



Città di Palermo

**Assessorato della Rigenerazione
Urbana e delle OO.PP.**

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

**RUP.:
Ing. Antonio Mazzon**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Leonardo Triolo**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Arch. Fabio Cittati**

Palermo aprile 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Roberto Cairone
Coll. Amm. Ugo De Castro
Coll. Amm. Fausto Rizzo
Geom. Natale Schiera

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Leonardo Triolo
Arch. Giacomo Cabasino
Geom. Luigi D'Agostino
Geom. Arch. Fabio Cittati

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

**Agenda Urbana PO FESR 2014/2020
Progetto AU_PA_4.1.3.c**

**“Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione
dei consumi energetici delle reti di pubblica
illuminazione con sistemi automatici di regolazione
- Efficientamento impianti di pubblica illuminazione
nelle zone a monte della Circonvallazione
della città di Palermo”**

**TAV.
B2**

Verifiche Illuminotecniche

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo”

Calcolo del flusso luminoso.....	2
Verifica dei calcoli eseguiti.....	3
Verifiche illuminotecniche.....	4

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo”

Calcolo del flusso luminoso.

Una volta prefissato il livello medio di luminanza sul terreno, scelto il tipo di apparecchio illuminante ed il tipo di sorgente luminosa, definita la geometria dell'installazione, occorre procedere al calcolo del flusso luminoso emesso da ogni centro luminoso necessario per il raggiungimento dei predetti livelli medi di luminanza; a tal proposito si è adottata la formula del metodo del flusso totale relativa a tale grandezza fotometrica:

$$\Phi = \frac{L * K_m * S}{K * D_1 * D_2}$$

dove:

L \Rightarrow luminanza media raccomandata (cd/m²), da assumersi in base ai valori raccomandati per il tipo di area da illuminare;

K_m \Rightarrow coefficiente medio di luminanza (lux m²/cd), rapporto fra i valori medi di illuminamento e luminanza relativo alla pavimentazione; fissato in 18 e 14 rispettivamente per fondo scuro e chiaro, con scabrezza elevata o media ed apparecchio schermato. Il prodotto L K_m è uguale all'illuminamento medio richiesto sulla carreggiata, in lux;

S \Rightarrow superficie da illuminare che compete ad ogni centro luminoso (m²);

K \Rightarrow coefficiente di utilizzazione dell'apparecchio scelto, rapporto tra il flusso luminoso che cade sull'area della carreggiata e il flusso totale emesso dalla sorgente luminosa; ricavato dalle curve di utilizzazione degli apparecchi di illuminazione;

D₁ \Rightarrow coefficiente di deprezzamento del flusso luminoso emesso dalla lampada rispetto al flusso iniziale fissato in 0,85 per lampade a LED;

D₂ \Rightarrow coefficiente di manutenzione, deprezzamento del flusso luminoso per effetto dell'insudiciamento e del deperimento del gruppo ottico fissato in 0,85 per apparecchio con gruppo ottico chiuso ed atmosfera pulita.

Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo”

Con l'ausilio di un software sono stati eseguiti tutti i calcoli di verifica finalizzati al controllo dei valori di distribuzione delle luminanze; la verifica inoltre, ha permesso di valutare un'eventuale sussistenza di eventuali condizioni d'abbagliamento non accettabili, secondo quanto previsto dalla norma UNI 11248.

Negli output di stampa del software utilizzato, allegati in calce alla presente relazione, sono riportati i dati di calcolo (caratteristiche dell'apparecchio illuminante, geometria dell'area a verde, geometria dell'installazione, caratteristiche della sorgente luminosa), la distribuzione degli illuminamenti e delle luminanze risultanti dal calcolo, rese sia attraverso tabelle numeriche sia attraverso curve isolux ed isoluminanza, i valori medi.

Le verifiche illuminotecniche sono state condotte specificatamente per ogni area di intervento facendo riferimento alla differente conformazione di ognuna di esse.

Le categorie di ingresso e di progetto relative alla classificazione stradale prevalenti saranno la M3 (strade urbane di quartiere) e M4 (strade urbane locali).

Verifica dei calcoli eseguiti

Per i calcoli illuminotecnici è stato utilizzato il programma di calcolo DIALux.

Tale software gratuito, molto diffuso ed utilizzato nel settore illuminotecnico, può realizzare progetti illuminotecnici professionali, calcolare e visualizzare locali, piani, edifici e scene esterne.

Le verifiche sono state effettuate considerando ottiche di apparecchi di illuminazione generalmente in commercio. Ciò non limita né esclude la possibilità di utilizzare apparecchi con ottiche diverse, purchè vengano rispettati i limiti imposti dalla normativa

Le verifiche sono state effettuate considerando ottiche di apparecchi di illuminazione in commercio che non limitano e/o escludono la possibilità di utilizzare altri apparecchi con ottiche diverse.

Il coordinatore del gruppo di progettazione
(Ing Leonardo Triolo)

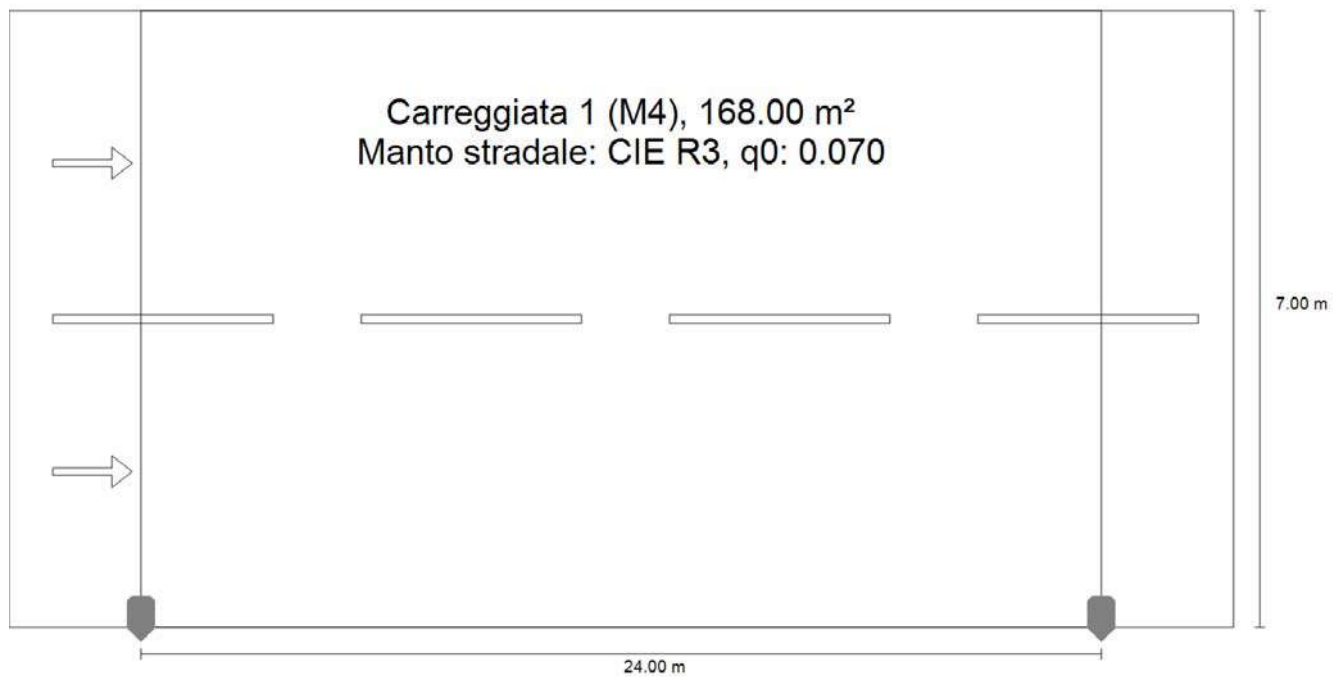
Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.c – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione
Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della zona a monte della Circonvallazione della città di Palermo”

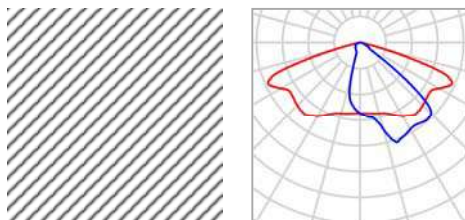
Verifiche illuminotecniche

Via Vittore Carpaccio - Via G. Cimabue (parte stretta) - Piazza Uditore
Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



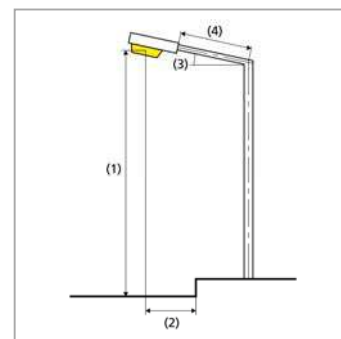
Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Vittore Carpaccio	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

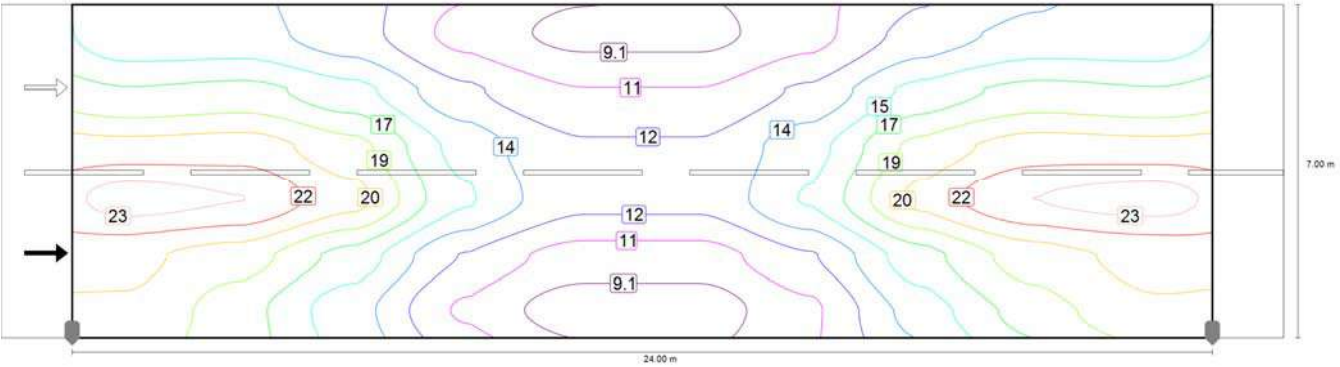
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

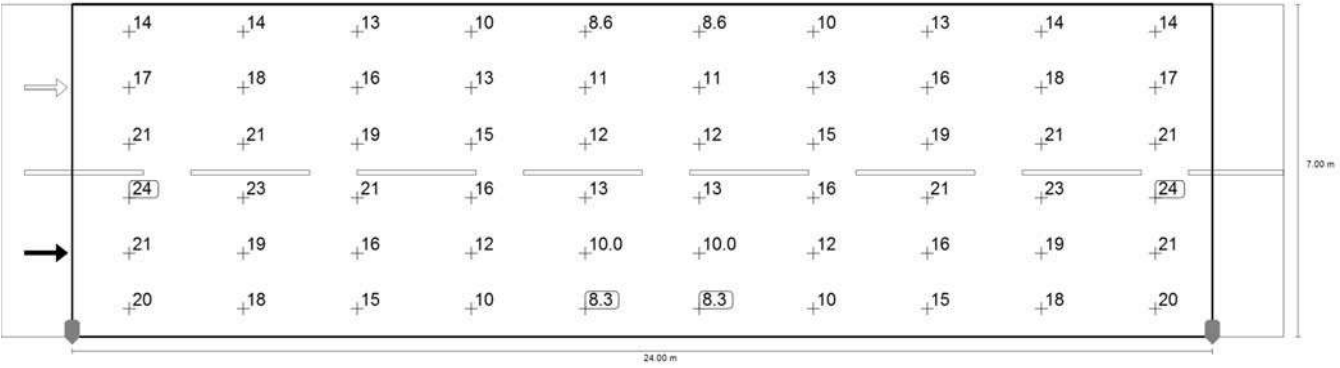
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

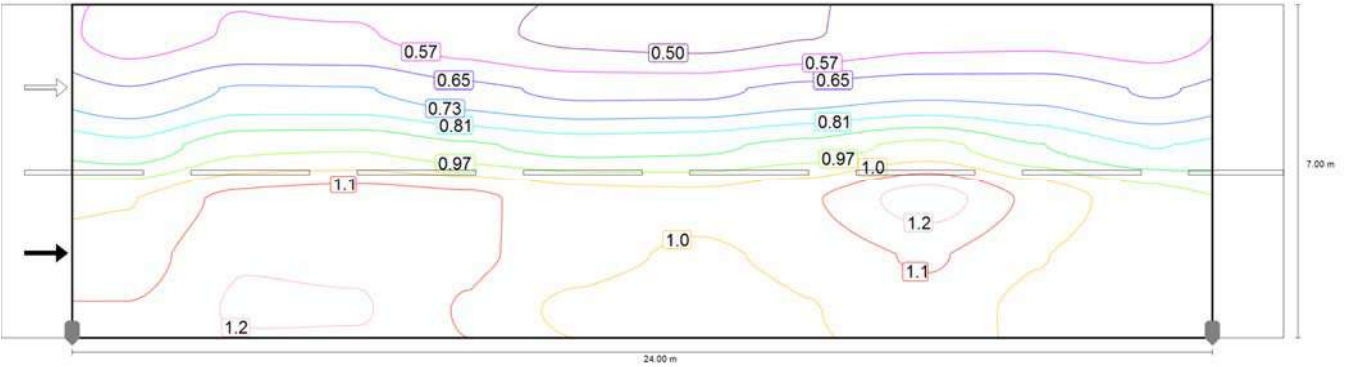


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

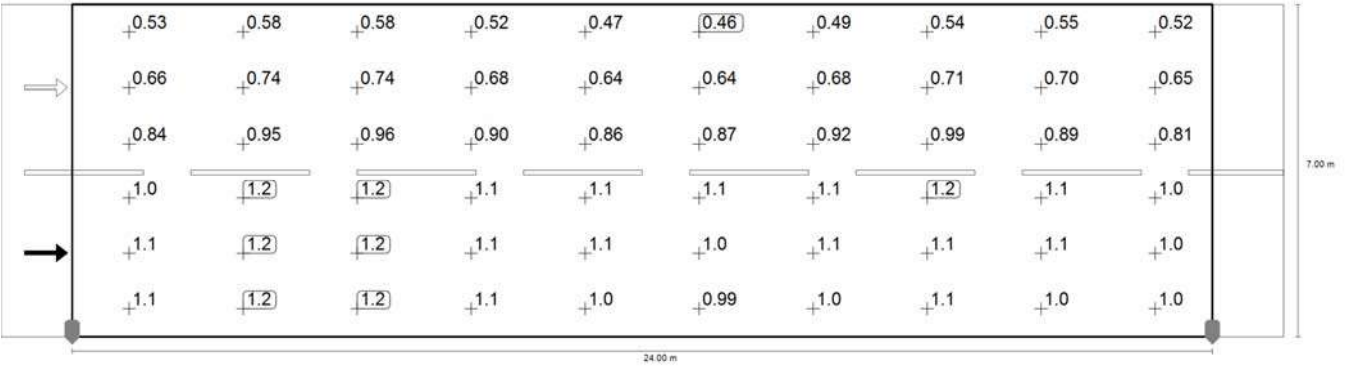
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	14.36	14.35	12.88	10.10	8.61	8.61	10.10	12.88	14.35	14.36
5.250	17.11	17.52	15.94	12.52	10.68	10.68	12.52	15.94	17.52	17.11
4.083	20.78	20.99	19.06	14.80	12.38	12.38	14.80	19.06	20.99	20.78
2.917	24.16	23.38	20.69	15.57	12.66	12.66	15.57	20.69	23.38	24.16
1.750	20.60	19.39	16.43	12.12	9.96	9.96	12.12	16.43	19.39	20.60
0.583	19.87	17.71	14.52	10.38	8.26	8.26	10.38	14.52	17.71	19.87

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.6 lx	8.26 lx	24.2 lx	0.530	0.342



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

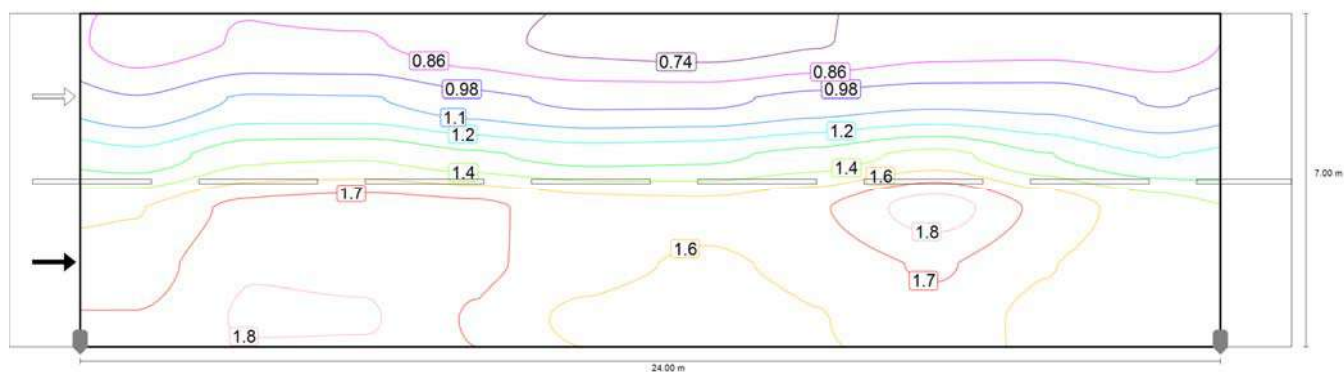


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.53	0.58	0.58	0.52	0.47	0.46	0.49	0.54	0.55	0.52
5.250	0.66	0.74	0.74	0.68	0.64	0.64	0.68	0.71	0.70	0.65
4.083	0.84	0.95	0.96	0.90	0.86	0.87	0.92	0.99	0.89	0.81
2.917	1.04	1.15	1.17	1.14	1.08	1.07	1.12	1.24	1.11	1.00
1.750	1.09	1.20	1.19	1.14	1.08	1.03	1.07	1.13	1.05	1.01
0.583	1.13	1.21	1.21	1.12	1.02	0.99	1.04	1.09	1.03	1.03

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

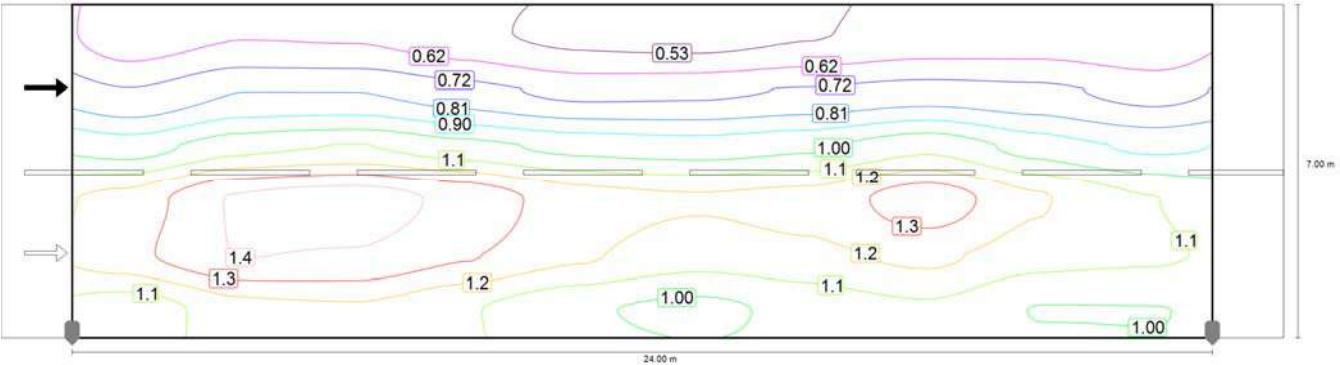
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.90 cd/m²	0.46 cd/m²	1.24 cd/m²	0.507	0.367

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

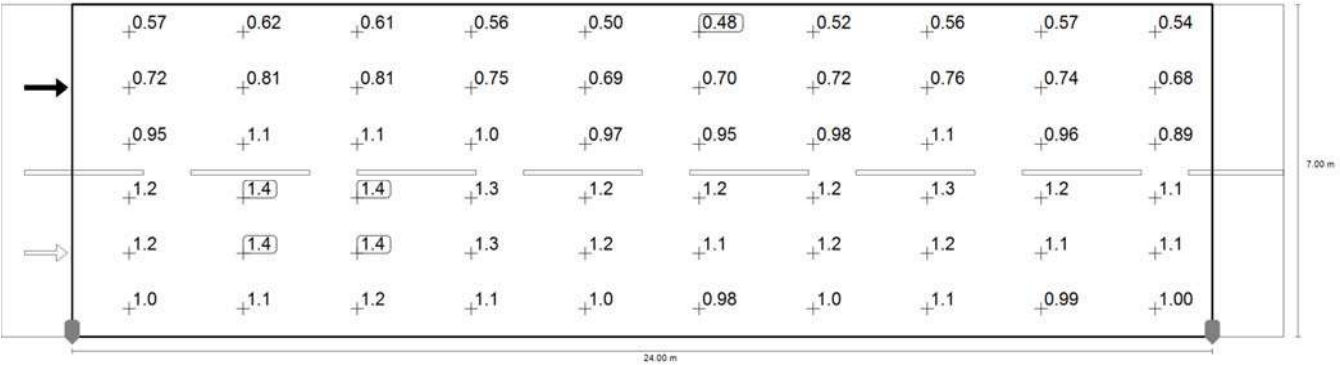
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.80	0.87	0.87	0.78	0.71	0.68	0.73	0.81	0.81	0.78
5.250	0.98	1.11	1.10	1.01	0.95	0.95	1.02	1.06	1.05	0.96
4.083	1.25	1.42	1.43	1.35	1.28	1.30	1.37	1.48	1.33	1.21
2.917	1.56	1.72	1.75	1.70	1.62	1.60	1.67	1.86	1.65	1.50
1.750	1.63	1.79	1.78	1.71	1.62	1.54	1.60	1.69	1.57	1.50
0.583	1.69	1.81	1.81	1.67	1.53	1.47	1.56	1.63	1.53	1.53

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	1.35 cd/m^2	0.68 cd/m^2	1.86 cd/m^2	0.507	0.367



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

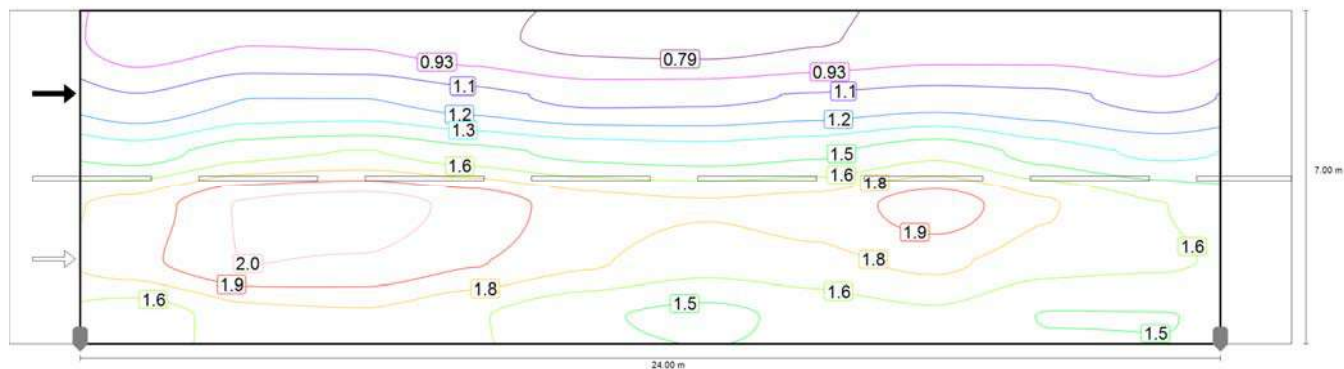


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

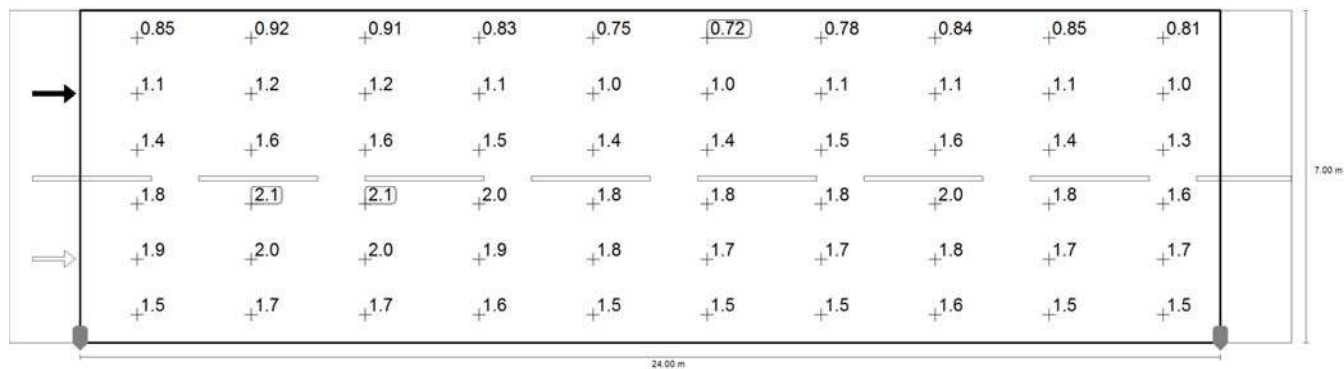
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.57	0.62	0.61	0.56	0.50	0.48	0.52	0.56	0.57	0.54
5.250	0.72	0.81	0.81	0.75	0.69	0.70	0.72	0.76	0.74	0.68
4.083	0.95	1.06	1.09	1.03	0.97	0.95	0.98	1.07	0.96	0.89
2.917	1.22	1.38	1.42	1.34	1.22	1.19	1.22	1.33	1.20	1.09
1.750	1.25	1.37	1.36	1.29	1.20	1.13	1.16	1.20	1.13	1.11
0.583	1.04	1.14	1.17	1.10	1.01	0.98	1.03	1.07	0.99	1.00

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.97 cd/m²	0.48 cd/m²	1.42 cd/m²	0.500	0.342



