

---

## Progetto di fattibilità per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento e rendimento energetico, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica – Proposta ai sensi dell'art. 183 comma 15 del D.Lgs. 50/2016

---

### INDICE

- CAPITOLO 1 – Premessa
  - Premessa
- CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa
  - Capacità organizzativa
- CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi
  - Riferimenti normativi
- CAPITOLO 4 – Relazione tecnica
  - Relazione tecnica
  - Risparmio energetico e benefici ambientali
  - Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
  - Cronoprogramma dei lavori
  - Schede tecniche
  - Calcoli illuminotecnici
  - Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
  - Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
  - Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
  - Riepilogo della proposta
- CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa
  - Computo metrico
  - Stima di spesa e quadro economico
  - Piano economico finanziario
- CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione
  - Bozza di convenzione e Analisi dei rischi
- CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa
  - Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
  - Dichiarazione dei soggetti in carica
  - Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
  - Dichiarazione delle spese sostenute
  - Dichiarazione di subappalto
  - Copia conforme delle certificazioni aziendali
  - Polizza fidejussoria
- CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici
  - Elaborati grafici Stato di Fatto
  - Elaborati grafici Stato Futuro

## CALCOLI ILLUMINOTECNICI

### INDICE

#### **1\_Riepilogo calcoli illuminotecnici**

**All.1: calcolo illuminotecnico Via Appia**

**All.2: calcolo illuminotecnico Via Limiti**

**All.3: calcolo illuminotecnico Zona Mercato**

**All.4: calcolo illuminotecnico Località Franciosa**

**All.5: calcolo illuminotecnico Via Serra del Mulino**

**All.6: calcolo illuminotecnico SP Sant'Antonio Casalini**

Pag. 1

## CALCOLI ILLUMINOTECNICI

### 1\_Riepilogo calcoli illuminotecnici

La seguente tabella riporta la classificazione relative alle strade di cui si allegano i calcoli e le verifiche illuminotecniche:

Norma - UNI 11248					
Ubicazione / Via	Classe	Tipo di manto stradale	Categoria Illuminotecnica ingresso	Categoria Illuminotecnica esercizio	Categoria Illuminotecnica progetto
Via Appia	M3	Asfalto Scuro	M3	M3	M3
Via Limiti	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
Zona Mercato	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
Località Franciosa	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
Via Serra del Mulino	M3	Asfalto Scuro	M3	M3	M3
SP Sant' Antonio Casalini	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4

Si precisa che le strade sono state classificate di tipo F e rientrano nelle categorie illuminotecniche riportate nel *"Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche"*. Per i calcoli illuminotecnici si sono presi in considerazione i parametri geometrici dell'installazione che rivestono importanza fondamentale; essi sono:

- larghezza della carreggiata;
- altezza nominale dei centri luminosi;
- sporgenza sulla carreggiata;
- inclinazione ed orientamento della armatura rispetto alla carreggiata;
- interdistanza dei centri luminosi.

Fissata la tipologia della strada, dalla tabella riportata precedentemente, si è proceduto ai calcoli illuminotecnici utilizzando la curva fotometrica dell' apparecchio utilizzato; tutti i calcoli sono stati eseguiti con il software dedicato "DIALUX" e sono riportati in allegato alla presente relazione.

Come si evince dal riepilogo dei risultati, riportato nella tabella seguente, l'impianto risponde alle caratteristiche di uniformità, grado di luminosità e di abbagliamento consigliati dalla normativa vigente.

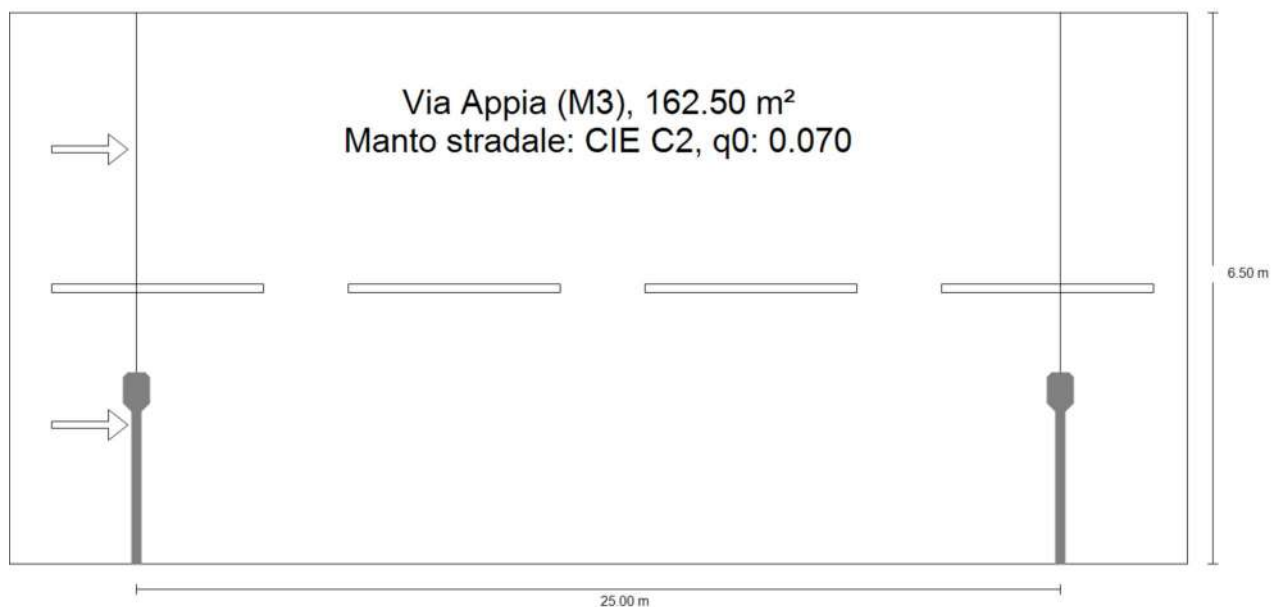
Classificazione stradale		Geometria Strada			Risultati calcolo illuminotecnico					Fattore manut.	Inclinazione
Ubicazione	Classe	Largh.	Interd.	Altezza	L <sub>m</sub>	U <sub>o</sub>	U <sub>i</sub>	TI	Rei		
VIA APPIA	M3	6,5	25	8,5	1,05	0,69	0,83	10	0,8	0,8	0.00°
VIA LIMITI	M4	5	30	8,5	0,77	0,70	0,66	10	0,86	0,8	0.00°
ZONA MERCATO	M4	6	25	8,5	0,81	0,79	0,89	10	0,81	0,8	0.00°
LOCALITA' FRANCIOSA	M4	5	28	8	0,79	0,76	0,77	12	0,83	0,8	0.00°
VIA SERRE DEL MULINO	M3	7	30	9	0,91	0,54	0,61	9	0,59	0,8	0.00°
SP SANT'ANTONIO CASALINI	M4	6	30	8,5	0,90	0,74	0,71	12	0,79	0,8	0.00°



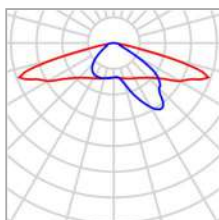
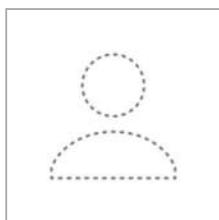
## **PFI021CBA2022**

Selettra illuminazione pubblica

Via Appia

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

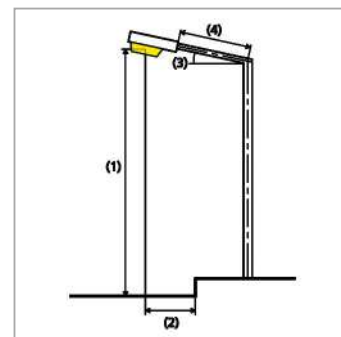
Via Appia

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	60.7 W
Articolo No.	403-QL20-S15	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	8166 lm
Nome articolo	60W T3.2T3.2	$\Phi_{\text{Lampada}}$	8168 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.03 %

60W T3.2T3.2 (su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	2.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	2.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 60.7 W
Consumo	2428.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 682 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 41.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 7.82 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.3



Via Appia

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Appia (M3)	L <sub>m</sub>	1.05 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.69	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.80	≥ 0.30	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Appia	D <sub>p</sub>	0.029 W/lx*m <sup>2</sup>	-
60W T3.2T3.2 (su un lato sotto)	D <sub>e</sub>	1.5 kWh/m <sup>2</sup> anno,	242.8 kWh/anno



Via Appia

**Via Appia (M3)**

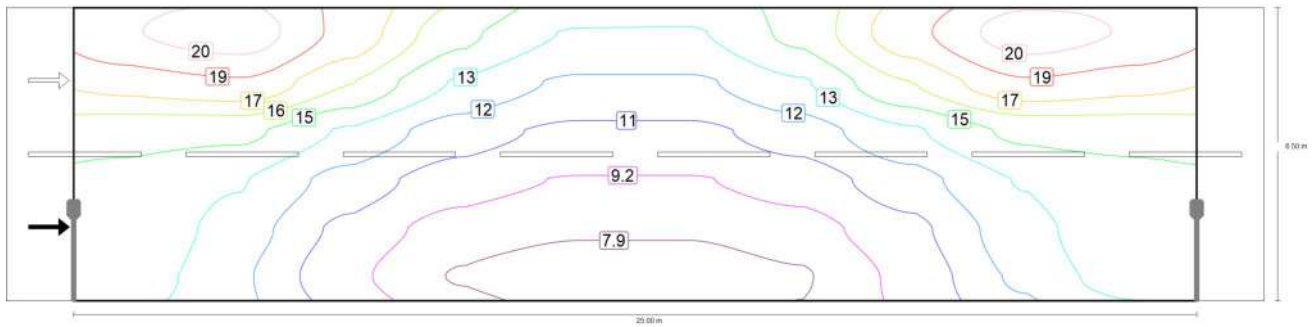
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Appia (M3)	L <sub>m</sub>	1.05 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.69	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.80	≥ 0.30	✓

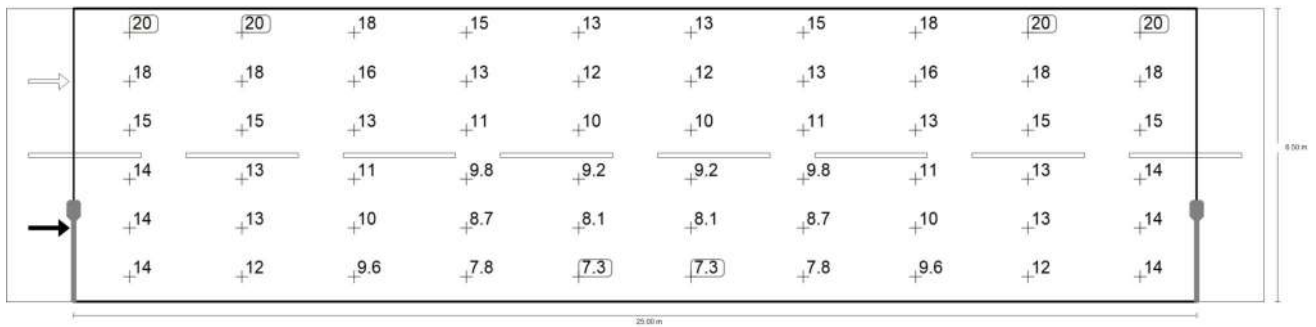
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.625 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	1.05 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.81	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.875 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	1.09 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.69	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓

Via Appia

**Via Appia (M3)**

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



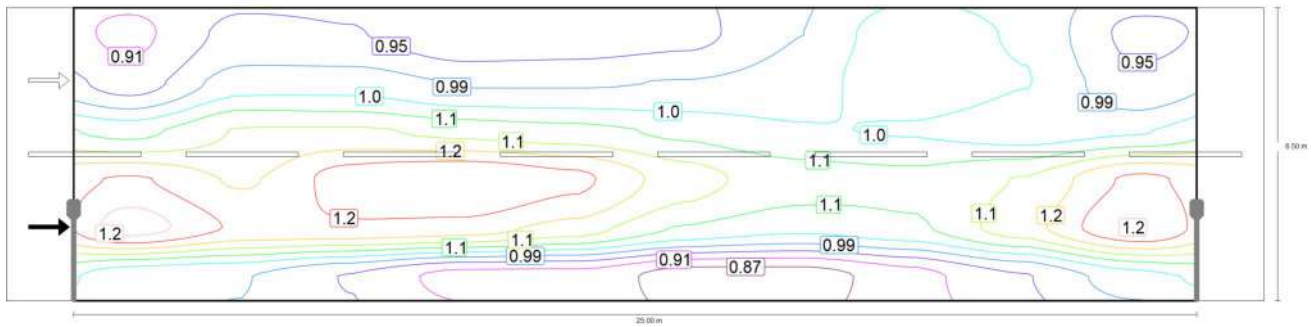
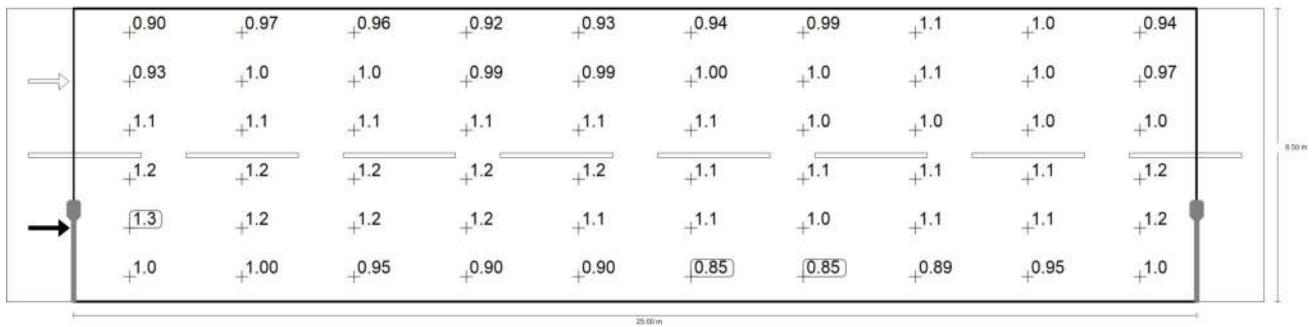
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.958	19.70	20.49	18.07	14.88	13.11	13.11	14.88	18.07	20.49	19.70
4.875	17.69	18.33	15.89	13.07	11.69	11.69	13.07	15.89	18.33	17.69
3.792	15.06	14.83	13.03	11.18	10.29	10.29	11.18	13.03	14.83	15.06
2.708	14.19	13.30	11.37	9.83	9.17	9.17	9.83	11.37	13.30	14.19
1.625	14.27	12.65	10.22	8.65	8.06	8.06	8.65	10.22	12.65	14.27
0.542	13.94	12.15	9.61	7.81	7.26	7.26	7.81	9.61	12.15	13.94

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	13.0 lx	7.26 lx	20.5 lx	0.56	0.35

