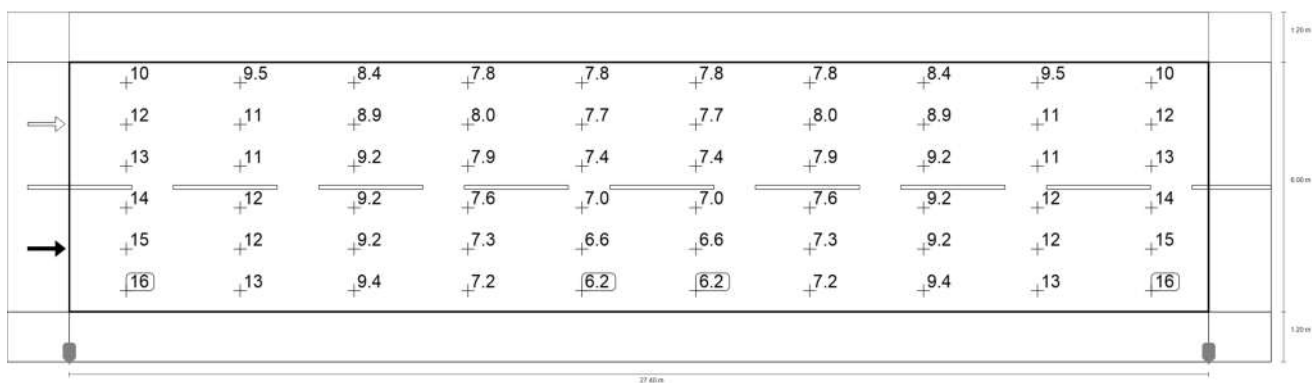
(1) Informazione, non fa parte della valutazione

Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

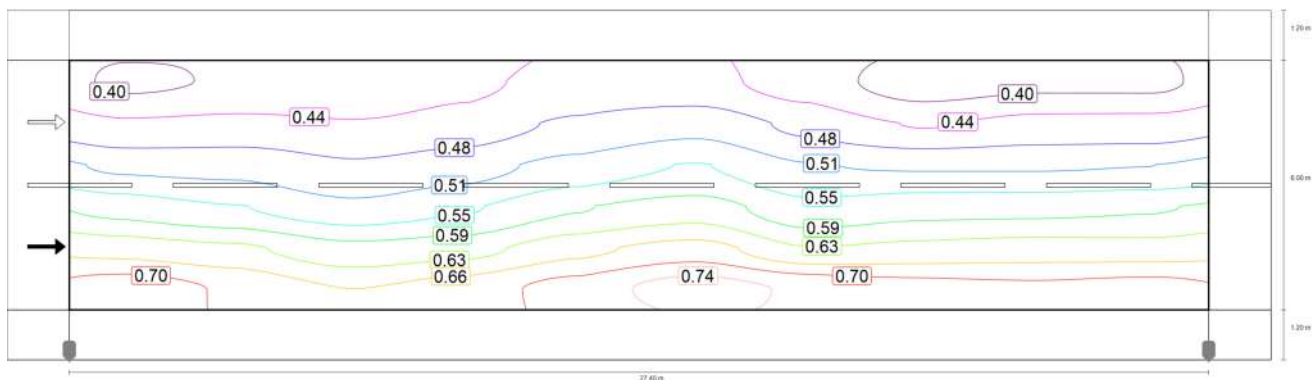
m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
6.700	10.20	9.54	8.43	7.83	7.78	7.78	7.83	8.43	9.54	10.20
5.700	11.68	10.53	8.89	7.96	7.69	7.69	7.96	8.89	10.53	11.68
4.700	13.13	11.38	9.16	7.85	7.39	7.39	7.85	9.16	11.38	13.13
3.700	14.32	11.95	9.22	7.57	6.97	6.97	7.57	9.22	11.95	14.32
2.700	15.25	12.35	9.23	7.32	6.57	6.57	7.32	9.23	12.35	15.25
1.700	16.03	12.81	9.38	7.16	6.19	6.19	7.16	9.38	12.81	16.03

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

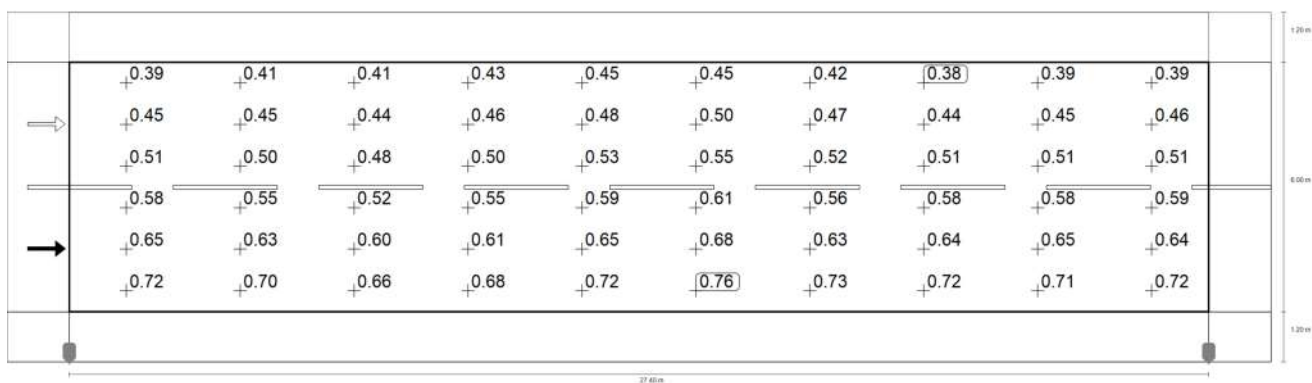
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	9.73 lx	6.19 lx	16.0 lx	0.636	0.386

Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

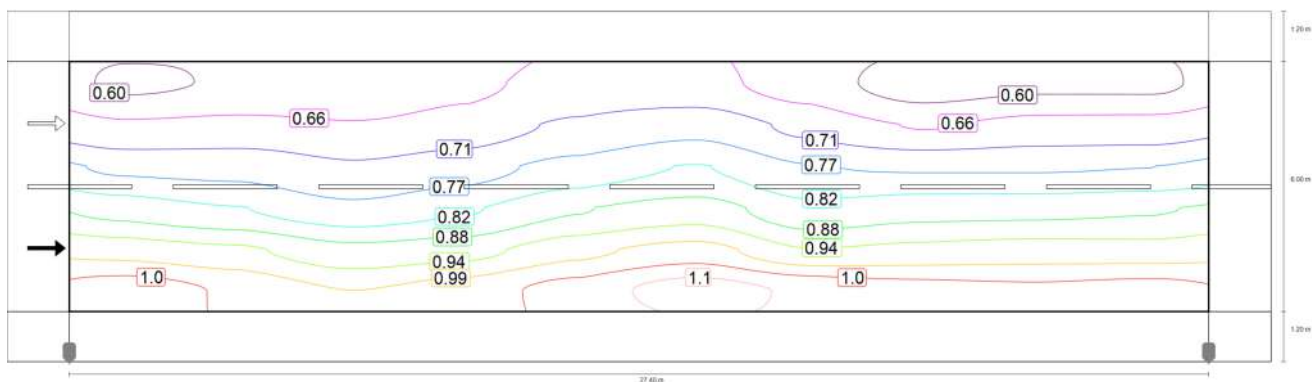
m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
6.700	0.39	0.41	0.41	0.43	0.45	0.45	0.42	0.38	0.39	0.39
5.700	0.45	0.45	0.44	0.46	0.48	0.50	0.47	0.44	0.45	0.46
4.700	0.51	0.50	0.48	0.50	0.53	0.55	0.52	0.51	0.51	0.51
3.700	0.58	0.55	0.52	0.55	0.59	0.61	0.56	0.58	0.58	0.59
2.700	0.65	0.63	0.60	0.61	0.65	0.68	0.63	0.64	0.65	0.64
1.700	0.72	0.70	0.66	0.68	0.72	0.76	0.73	0.72	0.71	0.72