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



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

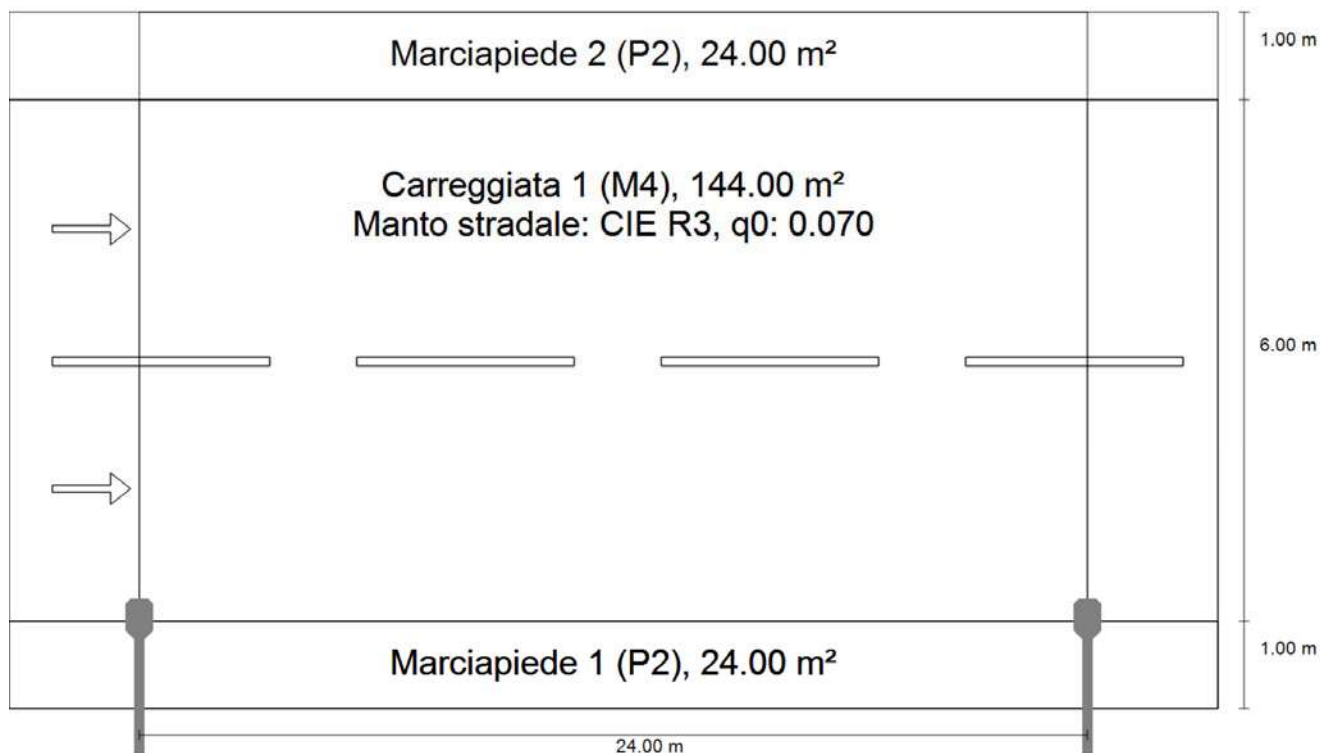
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.85	0.92	0.91	0.83	0.75	0.72	0.78	0.84	0.85	0.81
5.250	1.08	1.21	1.21	1.12	1.03	1.04	1.08	1.13	1.10	1.02
4.083	1.42	1.58	1.63	1.53	1.45	1.42	1.47	1.59	1.43	1.32
2.917	1.82	2.06	2.11	2.00	1.82	1.78	1.82	1.99	1.78	1.63
1.750	1.86	2.05	2.03	1.92	1.79	1.68	1.73	1.80	1.68	1.65
0.583	1.55	1.70	1.74	1.64	1.51	1.46	1.53	1.60	1.48	1.49

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

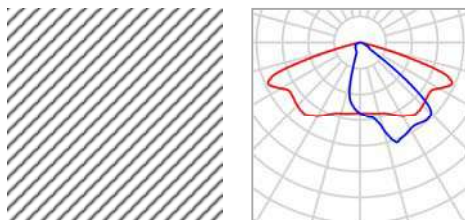
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.45 cd/m²	0.72 cd/m²	2.11 cd/m²	0.500	0.342

Via Mammana - Via Filadelfio Fichera -
Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



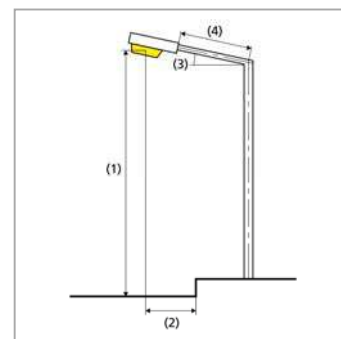
Via Mammana · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Mammana · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.85 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	13.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.63 lx	≥ 2.00 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
Via Mammana	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Mammana · Alternativa 18

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

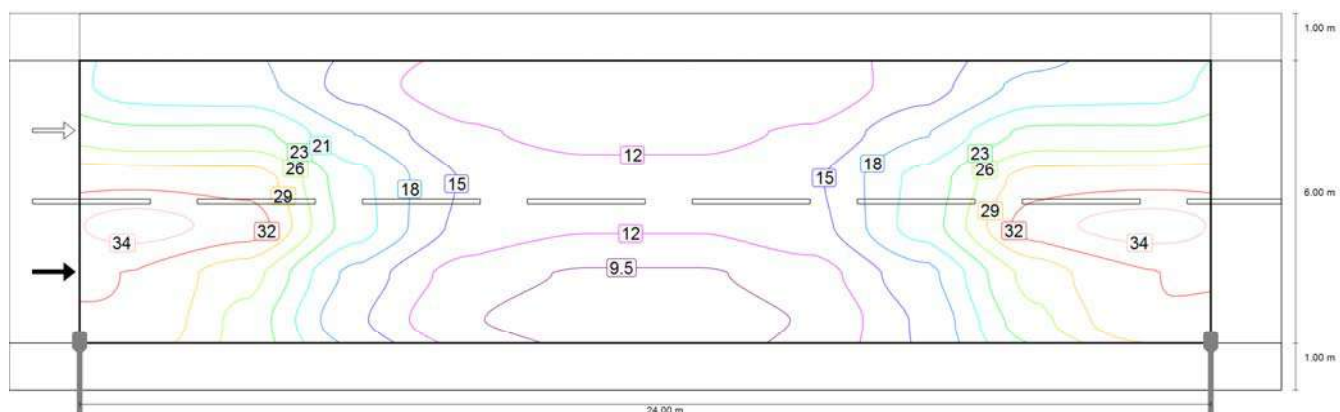
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-

Risultati per osservatore

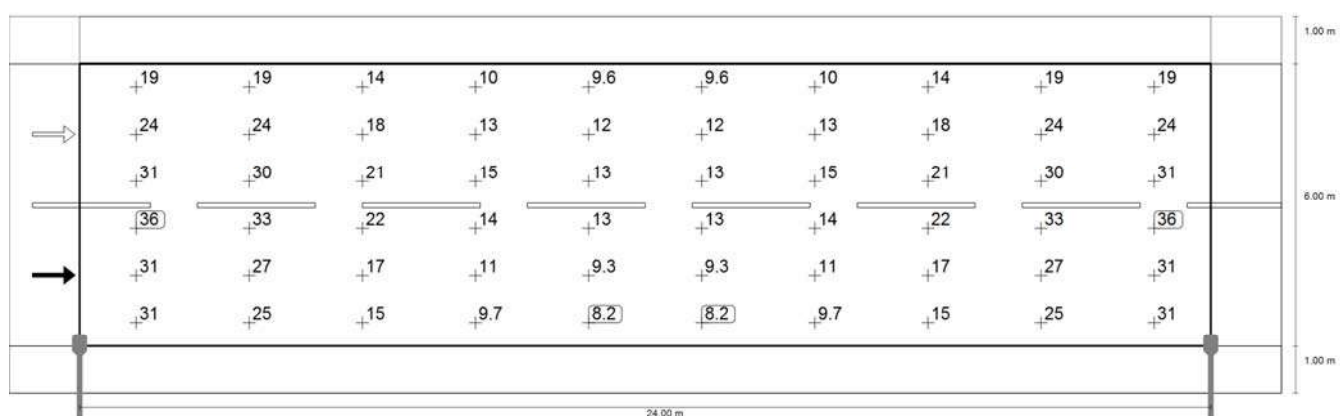
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.16 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

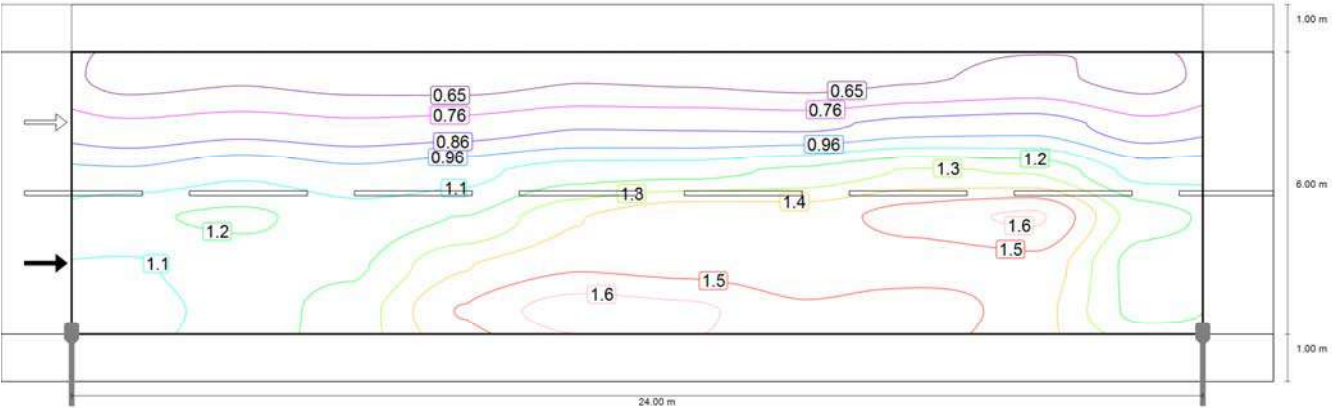


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

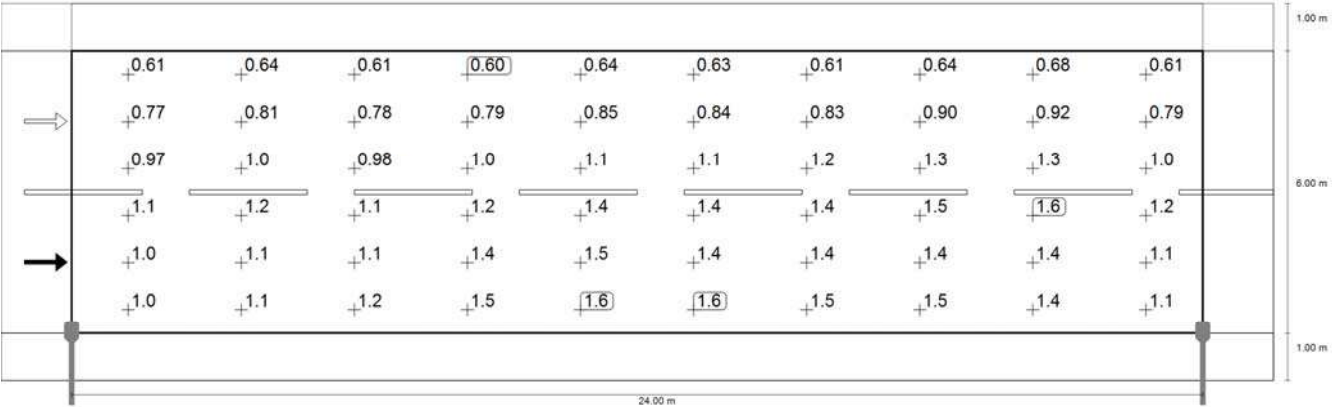
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	19.26	18.70	13.85	10.30	9.61	9.61	10.30	13.85	18.70	19.26
5.500	24.03	24.08	17.64	12.70	11.57	11.57	12.70	17.64	24.08	24.03
4.500	30.69	30.26	21.35	14.72	13.00	13.00	14.72	21.35	30.26	30.69
3.500	35.65	32.97	21.77	14.18	12.52	12.52	14.18	21.77	32.97	35.65
2.500	31.48	27.12	16.92	11.08	9.30	9.30	11.08	16.92	27.12	31.48
1.500	31.41	25.16	15.42	9.74	8.17	8.17	9.74	15.42	25.16	31.41

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229



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

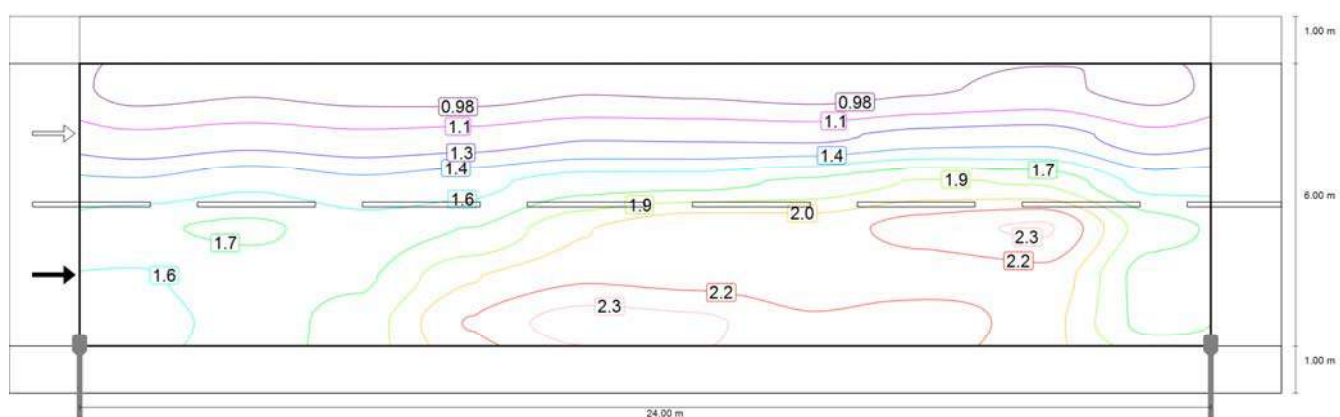


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

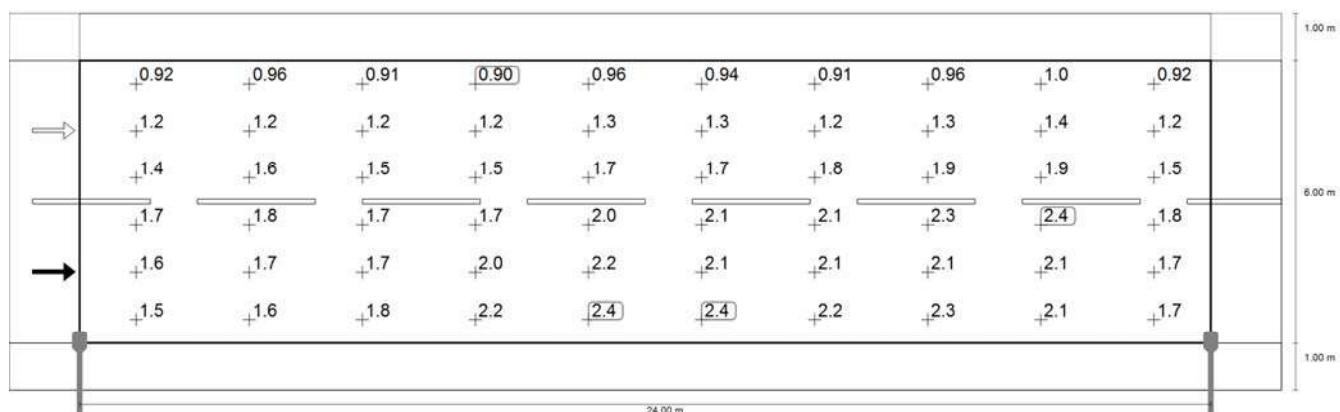
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
5.500	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
4.500	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
3.500	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
2.500	1.05	1.11	1.15	1.36	1.45	1.43	1.39	1.40	1.44	1.11
1.500	1.03	1.09	1.20	1.48	1.62	1.59	1.49	1.53	1.42	1.13

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	1.09 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.62 cd/m^2	0.556	0.373



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

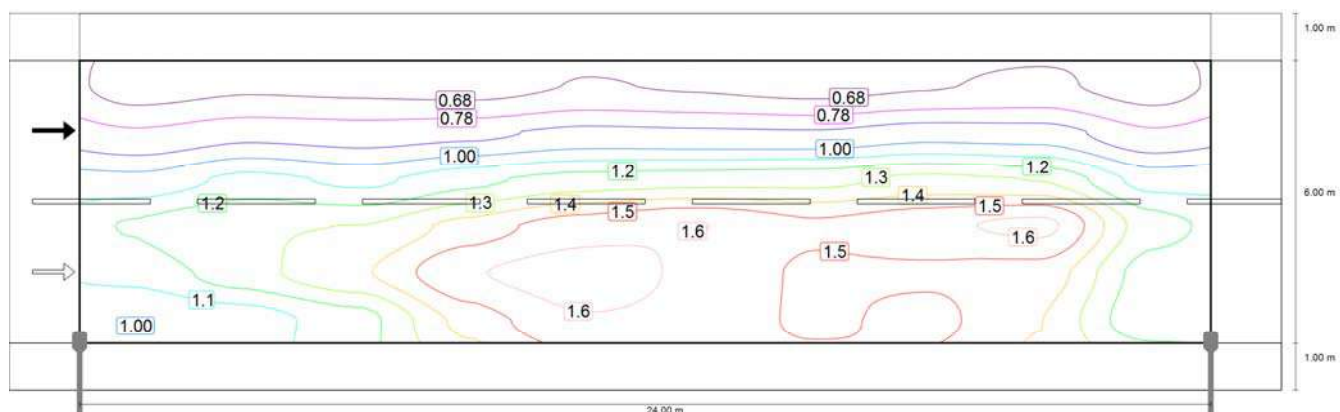
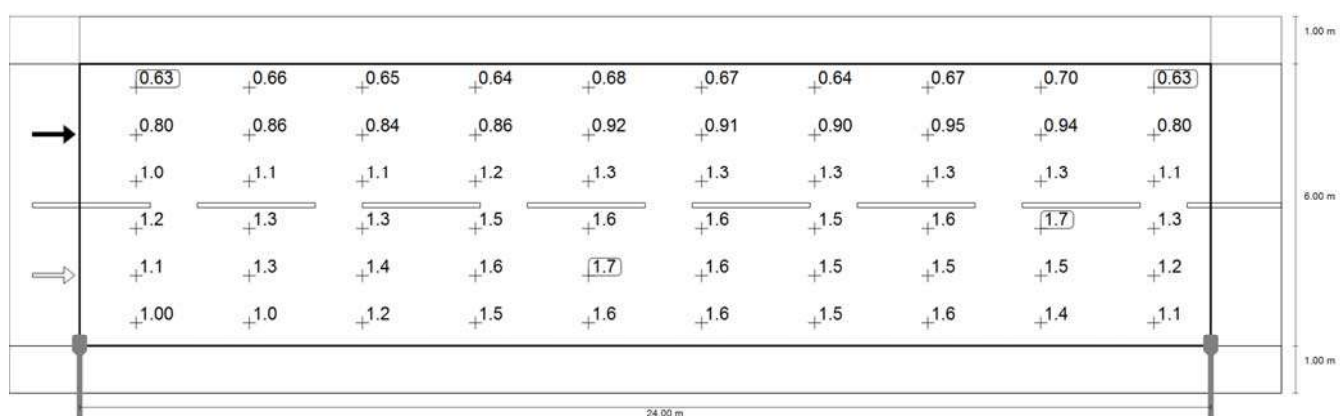


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
5.500	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
4.500	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
3.500	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
2.500	1.57	1.66	1.71	2.03	2.17	2.13	2.07	2.09	2.14	1.66
1.500	1.53	1.63	1.80	2.20	2.42	2.37	2.23	2.29	2.12	1.68

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

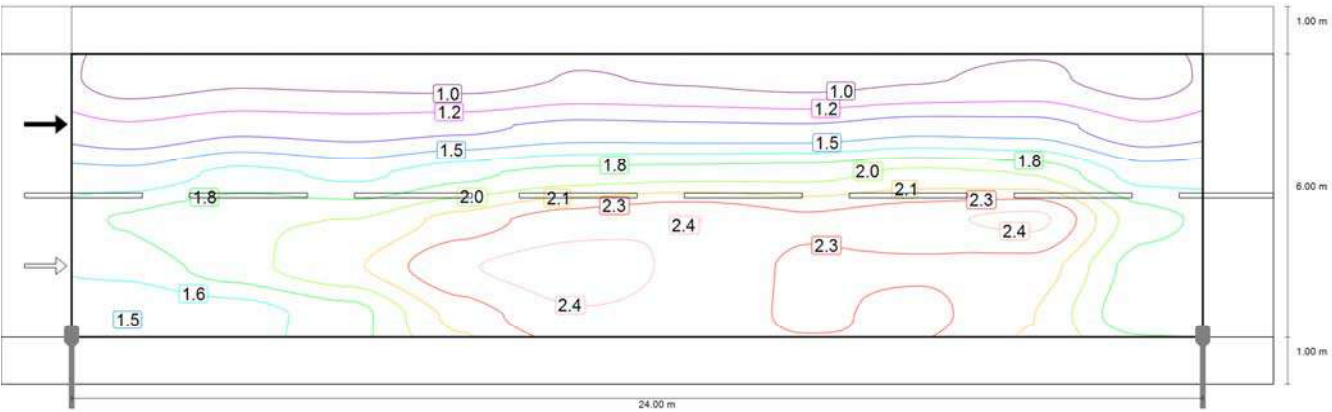
	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.62 cd/m^2	0.90 cd/m^2	2.42 cd/m^2	0.556	0.373

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)

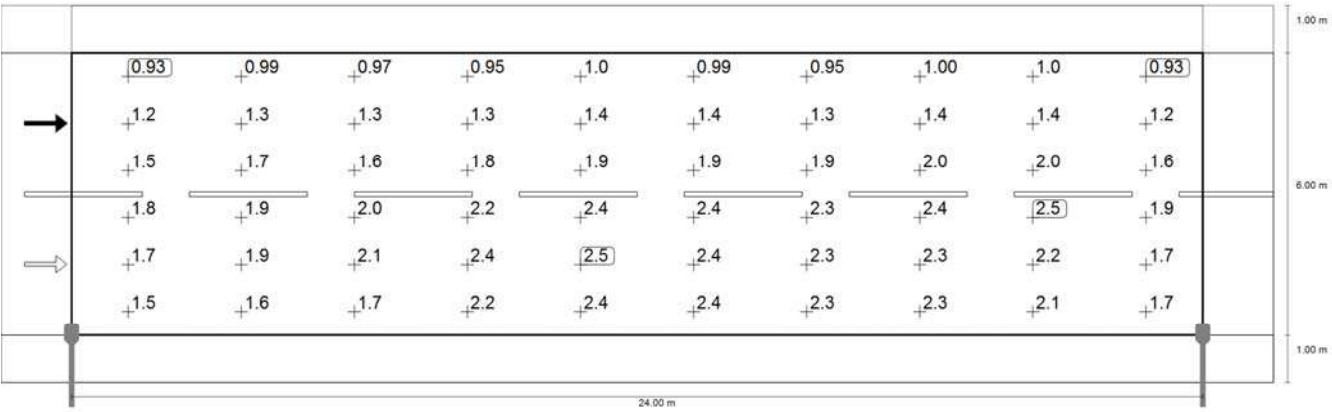
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
5.500	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
4.500	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
3.500	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
2.500	1.13	1.27	1.40	1.62	1.69	1.61	1.51	1.51	1.48	1.15
1.500	1.00	1.05	1.17	1.46	1.62	1.59	1.51	1.55	1.42	1.12

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	1.16 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.538	0.371



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



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

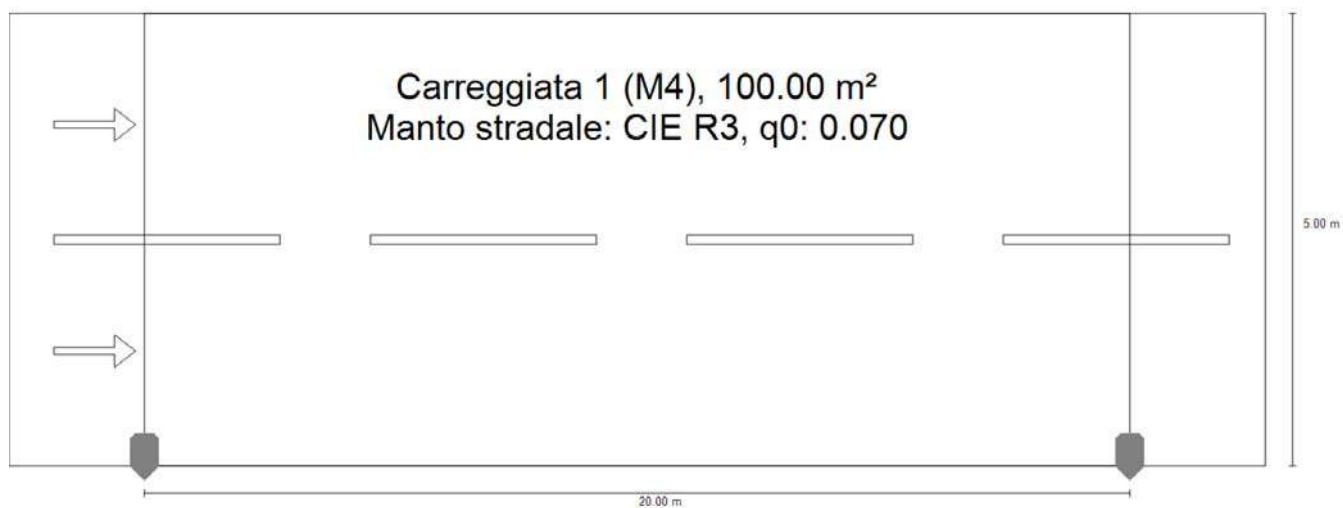
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.93	0.99	0.97	0.95	1.02	0.99	0.95	1.00	1.04	0.93
5.500	1.19	1.28	1.25	1.29	1.38	1.36	1.34	1.42	1.41	1.19
4.500	1.53	1.69	1.61	1.76	1.87	1.90	1.91	2.00	1.95	1.58
3.500	1.82	1.95	1.96	2.19	2.37	2.44	2.30	2.39	2.48	1.87
2.500	1.69	1.89	2.10	2.42	2.52	2.41	2.26	2.25	2.21	1.72
1.500	1.49	1.56	1.74	2.18	2.42	2.38	2.25	2.32	2.12	1.68

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

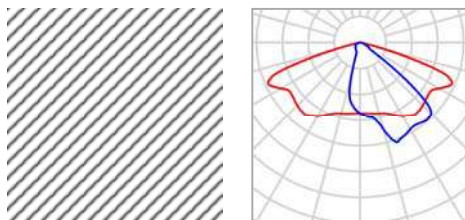
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m ²	0.93 cd/m ²	2.52 cd/m ²	0.538	0.371

Via Collegio Romano - Via 1° della Chiesa - Via 2° della Chiesa - Fondo Chiovaro - Via Badia - Vicolo Magnasco - Piazzetta Magnasco - Vicolo Parrini - Cortile Parisi - Via Dei Redentoristi

· Alternativa 26 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



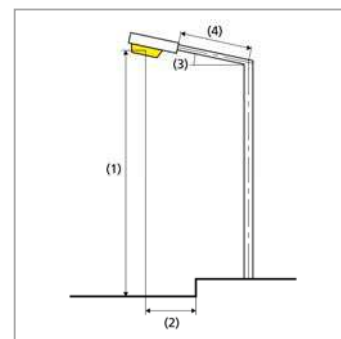
Via Collegio Romano · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Collegio Romano · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Collegio Romano	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Collegio Romano · Alternativa 26

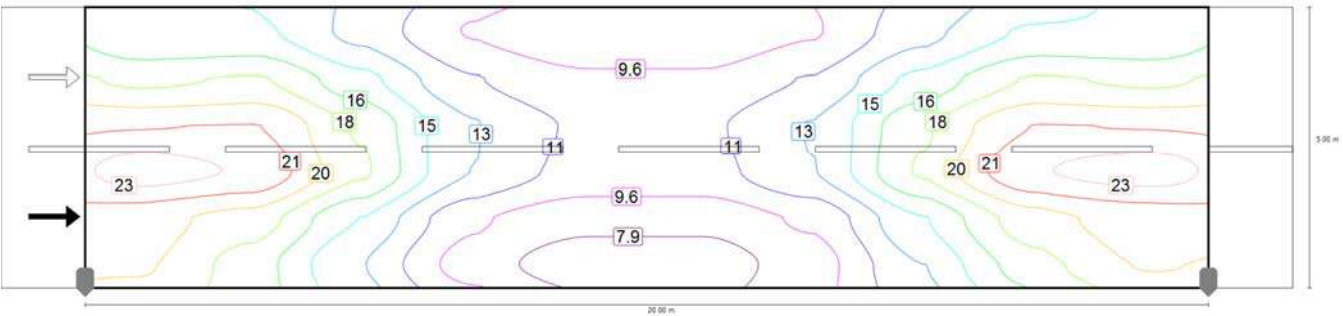
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