Via Appia

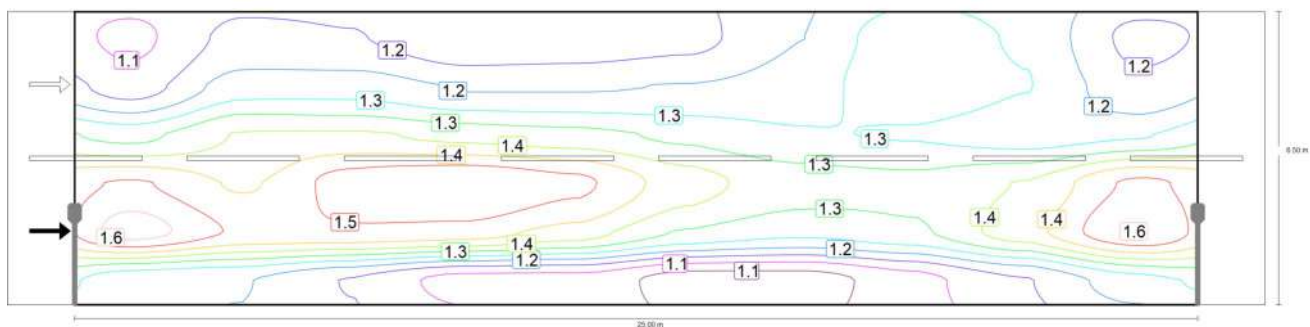
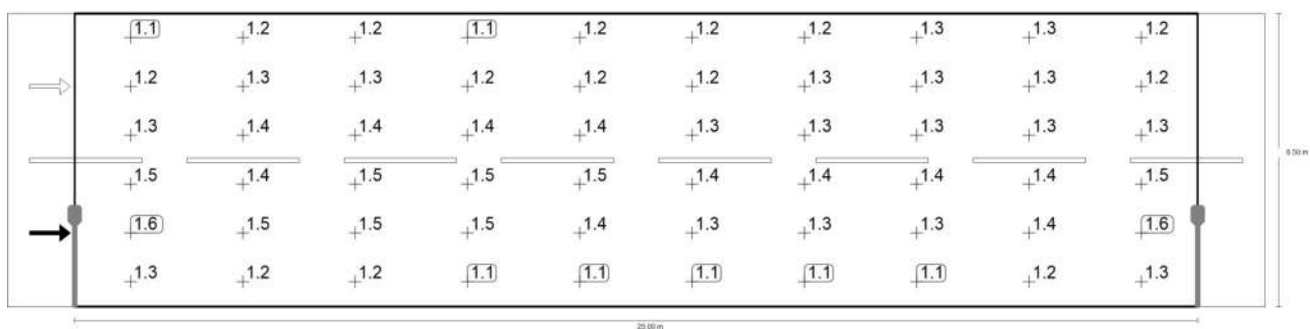
**Via Appia (M3)**Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.958	0.90	0.97	0.96	0.92	0.93	0.94	0.99	1.07	1.03	0.94
4.875	0.93	1.01	1.02	0.99	0.99	1.00	1.01	1.07	1.04	0.97
3.792	1.06	1.12	1.12	1.11	1.09	1.07	1.04	1.03	1.01	1.03
2.708	1.21	1.15	1.22	1.24	1.21	1.14	1.10	1.09	1.12	1.21
1.625	1.26	1.20	1.19	1.18	1.14	1.07	1.04	1.07	1.14	1.24
0.542	1.01	1.00	0.95	0.90	0.90	0.85	0.85	0.89	0.95	1.02

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.05 $\text{cd/m}^2$	0.85 $\text{cd/m}^2$	1.26 $\text{cd/m}^2$	0.81	0.67

Via Appia

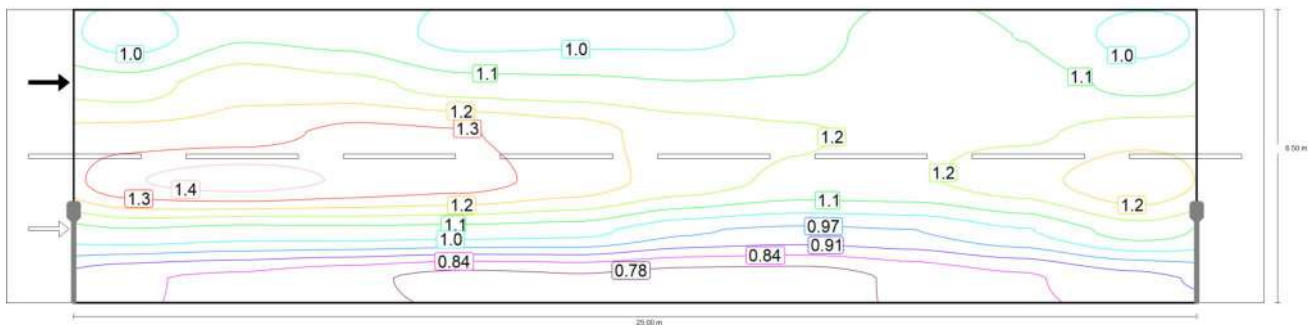
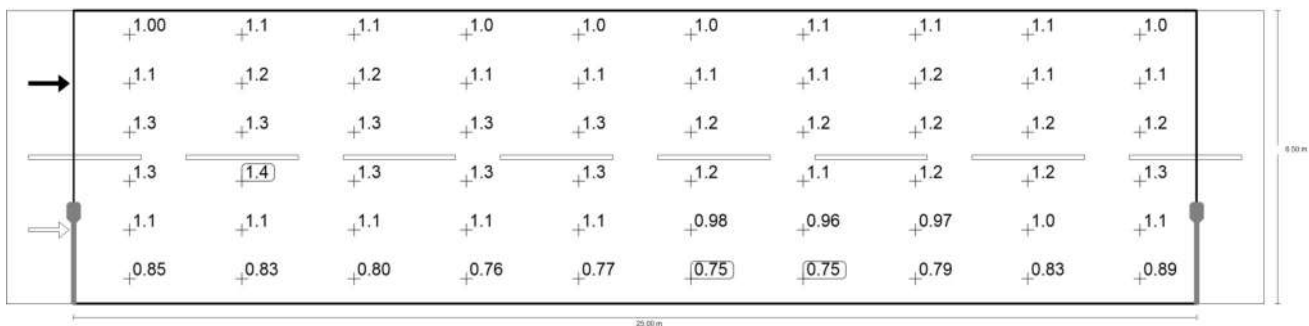
**Via Appia (M3)**Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.958	1.13	1.21	1.19	1.15	1.16	1.17	1.24	1.33	1.29	1.18
4.875	1.16	1.27	1.27	1.24	1.24	1.24	1.27	1.34	1.30	1.21
3.792	1.33	1.40	1.40	1.38	1.36	1.33	1.30	1.29	1.26	1.29
2.708	1.51	1.44	1.52	1.55	1.51	1.42	1.37	1.36	1.40	1.51
1.625	1.58	1.49	1.49	1.48	1.43	1.34	1.30	1.34	1.43	1.55
0.542	1.26	1.25	1.19	1.12	1.12	1.06	1.06	1.12	1.19	1.27

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.31 $\text{cd/m}^2$	1.06 $\text{cd/m}^2$	1.58 $\text{cd/m}^2$	0.81	0.67

Via Appia

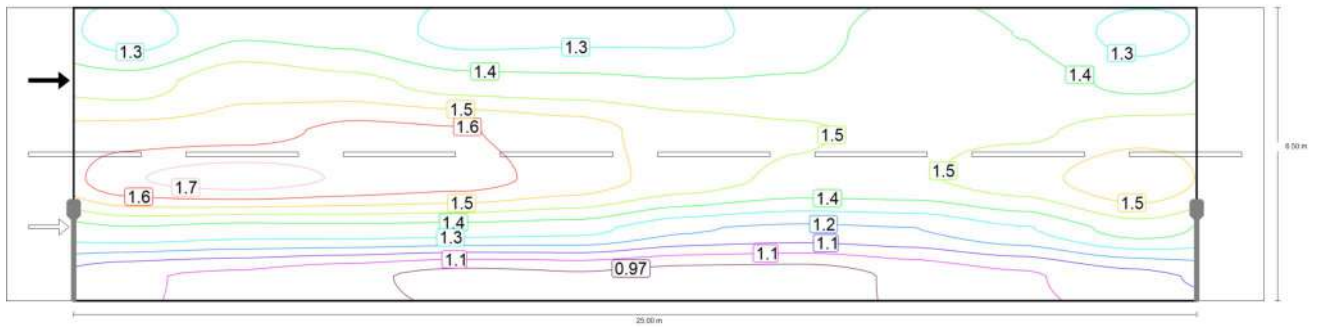
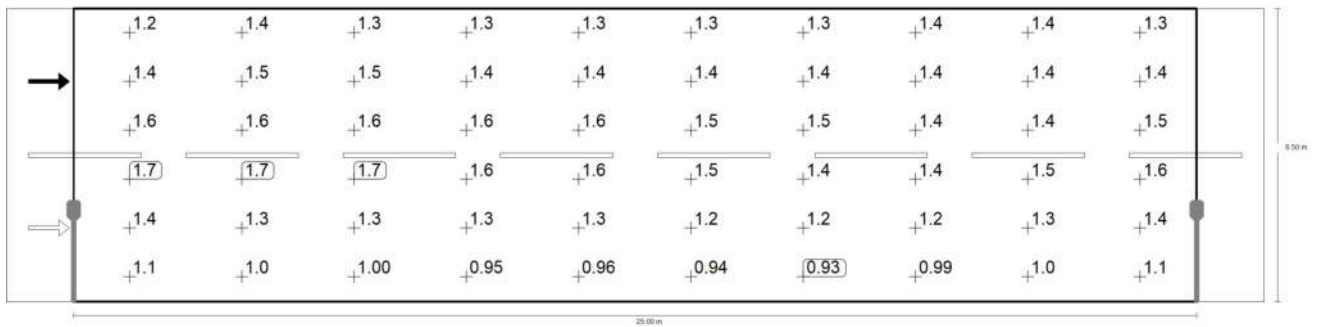
**Via Appia (M3)**Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.958	1.00	1.09	1.08	1.01	1.02	1.02	1.06	1.14	1.10	1.01
4.875	1.13	1.21	1.19	1.13	1.12	1.10	1.11	1.15	1.13	1.08
3.792	1.25	1.26	1.31	1.29	1.25	1.19	1.17	1.15	1.15	1.20
2.708	1.34	1.39	1.35	1.32	1.26	1.20	1.15	1.16	1.20	1.28
1.625	1.09	1.07	1.07	1.07	1.06	0.98	0.96	0.97	1.03	1.13
0.542	0.85	0.83	0.80	0.76	0.77	0.75	0.75	0.79	0.83	0.89

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.09 $\text{cd/m}^2$	0.75 $\text{cd/m}^2$	1.39 $\text{cd/m}^2$	0.69	0.54

Via Appia

**Via Appia (M3)**Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.958	1.25	1.36	1.35	1.26	1.27	1.28	1.33	1.42	1.37	1.26
4.875	1.41	1.52	1.48	1.41	1.40	1.38	1.38	1.44	1.42	1.35
3.792	1.56	1.57	1.64	1.62	1.57	1.49	1.46	1.44	1.44	1.50
2.708	1.68	1.73	1.68	1.65	1.58	1.50	1.43	1.44	1.50	1.60
1.625	1.37	1.34	1.34	1.34	1.32	1.23	1.20	1.21	1.29	1.41
0.542	1.07	1.04	1.00	0.95	0.96	0.94	0.93	0.99	1.04	1.11

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

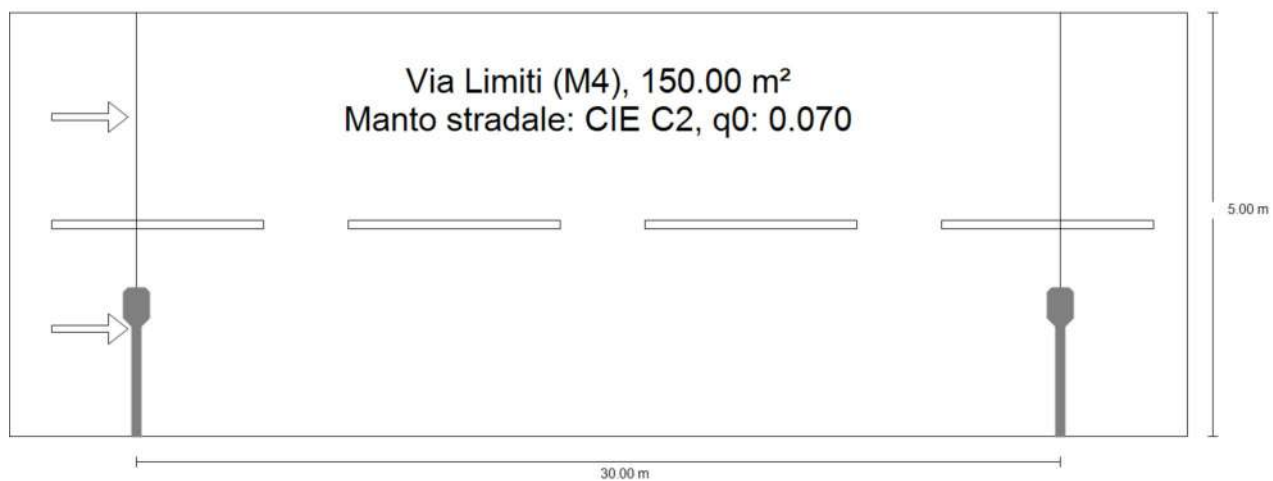
	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.36 $\text{cd/m}^2$	0.93 $\text{cd/m}^2$	1.73 $\text{cd/m}^2$	0.69	0.54



**PFI021CBA2022**

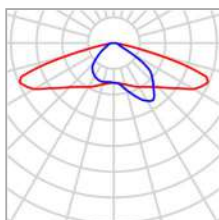
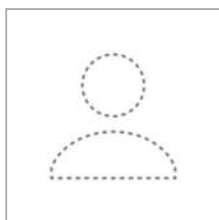
Selettra illuminazione pubblica

Via Limiti

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



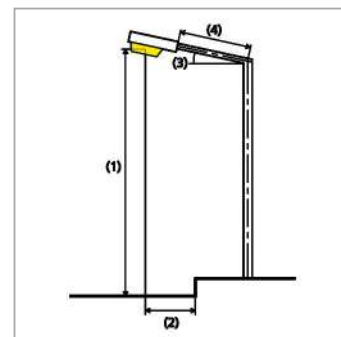
Via Limiti

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	48.8 W
Articolo No.	403-QL20-S06	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6424 lm
Nome articolo	45W T4T4	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6425 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.01 %

45W T4T4 (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	1.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 48.8 W
Consumo	1610.4 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.	$\geq 70^\circ$ : 637 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 43.1 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 6.47 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Via Limiti

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Limiti (M4)	$L_m$	0.77 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.70	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.66	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.86	$\geq 0.30$	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Limiti	$D_p$	0.035 W/lx*m <sup>2</sup>	-
45W T4T4 (su un lato sotto)	$D_e$	1.3 kWh/m <sup>2</sup> anno,	195.2 kWh/anno

Via Limiti

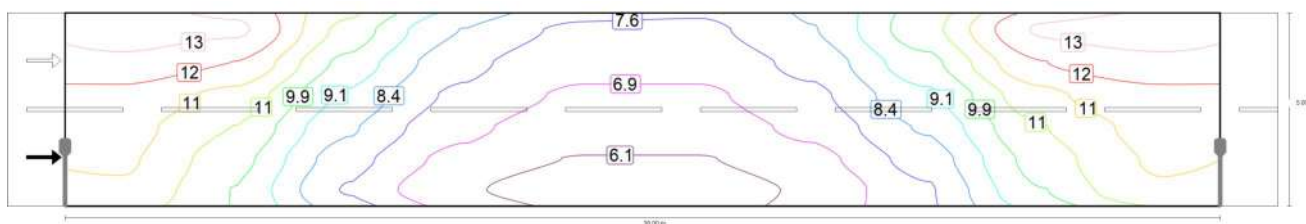
**Via Limiti (M4)**

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Limiti (M4)	$L_m$	0.77 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.70	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.66	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.86	$\geq 0.30$	✓

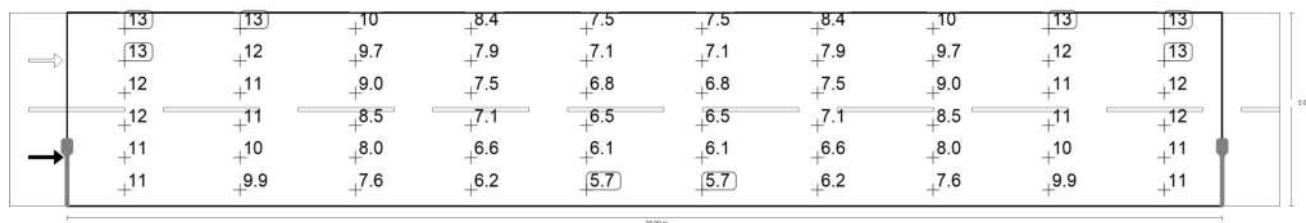
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.77 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.70	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.66	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.71	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.70	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓