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

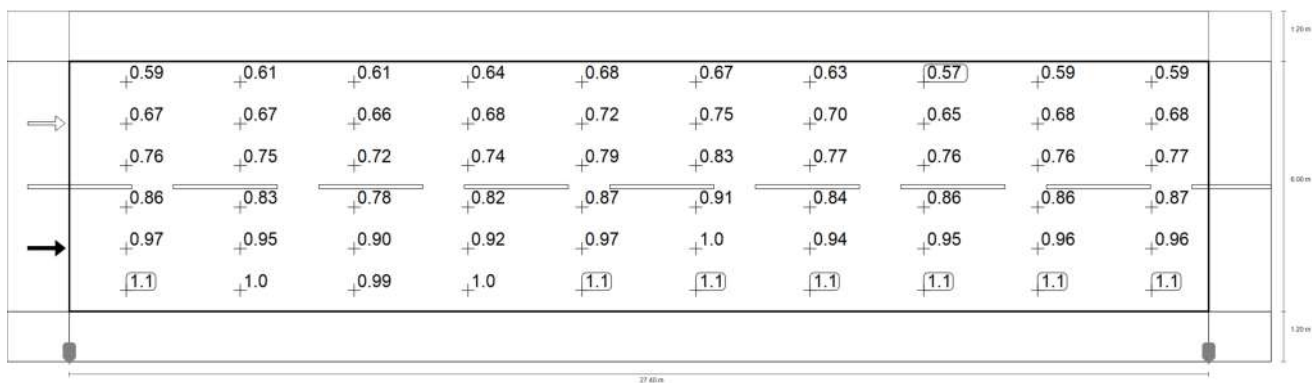
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.55 cd/m^2	0.38 cd/m^2	0.76 cd/m^2	0.695	0.505

Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

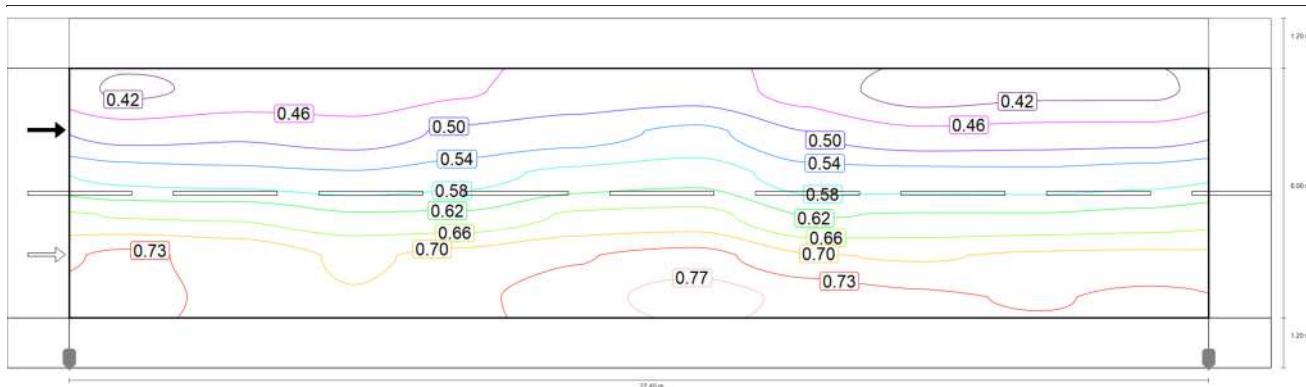
Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)

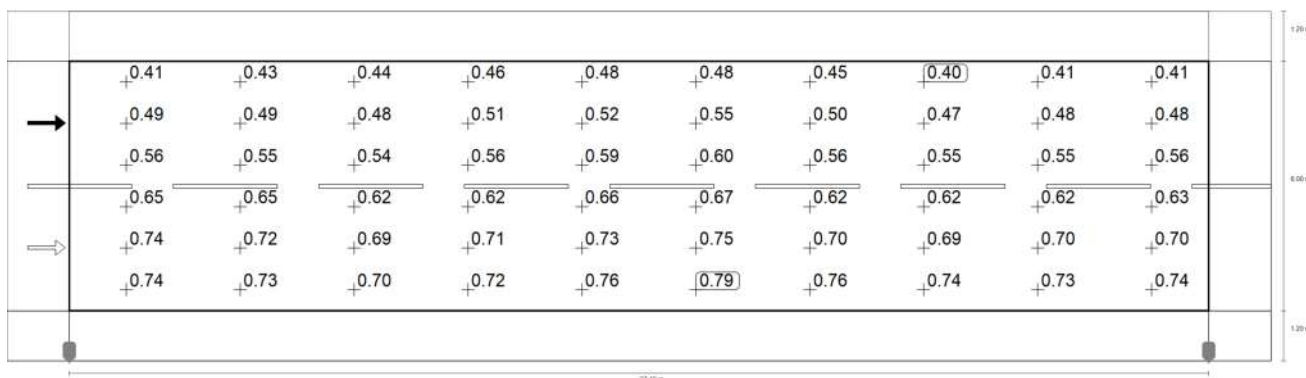
m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
6.700	0.59	0.61	0.61	0.64	0.68	0.67	0.63	0.57	0.59	0.59
5.700	0.67	0.67	0.66	0.68	0.72	0.75	0.70	0.65	0.68	0.68
4.700	0.76	0.75	0.72	0.74	0.79	0.83	0.77	0.76	0.76	0.77
3.700	0.86	0.83	0.78	0.82	0.87	0.91	0.84	0.86	0.86	0.87
2.700	0.97	0.95	0.90	0.92	0.97	1.01	0.94	0.95	0.96	0.96
1.700	1.08	1.04	0.99	1.02	1.07	1.13	1.09	1.07	1.06	1.07

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.82 cd/m^2	0.57 cd/m^2	1.13 cd/m^2	0.695	0.505



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
---	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

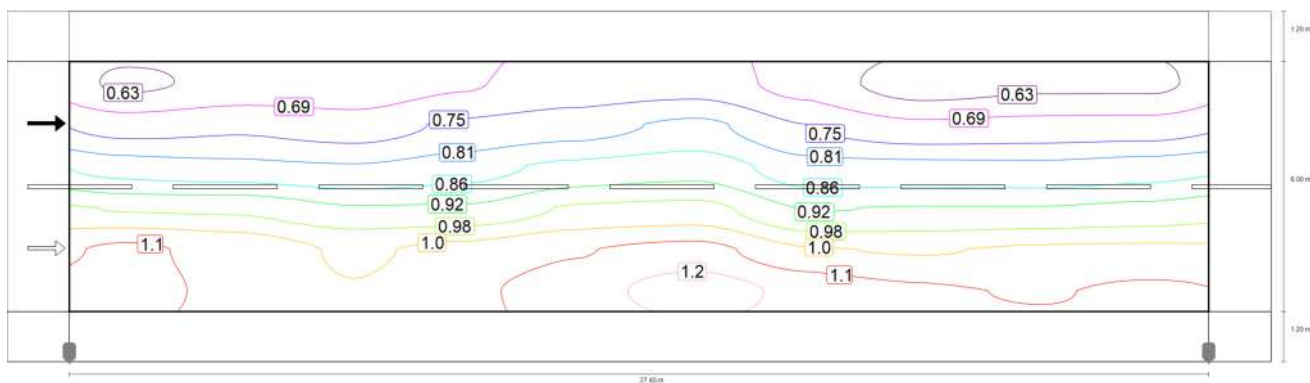
Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)