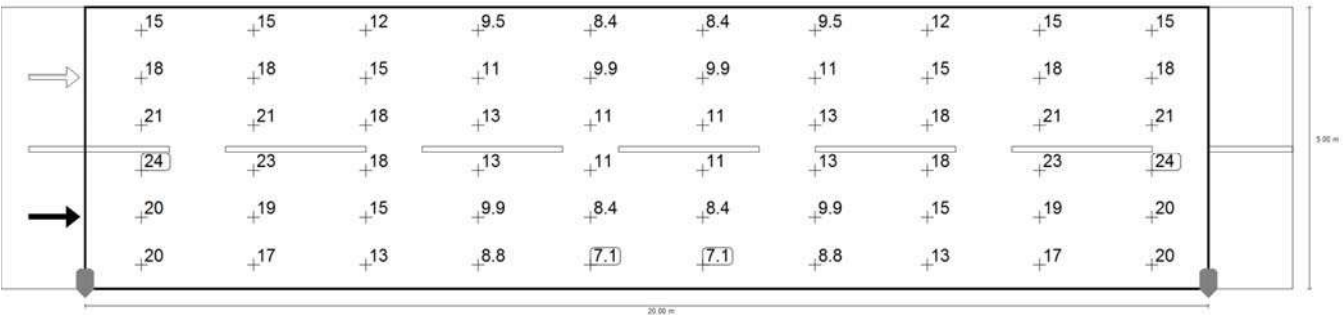
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L_m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓



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

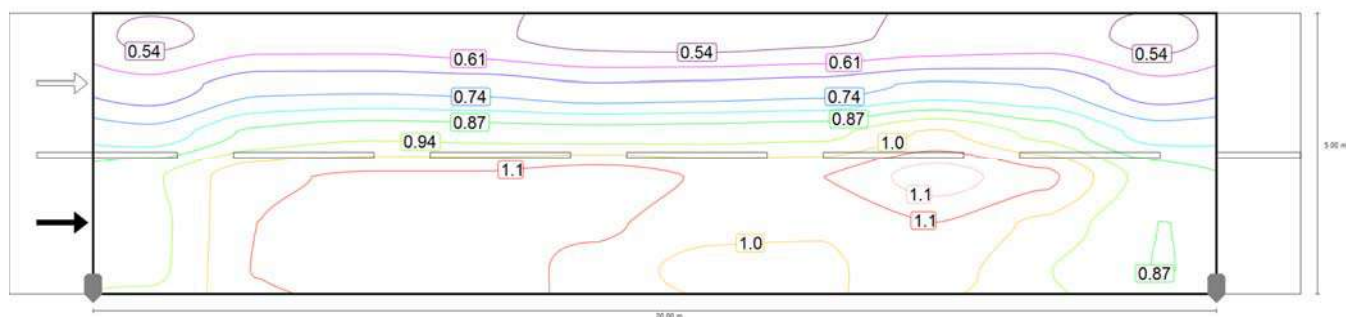
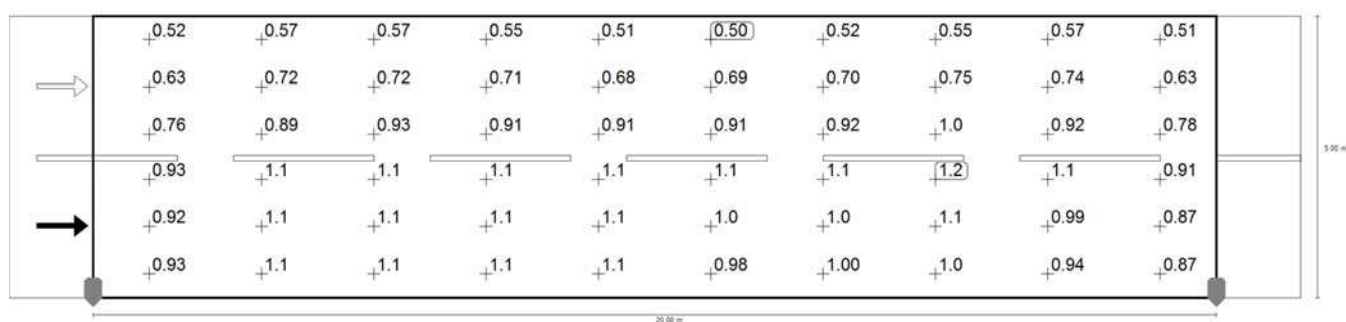


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	14.91	14.98	12.45	9.46	8.36	8.36	9.46	12.45	14.98	14.91
3.750	17.74	18.24	15.23	11.41	9.91	9.91	11.41	15.23	18.24	17.74
2.917	21.38	21.50	17.81	13.06	11.05	11.05	13.06	17.81	21.50	21.38
2.083	23.99	22.94	18.31	12.92	10.73	10.73	12.92	18.31	22.94	23.99
1.250	20.48	19.03	14.63	9.91	8.39	8.39	9.91	14.63	19.03	20.48
0.417	19.90	17.31	13.00	8.79	7.06	7.06	8.79	13.00	17.31	19.90

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

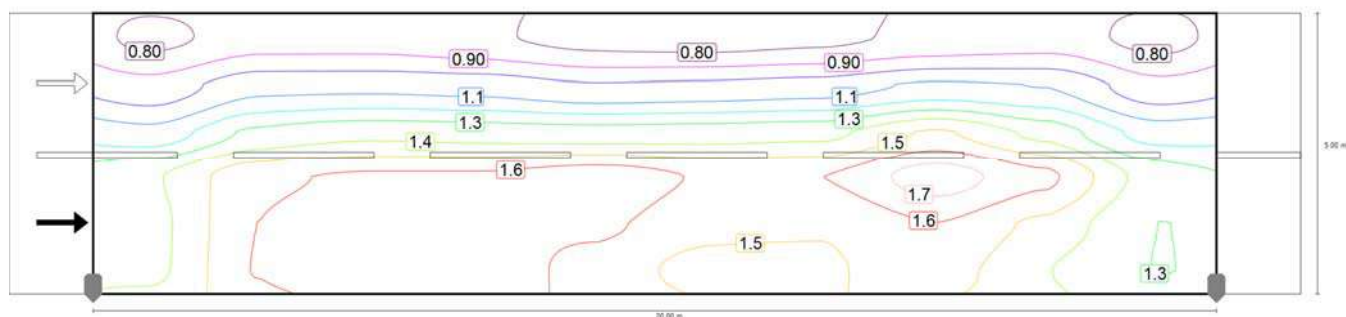
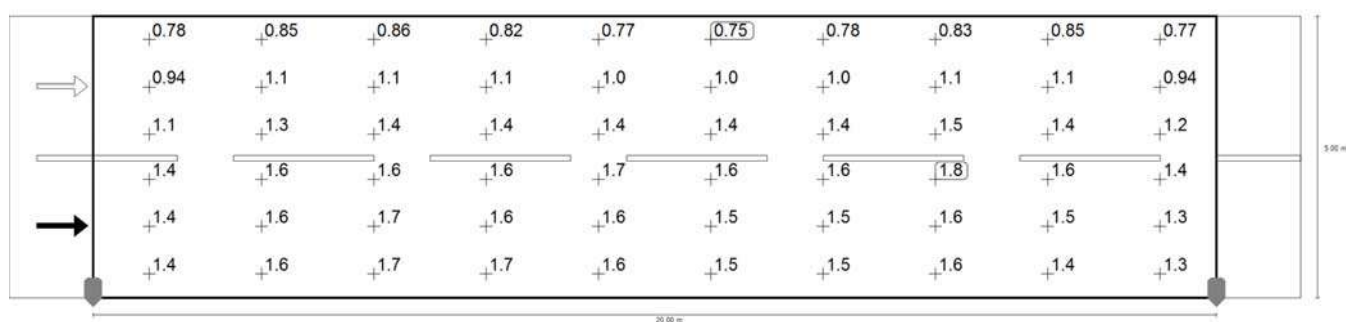
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	14.8 lx	7.06 lx	24.0 lx	0.476	0.295

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.52	0.57	0.57	0.55	0.51	0.50	0.52	0.55	0.57	0.51
3.750	0.63	0.72	0.72	0.71	0.68	0.69	0.70	0.75	0.74	0.63
2.917	0.76	0.89	0.93	0.91	0.91	0.91	0.92	1.01	0.92	0.78
2.083	0.93	1.05	1.09	1.08	1.11	1.07	1.07	1.18	1.09	0.91
1.250	0.92	1.08	1.12	1.09	1.08	1.03	1.01	1.07	0.99	0.87
0.417	0.93	1.08	1.13	1.11	1.05	0.98	1.00	1.04	0.94	0.87

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

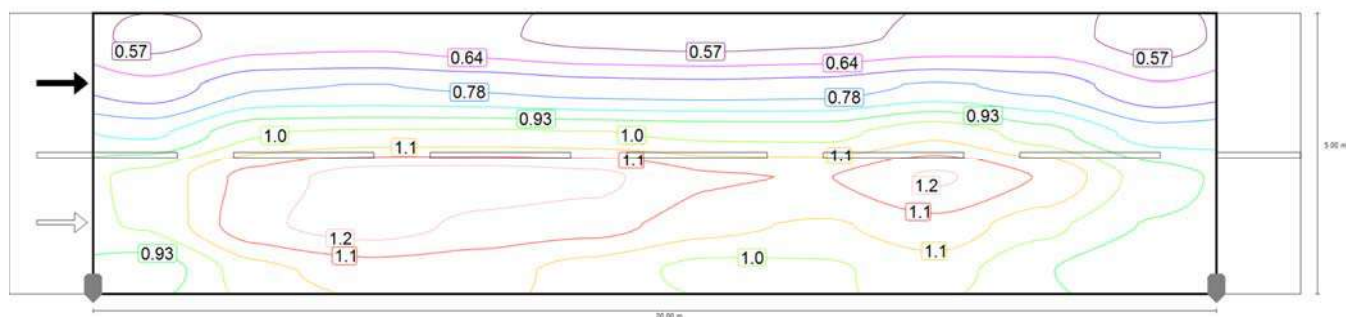
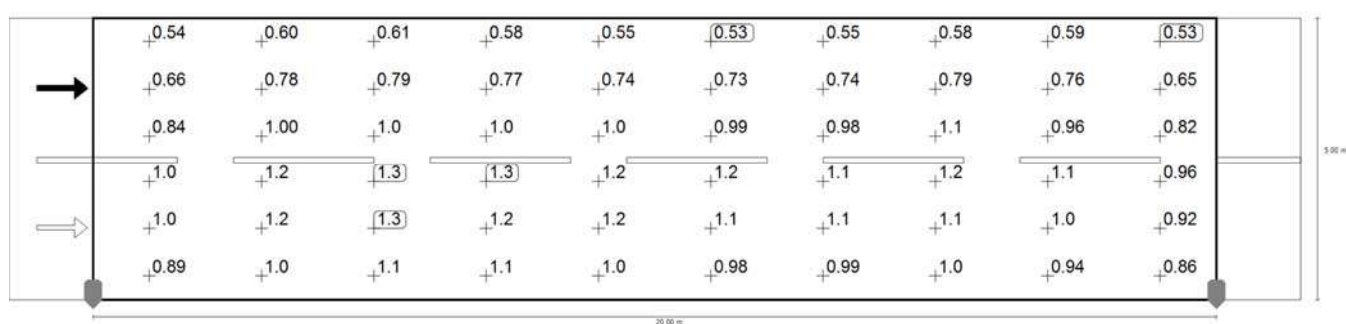
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.87 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.18 cd/m^2	0.579	0.429

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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.78	0.85	0.86	0.82	0.77	0.75	0.78	0.83	0.85	0.77
3.750	0.94	1.07	1.08	1.06	1.01	1.03	1.05	1.12	1.10	0.94
2.917	1.14	1.33	1.38	1.37	1.35	1.36	1.38	1.51	1.38	1.16
2.083	1.39	1.57	1.62	1.62	1.65	1.60	1.60	1.75	1.63	1.36
1.250	1.38	1.61	1.67	1.62	1.62	1.54	1.51	1.60	1.48	1.30
0.417	1.38	1.61	1.69	1.66	1.57	1.47	1.49	1.55	1.41	1.30

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

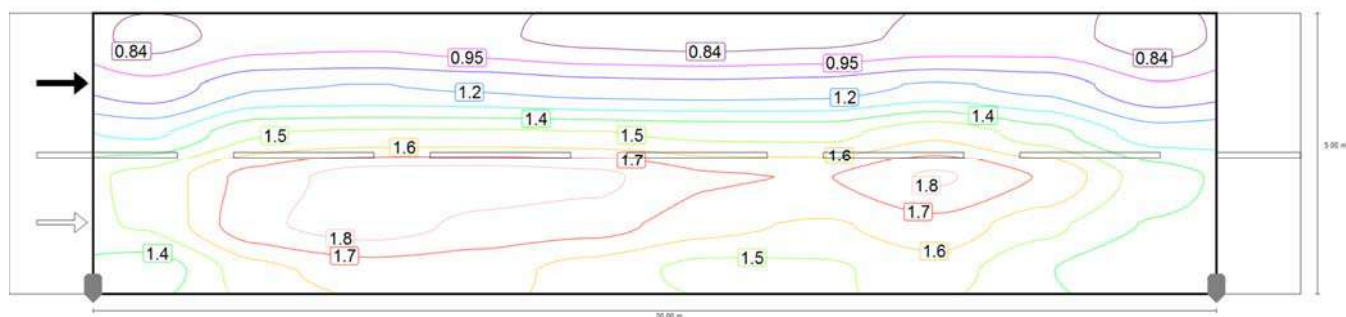
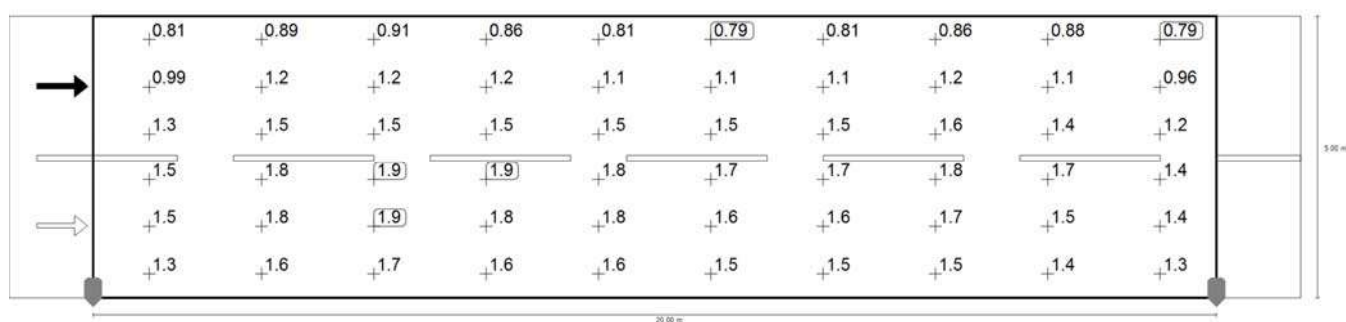
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.30 cd/m^2	0.75 cd/m^2	1.75 cd/m^2	0.579	0.429

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.54	0.60	0.61	0.58	0.55	0.53	0.55	0.58	0.59	0.53
3.750	0.66	0.78	0.79	0.77	0.74	0.73	0.74	0.79	0.76	0.65
2.917	0.84	1.00	1.01	1.01	1.01	0.99	0.98	1.06	0.96	0.82
2.083	1.02	1.18	1.25	1.26	1.24	1.16	1.15	1.23	1.14	0.96
1.250	1.01	1.20	1.26	1.20	1.18	1.10	1.07	1.12	1.03	0.92
0.417	0.89	1.05	1.11	1.10	1.05	0.98	0.99	1.04	0.94	0.86

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	0.92 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.26 cd/m^2	0.573	0.421

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

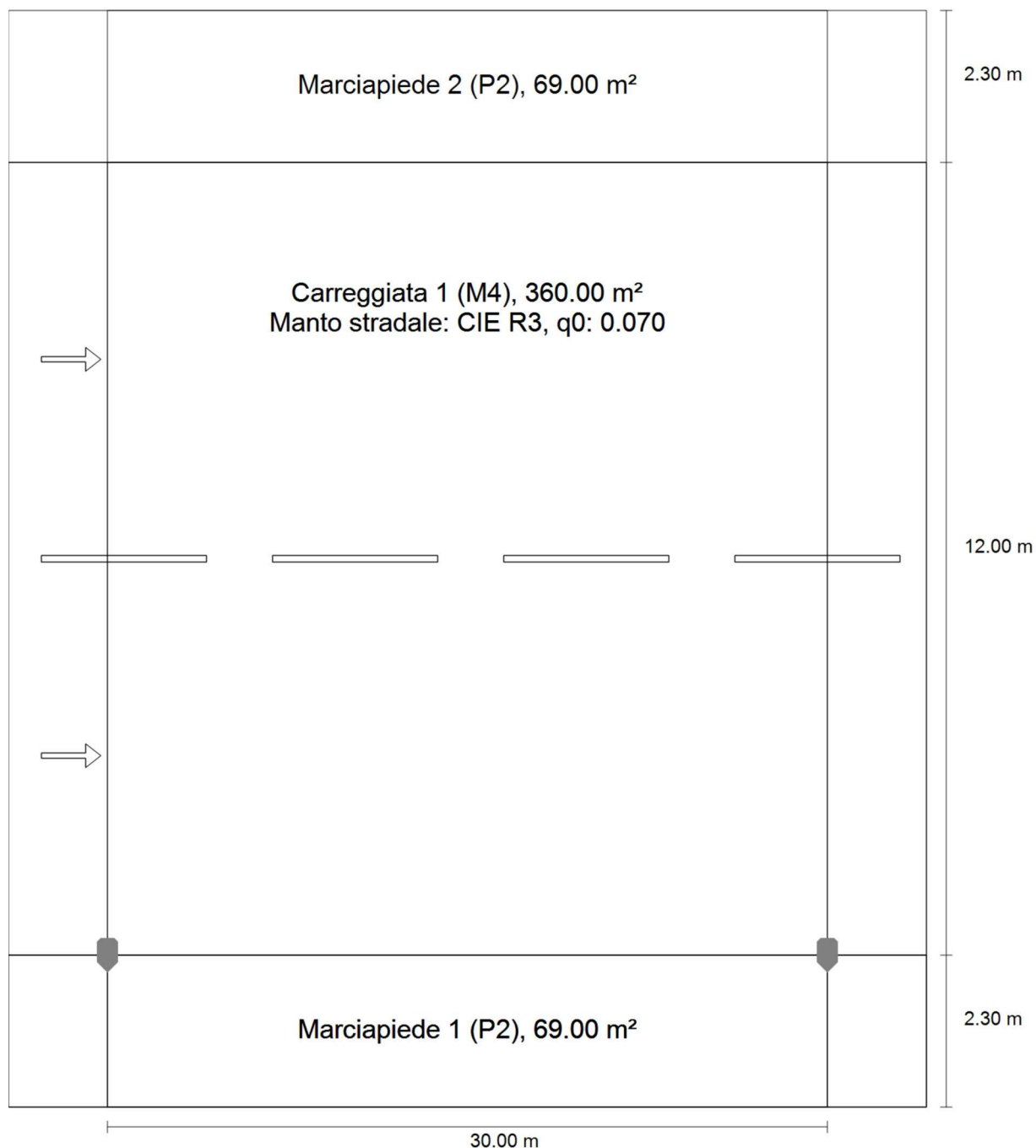
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.81	0.89	0.91	0.86	0.81	0.79	0.81	0.86	0.88	0.79
3.750	0.99	1.16	1.17	1.15	1.11	1.09	1.11	1.19	1.14	0.96
2.917	1.26	1.49	1.51	1.51	1.50	1.47	1.46	1.58	1.44	1.22
2.083	1.52	1.76	1.87	1.88	1.85	1.72	1.71	1.84	1.71	1.44
1.250	1.51	1.80	1.88	1.79	1.76	1.65	1.59	1.68	1.53	1.38
0.417	1.33	1.56	1.66	1.64	1.56	1.46	1.48	1.55	1.40	1.28

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

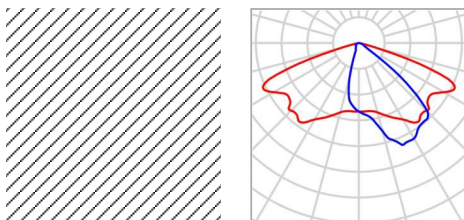
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.38 cd/m^2	0.79 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.573	0.421

Via Maria Francesco Alias - Via Giovanni Benincasa - Via Gian Lorenzo Bernini - Via Camillo Camilliani
Via G. Cimabue (parte larga) - Via Sacra - Via Monsignore Bernardo Serio - Via Suor Maria Dolores Di Majo
Via Domenico Tempio - Via G. Battista Tiepolo - Via Uditore - Via Acireale - Via Alia - Via Bagheria - Via Bronte
Largo Caltabellotta - Largo Corleone

· Alternativa 27 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



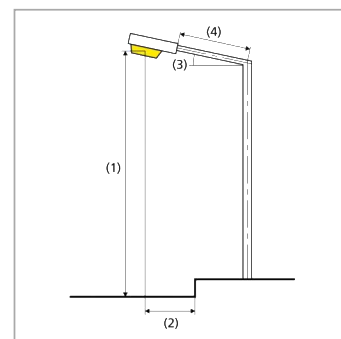
Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	4158.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 640 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 63.0 cd/klm ≥ 90°: 3.97 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.3



Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.41 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.22	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.74 lx	≥ 2.00 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 Maria Francesco Alias	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Carreggiata 1 (M4)

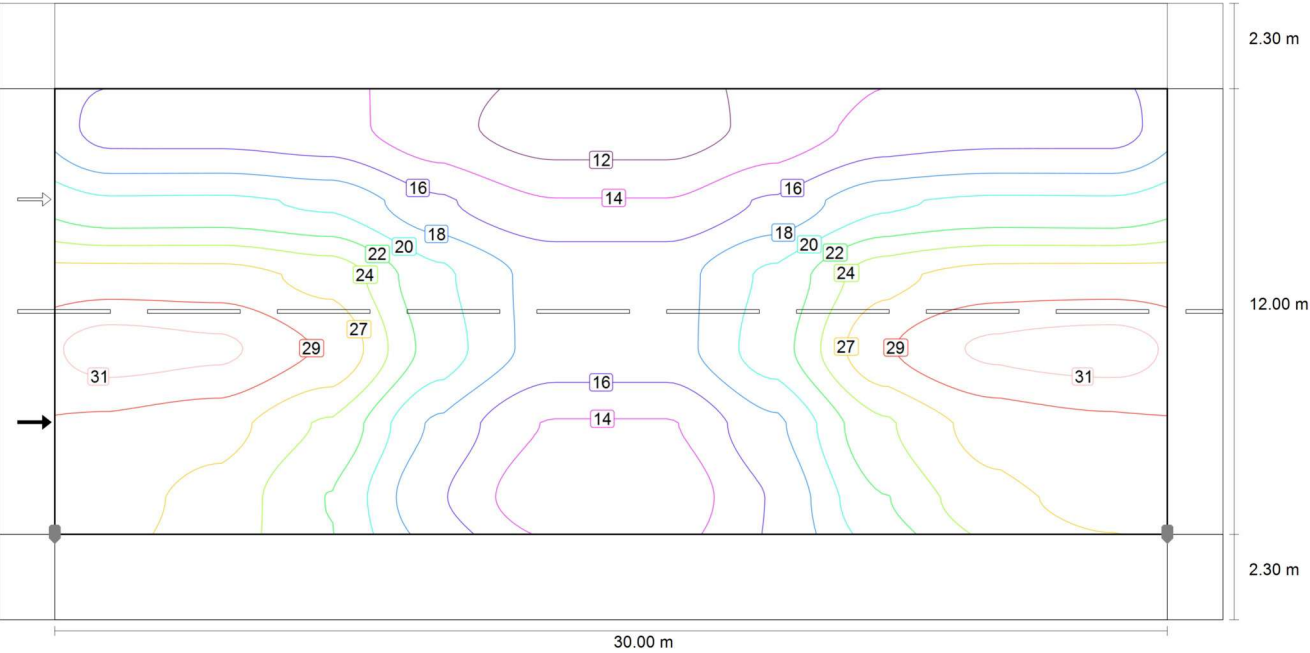
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.22	-	-

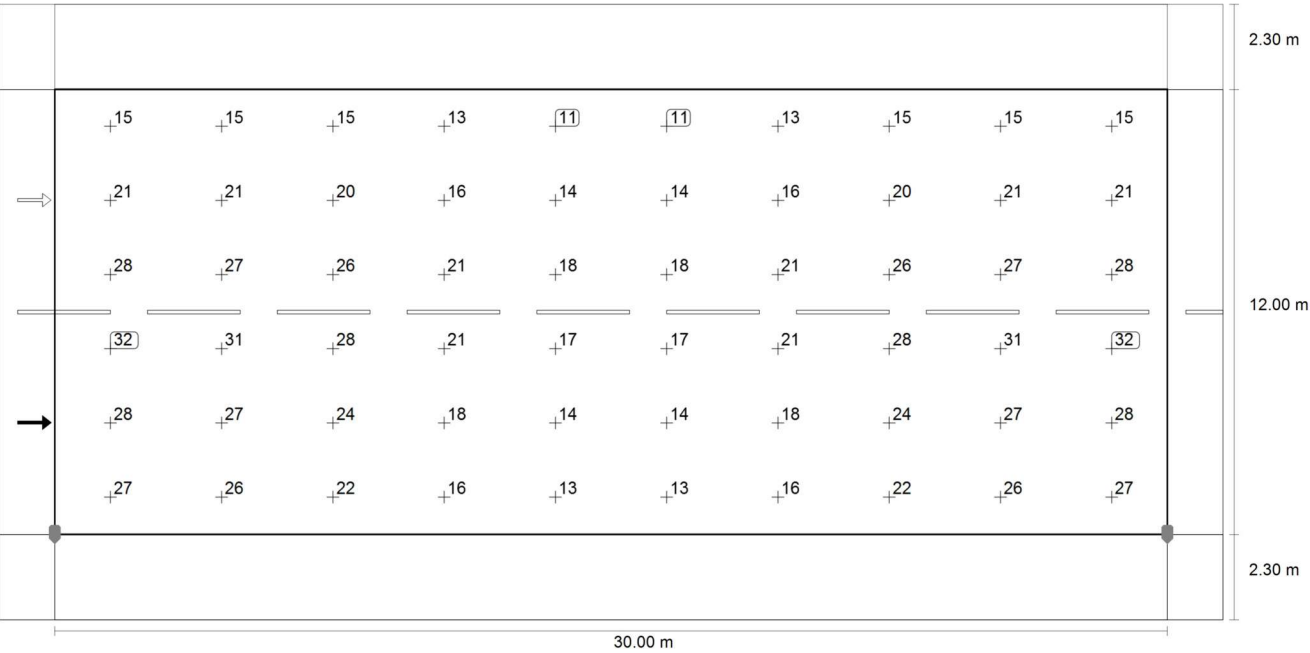
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.300 m, 1.500 m	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.300 m, 1.500 m	L _m	1.24 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