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

Via Limiti

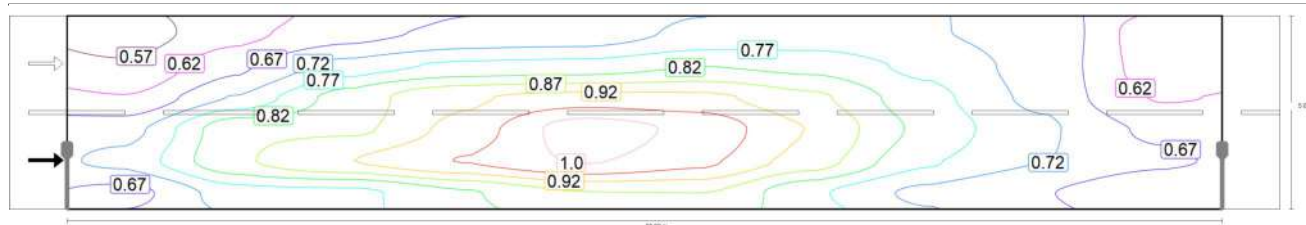
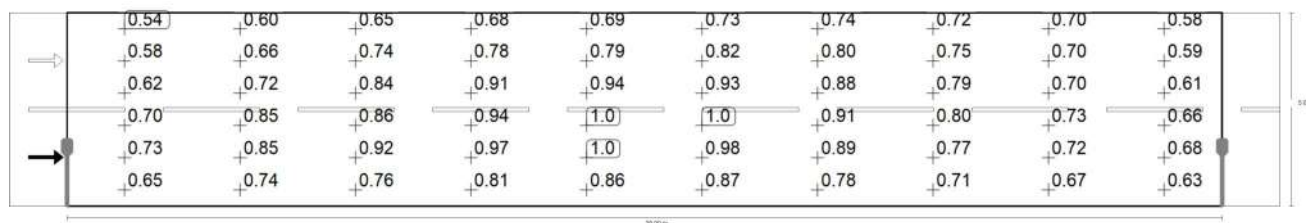
**Via Limiti (M4)**

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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.583	13.30	13.04	10.38	8.36	7.48	7.48	8.36	10.38	13.04	13.30
3.750	12.71	12.17	9.67	7.87	7.07	7.07	7.87	9.67	12.17	12.71
2.917	11.97	11.21	9.01	7.46	6.77	6.77	7.46	9.01	11.21	11.97
2.083	11.65	10.65	8.48	7.07	6.45	6.45	7.07	8.48	10.65	11.65
1.250	11.50	10.21	7.96	6.62	6.09	6.09	6.62	7.96	10.21	11.50
0.417	11.28	9.88	7.56	6.23	5.74	5.74	6.23	7.56	9.88	11.28

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	9.19 lx	5.74 lx	13.3 lx	0.62	0.43

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	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.583	0.54	0.60	0.65	0.68	0.69	0.73	0.74	0.72	0.70	0.58
3.750	0.58	0.66	0.74	0.78	0.79	0.82	0.80	0.75	0.70	0.59

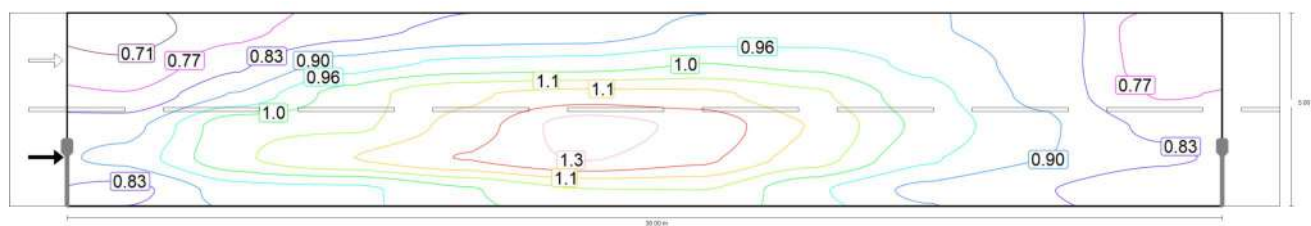
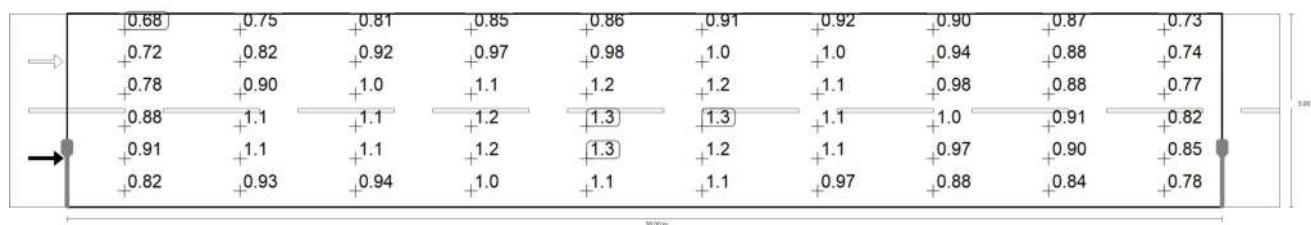
Via Limiti

**Via Limiti (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
2.917	0.62	0.72	0.84	0.91	0.94	0.93	0.88	0.79	0.70	0.61
2.083	0.70	0.85	0.86	0.94	1.04	1.00	0.91	0.80	0.73	0.66
1.250	0.73	0.85	0.92	0.97	1.02	0.98	0.89	0.77	0.72	0.68
0.417	0.65	0.74	0.76	0.81	0.86	0.87	0.78	0.71	0.67	0.63

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.77 $\text{cd/m}^2$	0.54 $\text{cd/m}^2$	1.04 $\text{cd/m}^2$	0.70	0.52

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

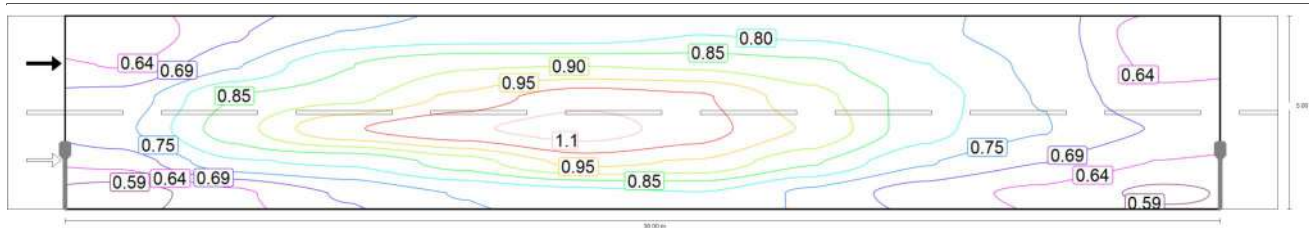
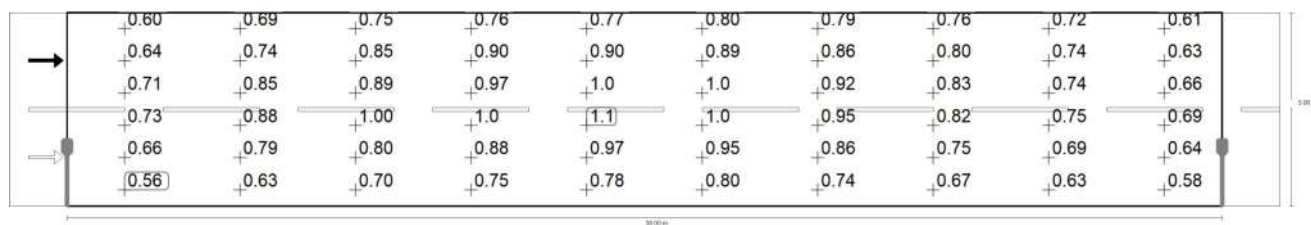
Via Limiti

**Via Limiti (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.583	0.68	0.75	0.81	0.85	0.86	0.91	0.92	0.90	0.87	0.73
3.750	0.72	0.82	0.92	0.97	0.98	1.02	1.00	0.94	0.88	0.74
2.917	0.78	0.90	1.05	1.13	1.17	1.16	1.10	0.98	0.88	0.77
2.083	0.88	1.06	1.07	1.17	1.30	1.26	1.14	1.01	0.91	0.82
1.250	0.91	1.07	1.15	1.21	1.27	1.22	1.11	0.97	0.90	0.85
0.417	0.82	0.93	0.94	1.01	1.08	1.08	0.97	0.88	0.84	0.78

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.96 $\text{cd/m}^2$	0.68 $\text{cd/m}^2$	1.30 $\text{cd/m}^2$	0.70	0.52

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

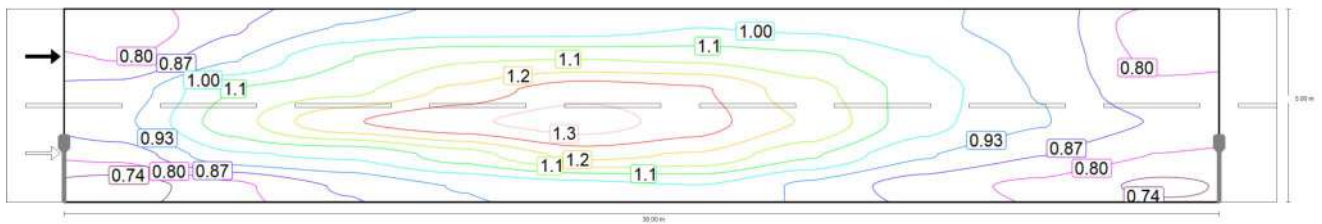
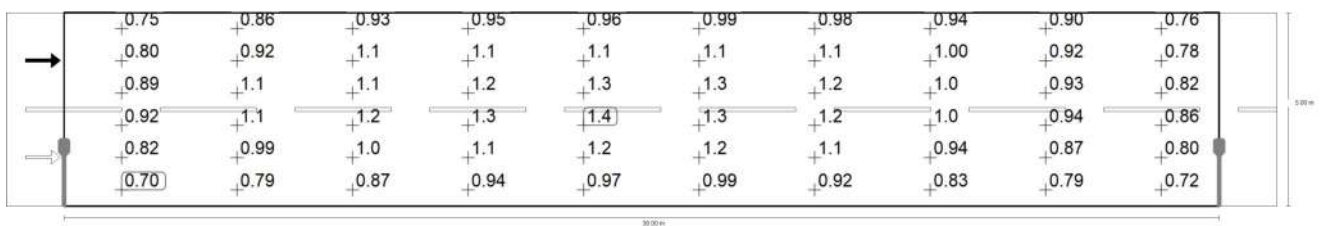
Via Limiti

**Via Limiti (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.583	0.60	0.69	0.75	0.76	0.77	0.80	0.79	0.76	0.72	0.61
3.750	0.64	0.74	0.85	0.90	0.90	0.89	0.86	0.80	0.74	0.63
2.917	0.71	0.85	0.89	0.97	1.04	1.01	0.92	0.83	0.74	0.66
2.083	0.73	0.88	1.00	1.05	1.08	1.03	0.95	0.82	0.75	0.69
1.250	0.66	0.79	0.80	0.88	0.97	0.95	0.86	0.75	0.69	0.64
0.417	0.56	0.63	0.70	0.75	0.78	0.80	0.74	0.67	0.63	0.58

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

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.79 $\text{cd/m}^2$	0.56 $\text{cd/m}^2$	1.08 $\text{cd/m}^2$	0.71	0.52

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)

Via Limiti

## Via Limiti (M4)

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.99 $\text{cd/m}^2$	0.70 $\text{cd/m}^2$	1.35 $\text{cd/m}^2$	0.71	0.52



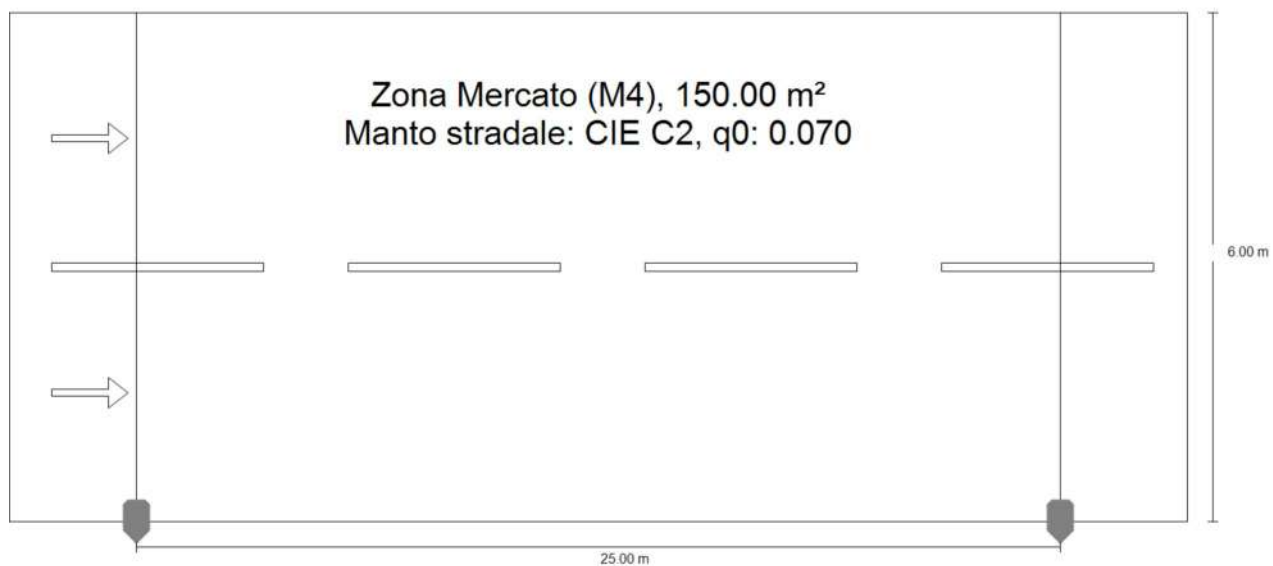


## **PFI021CBA2022**

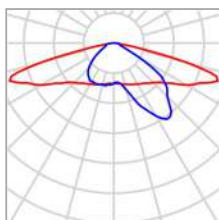
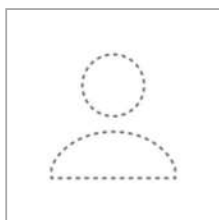
Selettra illuminazione pubblica

Zona Mercato

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



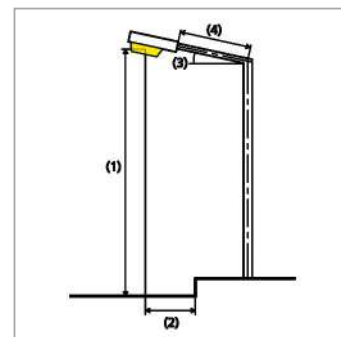
Zona Mercato

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	45.8 W
Articolo No.	403-QL20-S09	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6278 lm
Nome articolo	45W T3.2T3.2	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6280 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.03 %

45W T3.2T3.2 (su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.8 W
Consumo	1832.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 703 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 51.3 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 8.94 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Zona Mercato

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Zona Mercato (M4)	L <sub>m</sub>	0.81 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.79	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.81	≥ 0.30	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Zona Mercato	D <sub>p</sub>	0.027 W/lx*m <sup>2</sup>	-
45W T3.2T3.2 (su un lato sotto)	D <sub>e</sub>	1.2 kWh/m <sup>2</sup> anno,	183.2 kWh/anno

Zona Mercato

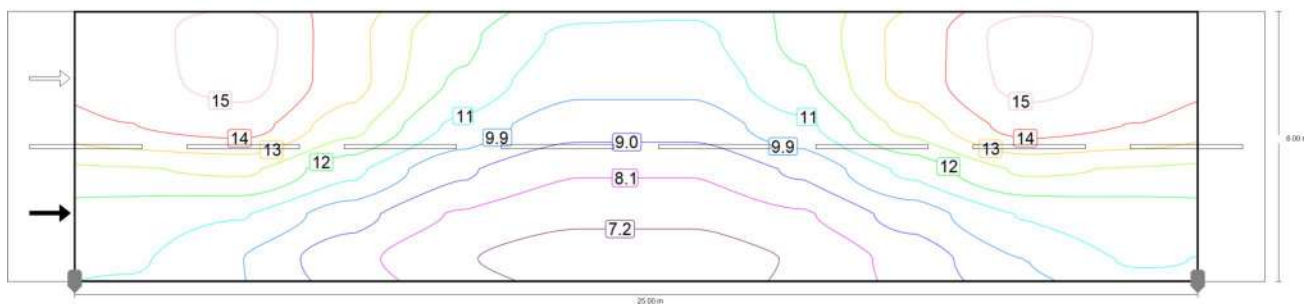
**Zona Mercato (M4)**

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Zona Mercato (M4)	$L_m$	0.81 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.79	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.89	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.81	$\geq 0.30$	✓