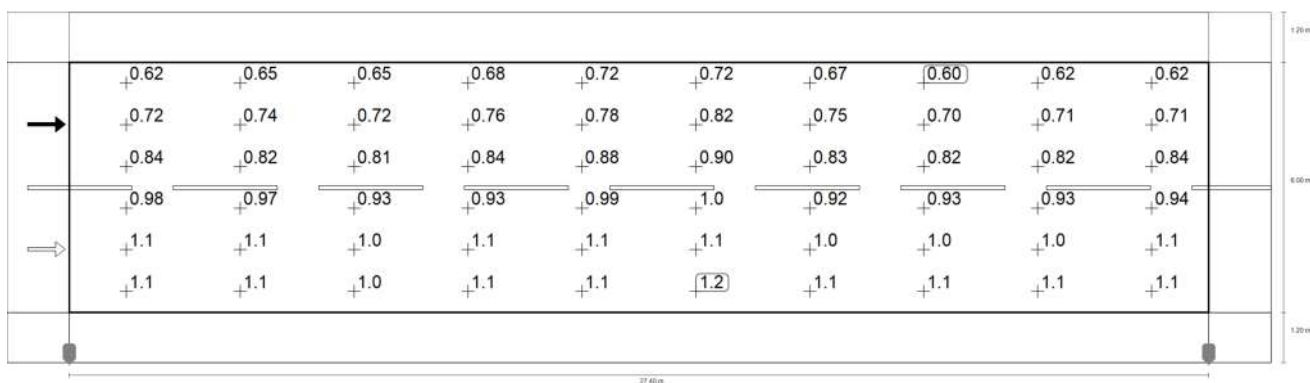
m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
6.700	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.48	0.45	0.40	0.41	0.41
5.700	0.49	0.49	0.48	0.51	0.52	0.55	0.50	0.47	0.48	0.48
4.700	0.56	0.55	0.54	0.56	0.59	0.60	0.56	0.55	0.55	0.56
3.700	0.65	0.65	0.62	0.62	0.66	0.67	0.62	0.62	0.62	0.63
2.700	0.74	0.72	0.69	0.71	0.73	0.75	0.70	0.69	0.70	0.70
1.700	0.74	0.73	0.70	0.72	0.76	0.79	0.76	0.74	0.73	0.74

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	$L_{\min}$	$L_{\max}$	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.60 cd/m^2	0.40 cd/m^2	0.79 cd/m^2	0.673	0.508



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)



Via Leonardo Da Vinci

Carreggiata 1 (M5)

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
6.700	0.62	0.65	0.65	0.68	0.72	0.72	0.67	0.60	0.62	0.62
5.700	0.72	0.74	0.72	0.76	0.78	0.82	0.75	0.70	0.71	0.71
4.700	0.84	0.82	0.81	0.84	0.88	0.90	0.83	0.82	0.82	0.84
3.700	0.98	0.97	0.93	0.93	0.99	1.00	0.92	0.93	0.93	0.94
2.700	1.11	1.08	1.03	1.06	1.09	1.12	1.04	1.03	1.05	1.05
1.700	1.11	1.09	1.04	1.08	1.13	1.18	1.14	1.11	1.09	1.11

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

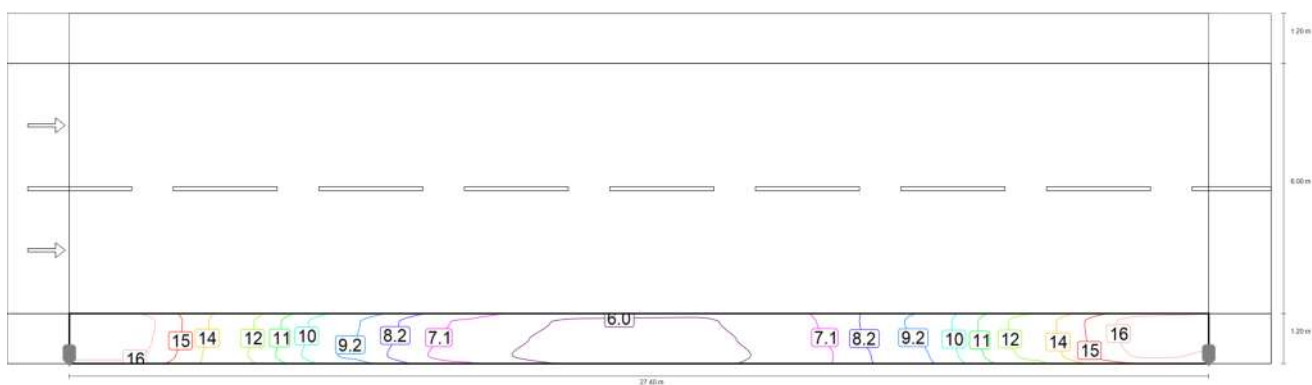
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.89 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.18 cd/m^2	0.673	0.508

Via Leonardo Da Vinci

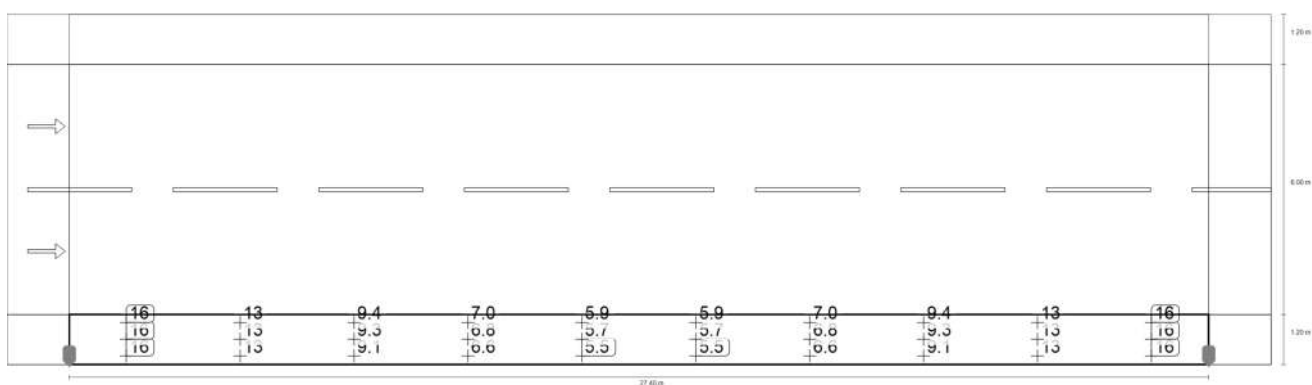
Marciapiede 1 (P3)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P3)	E _m	10.13 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	5.49 lx	≥ 1.50 lx	✓



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.370	4.110	6.850	9.590	12.330	15.070	17.810	20.550	23.290	26.030
1.000	16.21	12.92	9.39	6.99	5.90	5.90	6.99	9.39	12.92	16.21
0.600	16.11	12.87	9.29	6.82	5.70	5.70	6.82	9.29	12.87	16.11
0.200	15.87	12.70	9.09	6.62	5.49	5.49	6.62	9.09	12.70	15.87

Via Leonardo Da Vinci

Marciapiede 1 (P3)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	10.1 lx	5.49 lx	16.2 lx	0.541	0.338