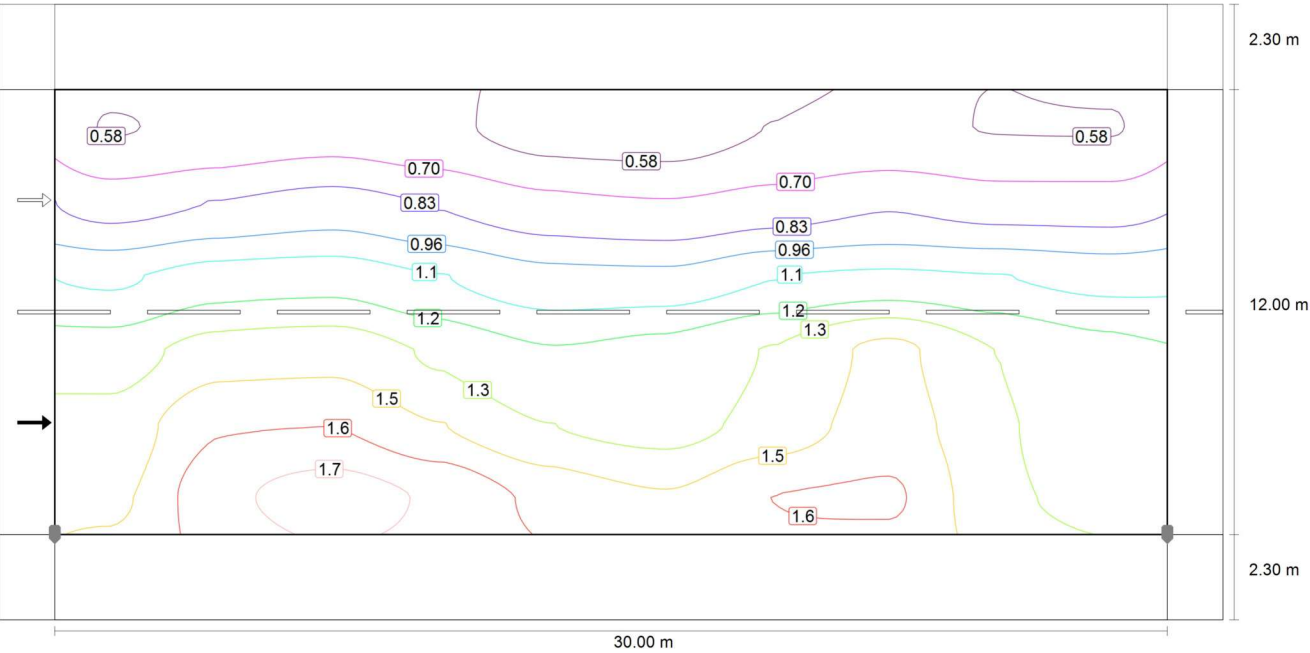


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

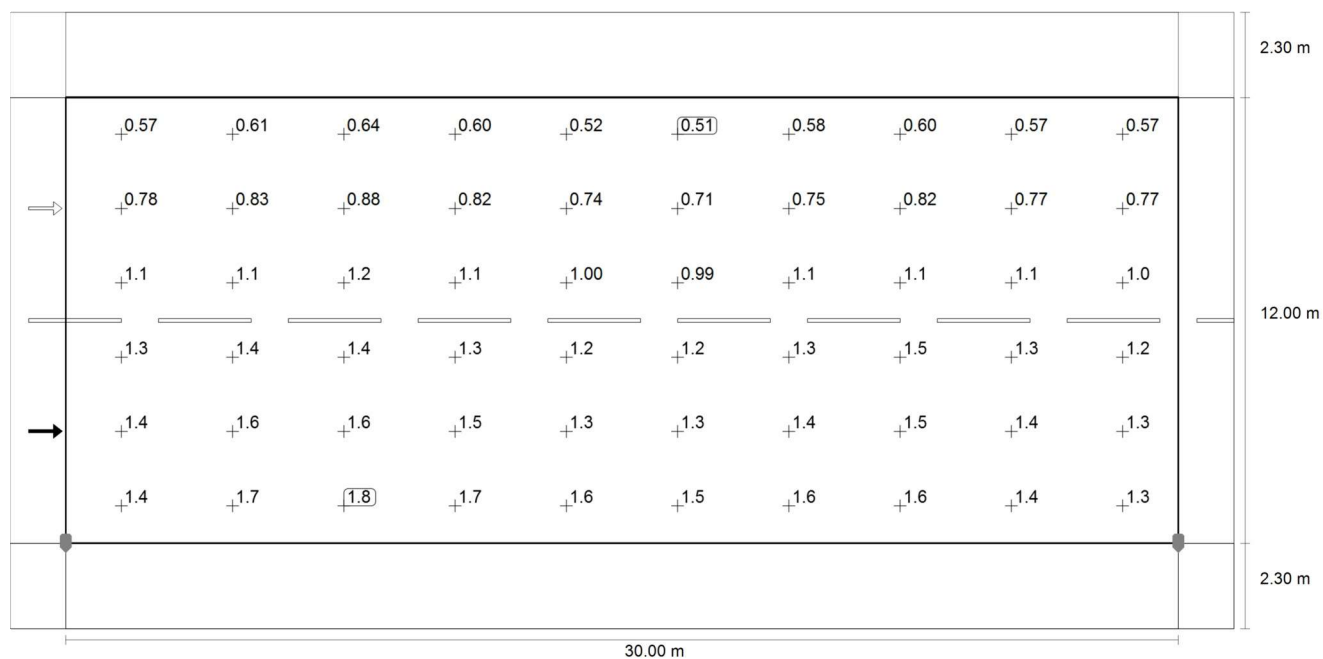
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	15.31	15.27	14.72	12.60	10.88	10.88	12.60	14.72	15.27	15.31
11.300	20.65	20.71	19.93	16.44	14.13	14.13	16.44	19.93	20.71	20.65
9.300	27.55	27.47	25.91	20.72	17.50	17.50	20.72	25.91	27.47	27.55
7.300	31.81	31.16	28.45	21.45	17.42	17.42	21.45	28.45	31.16	31.81
5.300	28.28	27.37	24.22	17.80	13.90	13.90	17.80	24.22	27.37	28.28
3.300	27.33	25.87	22.35	16.26	12.59	12.59	16.26	22.35	25.87	27.33

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.9 lx	10.9 lx	31.8 lx	0.522	0.342



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

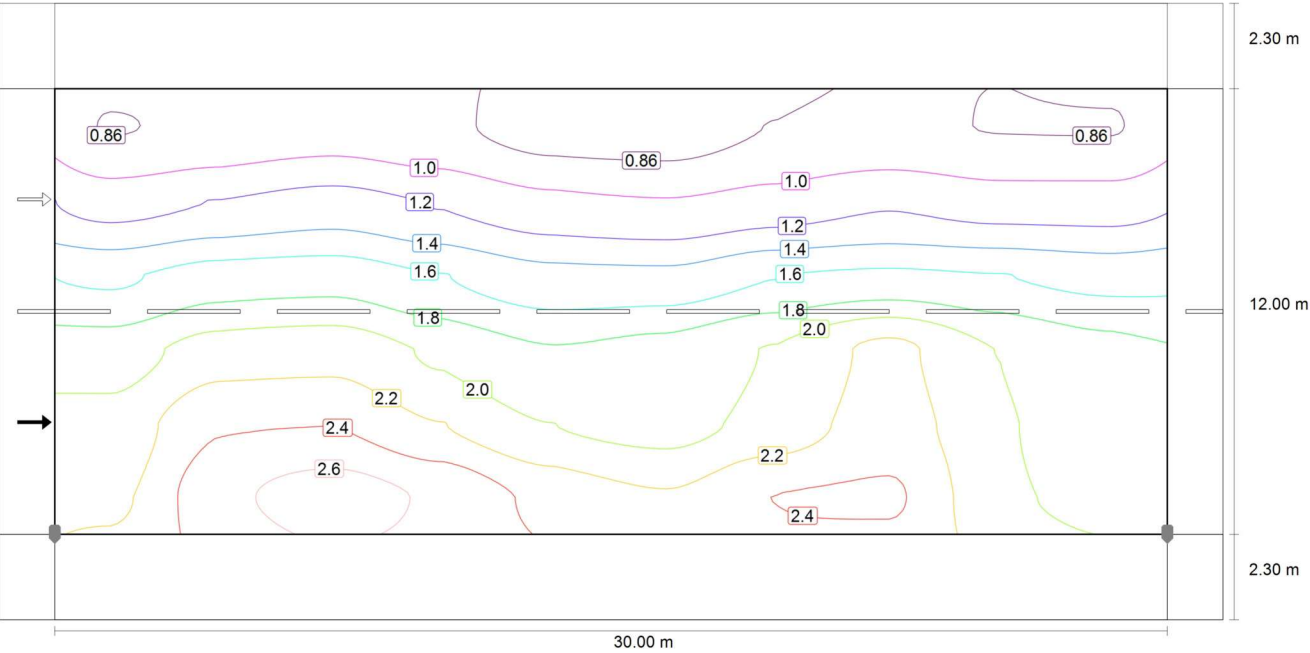


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

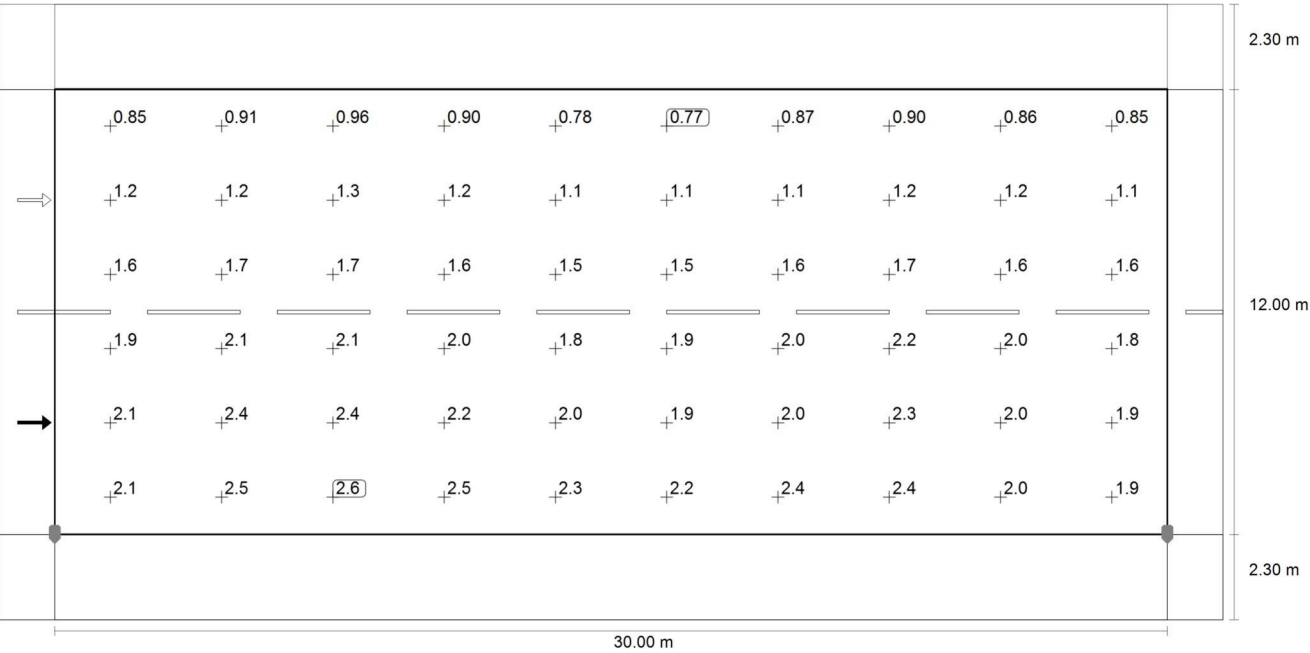
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.57	0.61	0.64	0.60	0.52	0.51	0.58	0.60	0.57	0.57
11.300	0.78	0.83	0.88	0.82	0.74	0.71	0.75	0.82	0.77	0.77
9.300	1.06	1.14	1.16	1.09	1.00	0.99	1.08	1.11	1.08	1.04
7.300	1.27	1.40	1.42	1.31	1.22	1.25	1.34	1.49	1.33	1.24
5.300	1.38	1.58	1.58	1.46	1.33	1.29	1.37	1.52	1.35	1.26
3.300	1.43	1.66	1.77	1.69	1.55	1.47	1.59	1.60	1.37	1.29

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	1.12 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.77 cd/m^2	0.459	0.290



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

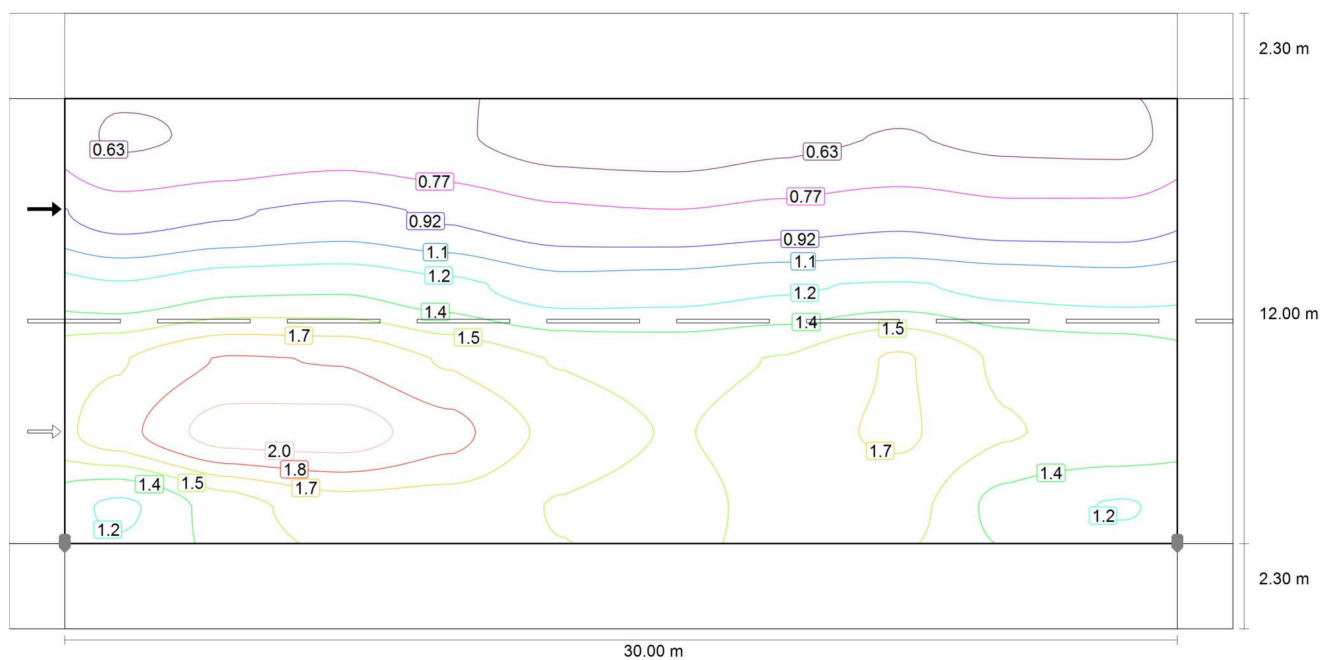


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

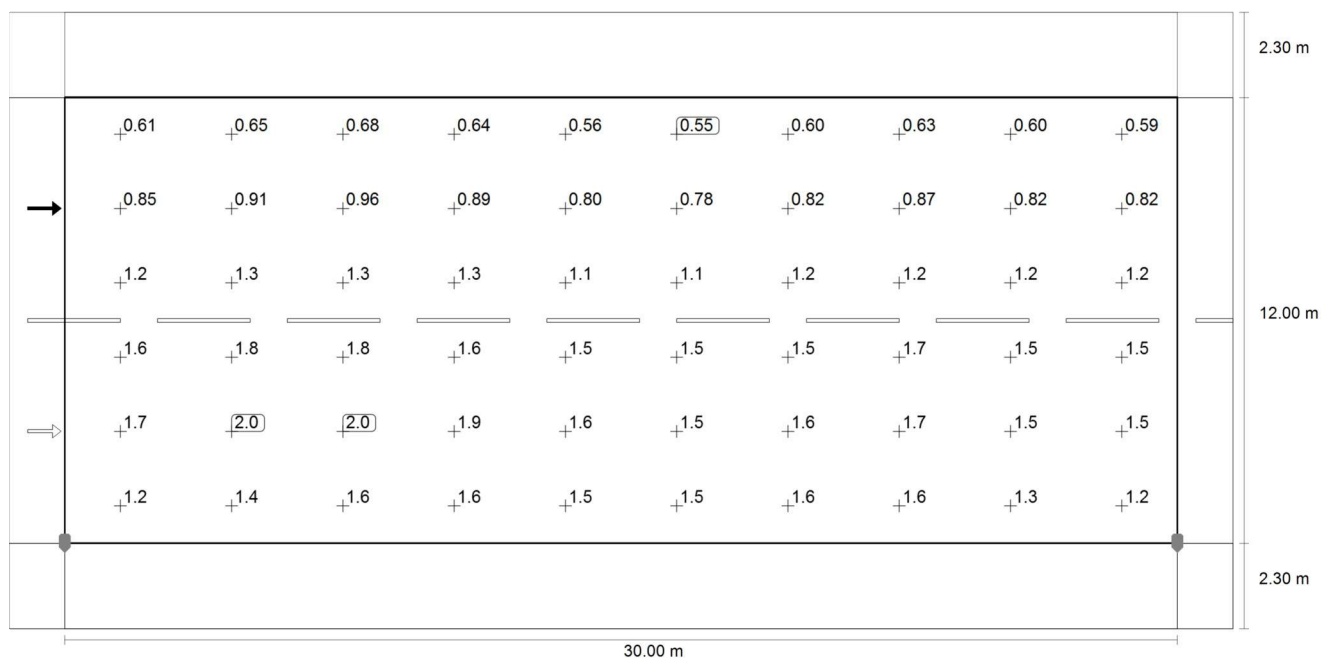
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.85	0.91	0.96	0.90	0.78	0.77	0.87	0.90	0.86	0.85
11.300	1.17	1.24	1.32	1.22	1.10	1.06	1.13	1.22	1.15	1.15
9.300	1.59	1.71	1.73	1.62	1.49	1.48	1.61	1.65	1.62	1.55
7.300	1.90	2.09	2.12	1.96	1.81	1.86	2.00	2.22	1.99	1.85
5.300	2.06	2.35	2.36	2.18	1.99	1.92	2.05	2.27	2.02	1.88
3.300	2.14	2.48	2.65	2.52	2.31	2.20	2.37	2.39	2.05	1.93

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	1.67 cd/m^2	0.77 cd/m^2	2.65 cd/m^2	0.459	0.290



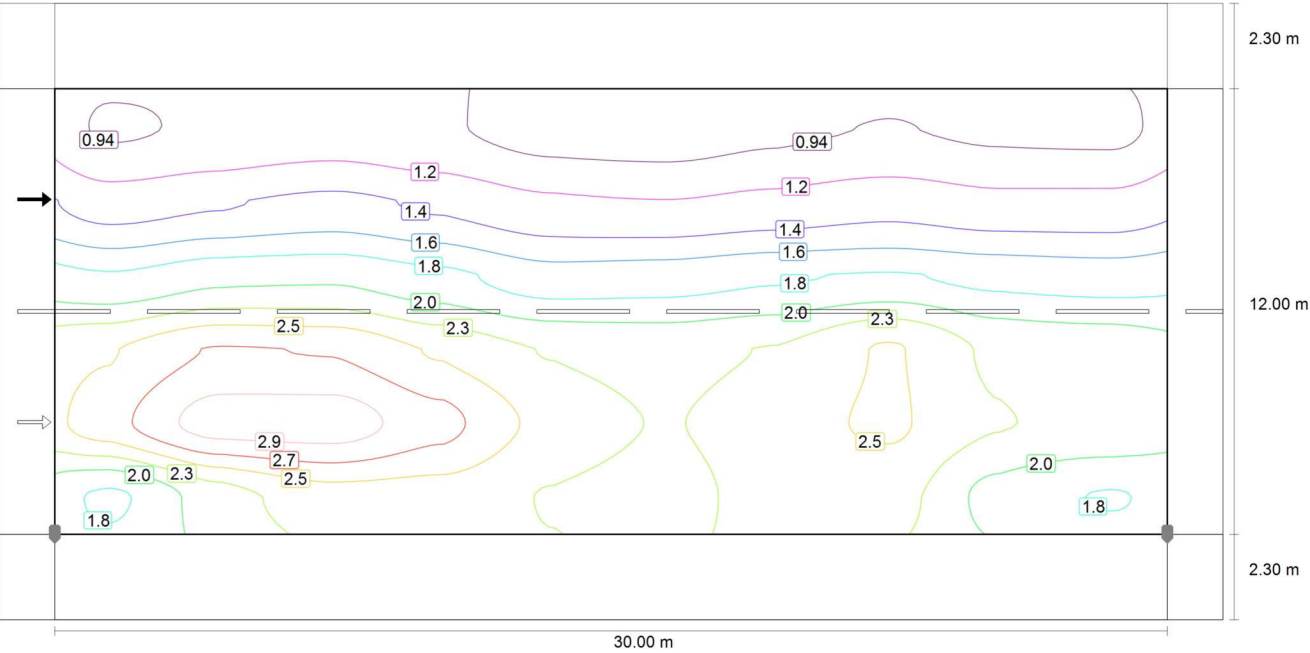
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

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

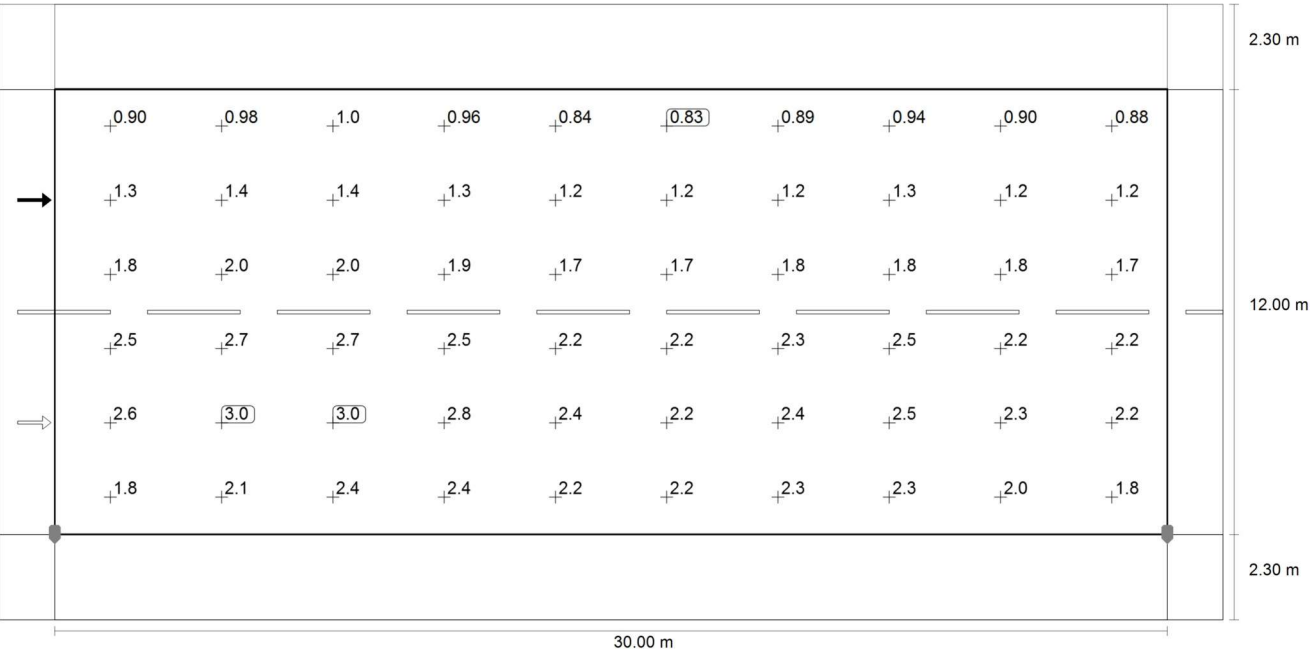
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.61	0.65	0.68	0.64	0.56	0.55	0.60	0.63	0.60	0.59
11.300	0.85	0.91	0.96	0.89	0.80	0.78	0.82	0.87	0.82	0.82
9.300	1.23	1.33	1.34	1.26	1.13	1.15	1.20	1.23	1.18	1.15
7.300	1.65	1.82	1.80	1.64	1.50	1.46	1.52	1.67	1.48	1.45
5.300	1.75	2.02	2.03	1.85	1.61	1.50	1.60	1.68	1.52	1.49
3.300	1.19	1.44	1.59	1.59	1.50	1.46	1.57	1.57	1.31	1.21

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	1.24 cd/m^2	0.55 cd/m^2	2.03 cd/m^2	0.447	0.273



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



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

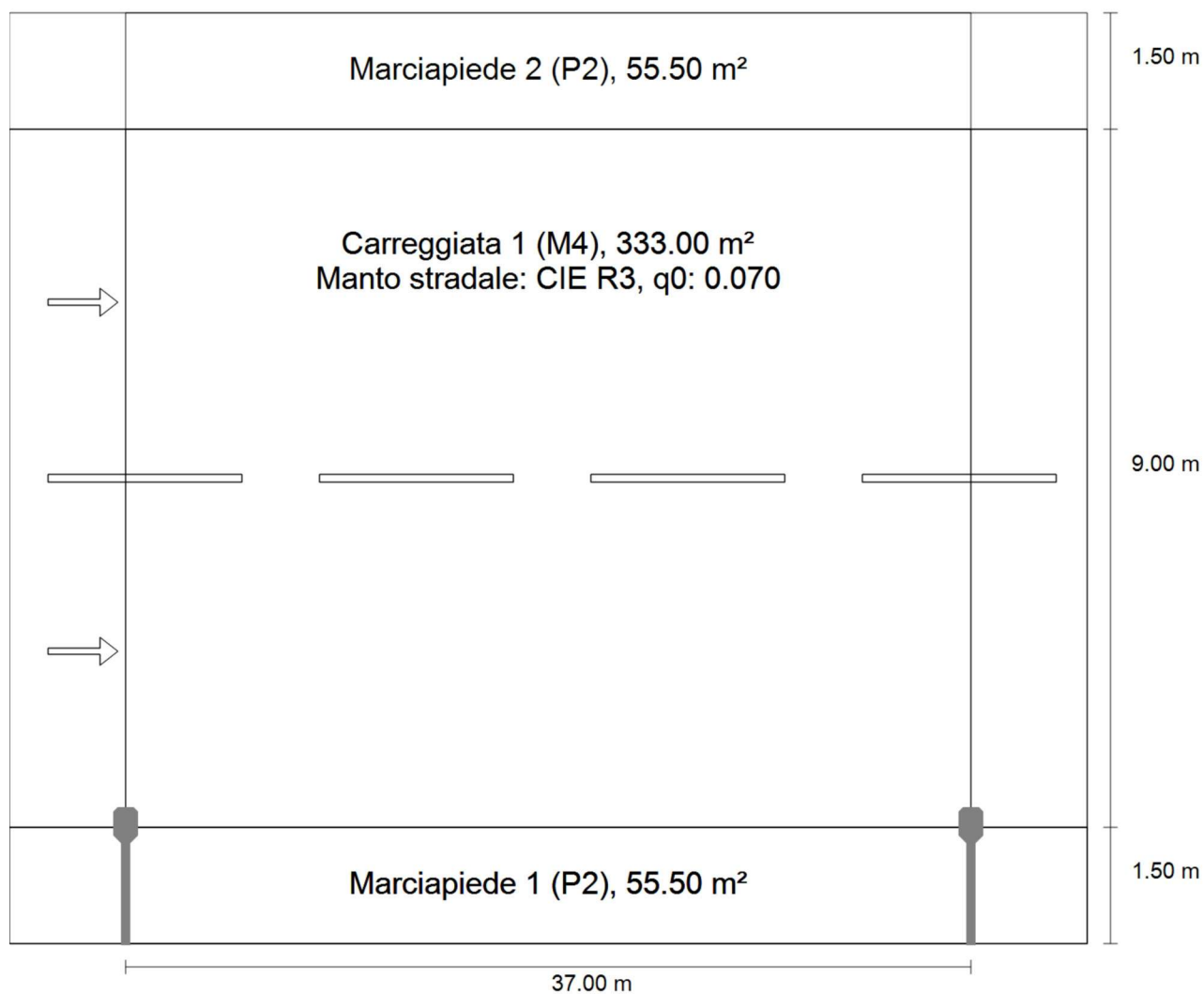
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.90	0.98	1.02	0.96	0.84	0.83	0.89	0.94	0.90	0.88
11.300	1.27	1.35	1.44	1.33	1.20	1.16	1.22	1.30	1.22	1.22
9.300	1.84	1.99	2.01	1.88	1.69	1.72	1.79	1.83	1.76	1.72
7.300	2.46	2.71	2.68	2.45	2.24	2.18	2.27	2.49	2.21	2.16
5.300	2.61	3.02	3.03	2.77	2.41	2.25	2.38	2.50	2.27	2.22
3.300	1.78	2.14	2.38	2.37	2.24	2.18	2.35	2.34	1.96	1.80