Risultati per osservatore

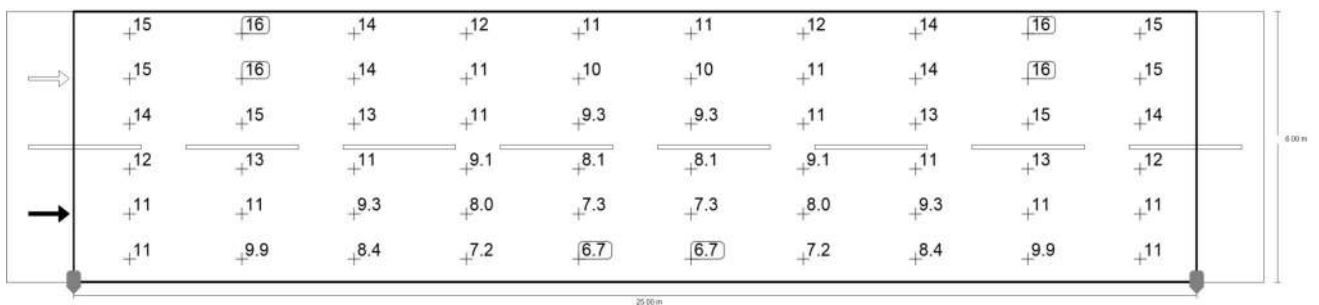
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.81 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.79	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.91	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.87 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.79	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.89	$\geq 0.60$	✓
	TI	8 %	$\leq 15$ %	✓



Zona Mercato

**Zona Mercato (M4)**

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

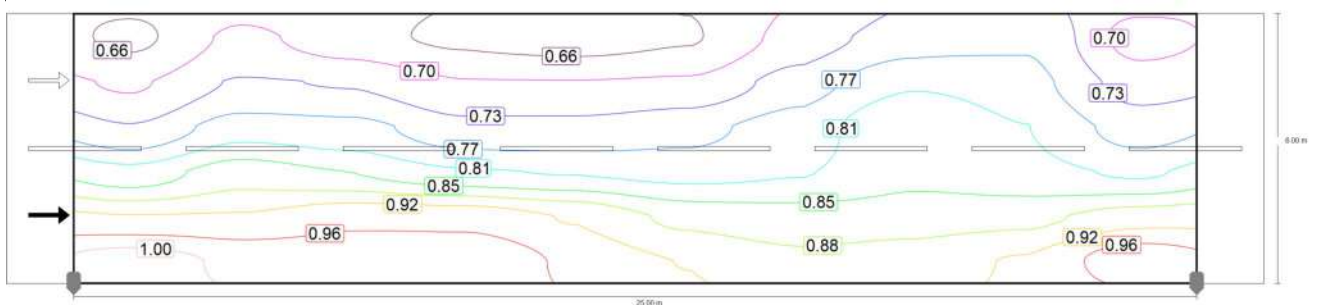


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

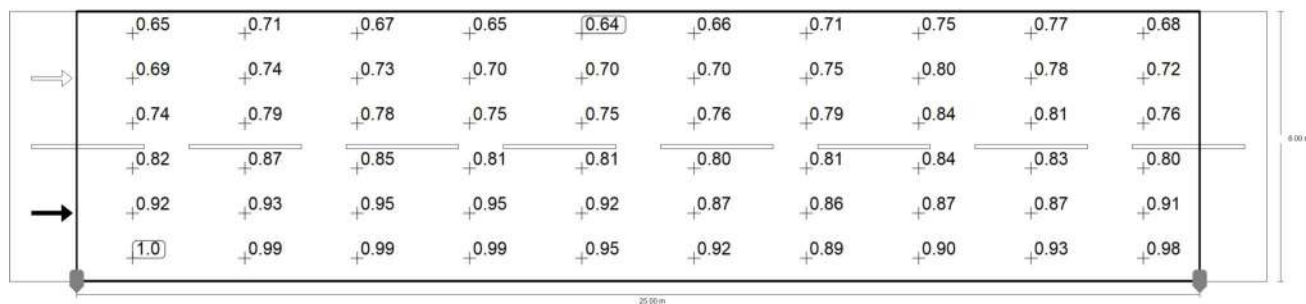
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	14.93	15.68	13.72	11.84	10.56	10.56	11.84	13.72	15.68	14.93
4.500	14.89	15.51	13.77	11.49	10.10	10.10	11.49	13.77	15.51	14.89
3.500	14.31	14.69	12.85	10.52	9.28	9.28	10.52	12.85	14.69	14.31
2.500	12.47	12.66	10.95	9.09	8.12	8.12	9.09	10.95	12.66	12.47
1.500	11.14	10.80	9.33	7.95	7.33	7.33	7.95	9.33	10.80	11.14
0.500	10.84	9.86	8.39	7.23	6.71	6.71	7.23	8.39	9.86	10.84

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	11.2 lx	6.71 lx	15.7 lx	0.60	0.43

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

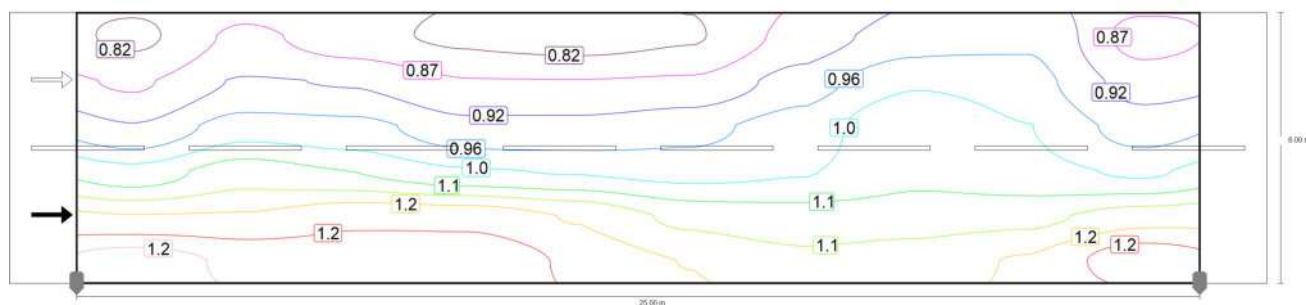
Zona Mercato

**Zona Mercato (M4)**Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

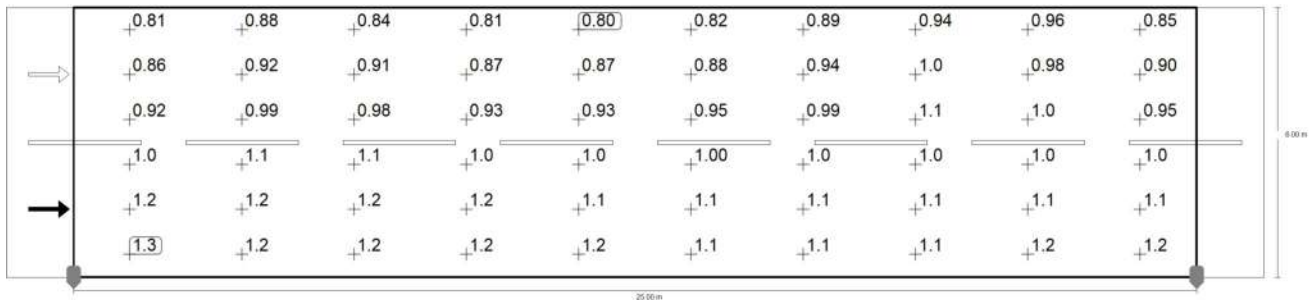
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	0.65	0.71	0.67	0.65	0.64	0.66	0.71	0.75	0.77	0.68
4.500	0.69	0.74	0.73	0.70	0.70	0.70	0.75	0.80	0.78	0.72
3.500	0.74	0.79	0.78	0.75	0.75	0.76	0.79	0.84	0.81	0.76
2.500	0.82	0.87	0.85	0.81	0.81	0.80	0.81	0.84	0.83	0.80
1.500	0.92	0.93	0.95	0.95	0.92	0.87	0.86	0.87	0.87	0.91
0.500	1.02	0.99	0.99	0.99	0.95	0.92	0.89	0.90	0.93	0.98

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.81 $\text{cd/m}^2$	0.64 $\text{cd/m}^2$	1.02 $\text{cd/m}^2$	0.79	0.63

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)

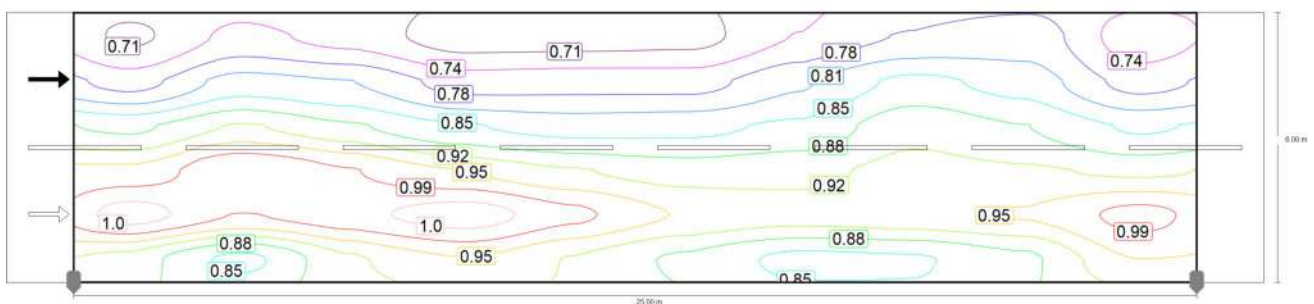
Zona Mercato

**Zona Mercato (M4)**Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	0.81	0.88	0.84	0.81	0.80	0.82	0.89	0.94	0.96	0.85
4.500	0.86	0.92	0.91	0.87	0.87	0.88	0.94	1.00	0.98	0.90
3.500	0.92	0.99	0.98	0.93	0.93	0.95	0.99	1.05	1.01	0.95
2.500	1.03	1.09	1.06	1.02	1.01	1.00	1.01	1.05	1.03	1.00
1.500	1.15	1.16	1.19	1.18	1.15	1.09	1.08	1.08	1.09	1.13
0.500	1.27	1.24	1.23	1.23	1.19	1.15	1.12	1.13	1.16	1.23

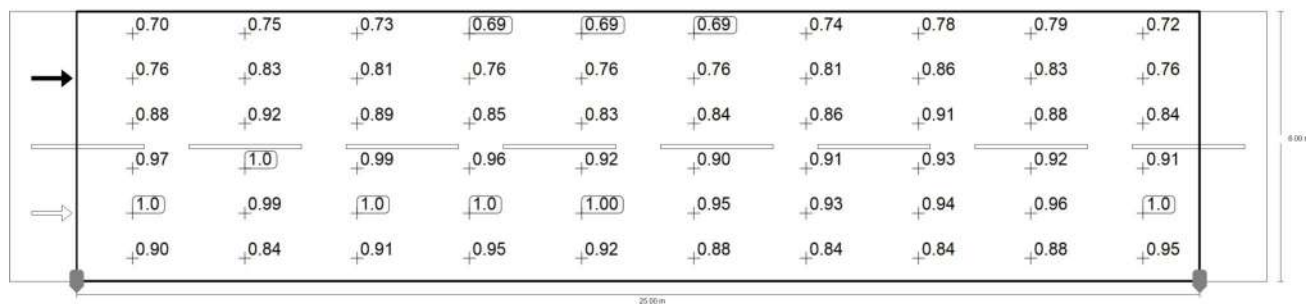
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Tabella valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.02 cd/m <sup>2</sup>	0.80 cd/m <sup>2</sup>	1.27 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.63

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



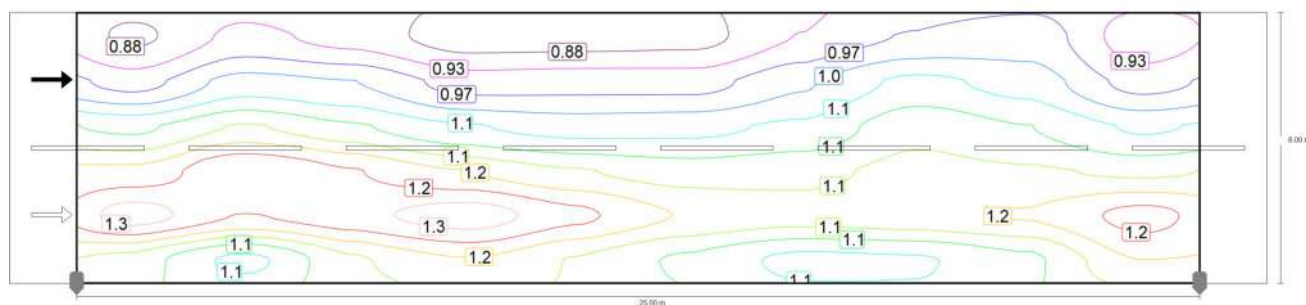
Zona Mercato

**Zona Mercato (M4)**Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

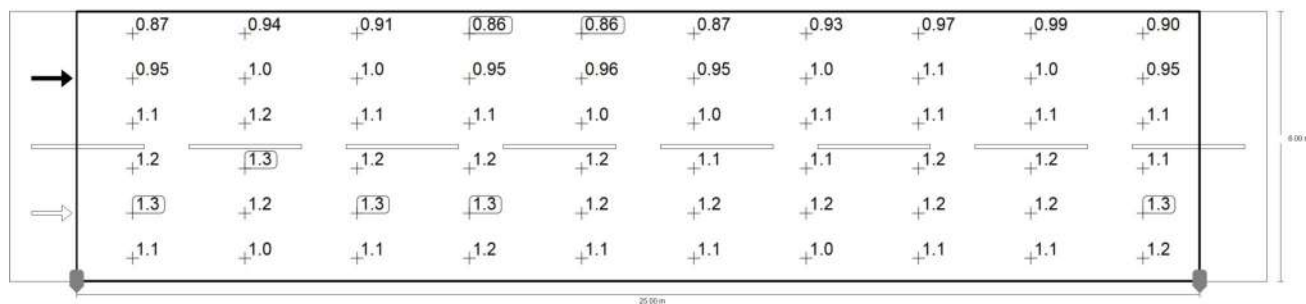
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	0.70	0.75	0.73	0.69	0.69	0.69	0.74	0.78	0.79	0.72
4.500	0.76	0.83	0.81	0.76	0.76	0.76	0.81	0.86	0.83	0.76
3.500	0.88	0.92	0.89	0.85	0.83	0.84	0.86	0.91	0.88	0.84
2.500	0.97	1.02	0.99	0.96	0.92	0.90	0.91	0.93	0.92	0.91
1.500	1.04	0.99	1.01	1.04	1.00	0.95	0.93	0.94	0.96	1.00
0.500	0.90	0.84	0.91	0.95	0.92	0.88	0.84	0.84	0.88	0.95

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.87 $\text{cd/m}^2$	0.69 $\text{cd/m}^2$	1.04 $\text{cd/m}^2$	0.79	0.66

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)

Zona Mercato

**Zona Mercato (M4)**Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	0.87	0.94	0.91	0.86	0.86	0.87	0.93	0.97	0.99	0.90
4.500	0.95	1.03	1.01	0.95	0.96	0.95	1.01	1.07	1.04	0.95
3.500	1.09	1.15	1.11	1.06	1.04	1.05	1.07	1.13	1.10	1.05
2.500	1.21	1.27	1.24	1.19	1.15	1.13	1.14	1.16	1.16	1.14
1.500	1.30	1.23	1.27	1.30	1.25	1.19	1.17	1.18	1.20	1.25
0.500	1.13	1.05	1.14	1.19	1.14	1.10	1.05	1.05	1.09	1.19

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

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.09 cd/m <sup>2</sup>	0.86 cd/m <sup>2</sup>	1.30 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.66



**PFI021CBA2022**

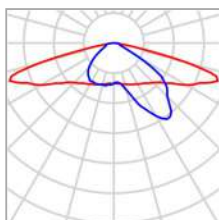
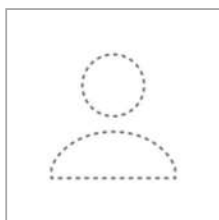
Selettra illuminazione pubblica