Zona Deserto

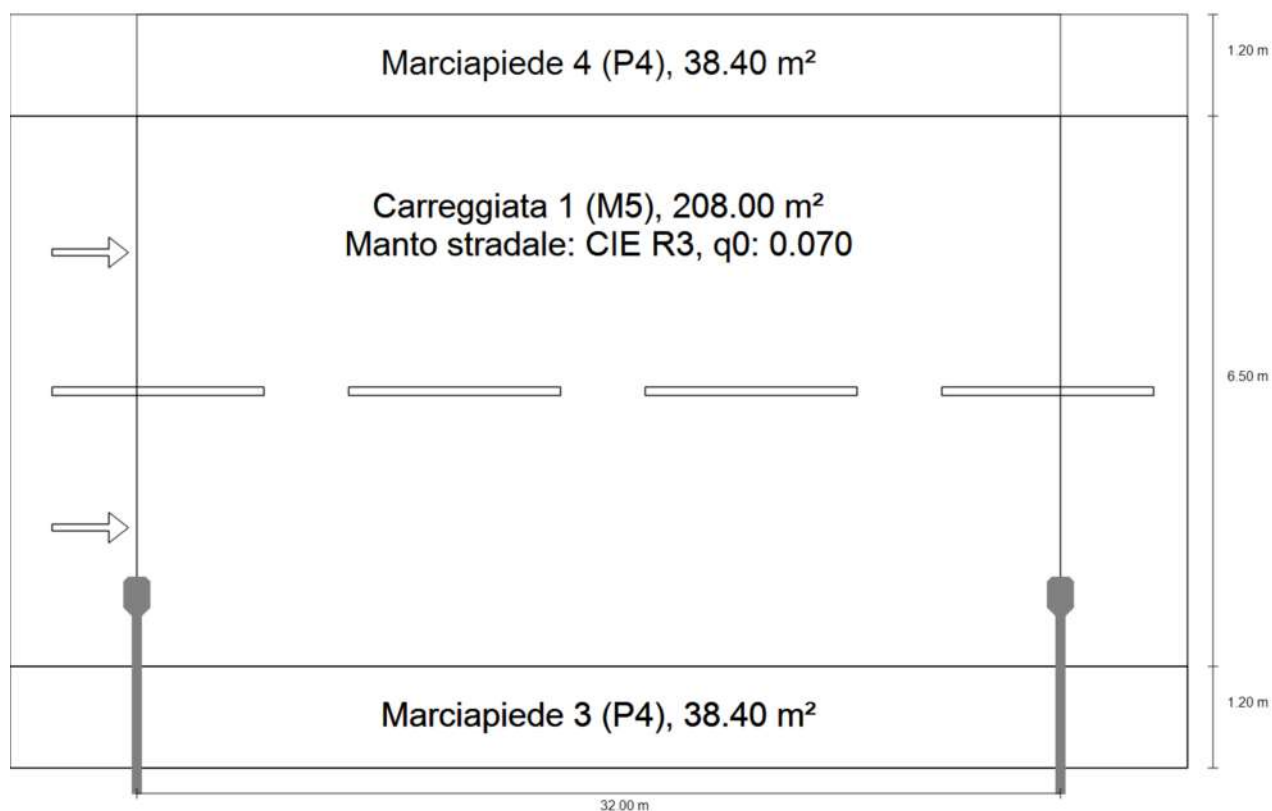
Descrizione

Si analizza l'illuminamento di una strada tipo: una parte di Via Bresan, che porta da via Guglielmo Marconi all'interno della zona di Deserto.

L'illuminamento di quest'ultima può essere applicato a tutte le strade simili nella zona di Deserto, come ad esempio Via Santa Lucia oppure Via Madre Teresa di Calcutta.

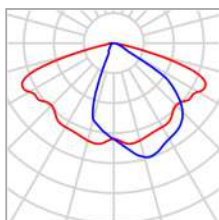
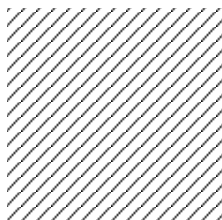
Zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	AEC ILLUMINAZIONE SRL
Articolo No.	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M
Nome articolo	ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M
Dotazione	1x L-IT1-0F3-4000-525-2M-70-25

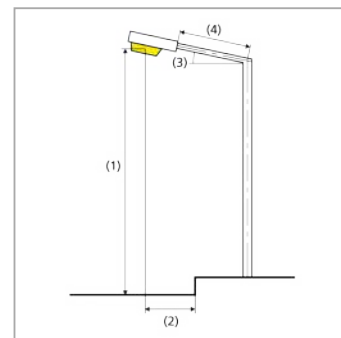
P	39.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	5160 lm
$\Phi_{Lampada}$	5160 lm
η	100.00 %

Zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M (su un lato sotto)

Distanza pali	32.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.800 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	2.300 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Consumo	1209.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 547 cd/klm $\geq 80^\circ$: 104 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.45 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*2
Classe indici di abbagliamento	D.4



Zona Deserto

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 4 (P4)	E_m	6.64 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.56 lx	≥ 1.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M5)	$L_m^{(2)}$	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.58	≥ 0.35	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.40	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.41	-	-
Marciapiede 3 (P4)	E_m	6.09 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.27 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

(2) Valore nominale modificato dal progettista, in modo non conforme alla norma

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.67.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

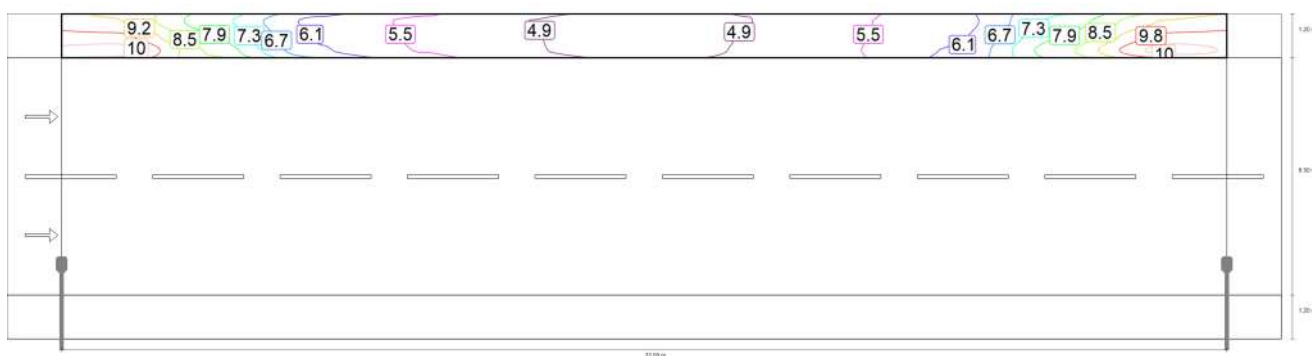
	Unità	Calcolato	Consumo
Zona Deserto	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
ITALO 1 0F3 STE-M 4.5-2M (su un lato sotto)	D_e	0.5 kWh/m ² anno,	156.0 kWh/anno

Zona Deserto

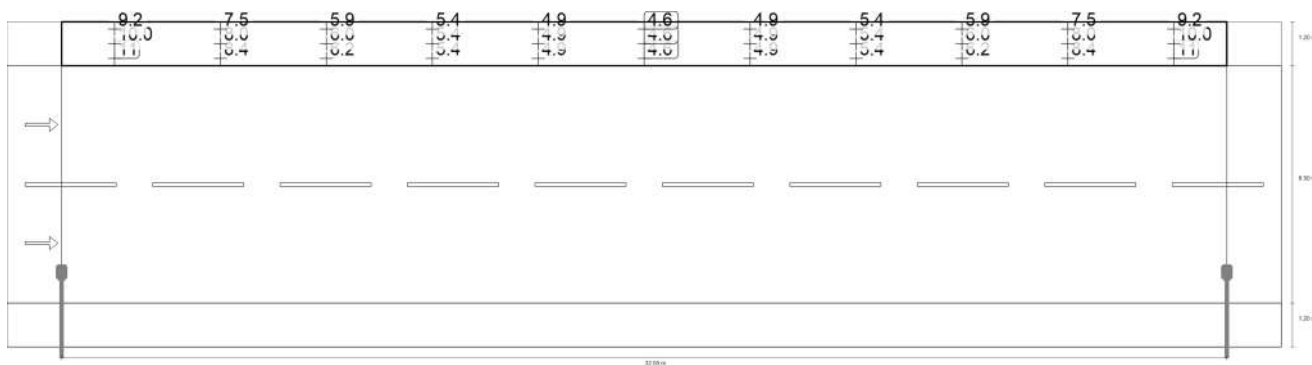
Marciapiede 4 (P4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 4 (P4)	E_m	6.64 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.56 lx	≥ 1.00 lx	✓



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

Zona Deserto

Marciapiede 4 (P4)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
8.700	9.24	7.52	5.89	5.39	4.85	4.56	4.85	5.39	5.89	7.52	9.24
8.300	9.95	7.95	6.02	5.41	4.88	4.60	4.88	5.41	6.02	7.95	9.95
7.900	10.69	8.38	6.16	5.44	4.90	4.62	4.90	5.44	6.16	8.38	10.69

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	6.64 lx	4.56 lx	10.7 lx	0.686	0.426

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M5)	$L_m^{(2)}$	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.58	≥ 0.35	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.40	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{El}^{(1)(2)}$	0.41	-	-