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

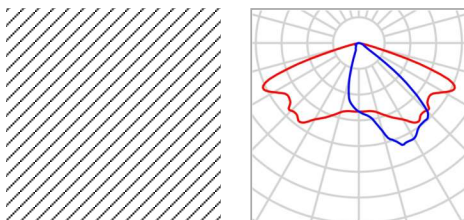
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.85 cd/m ²	0.83 cd/m ²	3.03 cd/m ²	0.447	0.273

Via Giacomo Aricò - Via Bernardo Bonaiuto - Piazza della Chiesa S. Alfonso De' Liguori
Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



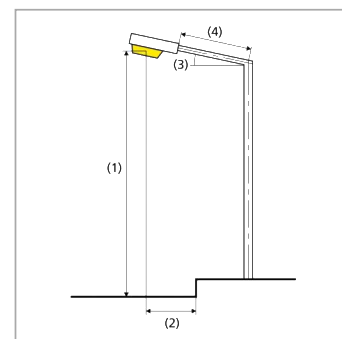
Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	37.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3402.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.58 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(1)(2)}$	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	14.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.24 lx	≥ 2.00 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
Via Giacomo Aricò	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

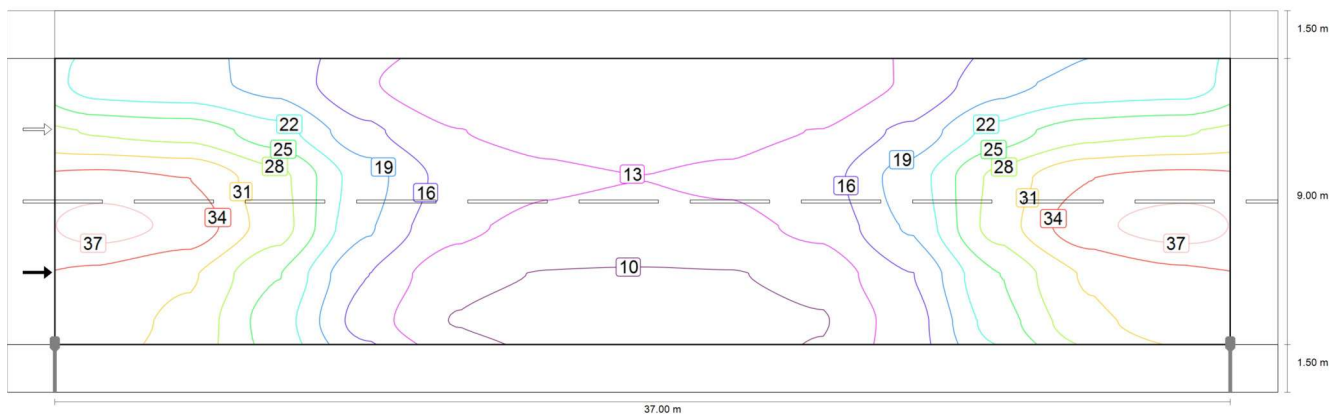
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

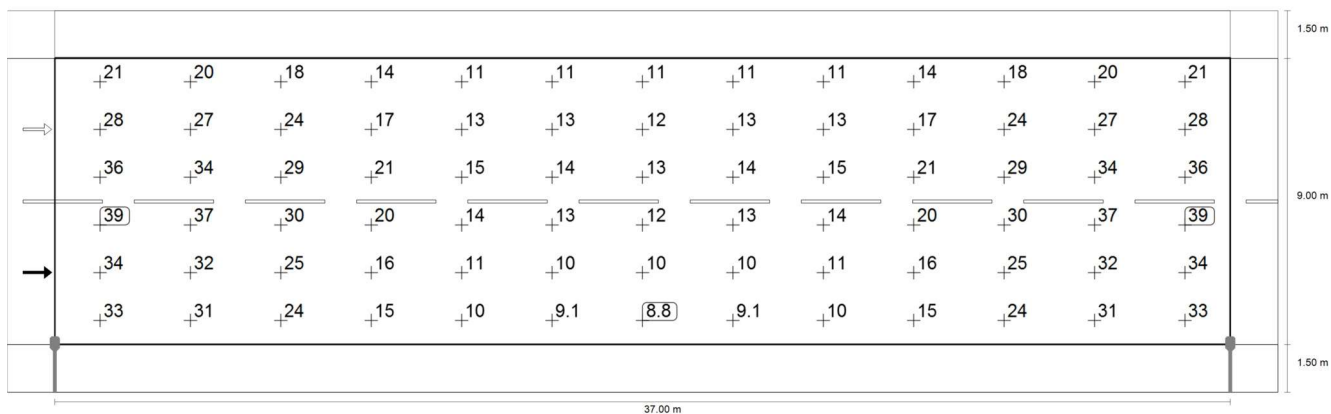
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.23 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.81	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

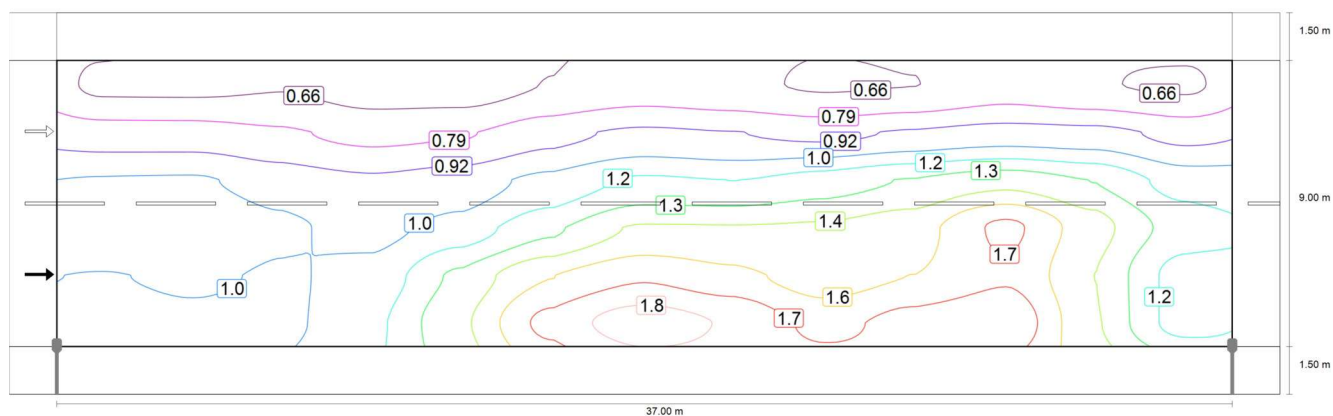
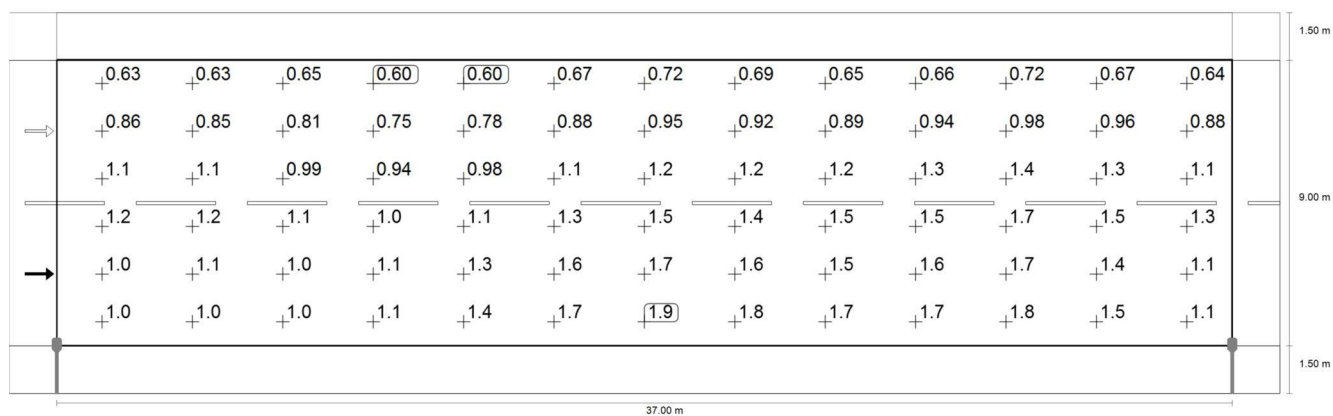


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	20.87	20.34	18.40	13.69	10.98	10.52	10.50	10.52	10.98	13.69	18.40	20.34	20.87
8.250	28.18	27.38	23.63	17.13	13.43	12.73	12.48	12.73	13.43	17.13	23.63	27.38	28.18
6.750	35.57	34.46	29.32	20.76	15.23	13.69	13.38	13.69	15.23	20.76	29.32	34.46	35.57
5.250	38.99	36.59	29.87	19.74	14.08	12.58	12.41	12.58	14.08	19.74	29.87	36.59	38.99
3.750	33.93	31.87	25.49	16.37	11.44	10.23	10.10	10.23	11.44	16.37	25.49	31.87	33.93
2.250	33.08	30.53	23.96	14.99	10.18	9.05	8.85	9.05	10.18	14.99	23.96	30.53	33.08

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

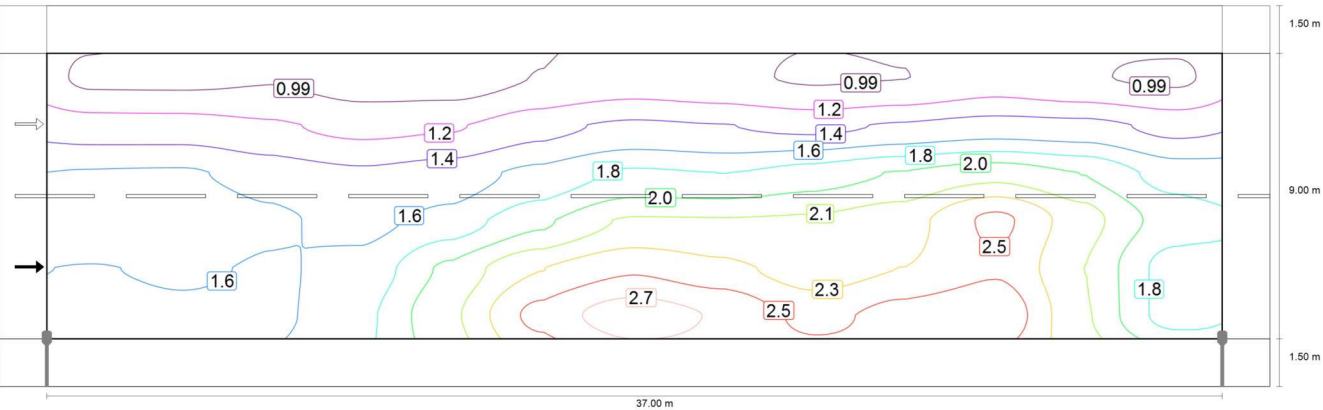
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.6 lx	8.85 lx	39.0 lx	0.430	0.227

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)

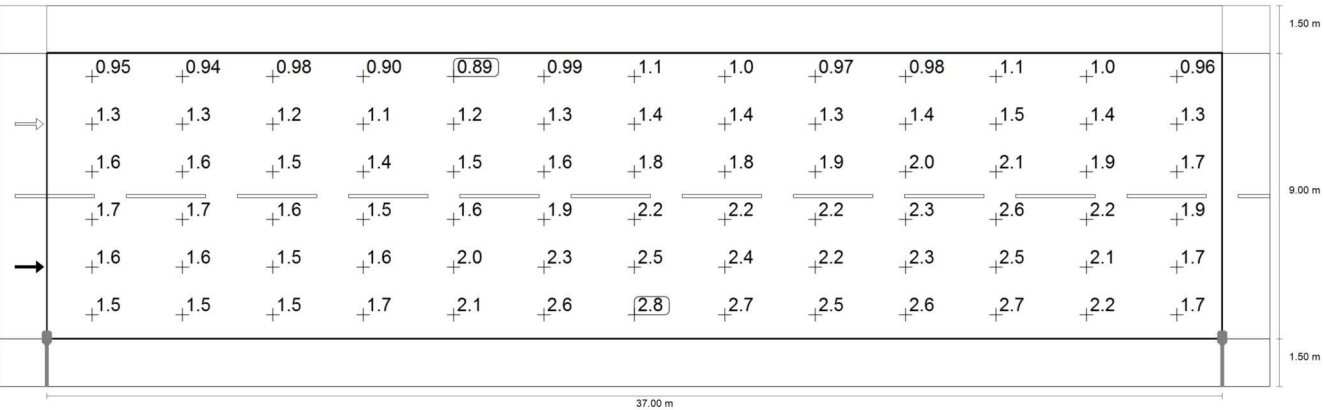
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.63	0.63	0.65	0.60	0.60	0.67	0.72	0.69	0.65	0.66	0.72	0.67	0.64
8.250	0.86	0.85	0.81	0.75	0.78	0.88	0.95	0.92	0.89	0.94	0.98	0.96	0.88
6.750	1.06	1.06	0.99	0.94	0.98	1.09	1.20	1.18	1.24	1.32	1.40	1.30	1.12
5.250	1.16	1.16	1.07	1.01	1.10	1.28	1.45	1.45	1.45	1.52	1.72	1.49	1.25
3.750	1.04	1.07	1.04	1.09	1.34	1.56	1.68	1.61	1.50	1.57	1.68	1.44	1.13
2.250	1.01	1.03	1.03	1.14	1.41	1.74	1.89	1.81	1.66	1.74	1.79	1.46	1.12

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	1.14 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.89 cd/m ²	0.526	0.316



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

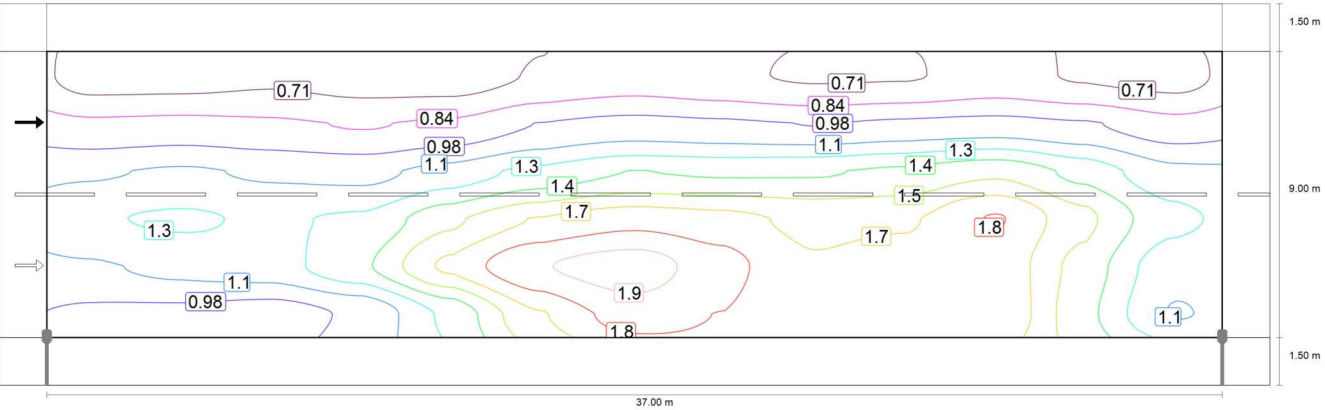


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

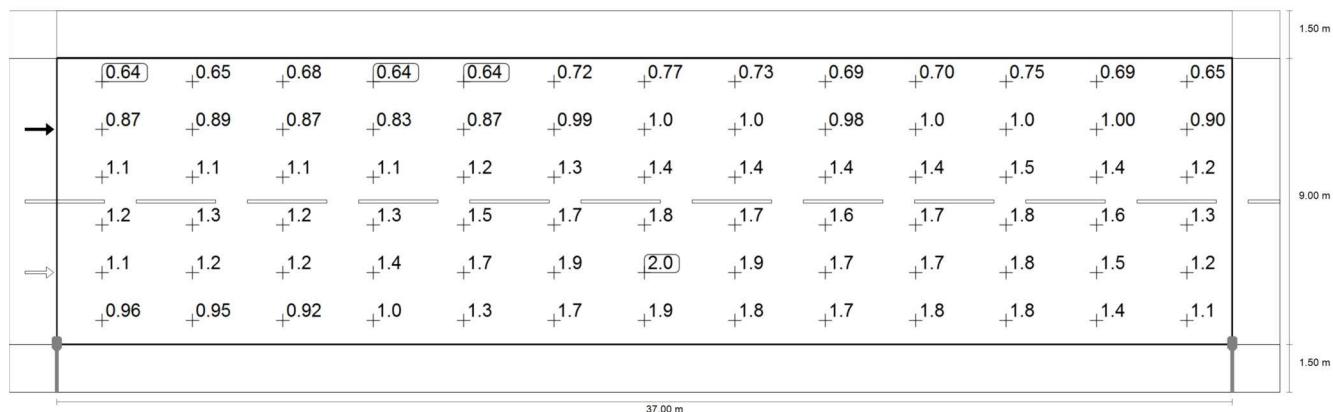
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.95	0.94	0.98	0.90	0.89	0.99	1.07	1.02	0.97	0.98	1.08	1.01	0.96
8.250	1.28	1.27	1.21	1.13	1.16	1.31	1.41	1.38	1.32	1.40	1.46	1.44	1.31
6.750	1.58	1.59	1.48	1.40	1.47	1.63	1.79	1.76	1.85	1.96	2.08	1.95	1.67
5.250	1.73	1.72	1.60	1.51	1.65	1.92	2.17	2.16	2.17	2.26	2.57	2.23	1.87
3.750	1.56	1.59	1.55	1.63	1.99	2.33	2.51	2.40	2.25	2.34	2.51	2.14	1.68
2.250	1.51	1.53	1.53	1.71	2.10	2.59	2.82	2.70	2.48	2.60	2.67	2.17	1.68

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	1.69 cd/m²	0.89 cd/m²	2.82 cd/m²	0.526	0.316



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

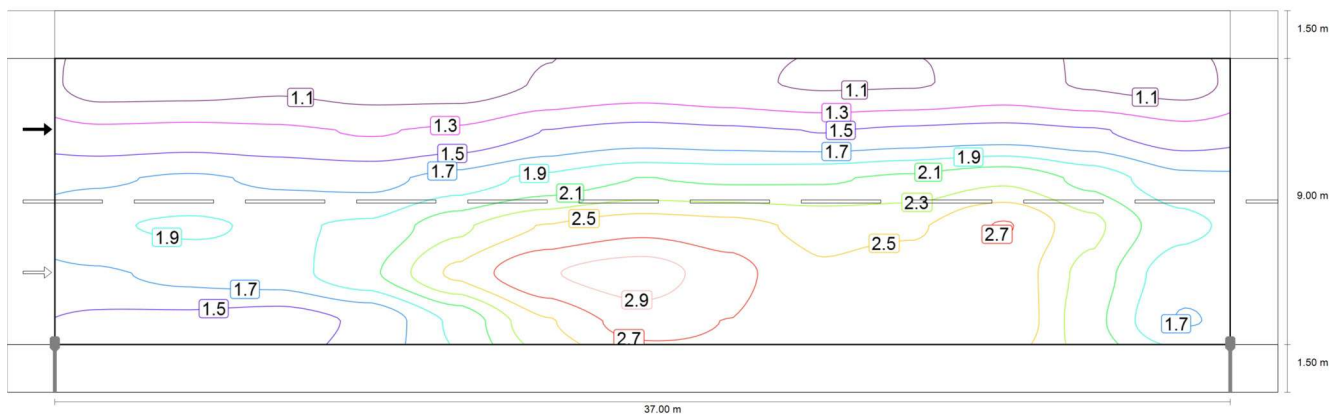
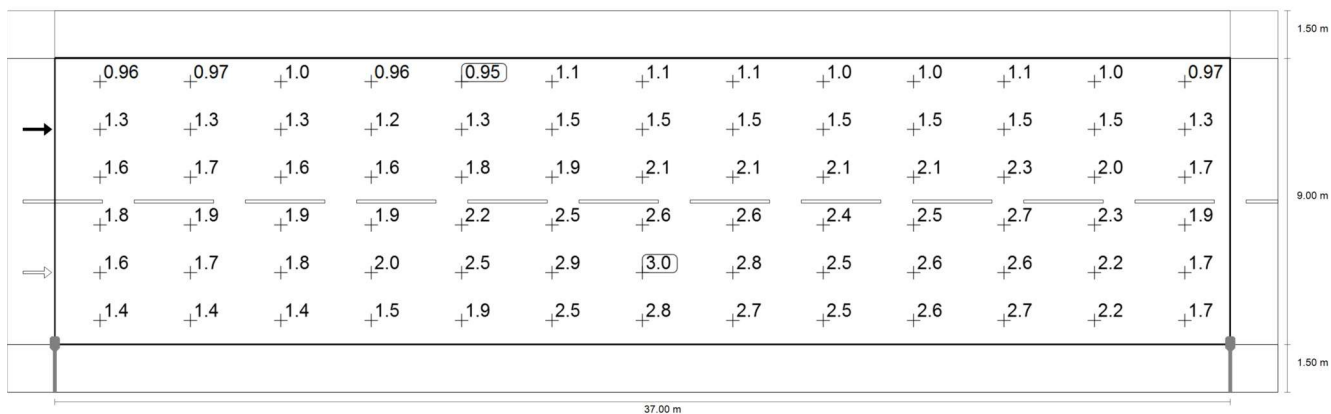


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.64	0.65	0.68	0.64	0.64	0.72	0.77	0.73	0.69	0.70	0.75	0.69	0.65
8.250	0.87	0.89	0.87	0.83	0.87	0.99	1.03	1.01	0.98	1.01	1.04	1.00	0.90
6.750	1.10	1.14	1.10	1.08	1.18	1.30	1.40	1.38	1.38	1.42	1.51	1.35	1.16
5.250	1.24	1.27	1.24	1.28	1.50	1.68	1.77	1.72	1.64	1.65	1.82	1.57	1.30
3.750	1.10	1.16	1.20	1.37	1.70	1.94	2.02	1.87	1.68	1.73	1.76	1.48	1.16
2.250	0.96	0.95	0.92	1.01	1.29	1.66	1.87	1.81	1.67	1.75	1.78	1.44	1.11

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	1.23 cd/m^2	0.64 cd/m^2	2.02 cd/m^2	0.519	0.316

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

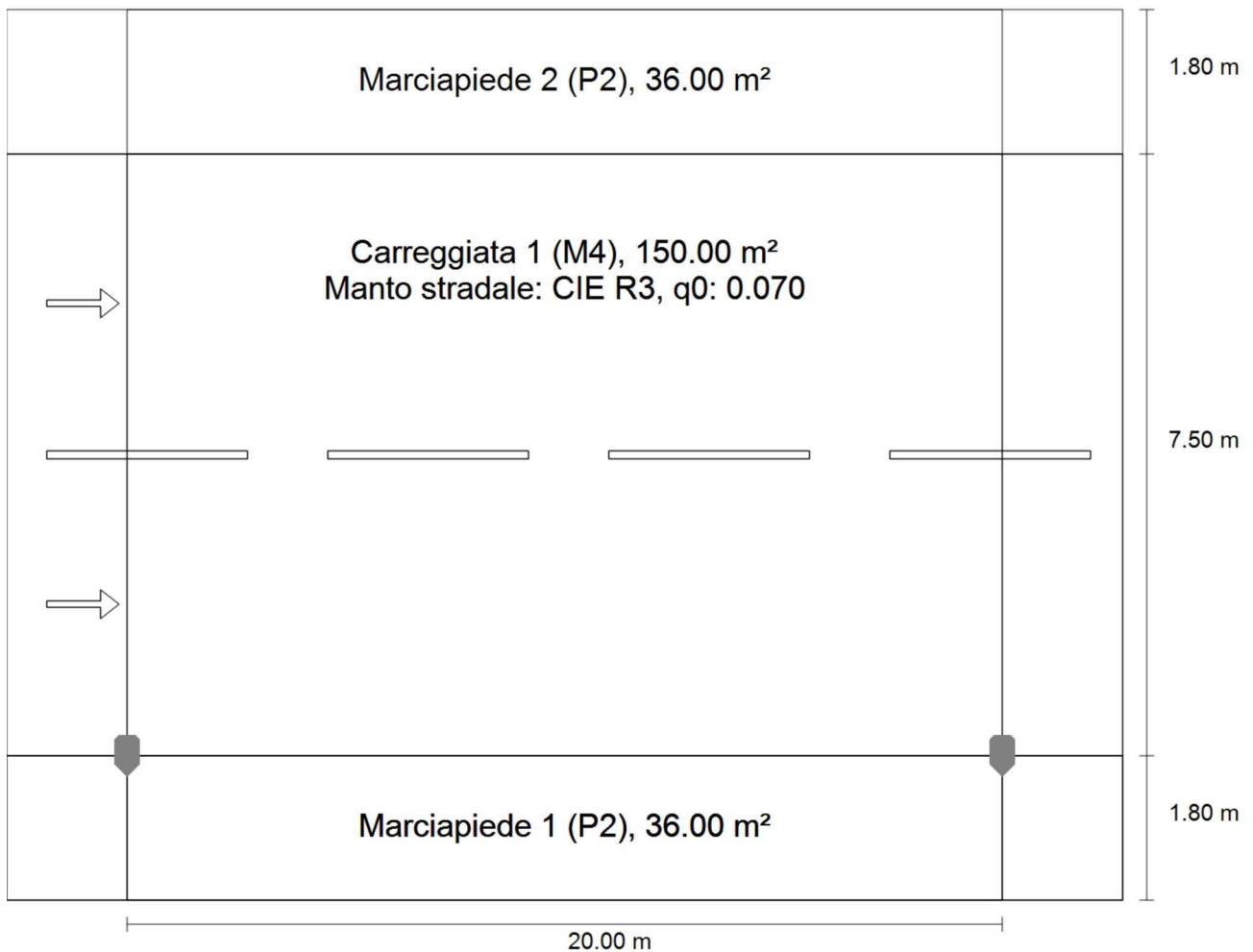
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.96	0.97	1.02	0.96	0.95	1.08	1.15	1.09	1.03	1.04	1.12	1.03	0.97
8.250	1.30	1.33	1.30	1.25	1.30	1.47	1.54	1.51	1.46	1.51	1.55	1.49	1.34
6.750	1.64	1.70	1.64	1.61	1.76	1.94	2.08	2.06	2.06	2.13	2.25	2.02	1.73
5.250	1.85	1.90	1.85	1.91	2.25	2.51	2.64	2.57	2.44	2.47	2.71	2.34	1.94
3.750	1.64	1.74	1.79	2.04	2.54	2.89	3.01	2.79	2.51	2.59	2.63	2.21	1.74
2.250	1.44	1.42	1.37	1.50	1.92	2.48	2.79	2.70	2.50	2.61	2.66	2.15	1.66