Località Franciosa

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



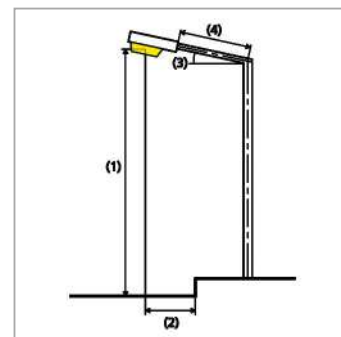
Località Franciosa

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	45.8 W
Articolo No.	403-QL20-S09	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6278 lm
Nome articolo	45W T3.2T3.2	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6280 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.03 %

45W T3.2T3.2 (su un lato sotto)

Distanza pali	28.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.8 W
Consumo	1648.8 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.	$\geq 70^\circ$ : 703 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 51.3 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 8.94 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Località Franciosa

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Località Franciosa (M4)	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.76	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.83	$\geq 0.30$	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Località Franciosa	$D_p$	0.031 W/lx*m <sup>2</sup>	-
45W T3.2T3.2 (su un lato sotto)	$D_e$	1.3 kWh/m <sup>2</sup> anno,	183.2 kWh/anno

Località Franciosa

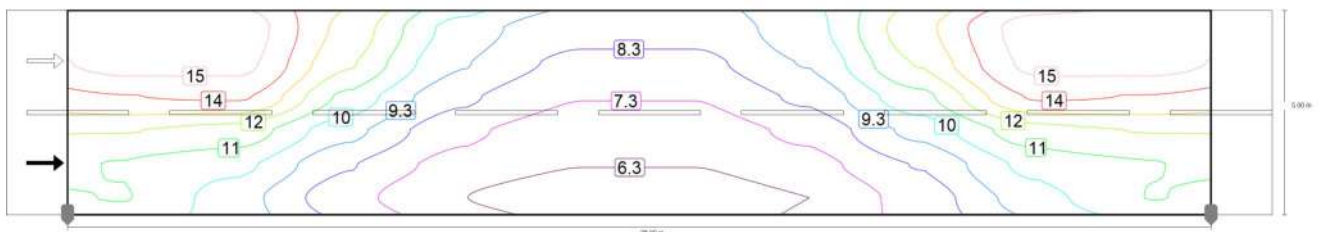
**Località Franciosa (M4)**

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Località Franciosa (M4)	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.76	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.83	$\geq 0.30$	✓

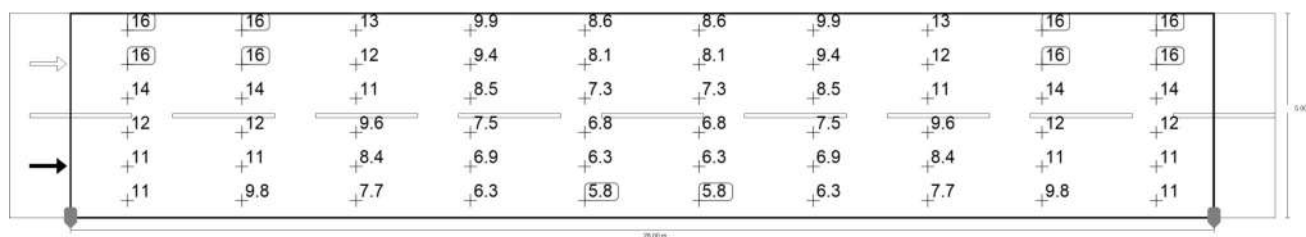
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.76	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.83 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.78	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.85	$\geq 0.60$	✓
	TI	9 %	$\leq 15$ %	✓



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

Località Franciosa

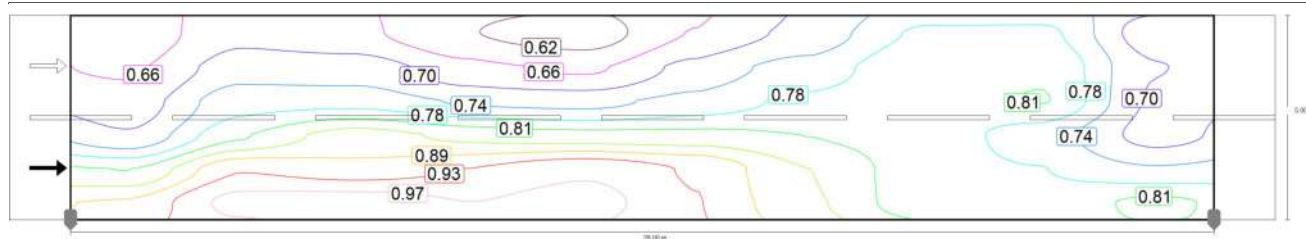
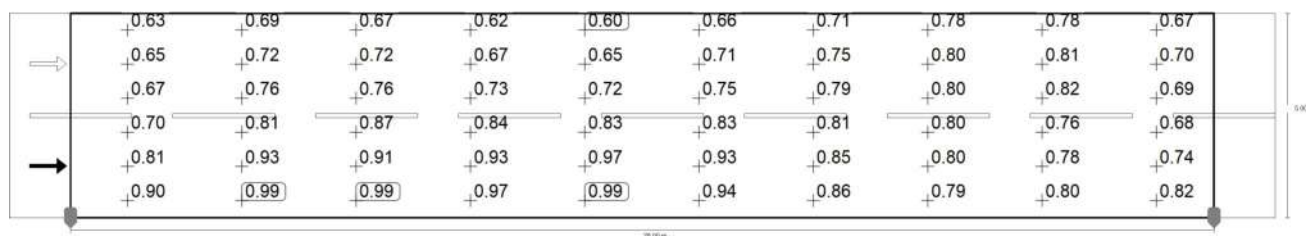
**Località Franciosa (M4)**

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

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
4.583	15.70	15.82	12.98	9.88	8.57	8.57	9.88	12.98	15.82	15.70
3.750	15.71	15.61	12.43	9.37	8.06	8.06	9.37	12.43	15.61	15.71
2.917	14.28	14.46	11.03	8.51	7.32	7.32	8.51	11.03	14.46	14.28
2.083	12.35	11.91	9.61	7.52	6.75	6.75	7.52	9.61	11.91	12.35
1.250	11.28	10.60	8.37	6.90	6.31	6.31	6.90	8.37	10.60	11.28
0.417	11.33	9.79	7.68	6.29	5.79	5.79	6.29	7.68	9.79	11.33

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	10.4 lx	5.79 lx	15.8 lx	0.56	0.37

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	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
4.583	0.63	0.69	0.67	0.62	0.60	0.66	0.71	0.78	0.78	0.67



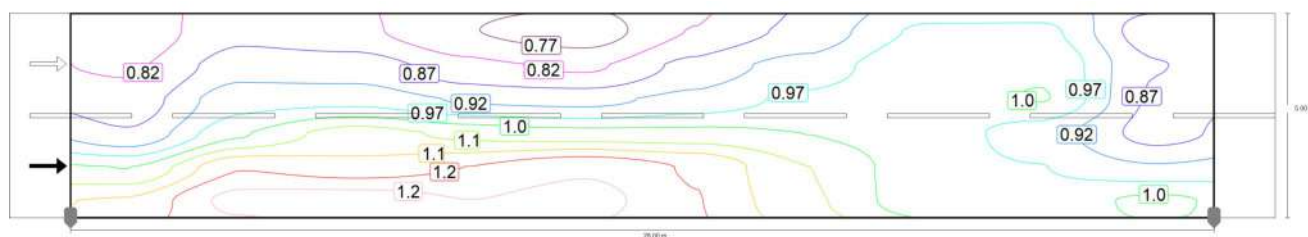
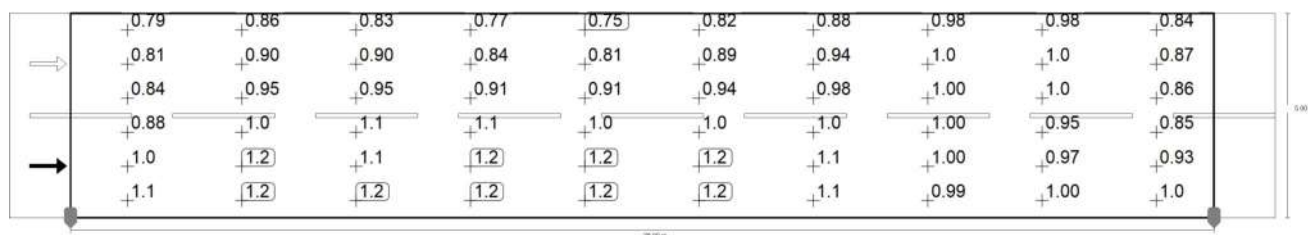
Località Franciosa

**Località Franciosa (M4)**

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
3.750	0.65	0.72	0.72	0.67	0.65	0.71	0.75	0.80	0.81	0.70
2.917	0.67	0.76	0.76	0.73	0.72	0.75	0.79	0.80	0.82	0.69
2.083	0.70	0.81	0.87	0.84	0.83	0.83	0.81	0.80	0.76	0.68
1.250	0.81	0.93	0.91	0.93	0.97	0.93	0.85	0.80	0.78	0.74
0.417	0.90	0.99	0.99	0.97	0.99	0.94	0.86	0.79	0.80	0.82

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.79 $\text{cd/m}^2$	0.60 $\text{cd/m}^2$	0.99 $\text{cd/m}^2$	0.76	0.60

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

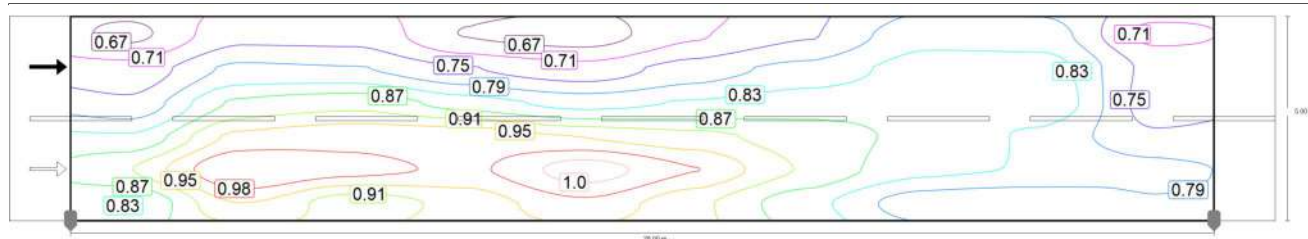
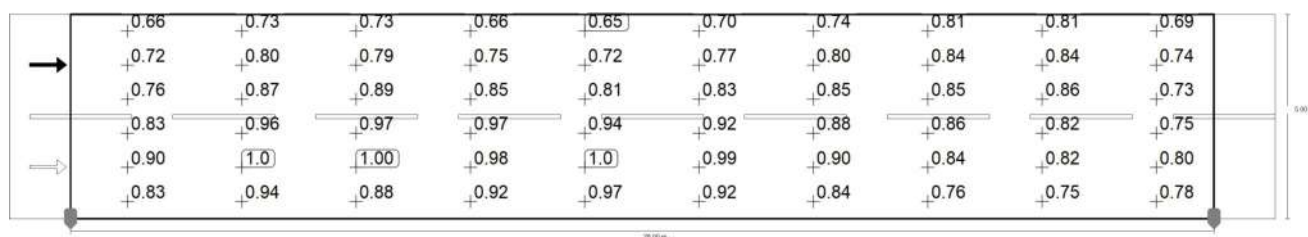
Località Franciosa

**Località Franciosa (M4)**

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
4.583	0.79	0.86	0.83	0.77	0.75	0.82	0.88	0.98	0.98	0.84
3.750	0.81	0.90	0.90	0.84	0.81	0.89	0.94	1.01	1.01	0.87
2.917	0.84	0.95	0.95	0.91	0.91	0.94	0.98	1.00	1.02	0.86
2.083	0.88	1.01	1.09	1.06	1.04	1.04	1.02	1.00	0.95	0.85
1.250	1.02	1.16	1.14	1.17	1.21	1.16	1.07	1.00	0.97	0.93
0.417	1.13	1.23	1.24	1.22	1.24	1.17	1.08	0.99	1.00	1.03

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabella valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.98 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.75 $\text{cd}/\text{m}^2$	1.24 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.76	0.60

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Raster dei valori)

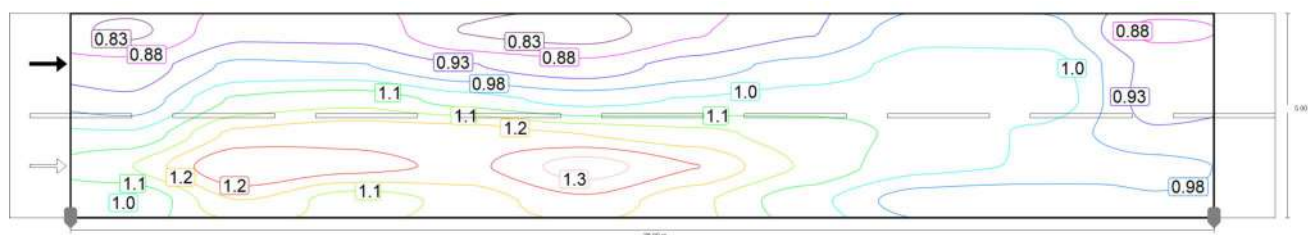
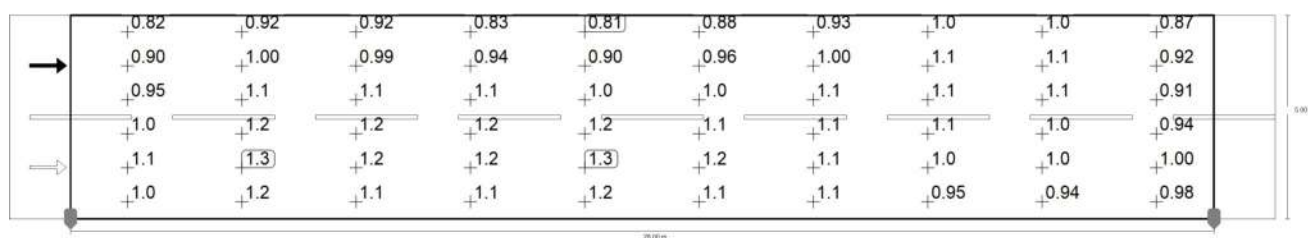
Località Franciosa

**Località Franciosa (M4)**

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
4.583	0.66	0.73	0.73	0.66	0.65	0.70	0.74	0.81	0.81	0.69
3.750	0.72	0.80	0.79	0.75	0.72	0.77	0.80	0.84	0.84	0.74
2.917	0.76	0.87	0.89	0.85	0.81	0.83	0.85	0.85	0.86	0.73
2.083	0.83	0.96	0.97	0.97	0.94	0.92	0.88	0.86	0.82	0.75
1.250	0.90	1.02	1.00	0.98	1.04	0.99	0.90	0.84	0.82	0.80
0.417	0.83	0.94	0.88	0.92	0.97	0.92	0.84	0.76	0.75	0.78

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

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.83 $\text{cd/m}^2$	0.65 $\text{cd/m}^2$	1.04 $\text{cd/m}^2$	0.78	0.62

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
4.583	0.82	0.92	0.92	0.83	0.81	0.88	0.93	1.02	1.01	0.87
3.750	0.90	1.00	0.99	0.94	0.90	0.96	1.00	1.05	1.06	0.92
2.917	0.95	1.09	1.12	1.06	1.01	1.04	1.06	1.06	1.07	0.91
2.083	1.04	1.19	1.22	1.21	1.18	1.15	1.11	1.07	1.03	0.94
1.250	1.13	1.28	1.25	1.22	1.31	1.23	1.13	1.04	1.03	1.00
0.417	1.03	1.18	1.10	1.15	1.22	1.14	1.05	0.95	0.94	0.98

Località Franciosa

## Località Franciosa (M4)

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.04 $\text{cd/m}^2$	0.81 $\text{cd/m}^2$	1.31 $\text{cd/m}^2$	0.78	0.62