Risultati per osservatore

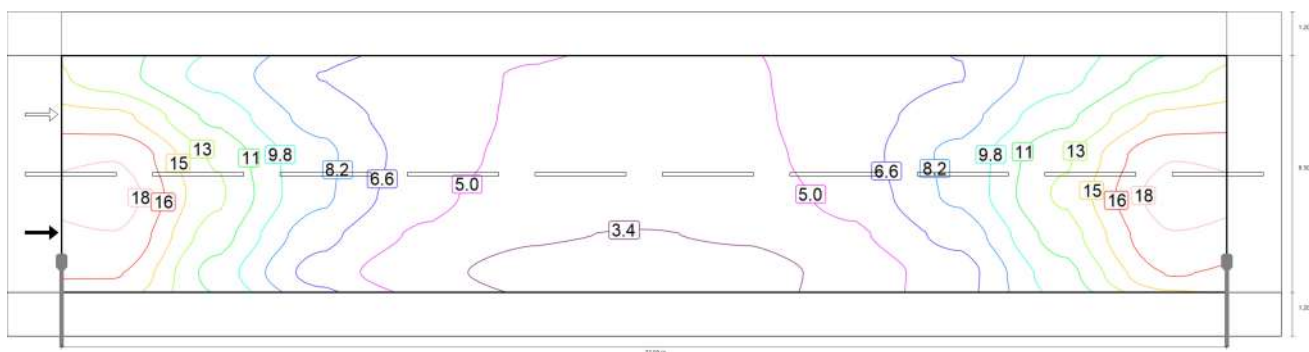
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.825 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.58	≥ 0.35	✓
	$U_l^{(2)}$	0.76	≥ 0.40	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.075 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	0.53 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.61	≥ 0.35	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.40	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

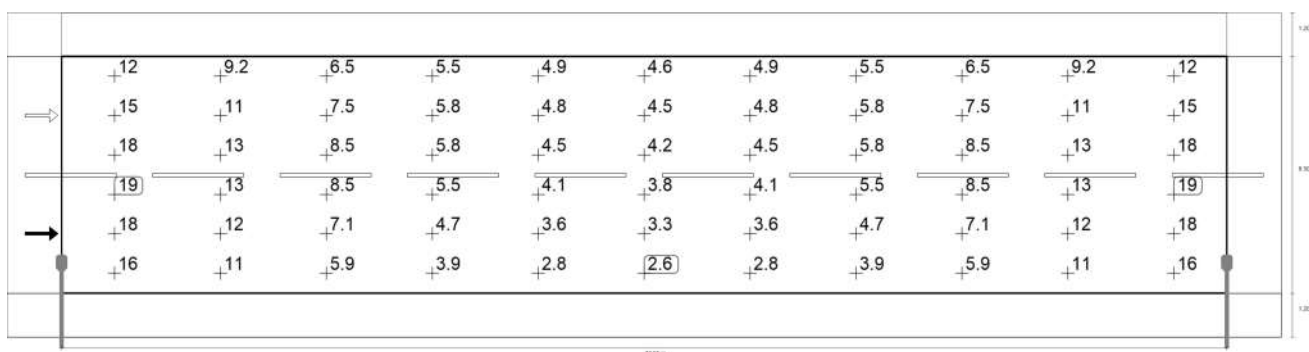
(2) Valore nominale modificato dal progettista, in modo non conforme alla norma

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

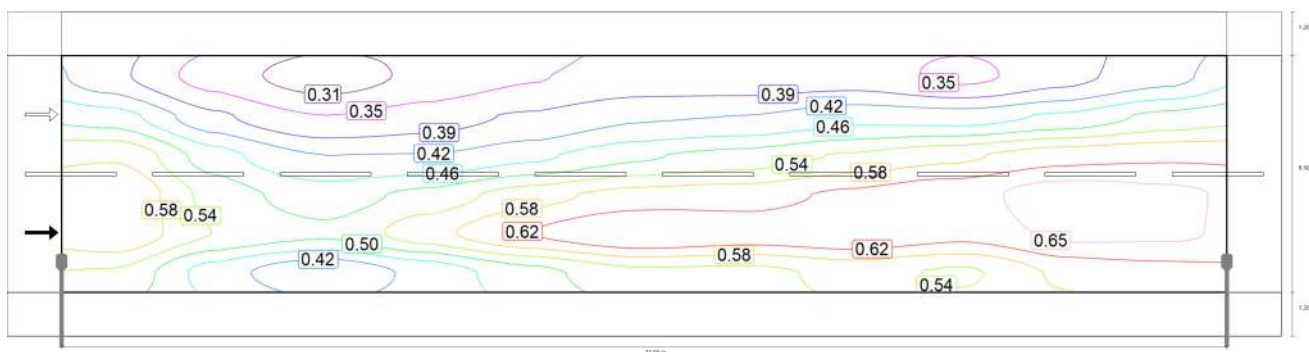
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.158	12.11	9.21	6.52	5.52	4.87	4.62	4.87	5.52	6.52	9.21	12.11
6.075	14.98	10.94	7.50	5.76	4.76	4.49	4.76	5.76	7.50	10.94	14.98
4.992	17.64	12.71	8.53	5.84	4.52	4.24	4.52	5.84	8.53	12.71	17.64
3.908	18.51	13.20	8.45	5.46	4.12	3.84	4.12	5.46	8.45	13.20	18.51
2.825	17.65	12.13	7.08	4.70	3.57	3.32	3.57	4.70	7.08	12.13	17.65
1.742	16.24	10.74	5.88	3.87	2.81	2.59	2.81	3.87	5.88	10.74	16.24

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

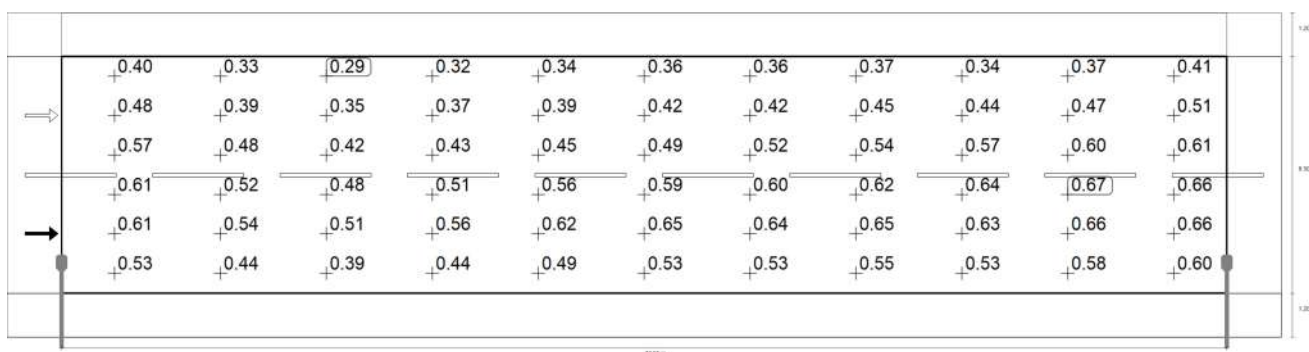
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	8.40 lx	2.59 lx	18.5 lx	0.308	0.140

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

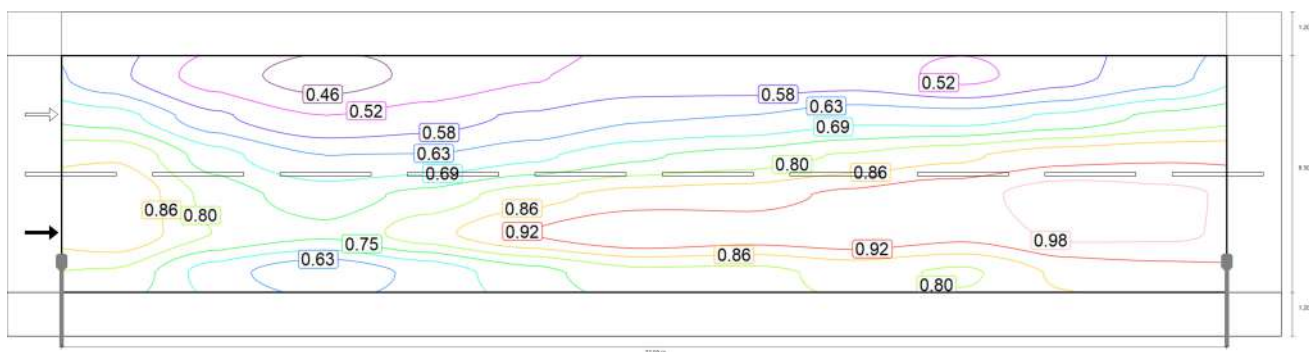
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.158	0.40	0.33	0.29	0.32	0.34	0.36	0.36	0.37	0.34	0.37	0.41
6.075	0.48	0.39	0.35	0.37	0.39	0.42	0.42	0.45	0.44	0.47	0.51
4.992	0.57	0.48	0.42	0.43	0.45	0.49	0.52	0.54	0.57	0.60	0.61
3.908	0.61	0.52	0.48	0.51	0.56	0.59	0.60	0.62	0.64	0.67	0.66
2.825	0.61	0.54	0.51	0.56	0.62	0.65	0.64	0.65	0.63	0.66	0.66
1.742	0.53	0.44	0.39	0.44	0.49	0.53	0.53	0.55	0.53	0.58	0.60