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

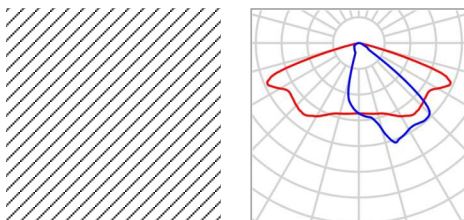
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.83 cd/m^2	0.95 cd/m^2	3.01 cd/m^2	0.519	0.316

Via Antonino Ciaccio Lo Monaco - Via Lanza - Via Vincenzo Marchesano
· Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



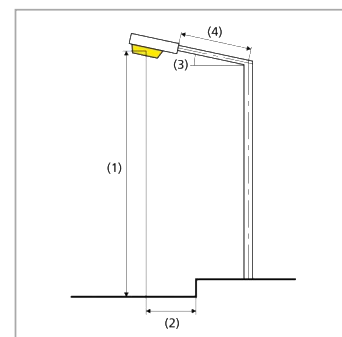
Via Antonino Ciccio Lo Monaco · Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Antonino Ciccio Lo Monaco · Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.65 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.69 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.33	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.54 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.28 lx	≥ 2.00 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 Antonino Ciccio Lo Monaco	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Antonino Ciccio Lo Monaco · Alternativa 34

Carreggiata 1 (M4)

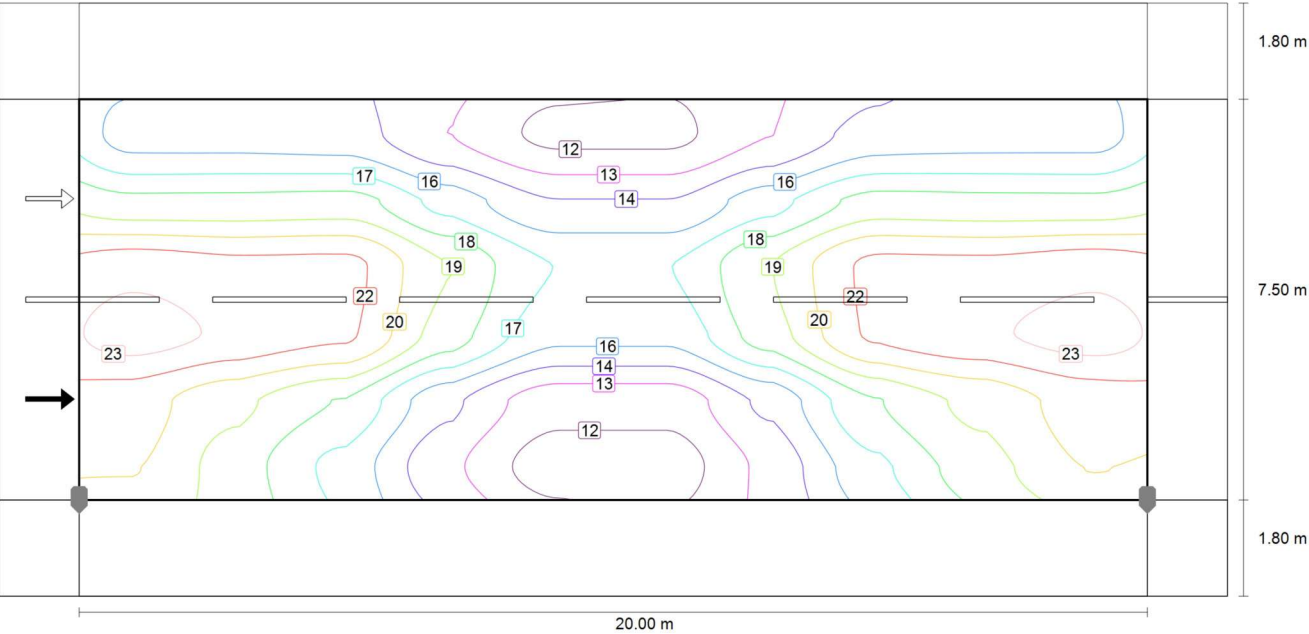
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.33	-	-

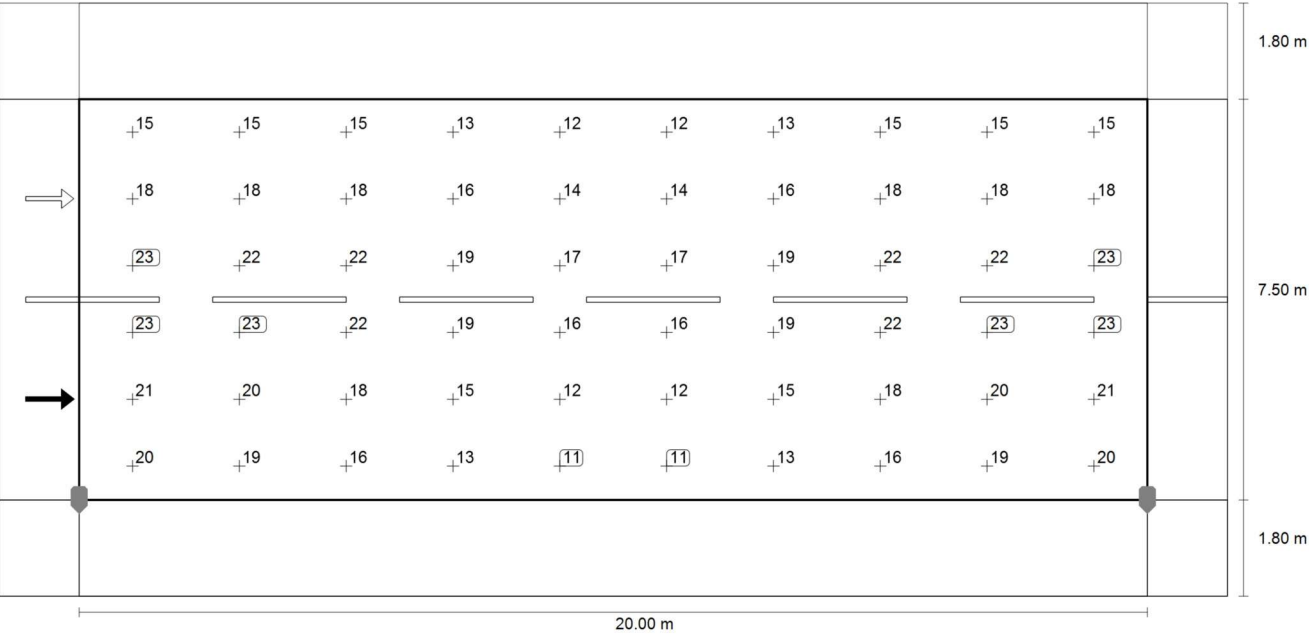
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.675 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.425 m, 1.500 m	L_m	1.08 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

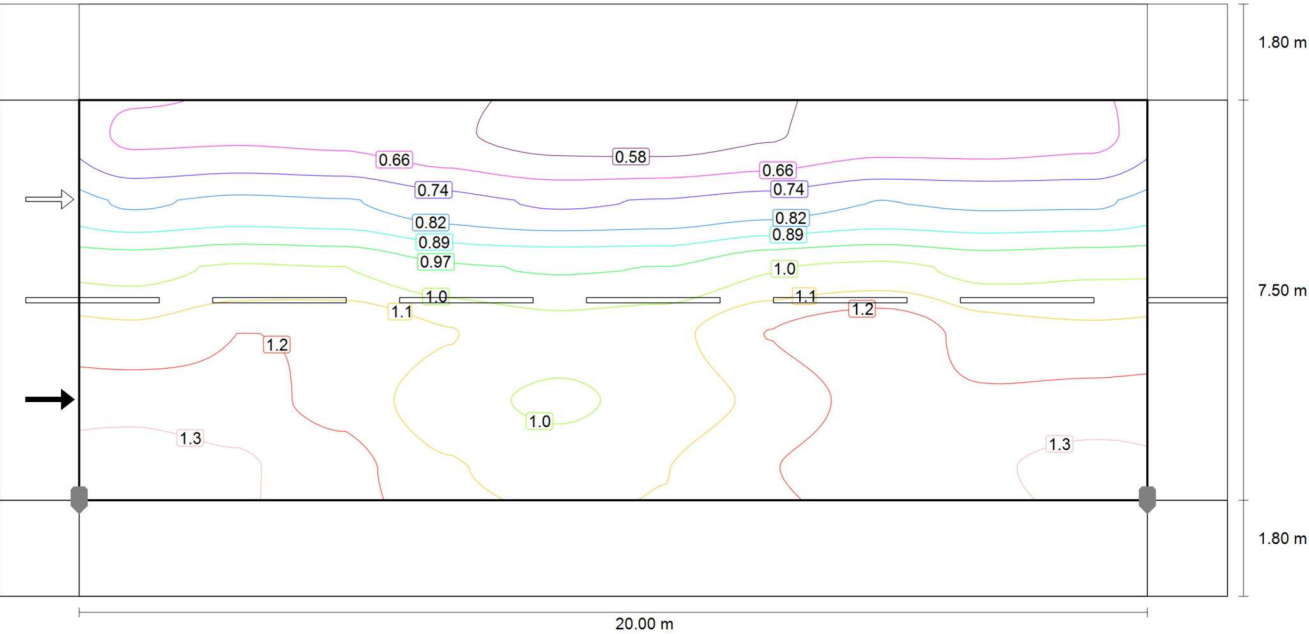


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

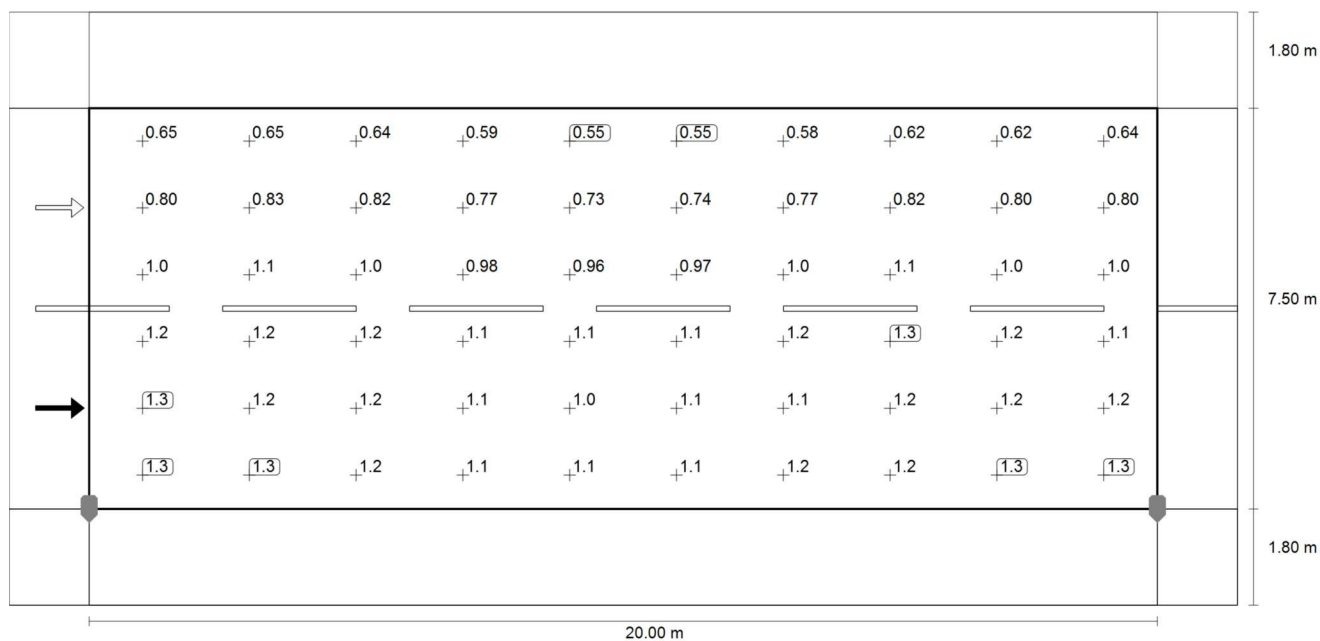
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	15.08	15.05	14.86	13.12	11.62	11.62	13.12	14.86	15.05	15.08
7.425	18.35	18.38	18.48	16.31	14.37	14.37	16.31	18.48	18.38	18.35
6.175	22.54	22.03	21.94	19.22	16.76	16.76	19.22	21.94	22.03	22.54
4.925	23.46	22.61	21.86	18.62	15.88	15.88	18.62	21.86	22.61	23.46
3.675	20.96	19.52	17.94	14.64	12.39	12.39	14.64	17.94	19.52	20.96
2.425	20.46	18.63	16.47	13.43	11.32	11.32	13.43	16.47	18.63	20.46

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.5 lx	11.3 lx	23.5 lx	0.645	0.482



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

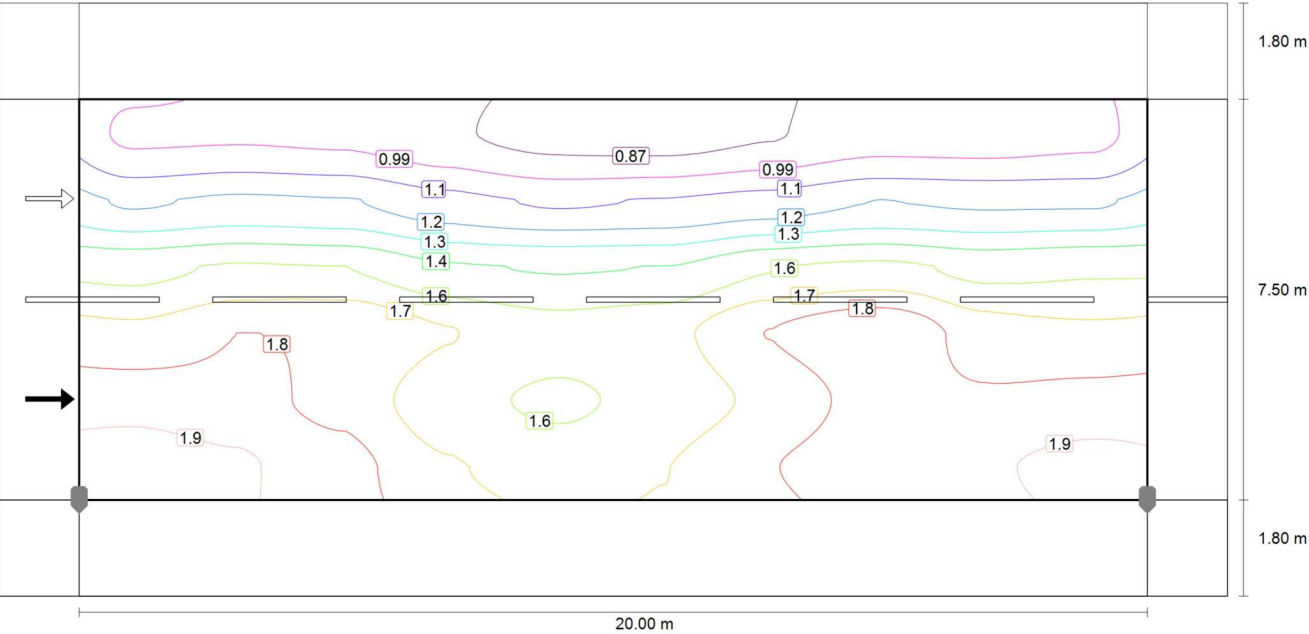


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

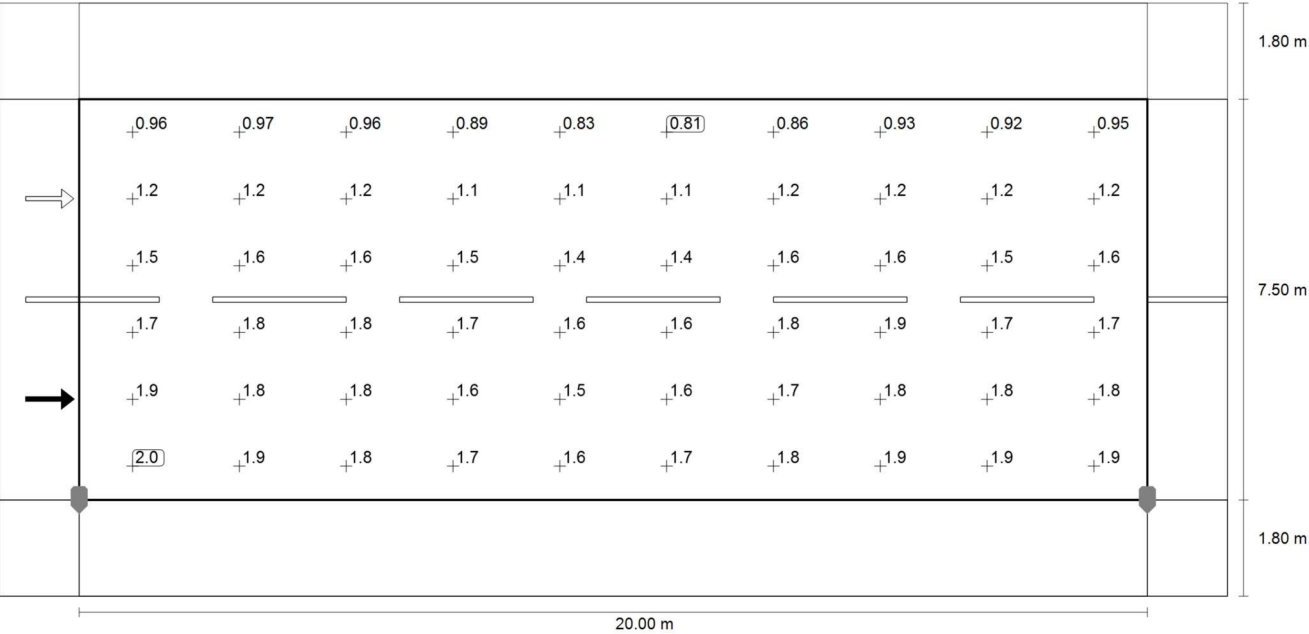
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.65	0.65	0.64	0.59	0.55	0.55	0.58	0.62	0.62	0.64
7.425	0.80	0.83	0.82	0.77	0.73	0.74	0.77	0.82	0.80	0.80
6.175	1.03	1.06	1.05	0.98	0.96	0.97	1.04	1.07	1.03	1.04
4.925	1.15	1.20	1.20	1.13	1.08	1.10	1.20	1.27	1.17	1.15
3.675	1.26	1.23	1.18	1.08	1.04	1.07	1.14	1.23	1.22	1.23
2.425	1.32	1.29	1.23	1.13	1.09	1.12	1.20	1.24	1.27	1.30

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	0.99 cd/m²	0.55 cd/m²	1.32 cd/m²	0.548	0.414



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

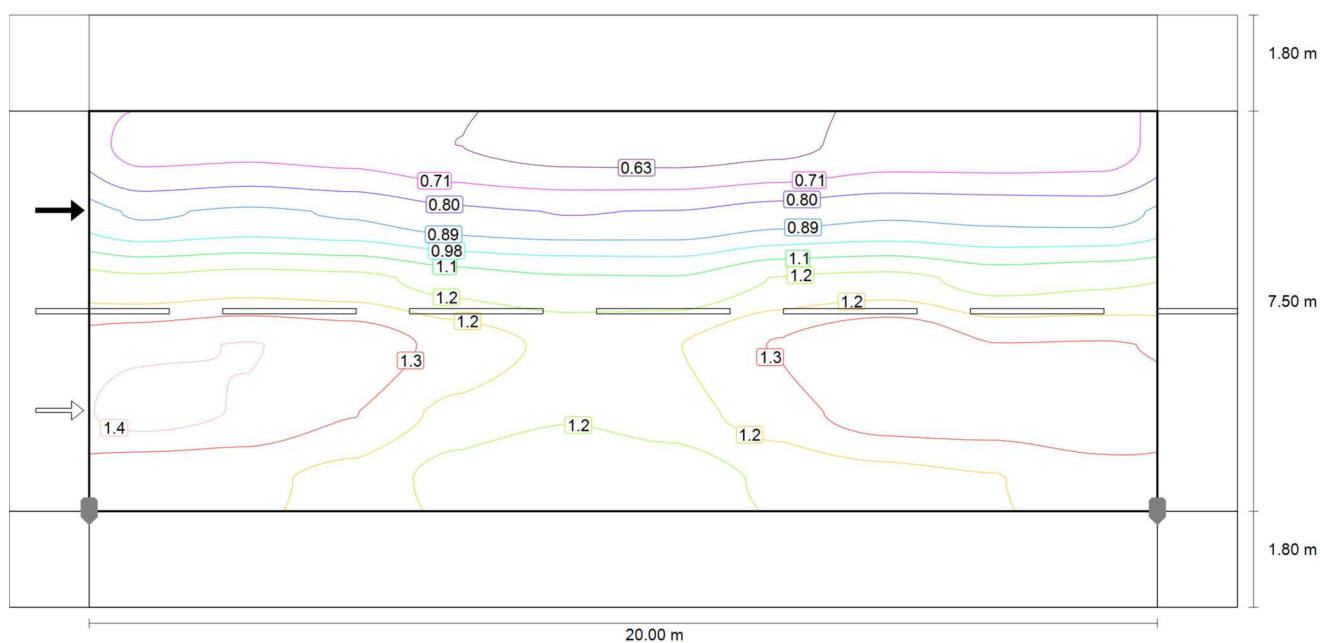


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

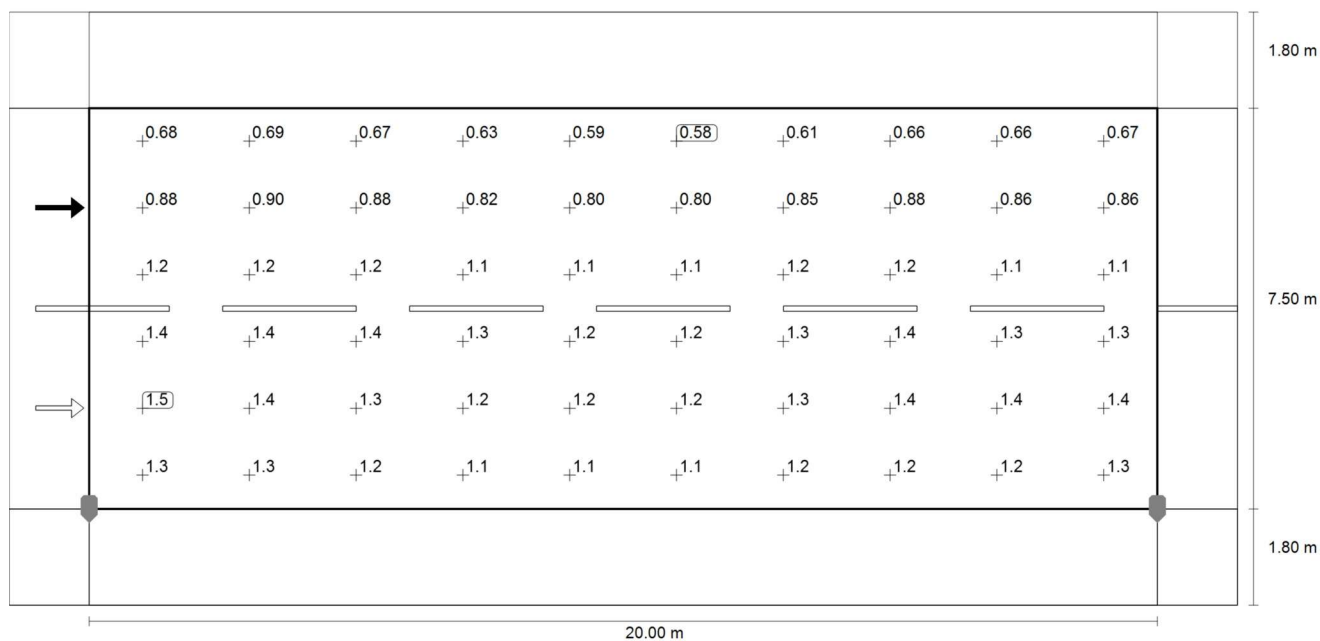
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.96	0.97	0.96	0.89	0.83	0.81	0.86	0.93	0.92	0.95
7.425	1.20	1.24	1.22	1.14	1.09	1.11	1.15	1.22	1.20	1.20
6.175	1.53	1.58	1.56	1.46	1.44	1.45	1.56	1.59	1.53	1.55
4.925	1.72	1.79	1.79	1.68	1.61	1.64	1.80	1.89	1.74	1.71
3.675	1.88	1.84	1.76	1.60	1.55	1.59	1.70	1.84	1.81	1.84
2.425	1.97	1.92	1.84	1.69	1.62	1.67	1.79	1.86	1.89	1.95

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	1.48 cd/m^2	0.81 cd/m^2	1.97 cd/m^2	0.548	0.414