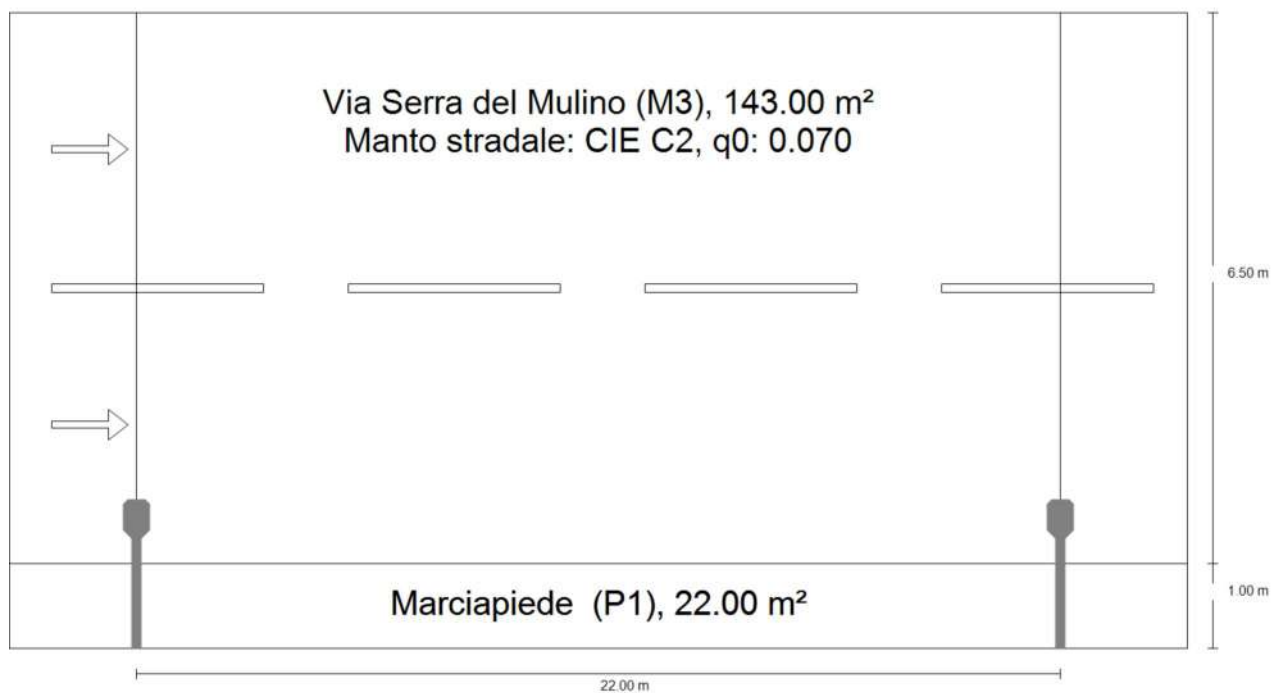


**PFI021CBA2022**

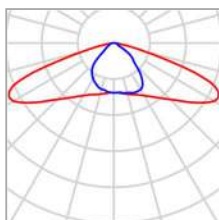
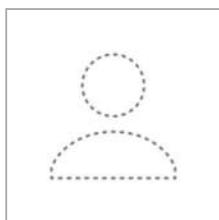
Selettra illuminazione pubblica

Via Serra del Mulino

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



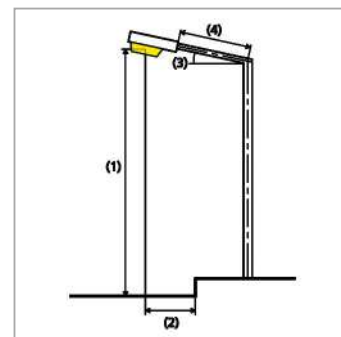
Via Serra del Mulino

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	45.8 W
Articolo No.	403-QL20-S07	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6589 lm
Nome articolo	45W T2T4	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6589 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.00 %

45W T2T4 (su un lato sotto)

Distanza pali	22.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	0.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.8 W
Consumo	2061.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 532 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 41.1 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 3.96 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Via Serra del Mulino

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Serra del Mulino (M3)	L <sub>m</sub>	1.06 cd/m <sup>2</sup>	≥ 1.00 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.60	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>El</sub>	0.62	≥ 0.30	✓
Marciapiede (P1)	E <sub>m</sub>	15.23 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	13.15 lx	≥ 3.00 lx	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Serra del Mulino	D <sub>p</sub>	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	-
45W T2T4 (su un lato sotto)	D <sub>e</sub>	1.1 kWh/m <sup>2</sup> anno,	183.2 kWh/anno



Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**

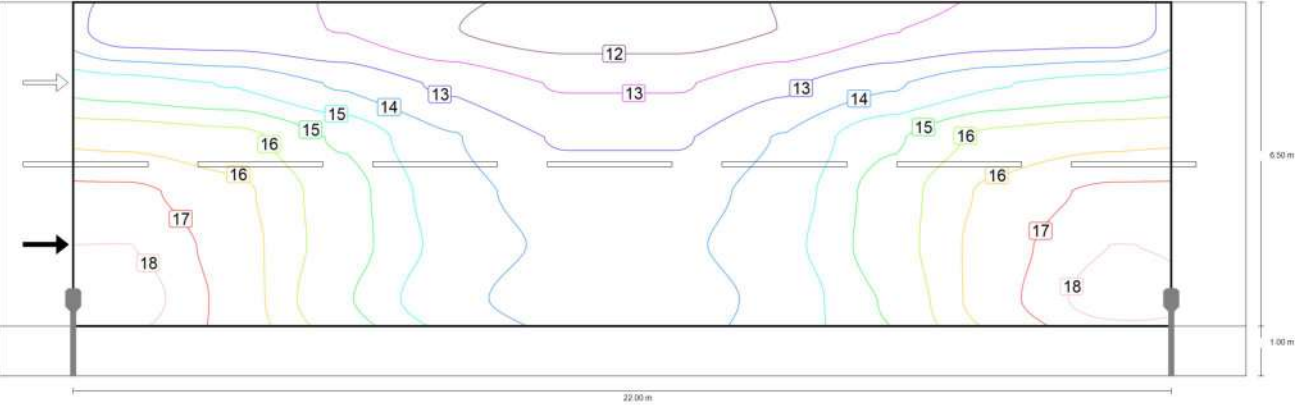
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Via Serra del Mulino (M3)	$L_m$	1.06 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 1.00$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	8 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.62	$\geq 0.30$	✓

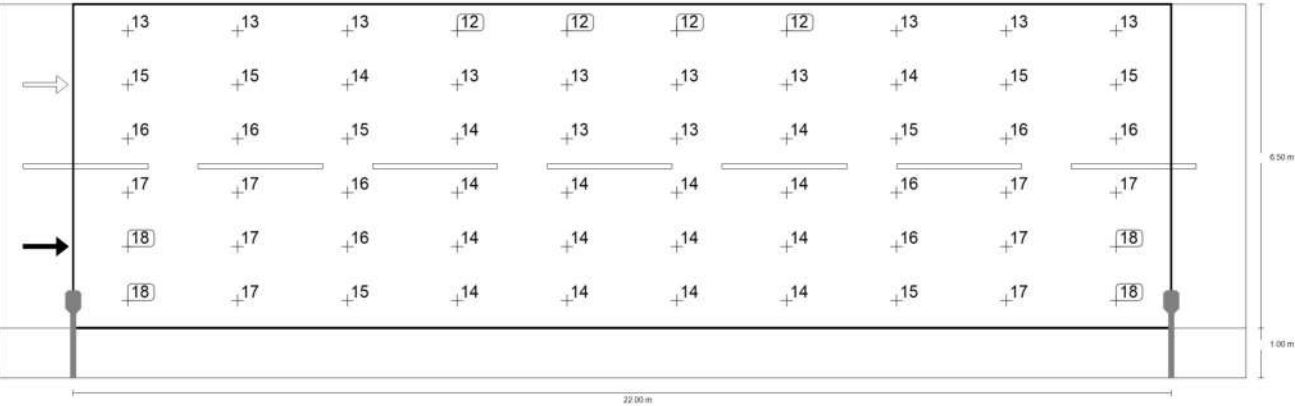
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.625 m, 1.500 m	$L_m$	1.06 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 1.00$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	8 %	$\leq 15$ %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.875 m, 1.500 m	$L_m$	1.13 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 1.00$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.62	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.90	$\geq 0.60$	✓
	TI	7 %	$\leq 15$ %	✓

Via Serra del Mulino  
**Via Serra del Mulino (M3)**



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



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

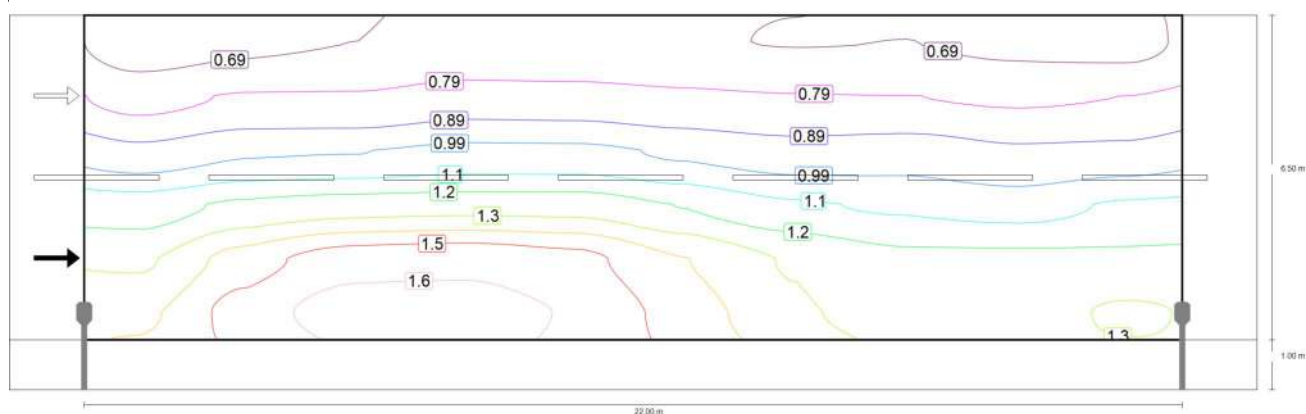
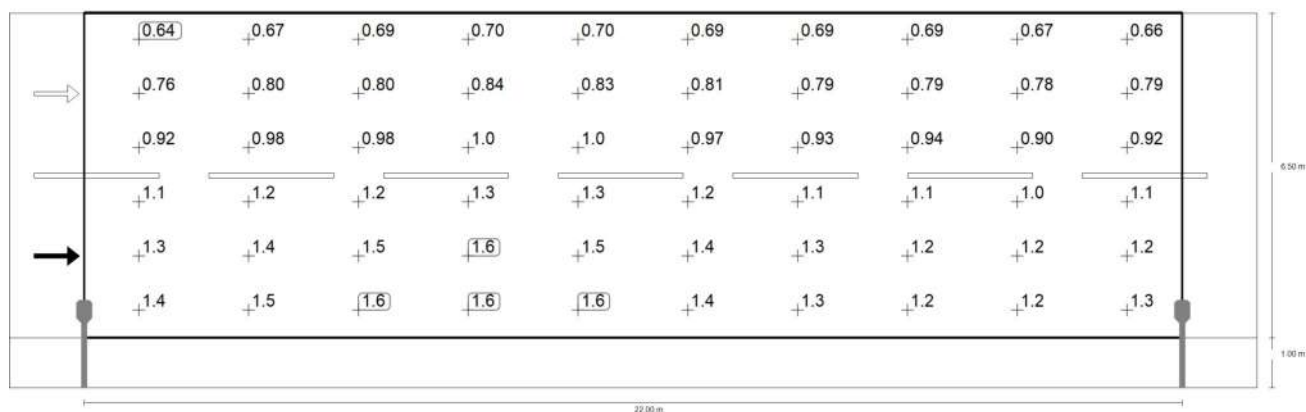
Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**

m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
6.958	13.11	13.09	12.90	12.35	12.06	12.06	12.35	12.90	13.09	13.11
5.875	14.93	14.62	14.01	13.39	12.88	12.88	13.39	14.01	14.62	14.93
4.792	16.26	16.01	15.14	14.11	13.45	13.45	14.11	15.14	16.01	16.26
3.708	17.08	16.53	15.51	14.34	13.81	13.81	14.34	15.51	16.53	17.08
2.625	17.54	16.69	15.53	14.48	13.98	13.98	14.48	15.53	16.69	17.54
1.542	17.82	16.78	15.29	14.27	13.78	13.78	14.27	15.29	16.78	17.82

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	14.7 lx	12.1 lx	17.8 lx	0.82	0.68

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

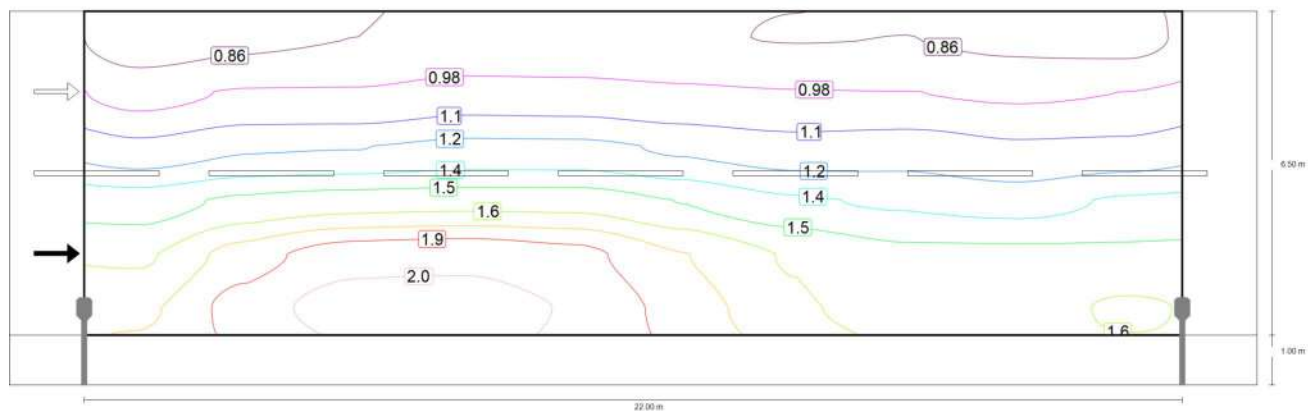
Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

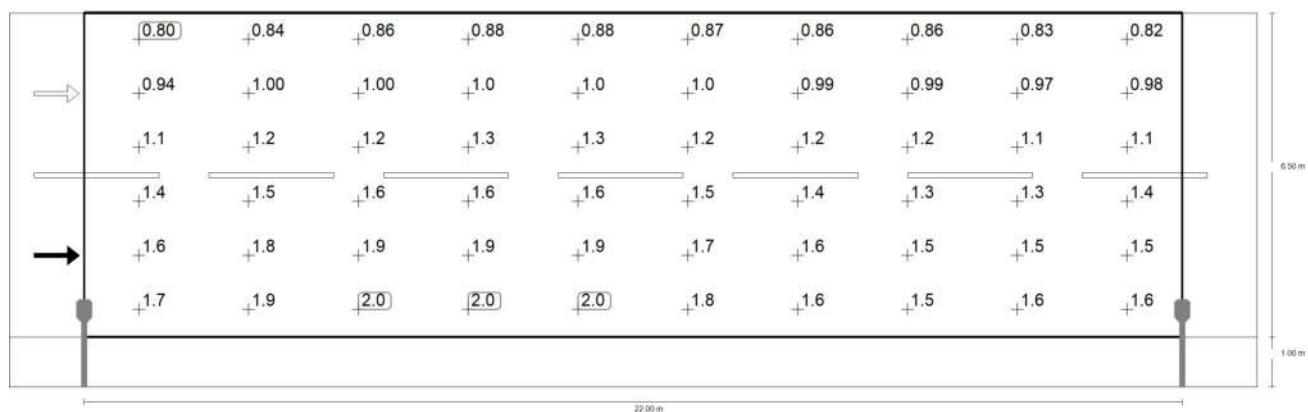
m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
6.958	0.64	0.67	0.69	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.67	0.66
5.875	0.76	0.80	0.80	0.84	0.83	0.81	0.79	0.79	0.78	0.79
4.792	0.92	0.98	0.98	1.02	1.01	0.97	0.93	0.94	0.90	0.92
3.708	1.14	1.21	1.24	1.25	1.25	1.18	1.10	1.07	1.04	1.10
2.625	1.27	1.43	1.54	1.56	1.52	1.39	1.28	1.21	1.21	1.21
1.542	1.36	1.53	1.63	1.63	1.58	1.45	1.31	1.24	1.25	1.30