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

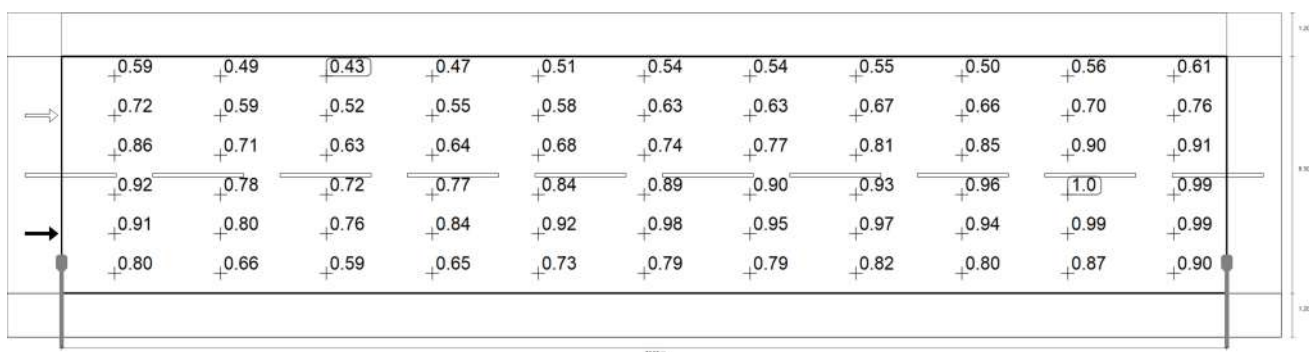
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.50 cd/m^2	0.29 cd/m^2	0.67 cd/m^2	0.577	0.430

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

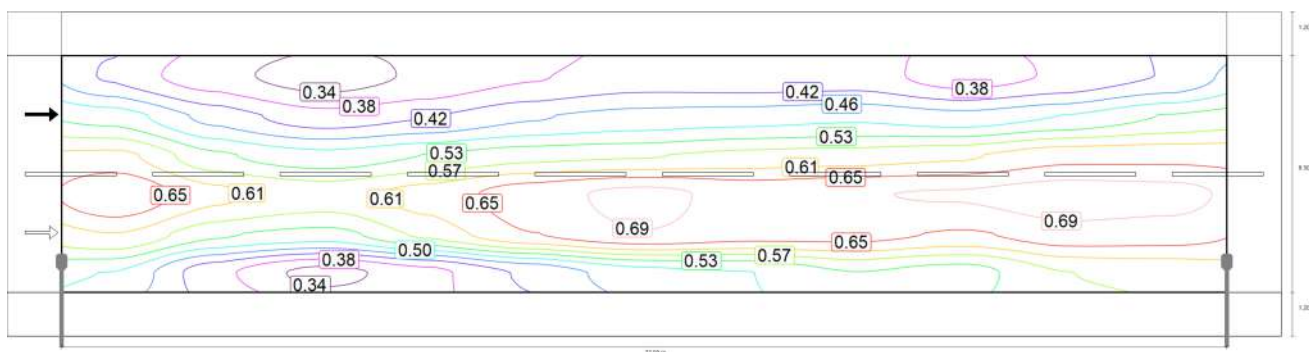
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.158	0.59	0.49	0.43	0.47	0.51	0.54	0.54	0.55	0.50	0.56	0.61
6.075	0.72	0.59	0.52	0.55	0.58	0.63	0.63	0.67	0.66	0.70	0.76
4.992	0.86	0.71	0.63	0.64	0.68	0.74	0.77	0.81	0.85	0.90	0.91
3.908	0.92	0.78	0.72	0.77	0.84	0.89	0.90	0.93	0.96	1.01	0.99
2.825	0.91	0.80	0.76	0.84	0.92	0.98	0.95	0.97	0.94	0.99	0.99
1.742	0.80	0.66	0.59	0.65	0.73	0.79	0.79	0.82	0.80	0.87	0.90

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

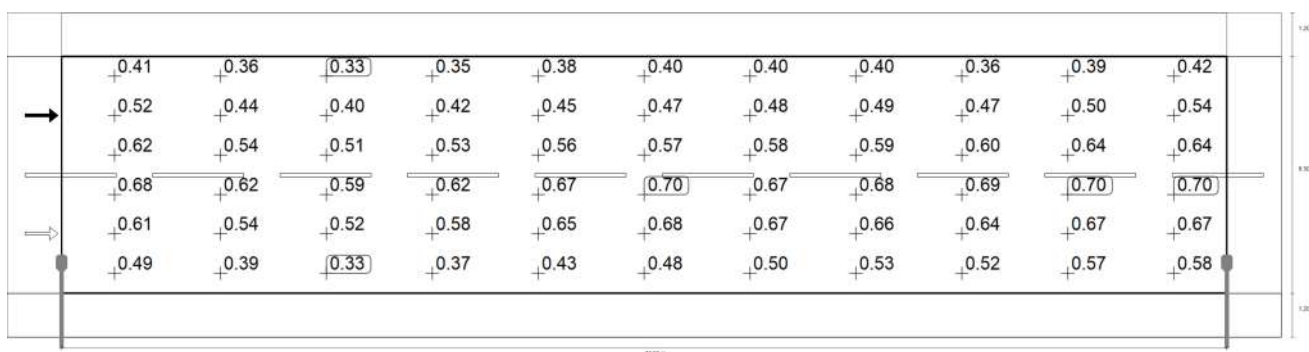
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.75 cd/m²	0.43 cd/m²	1.01 cd/m²	0.577	0.430

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

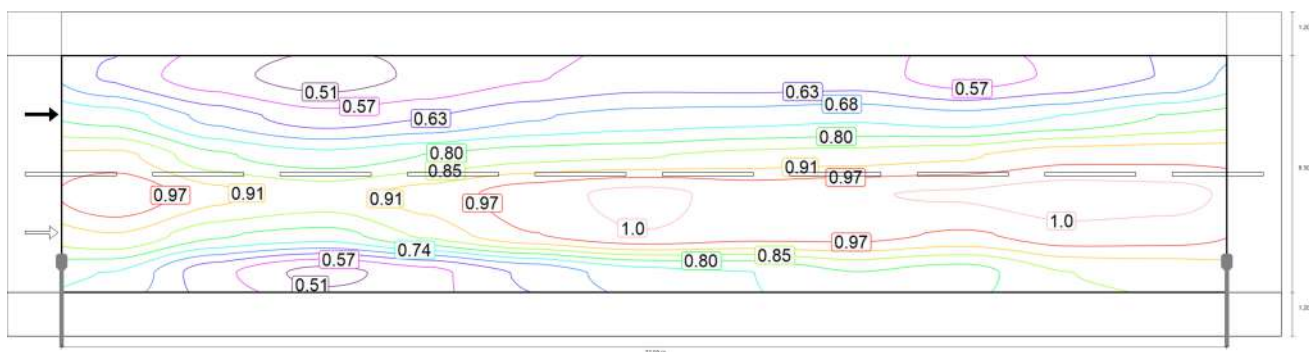
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.158	0.41	0.36	0.33	0.35	0.38	0.40	0.40	0.40	0.36	0.39	0.42
6.075	0.52	0.44	0.40	0.42	0.45	0.47	0.48	0.49	0.47	0.50	0.54
4.992	0.62	0.54	0.51	0.53	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.64	0.64
3.908	0.68	0.62	0.59	0.62	0.67	0.70	0.67	0.68	0.69	0.70	0.70
2.825	0.61	0.54	0.52	0.58	0.65	0.68	0.67	0.66	0.64	0.67	0.67
1.742	0.49	0.39	0.33	0.37	0.43	0.48	0.50	0.53	0.52	0.57	0.58