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

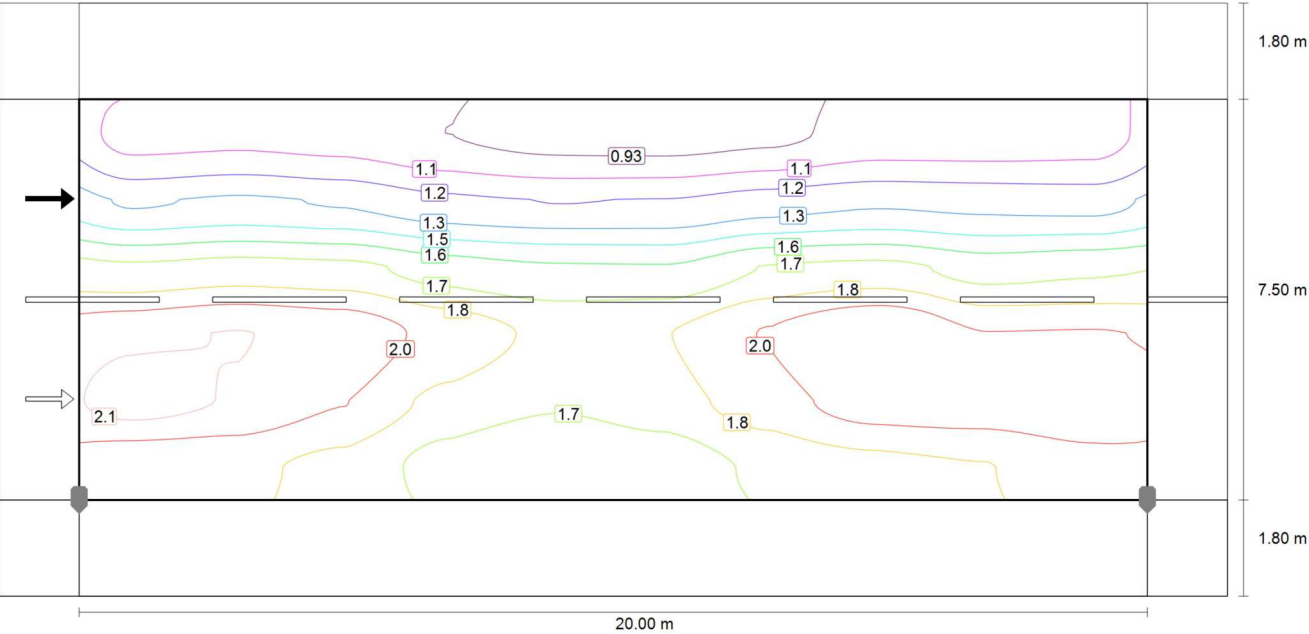


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

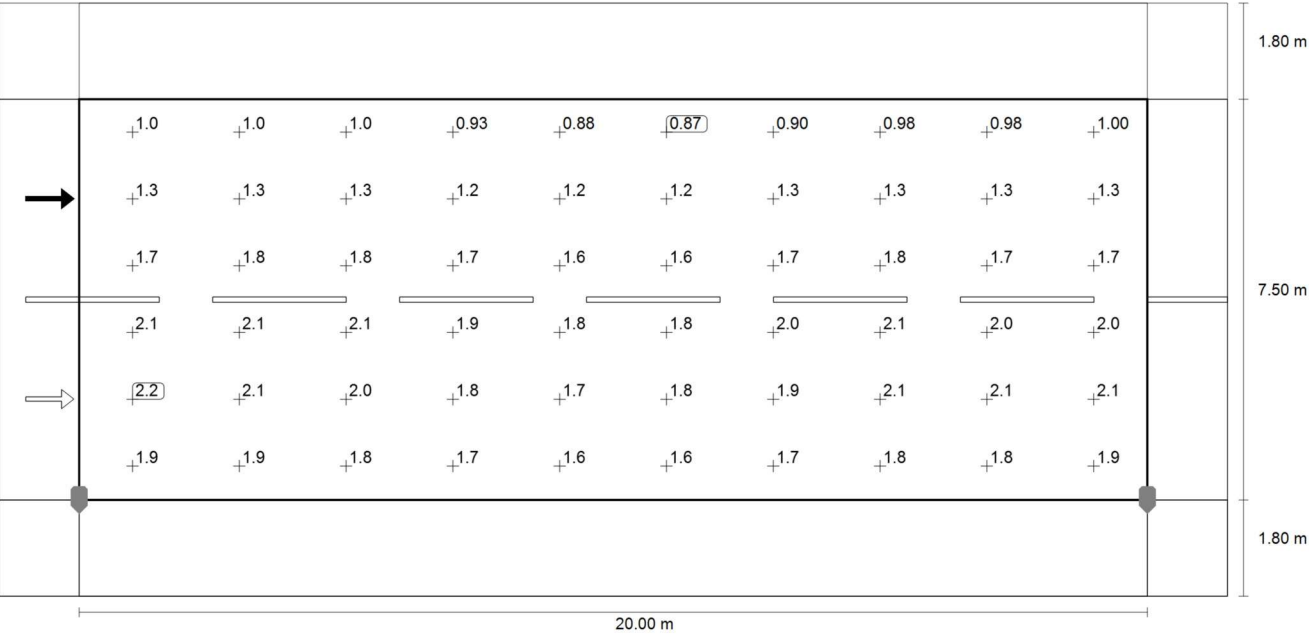
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.68	0.69	0.67	0.63	0.59	0.58	0.61	0.66	0.66	0.67
7.425	0.88	0.90	0.88	0.82	0.80	0.80	0.85	0.88	0.86	0.86
6.175	1.17	1.19	1.18	1.11	1.07	1.07	1.16	1.18	1.12	1.14
4.925	1.40	1.42	1.39	1.29	1.22	1.24	1.33	1.41	1.33	1.33
3.675	1.46	1.41	1.33	1.21	1.16	1.20	1.29	1.37	1.39	1.40
2.425	1.26	1.26	1.21	1.11	1.06	1.10	1.17	1.21	1.24	1.28

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	1.08 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.539	0.400



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



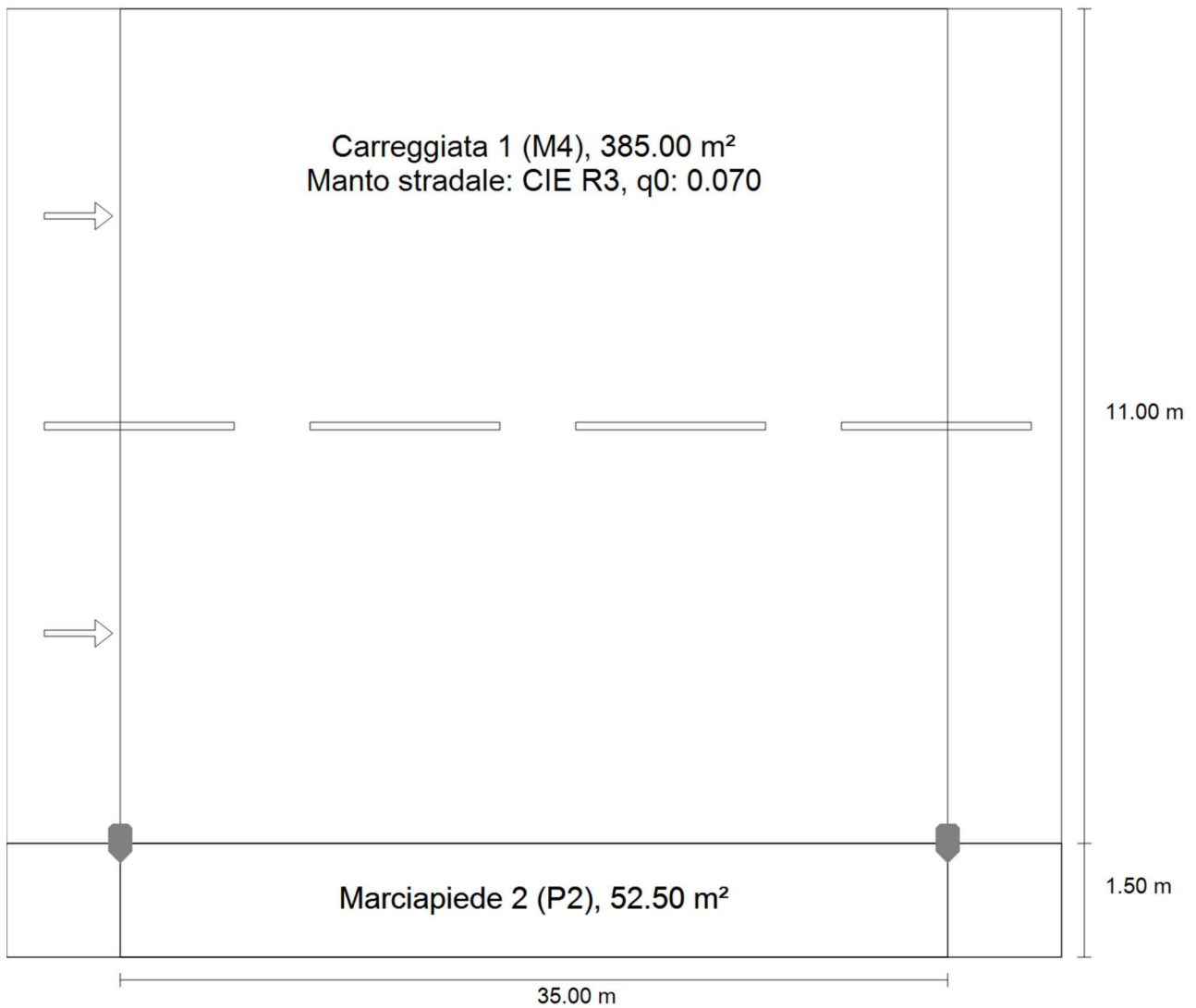
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	1.01	1.03	1.00	0.93	0.88	0.87	0.90	0.98	0.98	1.00
7.425	1.31	1.35	1.31	1.23	1.19	1.20	1.26	1.31	1.29	1.28
6.175	1.74	1.78	1.76	1.65	1.60	1.60	1.73	1.76	1.67	1.70
4.925	2.09	2.11	2.07	1.93	1.82	1.85	1.99	2.11	1.98	1.99
3.675	2.18	2.10	1.98	1.81	1.73	1.79	1.92	2.05	2.07	2.10
2.425	1.88	1.87	1.81	1.66	1.59	1.64	1.74	1.81	1.84	1.92

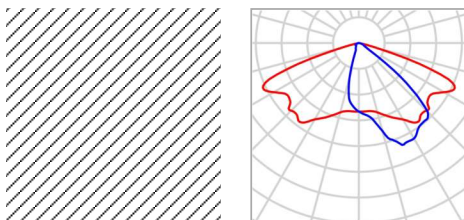
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.61 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.539	0.400

Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

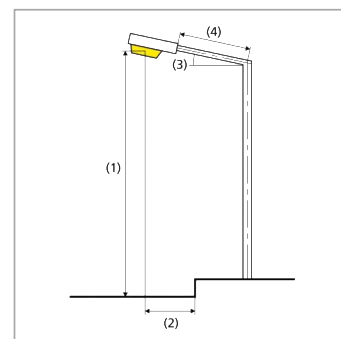
Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3654.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _I	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.48	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.61 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.61 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Aci	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Aci · Alternativa 35

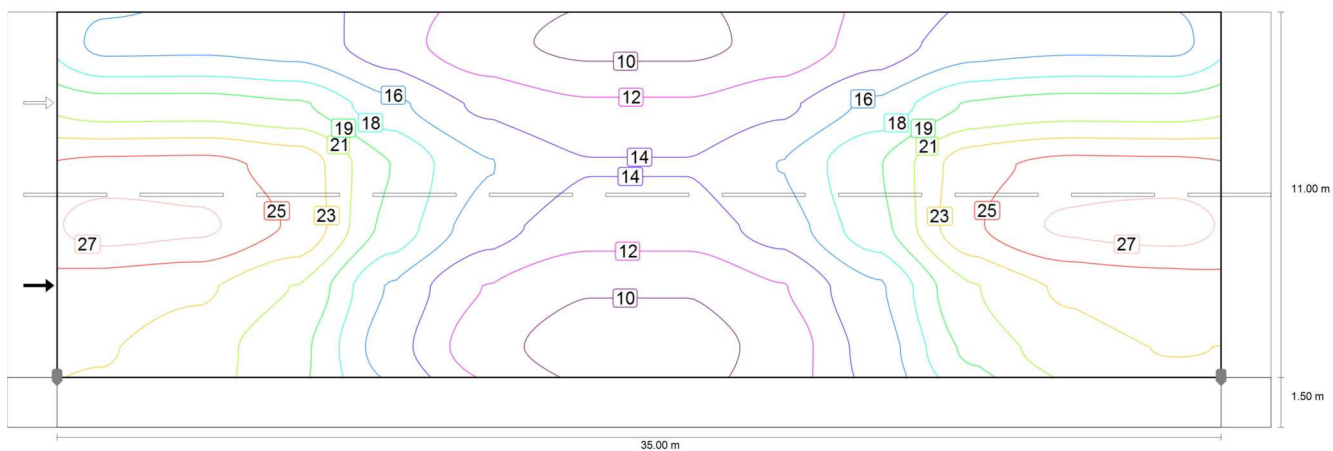
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

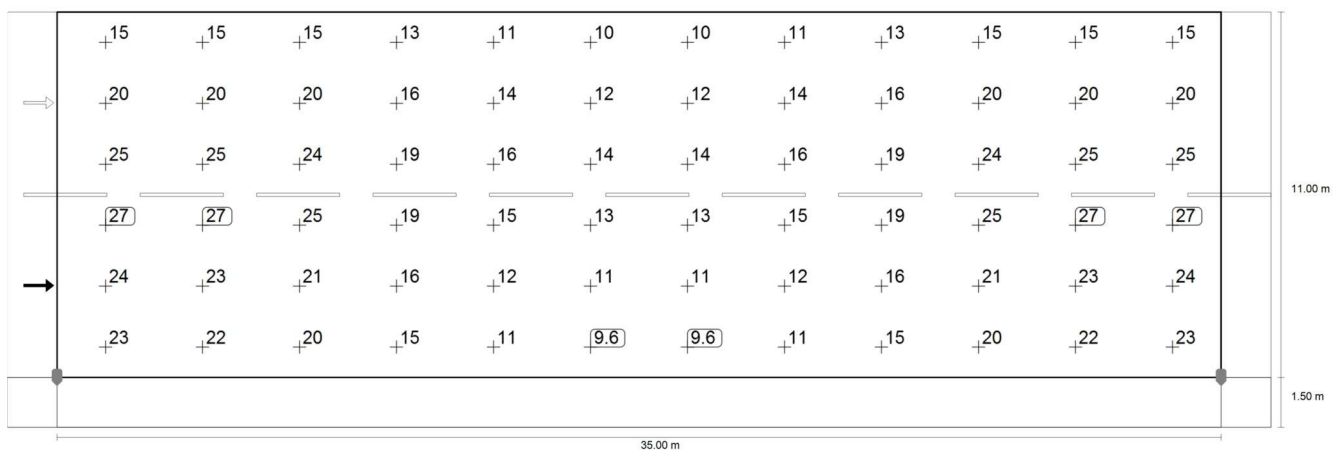
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.48	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.250 m, 1.500 m	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.750 m, 1.500 m	L _m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

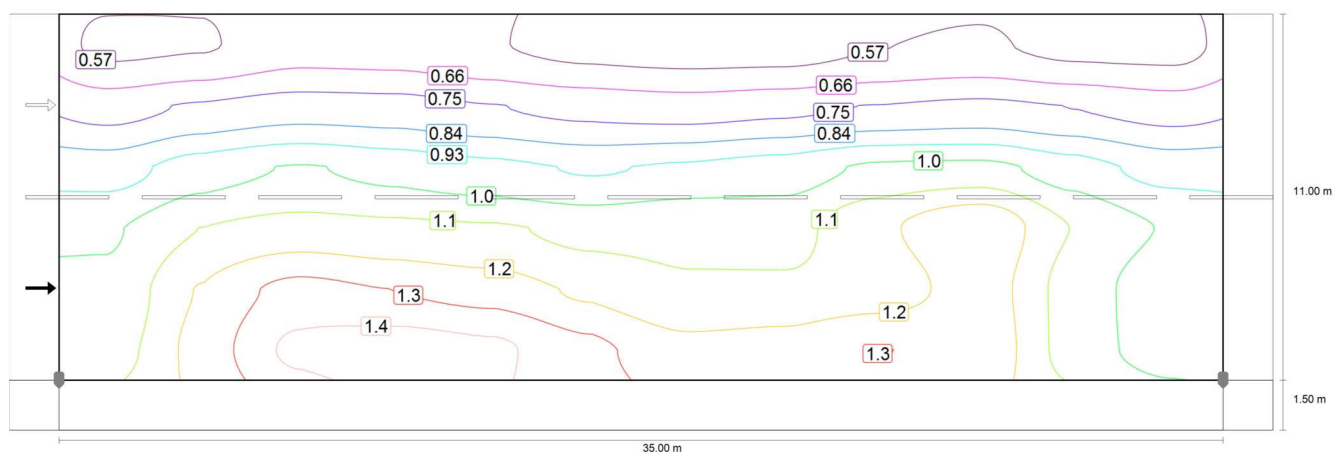
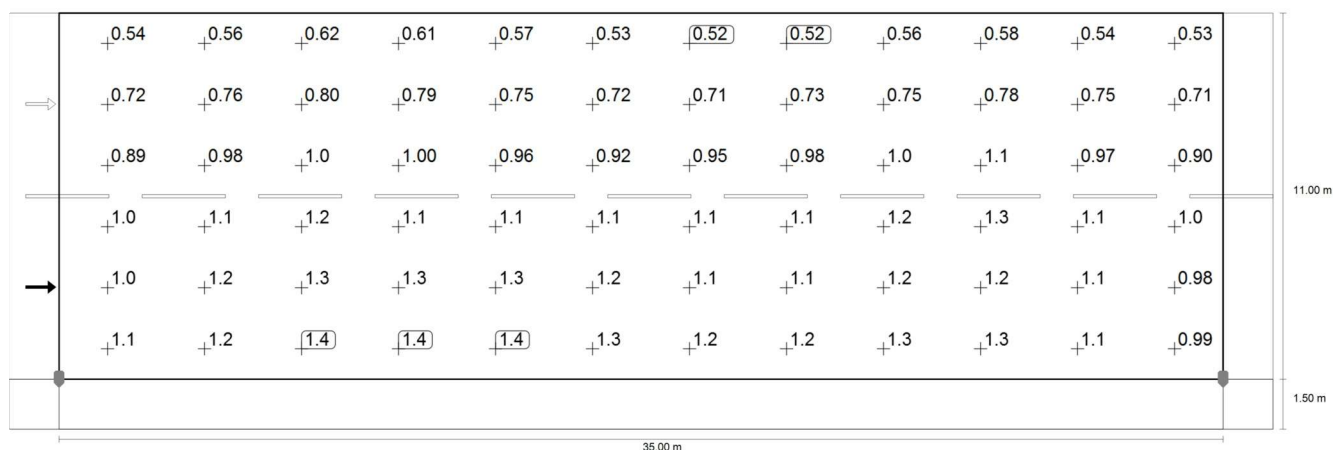


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
11.583	15.37	15.44	15.03	13.00	11.03	10.04	10.04	11.03	13.00	15.03	15.44	15.37
9.750	20.27	20.30	19.63	16.28	13.65	12.48	12.48	13.65	16.28	19.63	20.30	20.27
7.917	25.28	25.32	24.06	19.36	15.88	14.11	14.11	15.88	19.36	24.06	25.32	25.28
6.083	27.45	26.89	24.57	18.83	14.82	13.10	13.10	14.82	18.83	24.57	26.89	27.45
4.250	23.84	23.24	21.14	15.63	12.18	10.58	10.58	12.18	15.63	21.14	23.24	23.84
2.417	23.06	22.07	19.90	14.81	11.18	9.58	9.58	11.18	14.81	19.90	22.07	23.06

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

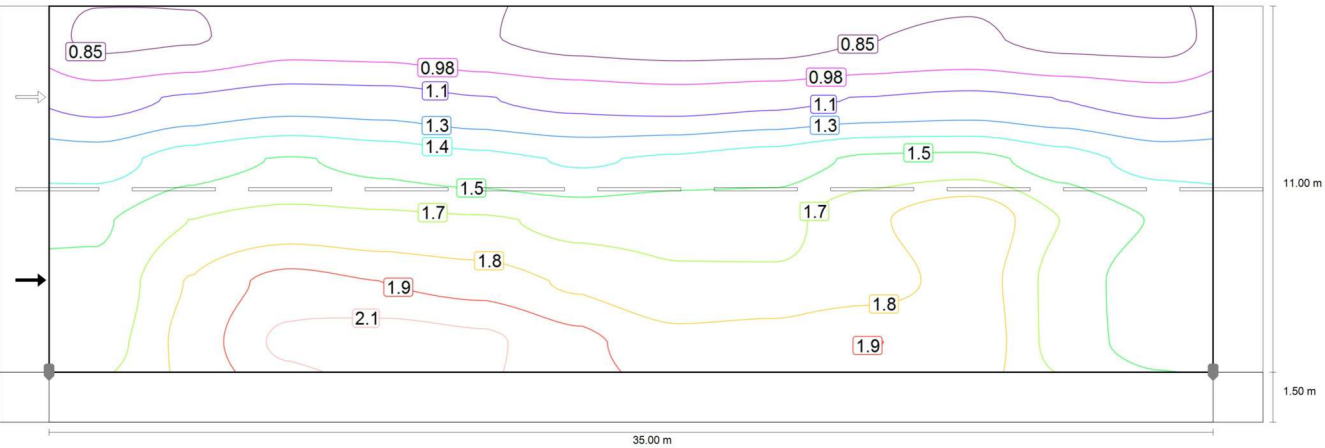
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.8 lx	9.58 lx	27.4 lx	0.539	0.349

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)

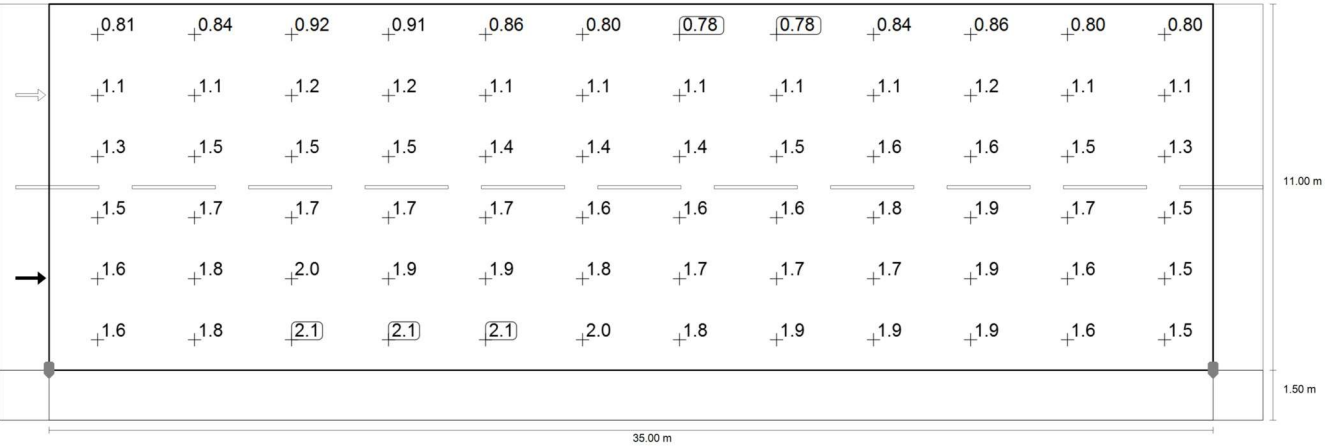
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.54	0.56	0.62	0.61	0.57	0.53	0.52	0.52	0.56	0.58	0.54	0.53
9.750	0.72	0.76	0.80	0.79	0.75	0.72	0.71	0.73	0.75	0.78	0.75	0.71
7.917	0.89	0.98	1.03	1.00	0.96	0.92	0.95	0.98	1.04	1.05	0.97	0.90
6.083	1.01	1.12	1.16	1.14	1.13	1.09	1.10	1.09	1.19	1.28	1.11	1.02
4.250	1.05	1.21	1.33	1.30	1.26	1.19	1.13	1.13	1.16	1.25	1.08	0.98
2.417	1.08	1.24	1.41	1.43	1.41	1.32	1.24	1.25	1.30	1.27	1.08	0.99

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	0.97 cd/m ²	0.52 cd/m ²	1.43 cd/m ²	0.538	0.364



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

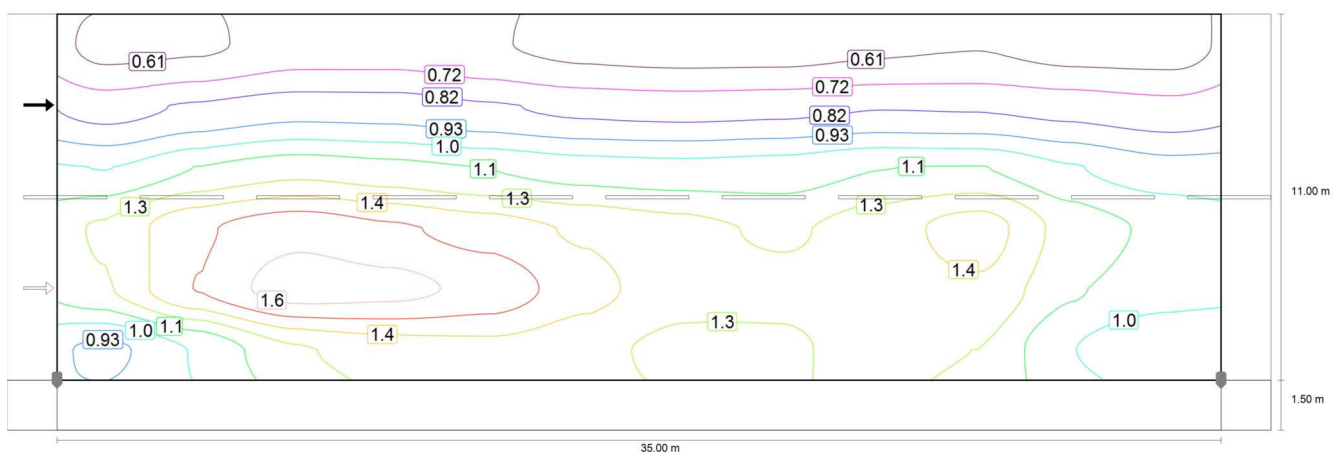


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

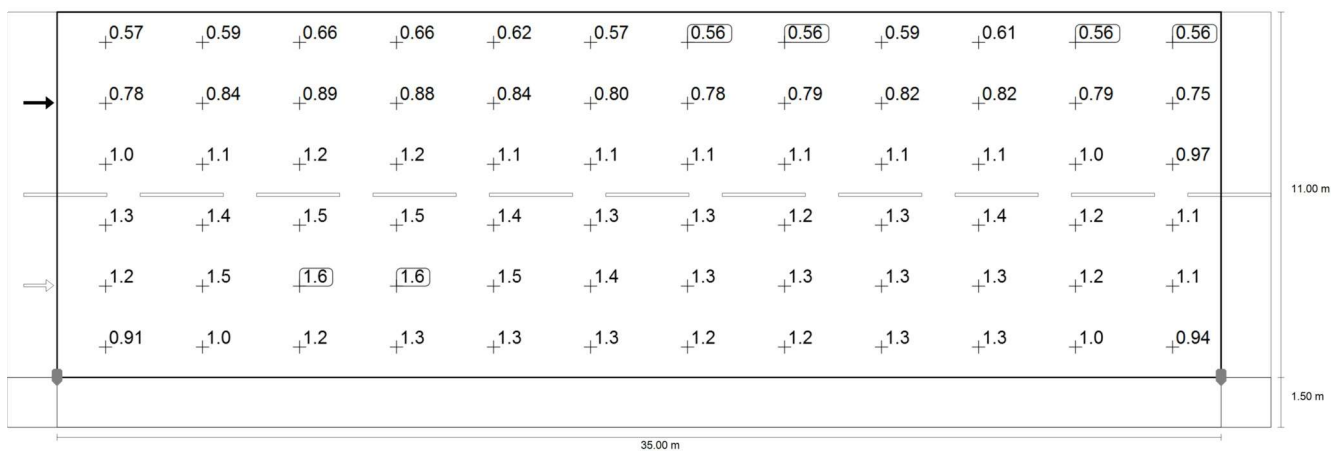
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.81	0.84	0.92	0.91	0.86	0.80	0.78	0.78	0.84	0.86	0.80	0.80
9.750	1.07	1.14	1.19	1.18	1.13	1.08	1.06	1.08	1.12	1.16	1.12	1.06
7.917	1.33	1.46	1.54	1.49	1.43	1.38	1.41	1.46	1.55	1.57	1.45	1.34
6.083	1.51	1.67	1.72	1.70	1.68	1.63	1.64	1.63	1.77	1.91	1.66	1.52
4.250	1.56	1.81	1.98	1.94	1.88	1.78	1.68	1.69	1.73	1.87	1.61	1.46
2.417	1.61	1.84	2.10	2.14	2.10	1.97	1.85	1.86	1.94	1.90	1.61	1.47

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	1.45 cd/m^2	0.78 cd/m^2	2.14 cd/m^2	0.538	0.364