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.06 $\text{cd/m}^2$	0.64 $\text{cd/m}^2$	1.63 $\text{cd/m}^2$	0.60	0.39

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)

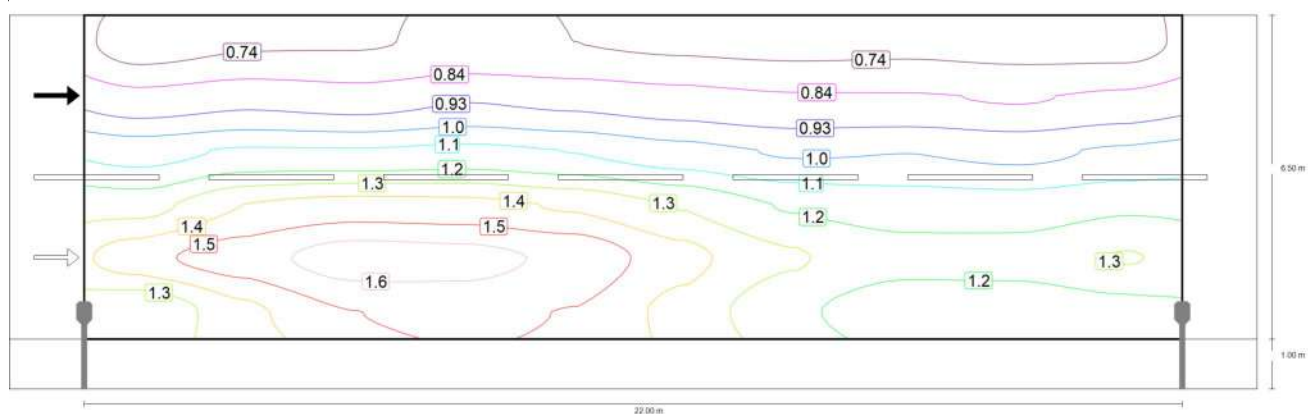
Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Raster dei valori)

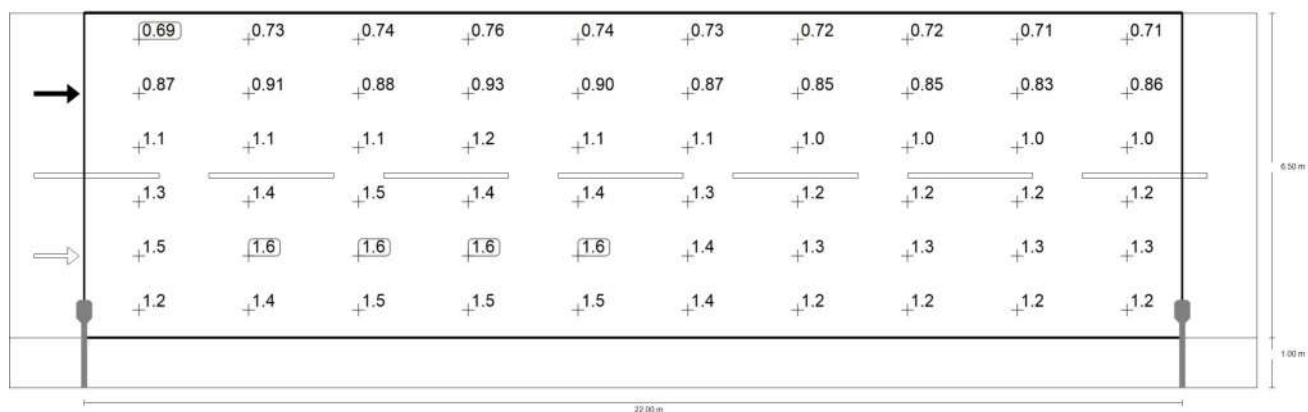
m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
6.958	0.80	0.84	0.86	0.88	0.88	0.87	0.86	0.86	0.83	0.82
5.875	0.94	1.00	1.00	1.05	1.04	1.01	0.99	0.99	0.97	0.98
4.792	1.14	1.22	1.23	1.27	1.27	1.21	1.16	1.18	1.13	1.14
3.708	1.42	1.51	1.55	1.57	1.56	1.48	1.38	1.34	1.31	1.37
2.625	1.59	1.79	1.93	1.95	1.90	1.73	1.60	1.51	1.51	1.52
1.542	1.70	1.91	2.04	2.03	1.97	1.81	1.63	1.55	1.56	1.62

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

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.33 cd/m <sup>2</sup>	0.80 cd/m <sup>2</sup>	2.04 cd/m <sup>2</sup>	0.60	0.39



Via Serra del Mulino

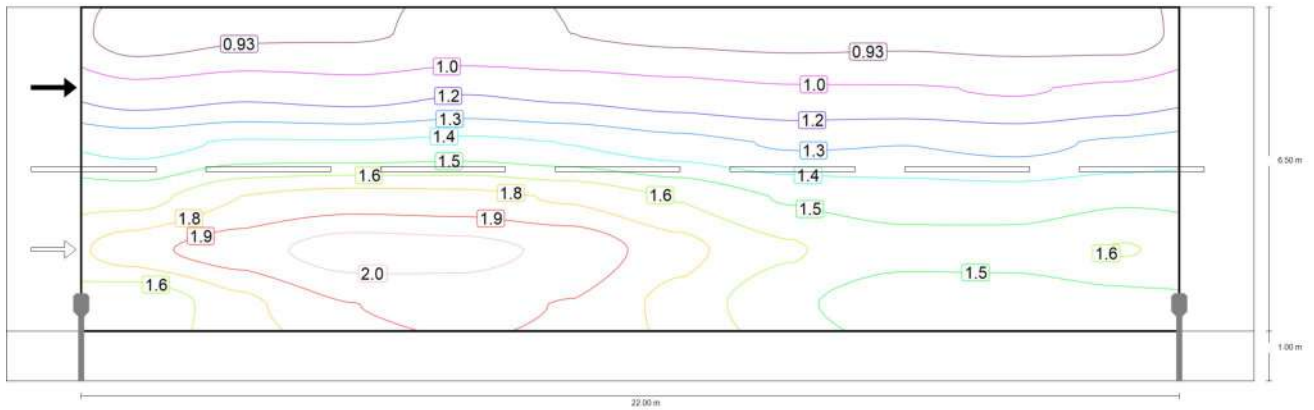
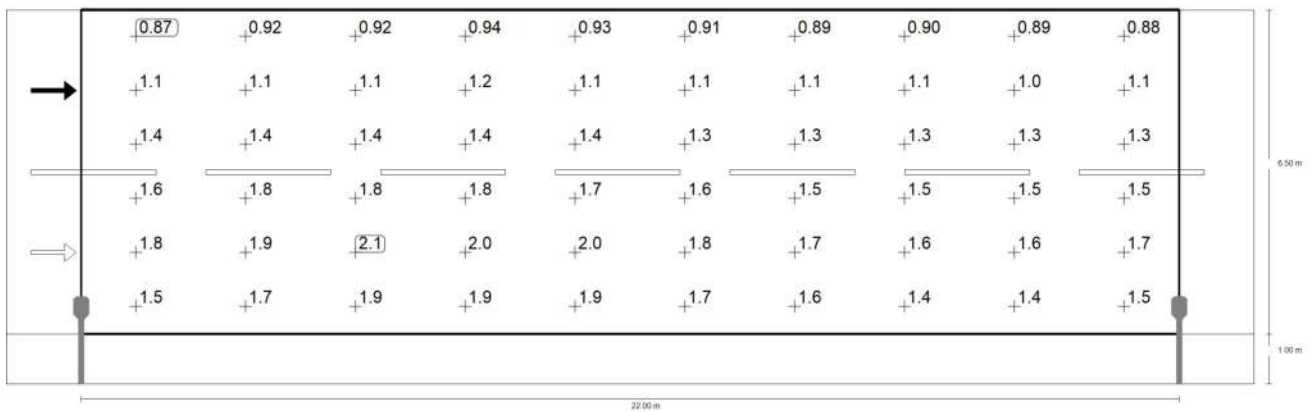
**Via Serra del Mulino (M3)**Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
6.958	0.69	0.73	0.74	0.76	0.74	0.73	0.72	0.72	0.71	0.71
5.875	0.87	0.91	0.88	0.93	0.90	0.87	0.85	0.85	0.83	0.86
4.792	1.09	1.14	1.13	1.15	1.12	1.07	1.02	1.03	1.00	1.04
3.708	1.28	1.41	1.45	1.44	1.40	1.31	1.21	1.18	1.17	1.21
2.625	1.46	1.56	1.65	1.63	1.58	1.44	1.33	1.25	1.26	1.32
1.542	1.23	1.38	1.50	1.54	1.50	1.38	1.24	1.16	1.16	1.18

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.13 $\text{cd/m}^2$	0.69 $\text{cd/m}^2$	1.65 $\text{cd/m}^2$	0.62	0.42

Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Raster dei valori)

Via Serra del Mulino

**Via Serra del Mulino (M3)**

m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
6.958	0.87	0.92	0.92	0.94	0.93	0.91	0.89	0.90	0.89	0.88
5.875	1.09	1.13	1.11	1.16	1.13	1.09	1.06	1.06	1.04	1.07
4.792	1.36	1.42	1.42	1.44	1.40	1.33	1.27	1.28	1.25	1.30
3.708	1.60	1.76	1.82	1.80	1.75	1.64	1.51	1.47	1.46	1.51
2.625	1.83	1.95	2.06	2.04	1.98	1.80	1.66	1.57	1.58	1.65
1.542	1.54	1.73	1.88	1.92	1.88	1.72	1.55	1.45	1.44	1.48

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabella valori)

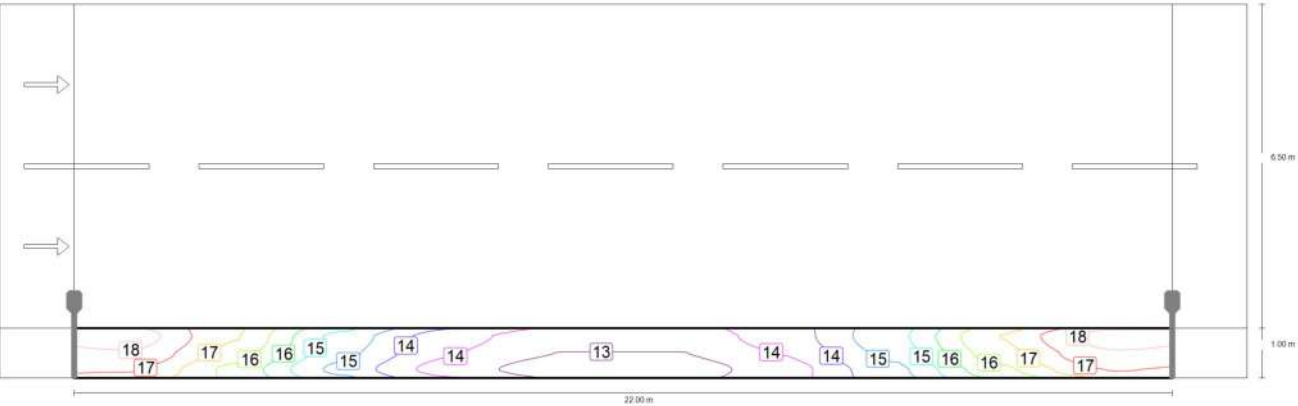
	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.41 $\text{cd/m}^2$	0.87 $\text{cd/m}^2$	2.06 $\text{cd/m}^2$	0.62	0.42



Via Serra del Mulino  
**Marciapiede (P1)**

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede (P1)	E <sub>m</sub>	15.23 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	13.15 lx	≥ 3.00 lx	✓



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



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

m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
0.833	17.90	16.73	15.13	14.07	13.57	13.57	14.07	15.13	16.73	17.90
0.500	17.60	16.51	14.96	13.89	13.37	13.37	13.89	14.96	16.51	17.60

Via Serra del Mulino

**Marciapiede (P1)**

m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

0.167	17.21	16.12	14.66	13.63	13.15	13.15	13.63	14.66	16.12	17.21
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

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

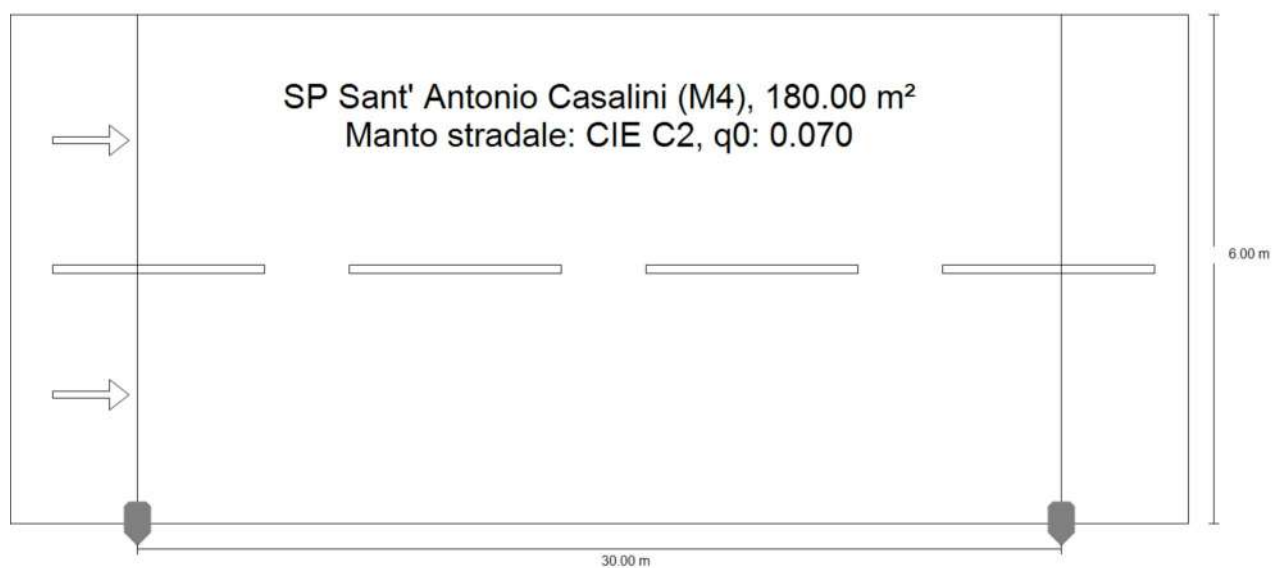
	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.2 lx	13.1 lx	17.9 lx	0.86	0.73



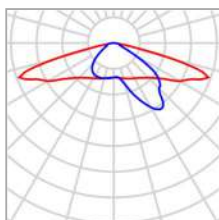
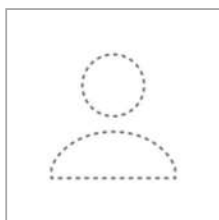
**PFI021CBA2022**

Selettra illuminazione pubblica

SP Sant' Antonio Casalini

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

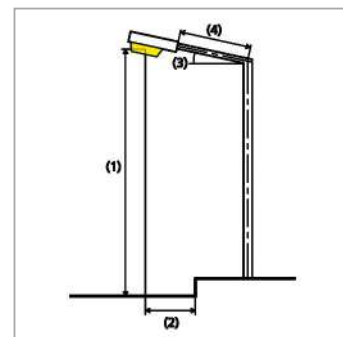
SP Sant' Antonio Casalini

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	60.7 W
Articolo No.	403-QL20-S15	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	8166 lm
Nome articolo	60W T3.2T3.2	$\Phi_{\text{Lampada}}$	8168 lm
Dotazione	1x LUMILEDS 7070	$\eta$	100.03 %

60W T3.2T3.2 (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 60.7 W
Consumo	2003.1 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.	$\geq 70^\circ$ : 682 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 41.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 7.82 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*3
Classe indici di abbagliamento	D.3



SP Sant' Antonio Casalini

**Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
SP Sant' Antonio Casalini (M4)	L <sub>m</sub>	0.90 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.74	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.71	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.79	≥ 0.30	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
SP Sant' Antonio Casalini	D <sub>p</sub>	0.027 W/lx*m <sup>2</sup>	-
60W T3.2T3.2 (su un lato sotto)	D <sub>e</sub>	1.3 kWh/m <sup>2</sup> anno,	242.8 kWh/anno