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

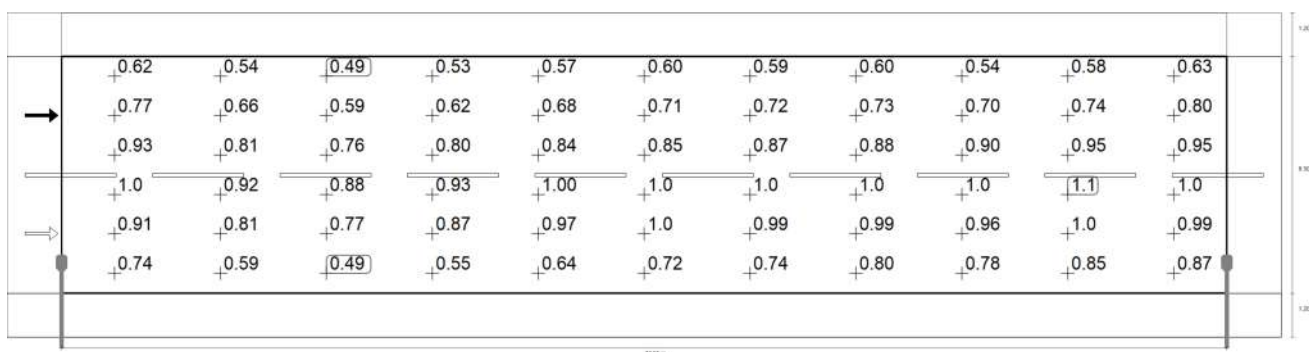
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.53 cd/m^2	0.33 cd/m^2	0.70 cd/m^2	0.611	0.463

Zona Deserto

Carreggiata 1 (M5)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.158	0.62	0.54	0.49	0.53	0.57	0.60	0.59	0.60	0.54	0.58	0.63
6.075	0.77	0.66	0.59	0.62	0.68	0.71	0.72	0.73	0.70	0.74	0.80
4.992	0.93	0.81	0.76	0.80	0.84	0.85	0.87	0.88	0.90	0.95	0.95
3.908	1.02	0.92	0.88	0.93	1.00	1.04	1.00	1.02	1.03	1.05	1.04
2.825	0.91	0.81	0.77	0.87	0.97	1.02	0.99	0.99	0.96	1.00	0.99
1.742	0.74	0.59	0.49	0.55	0.64	0.72	0.74	0.80	0.78	0.85	0.87

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

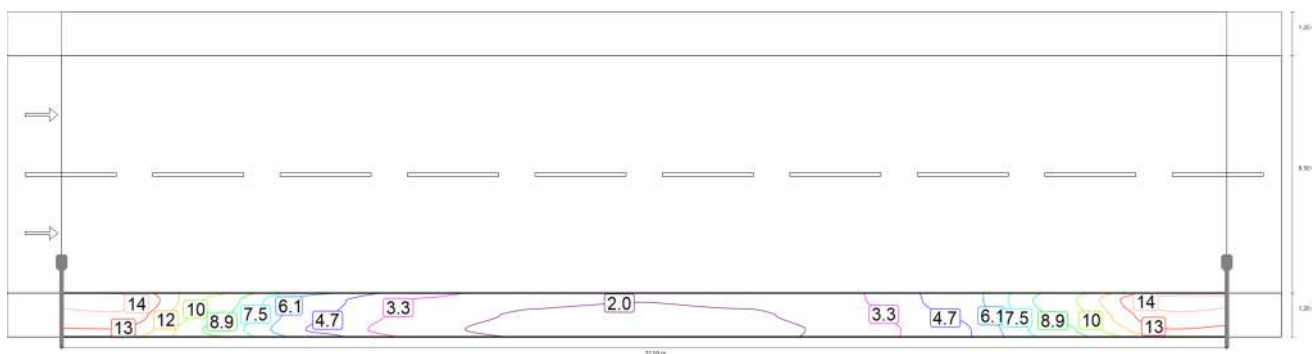
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.80 cd/m²	0.49 cd/m²	1.05 cd/m²	0.611	0.463

Zona Deserto

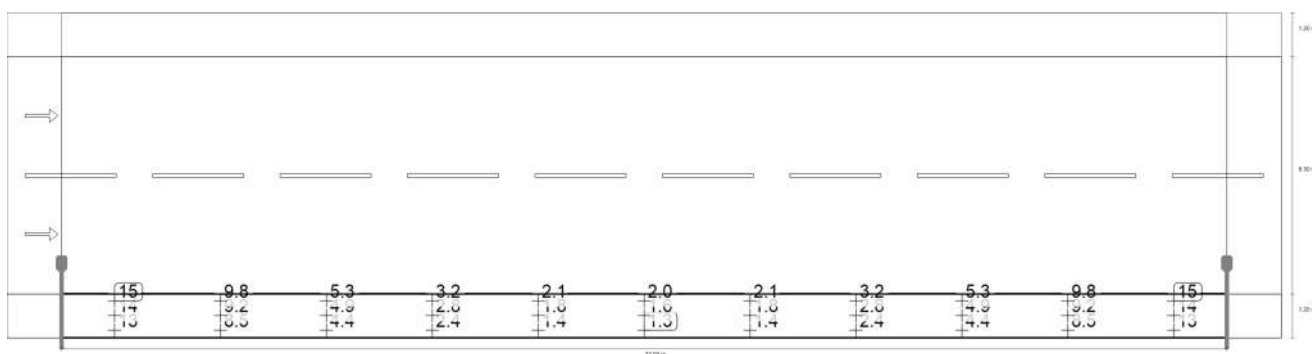
Marciapiede 3 (P4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 3 (P4)	E_m	6.09 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.27 lx	≥ 1.00 lx	✓



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

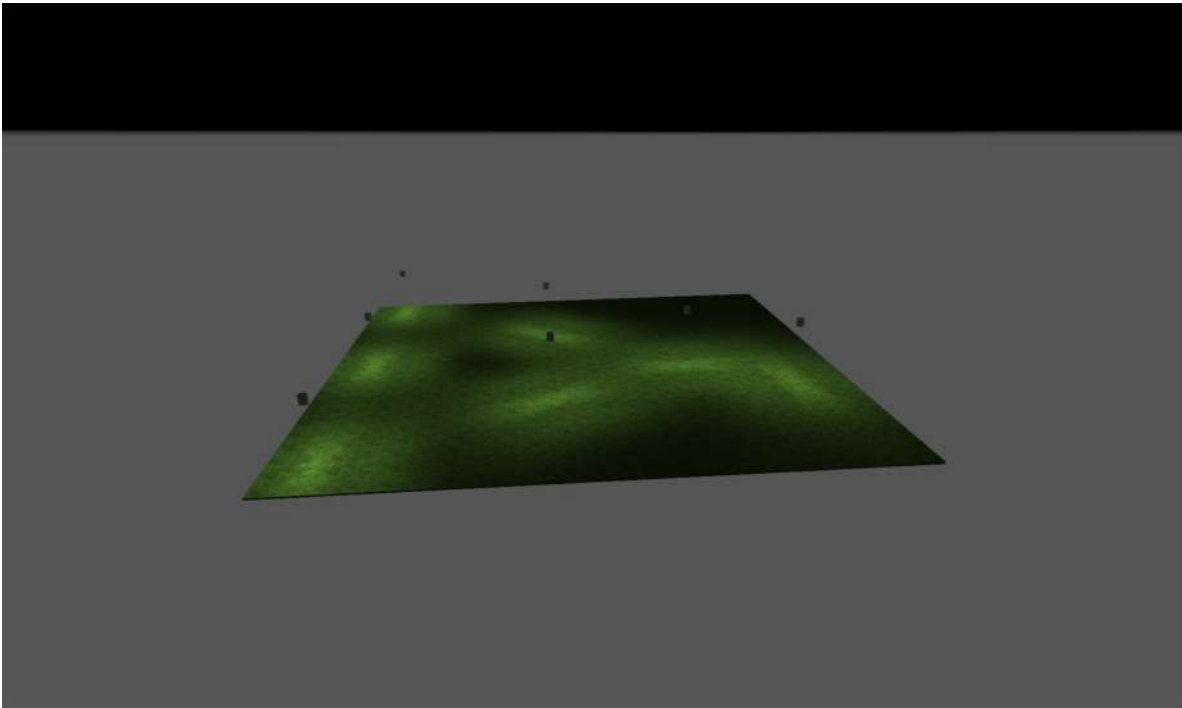
Zona Deserto

Marciapiede 3 (P4)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
1.000	15.08	9.83	5.26	3.18	2.15	1.98	2.15	3.18	5.26	9.83	15.08
0.600	14.16	9.24	4.90	2.78	1.78	1.63	1.78	2.78	4.90	9.24	14.16
0.200	12.95	8.53	4.44	2.36	1.43	1.27	1.43	2.36	4.44	8.53	12.95

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	6.09 lx	1.27 lx	15.1 lx	0.209	0.085



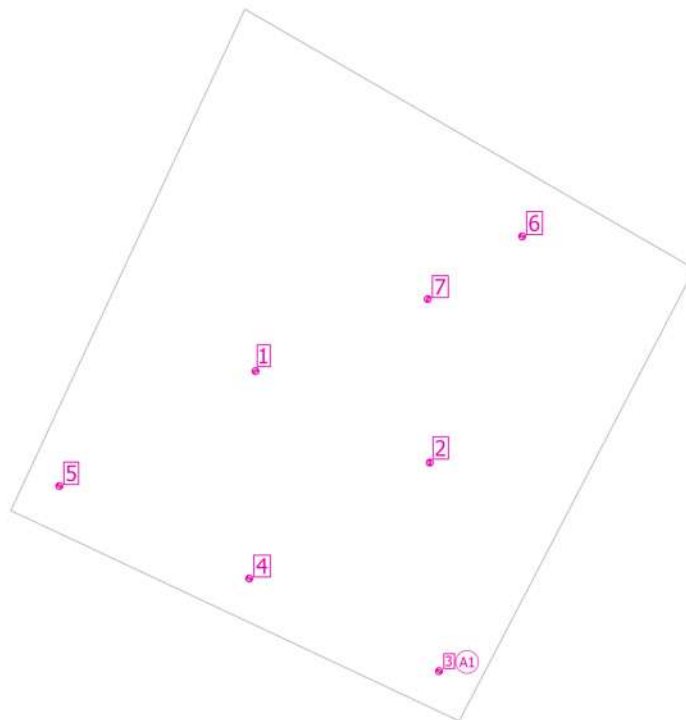
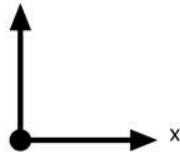
Parco Pubblico in Via Santa Lucia

Descrizione

Analisi sommaria illuminamento Area Verde nella zona di Deserto, in via Santa Lucia.

Parco Pubblico in Via Santa Lucia

Disposizione lampade



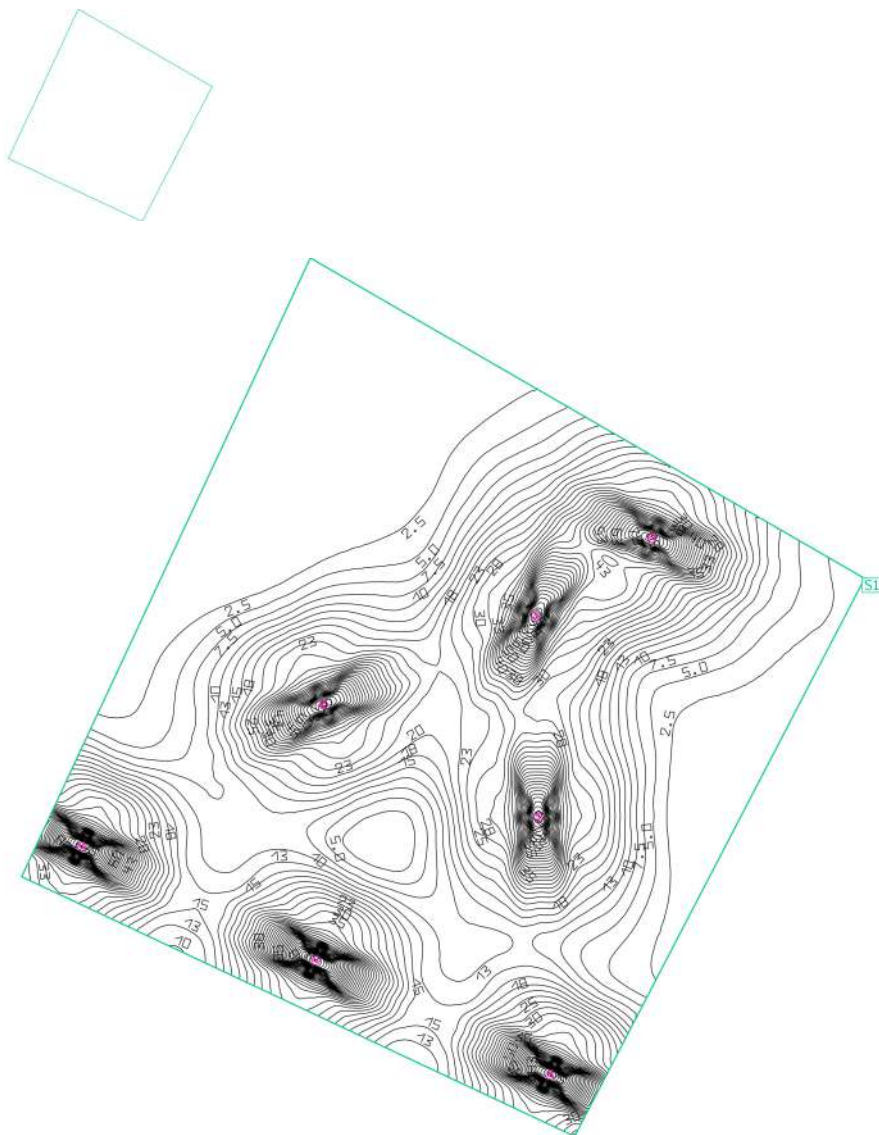
Parco Pubblico in Via Santa Lucia

Lista lampade

Φ_{totale} 34370 lm	P_{totale} 283.5 W	Efficienza 121.2 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	AEC ILLUMINAZ IONE SRL	ARYA 2Z8 S 4.40-2M	ARYA 2Z8 S 4.40-2M	40.5 W	4910 lm	121.2 lm/W

Parco Pubblico in Via Santa Lucia

Oggetto risultati superfici 4

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Oggetto risultati superfici 4 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	18.3 lx	0.026 lx	105 lx	0.001	0.000	S1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza. Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1: colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.
CRI	(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995. L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.

Glossario

E

Efficienza

Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.

Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).

Eta (η)

(ingl. light output ratio)

Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.

Unità: %

F

Fattore di diminuzione

Vedere MF

Fattore di luce diurna

Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.

Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)

Unità: %

Flusso luminoso

Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.

Unità: lumen

Abbreviazione: lm

Simbolo usato nelle formule: Φ

G

g₁

Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity)

Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di Emin/Ē e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.

Glossario

g ₂	Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di Emin/Emax ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.
I	
Illuminamento	Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.
Illuminamento, orizzontale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da Eh.
Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da Ev.
Intensità luminosa	Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI. Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I

Glossario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193 Unità: kWh/m ² anno
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).
Luminanza	Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire. Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m ² Simbolo usato nelle formule: L

M

MF	(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose. Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
----	--

Glossario

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)
Assorbimento elettrico

Unità: watt
Abbreviazione: W

R

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005
Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).

S

Superficie utile

Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.

Superficie utile per fattori di luce diurna

Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)
Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni.
L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.

Glossario

Z

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.