SP Sant' Antonio Casalini

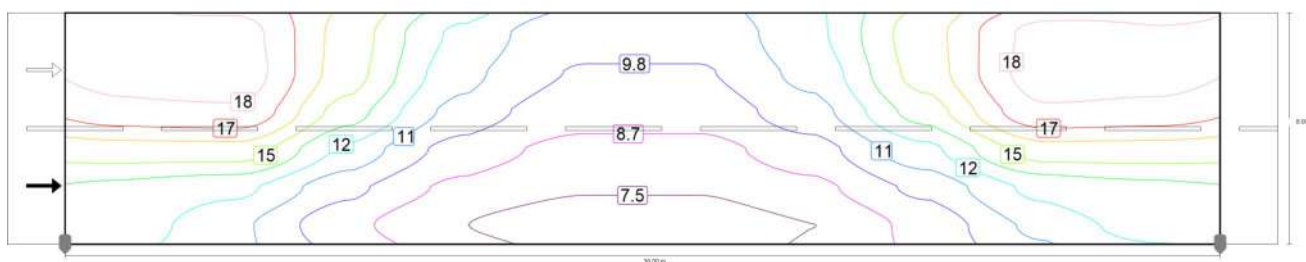
**SP Sant' Antonio Casalini (M4)**

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
SP Sant' Antonio Casalini (M4)	$L_m$	0.90 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.74	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.71	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.79	$\geq 0.30$	✓

Risultati per osservatore

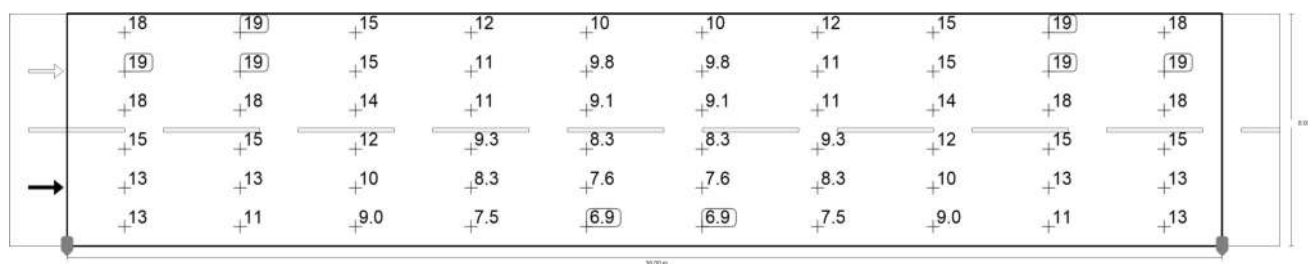
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.90 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.74	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.71	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.96 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.74	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.81	$\geq 0.60$	✓
	TI	9 %	$\leq 15$ %	✓



SP Sant' Antonio Casalini

**SP Sant' Antonio Casalini (M4)**

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

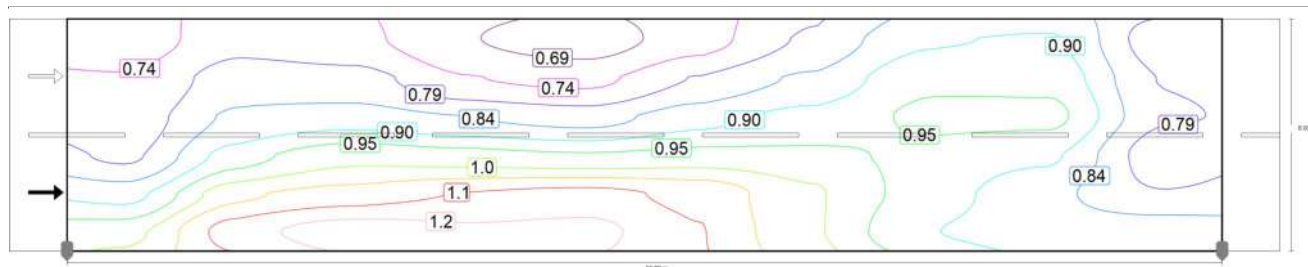
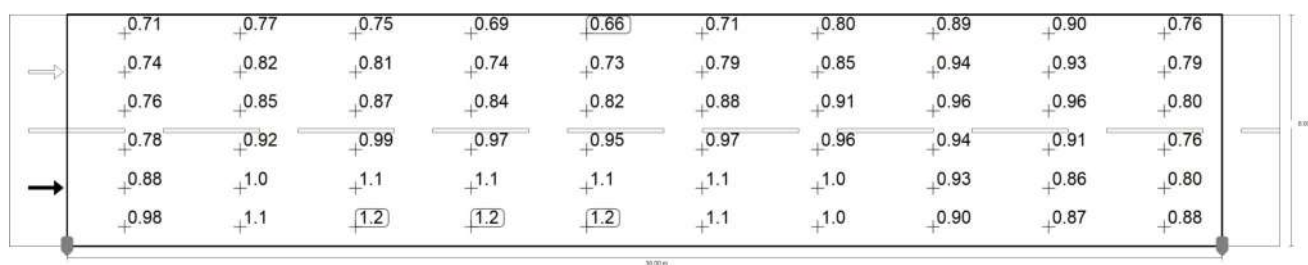


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	18.21	18.56	15.26	11.92	10.10	10.10	11.92	15.26	18.56	18.21
4.500	18.62	18.74	15.11	11.39	9.77	9.77	11.39	15.11	18.74	18.62
3.500	17.72	17.95	13.99	10.59	9.12	9.12	10.59	13.99	17.95	17.72
2.500	15.26	15.28	11.91	9.35	8.30	8.30	9.35	11.91	15.28	15.26
1.500	13.19	12.55	10.16	8.34	7.57	7.57	8.34	10.16	12.55	13.19
0.500	12.79	11.33	9.01	7.47	6.88	6.88	7.47	9.01	11.33	12.79

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

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	12.5 lx	6.88 lx	18.7 lx	0.55	0.37

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



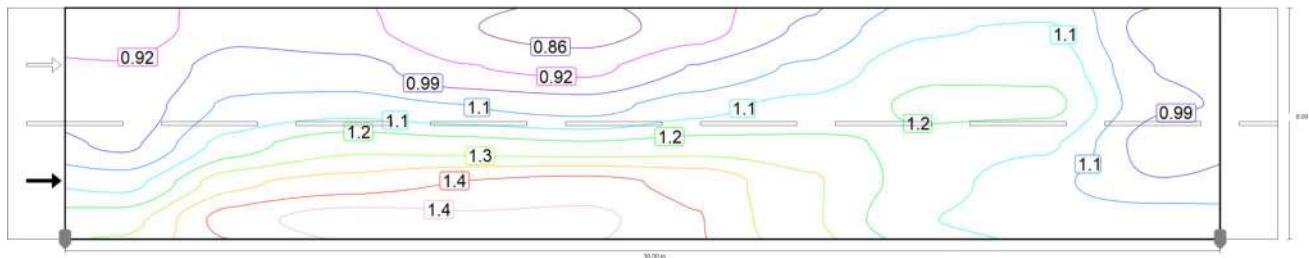
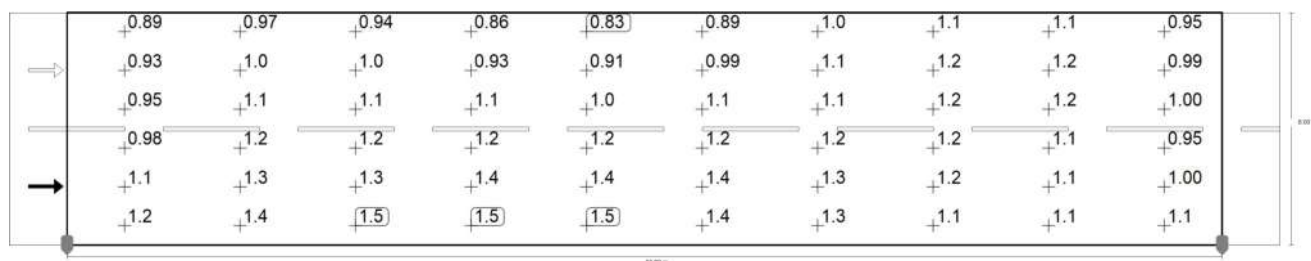
SP Sant' Antonio Casalini

**SP Sant' Antonio Casalini (M4)**Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.71	0.77	0.75	0.69	0.66	0.71	0.80	0.89	0.90	0.76
4.500	0.74	0.82	0.81	0.74	0.73	0.79	0.85	0.94	0.93	0.79
3.500	0.76	0.85	0.87	0.84	0.82	0.88	0.91	0.96	0.96	0.80
2.500	0.78	0.92	0.99	0.97	0.95	0.97	0.96	0.94	0.91	0.76
1.500	0.88	1.04	1.08	1.11	1.12	1.09	1.01	0.93	0.86	0.80
0.500	0.98	1.13	1.18	1.17	1.17	1.11	1.01	0.90	0.87	0.88

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

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.90 $\text{cd/m}^2$	0.66 $\text{cd/m}^2$	1.18 $\text{cd/m}^2$	0.74	0.56

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Curve isolux)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.89	0.97	0.94	0.86	0.83	0.89	1.00	1.11	1.13	0.95
4.500	0.93	1.02	1.01	0.93	0.91	0.99	1.07	1.17	1.16	0.99
3.500	0.95	1.07	1.09	1.05	1.03	1.10	1.14	1.20	1.20	1.00
2.500	0.98	1.15	1.23	1.21	1.19	1.21	1.20	1.17	1.13	0.95

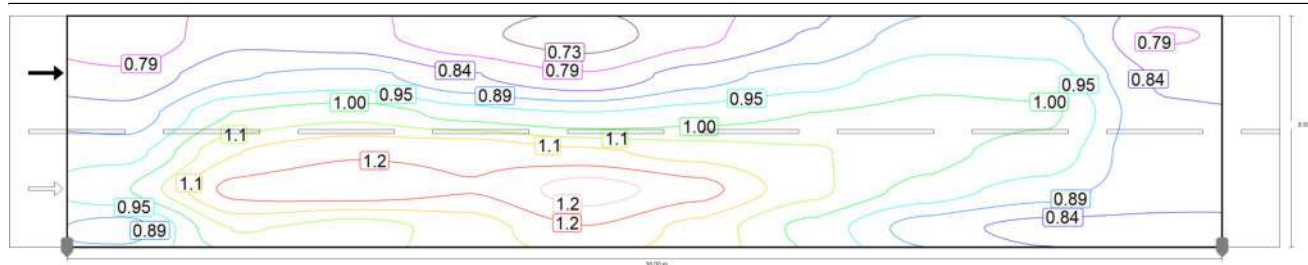
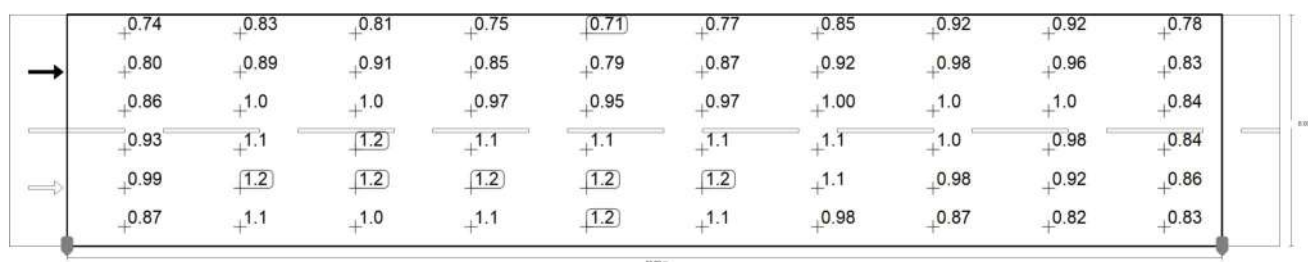
SP Sant' Antonio Casalini

**SP Sant' Antonio Casalini (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.500	1.10	1.30	1.35	1.38	1.40	1.36	1.26	1.16	1.08	1.00
0.500	1.23	1.41	1.48	1.46	1.47	1.39	1.26	1.12	1.09	1.10

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

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.12 cd/m <sup>2</sup>	0.83 cd/m <sup>2</sup>	1.48 cd/m <sup>2</sup>	0.74	0.56

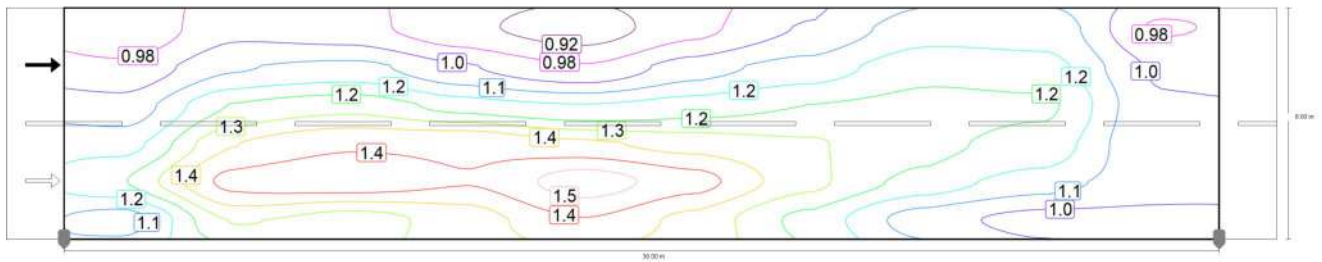
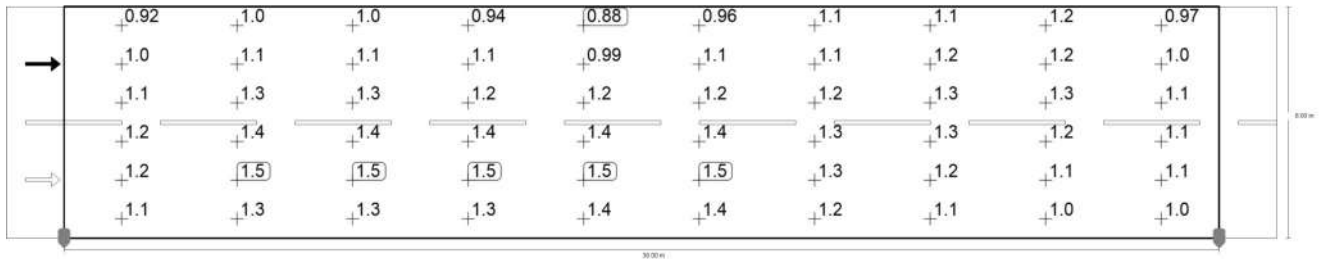
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m<sup>2</sup>] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m<sup>2</sup>] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.74	0.83	0.81	0.75	0.71	0.77	0.85	0.92	0.92	0.78
4.500	0.80	0.89	0.91	0.85	0.79	0.87	0.92	0.98	0.96	0.83
3.500	0.86	1.00	1.03	0.97	0.95	0.97	1.00	1.01	1.01	0.84
2.500	0.93	1.10	1.15	1.15	1.12	1.08	1.06	1.01	0.98	0.84
1.500	0.99	1.17	1.19	1.16	1.24	1.18	1.07	0.98	0.92	0.86
0.500	0.87	1.05	1.03	1.07	1.15	1.09	0.98	0.87	0.82	0.83

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

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.96 cd/m <sup>2</sup>	0.71 cd/m <sup>2</sup>	1.24 cd/m <sup>2</sup>	0.74	0.57

SP Sant' Antonio Casalini

**SP Sant' Antonio Casalini (M4)**Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m<sup>2</sup>] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.92	1.03	1.01	0.94	0.88	0.96	1.06	1.15	1.15	0.97
4.500	1.00	1.11	1.14	1.06	0.99	1.08	1.14	1.22	1.20	1.04
3.500	1.08	1.25	1.29	1.22	1.18	1.22	1.25	1.27	1.26	1.05
2.500	1.16	1.38	1.44	1.43	1.40	1.36	1.32	1.27	1.22	1.05
1.500	1.24	1.47	1.49	1.45	1.55	1.47	1.33	1.22	1.15	1.08
0.500	1.09	1.32	1.29	1.34	1.44	1.36	1.23	1.08	1.03	1.03

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

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.20 cd/m <sup>2</sup>	0.88 cd/m <sup>2</sup>	1.55 cd/m <sup>2</sup>	0.74	0.57