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

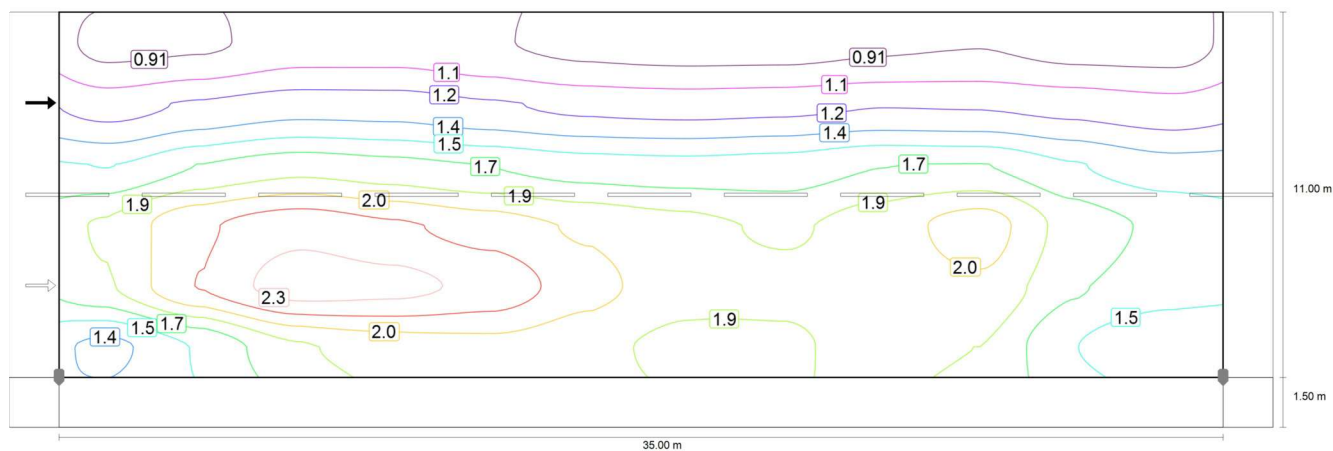
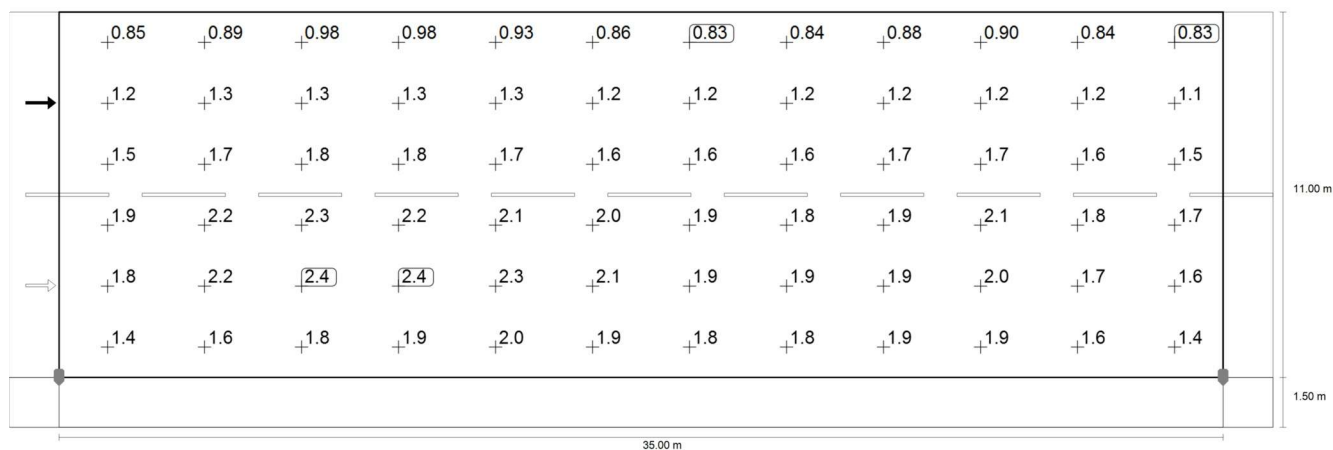


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.57	0.59	0.66	0.66	0.62	0.57	0.56	0.56	0.59	0.61	0.56	0.56
9.750	0.78	0.84	0.89	0.88	0.84	0.80	0.78	0.79	0.82	0.82	0.79	0.75
7.917	1.04	1.15	1.22	1.18	1.14	1.09	1.08	1.09	1.14	1.15	1.05	0.97
6.083	1.26	1.44	1.54	1.49	1.42	1.34	1.28	1.24	1.30	1.40	1.21	1.12
4.250	1.23	1.47	1.63	1.60	1.54	1.40	1.29	1.28	1.30	1.33	1.16	1.09
2.417	0.91	1.05	1.23	1.30	1.32	1.28	1.22	1.24	1.29	1.25	1.04	0.94

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	1.06 cd/m^2	0.56 cd/m^2	1.63 cd/m^2	0.523	0.343

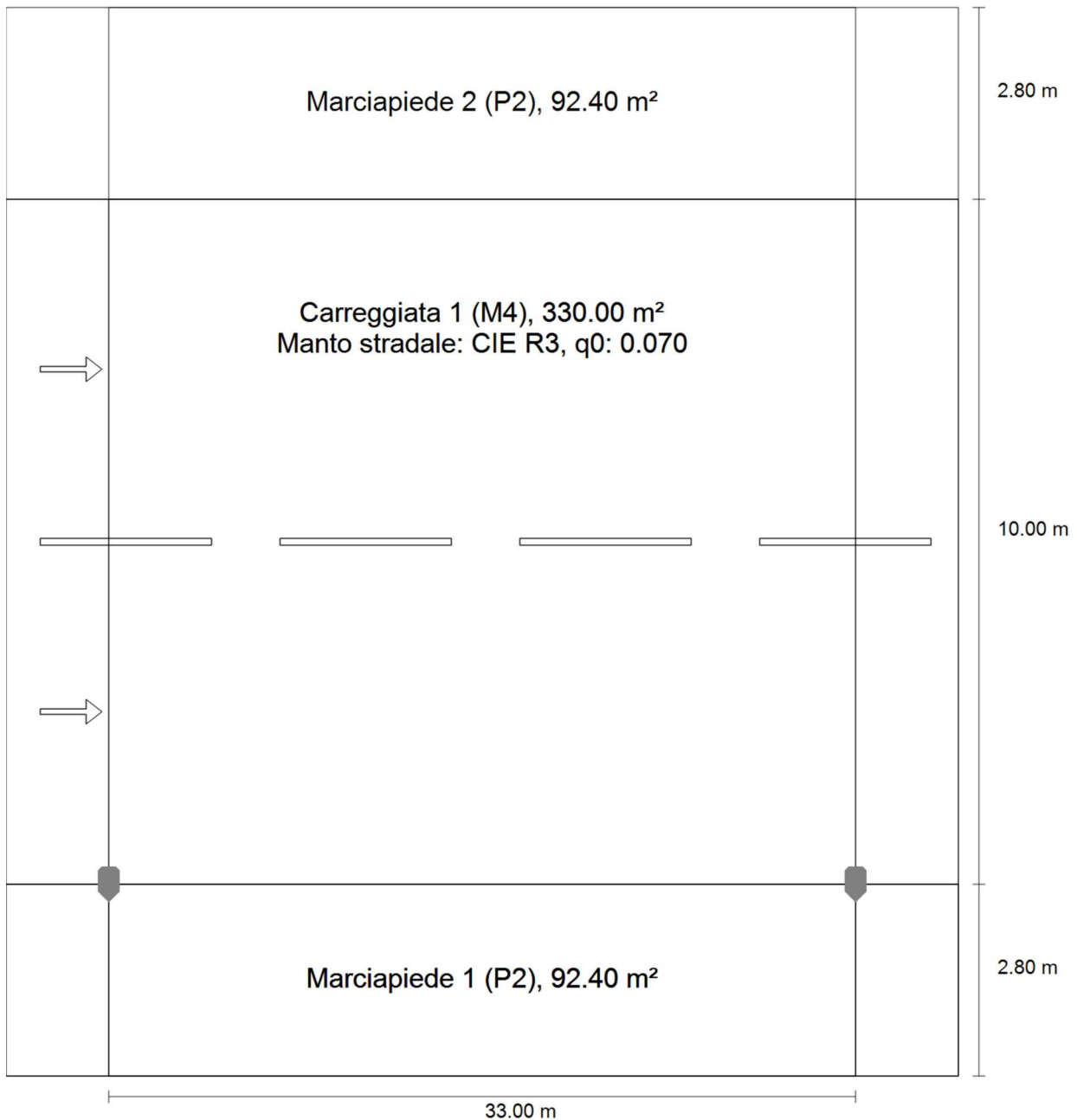
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.583	0.85	0.89	0.98	0.98	0.93	0.86	0.83	0.84	0.88	0.90	0.84	0.83
9.750	1.17	1.25	1.33	1.32	1.25	1.19	1.17	1.18	1.22	1.22	1.18	1.12
7.917	1.54	1.71	1.82	1.77	1.70	1.63	1.61	1.62	1.71	1.71	1.56	1.45
6.083	1.88	2.16	2.30	2.22	2.12	2.00	1.91	1.85	1.95	2.10	1.80	1.68
4.250	1.84	2.20	2.43	2.39	2.30	2.09	1.93	1.90	1.93	1.99	1.73	1.62
2.417	1.35	1.56	1.84	1.94	1.97	1.91	1.82	1.85	1.93	1.87	1.55	1.40

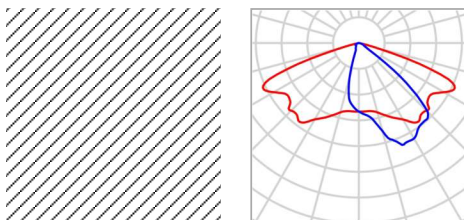
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m^2	0.83 cd/m^2	2.43 cd/m^2	0.523	0.343

Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

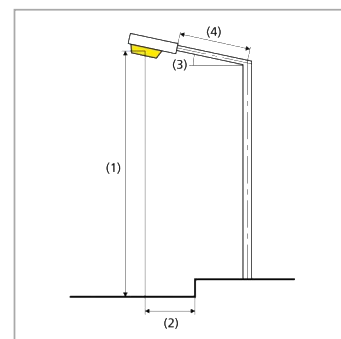
Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.18 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.06 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.46 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.57 lx	≥ 2.00 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 Andrea Giardina	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Carreggiata 1 (M4)

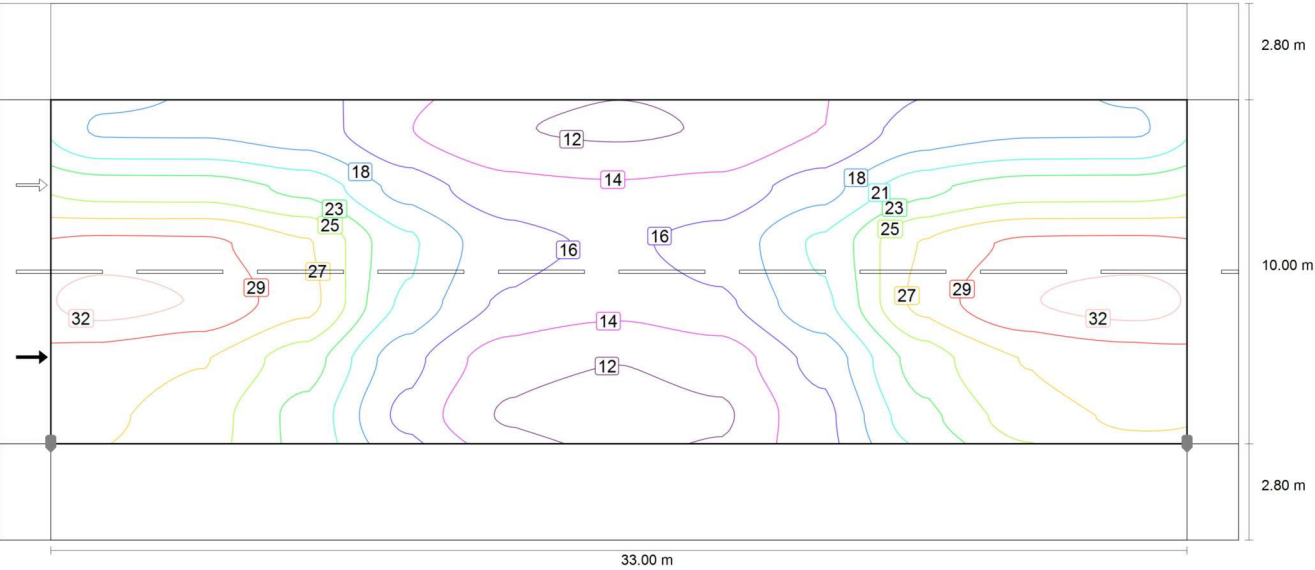
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-

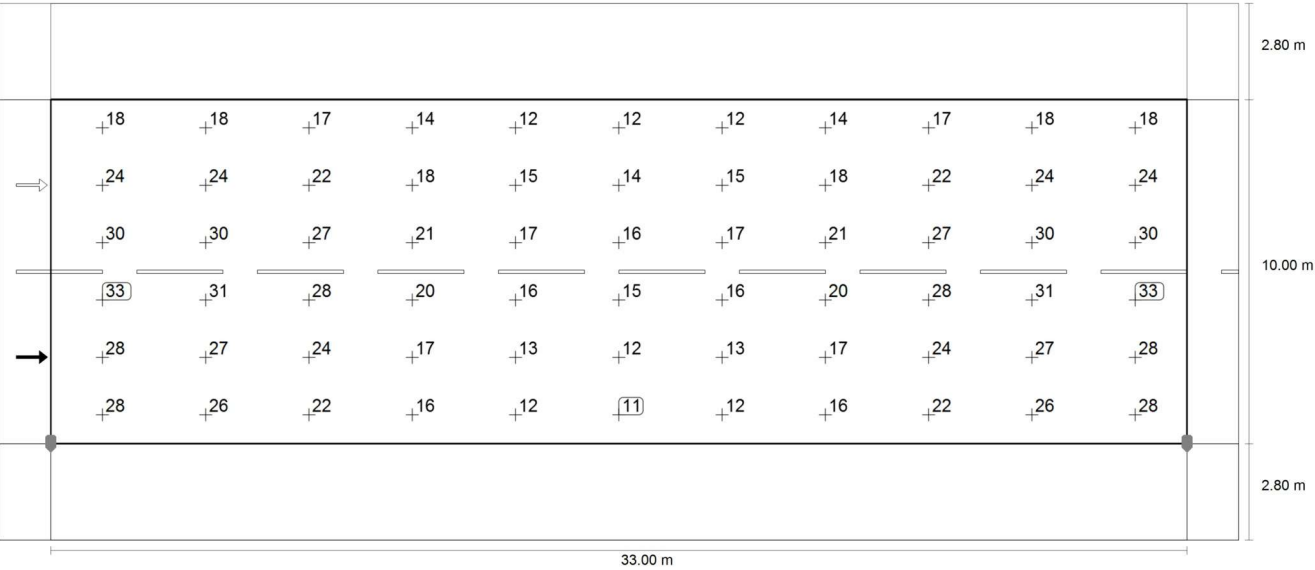
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.300 m, 1.500 m	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.300 m, 1.500 m	L _m	1.25 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

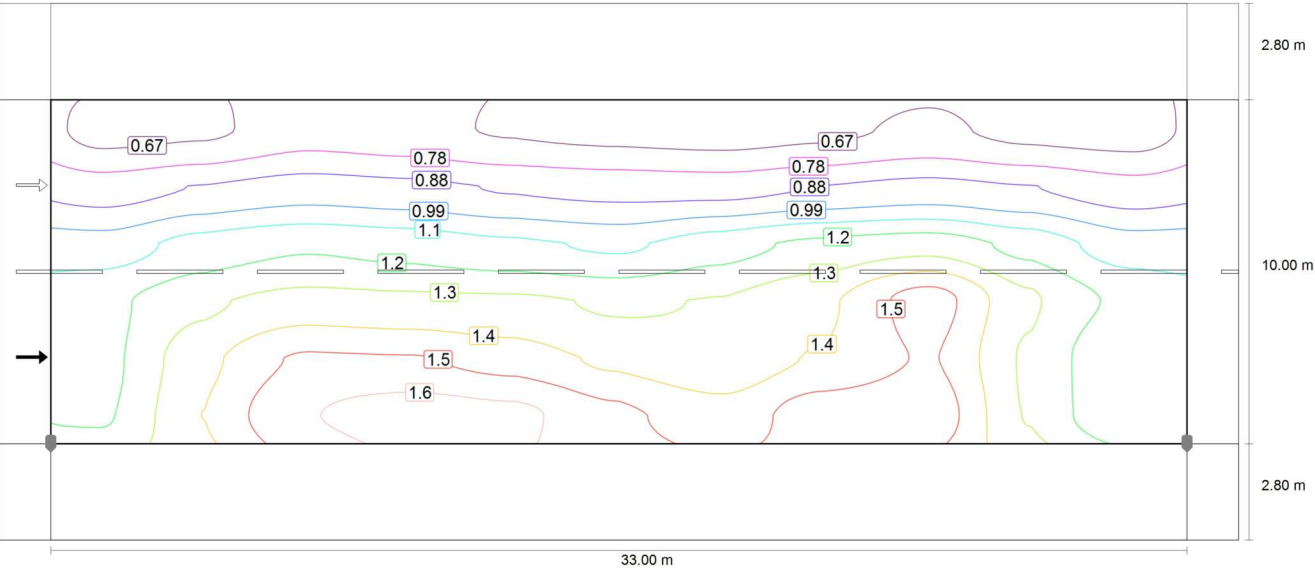


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

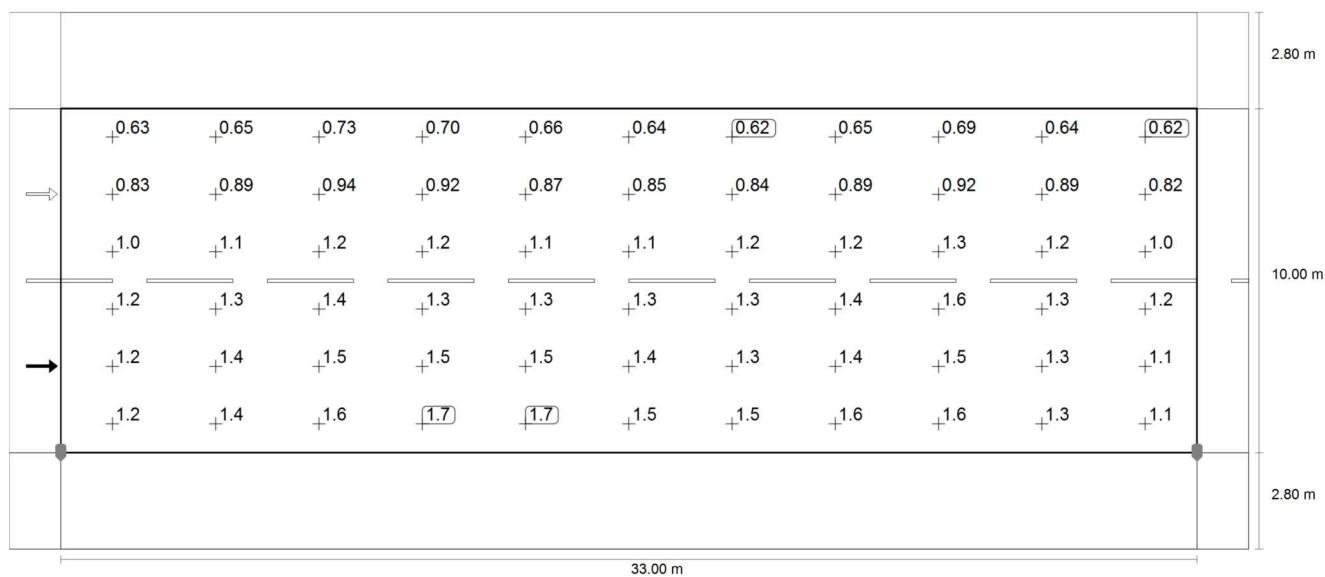
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	18.18	18.14	17.29	14.07	12.01	11.56	12.01	14.07	17.29	18.14	18.18
10.300	24.10	23.99	22.24	17.57	14.81	14.32	14.81	17.57	22.24	23.99	24.10
8.633	30.05	29.83	27.38	20.96	17.01	15.97	17.01	20.96	27.38	29.83	30.05
6.967	32.67	31.43	27.93	20.13	15.85	14.75	15.85	20.13	27.93	31.43	32.67
5.300	28.41	27.30	23.85	16.94	12.81	11.92	12.81	16.94	23.85	27.30	28.41
3.633	27.50	26.00	22.20	15.64	11.58	10.77	11.58	15.64	22.20	26.00	27.50

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.8 lx	10.8 lx	32.7 lx	0.517	0.330



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

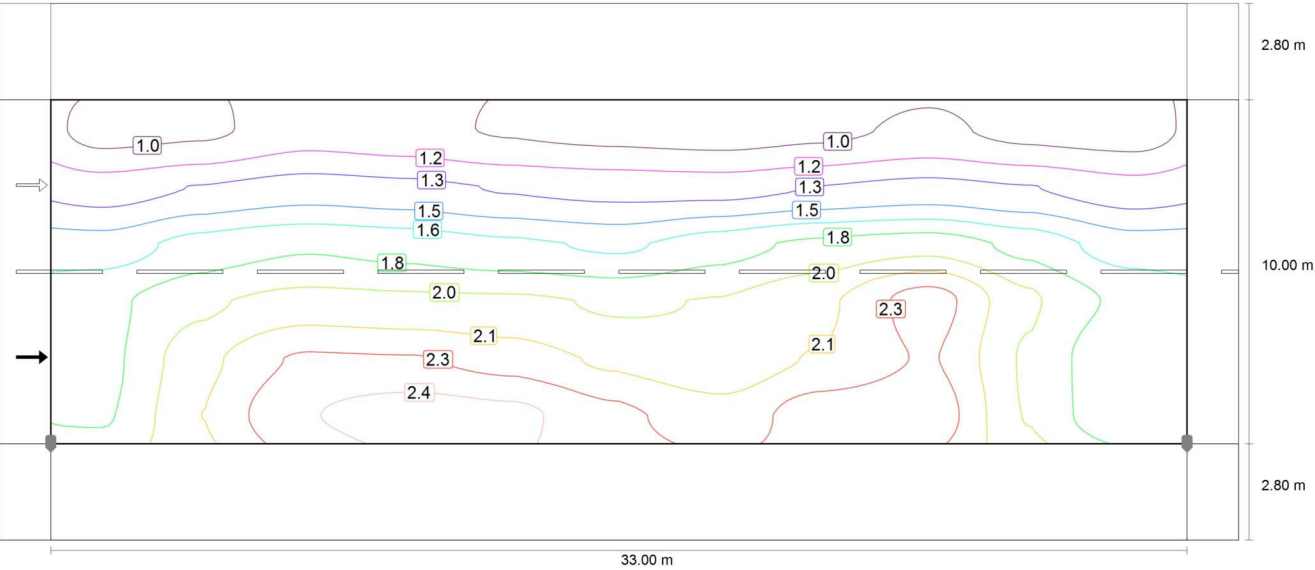


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

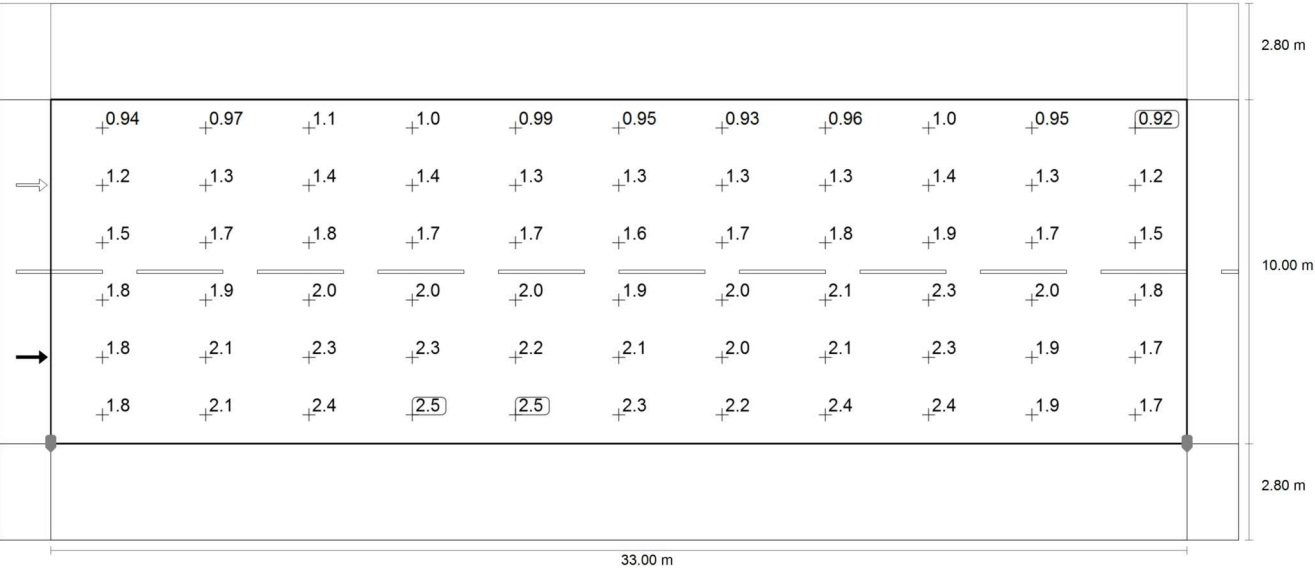
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.63	0.65	0.73	0.70	0.66	0.64	0.62	0.65	0.69	0.64	0.62
10.300	0.83	0.89	0.94	0.92	0.87	0.85	0.84	0.89	0.92	0.89	0.82
8.633	1.04	1.14	1.19	1.17	1.12	1.08	1.16	1.23	1.27	1.17	1.04
6.967	1.17	1.29	1.35	1.34	1.33	1.30	1.31	1.39	1.56	1.33	1.18
5.300	1.18	1.38	1.54	1.53	1.48	1.39	1.34	1.43	1.53	1.29	1.11
3.633	1.19	1.42	1.62	1.68	1.65	1.55	1.47	1.58	1.58	1.30	1.11

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	1.14 cd/m ²	0.62 cd/m ²	1.68 cd/m ²	0.541	0.368



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

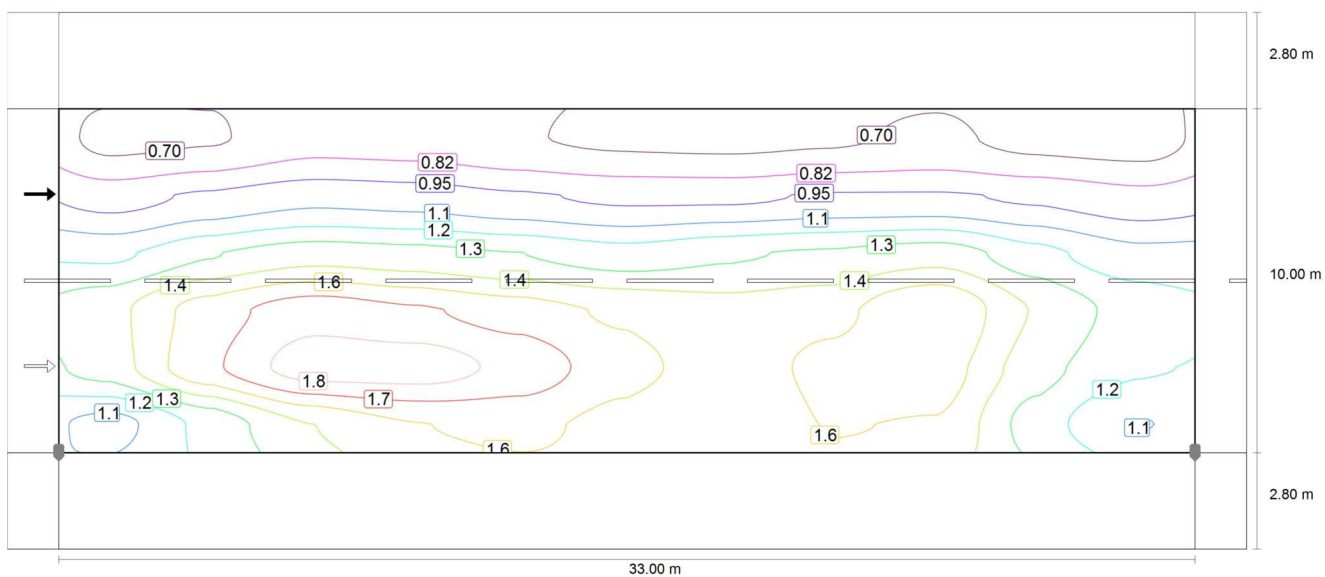


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

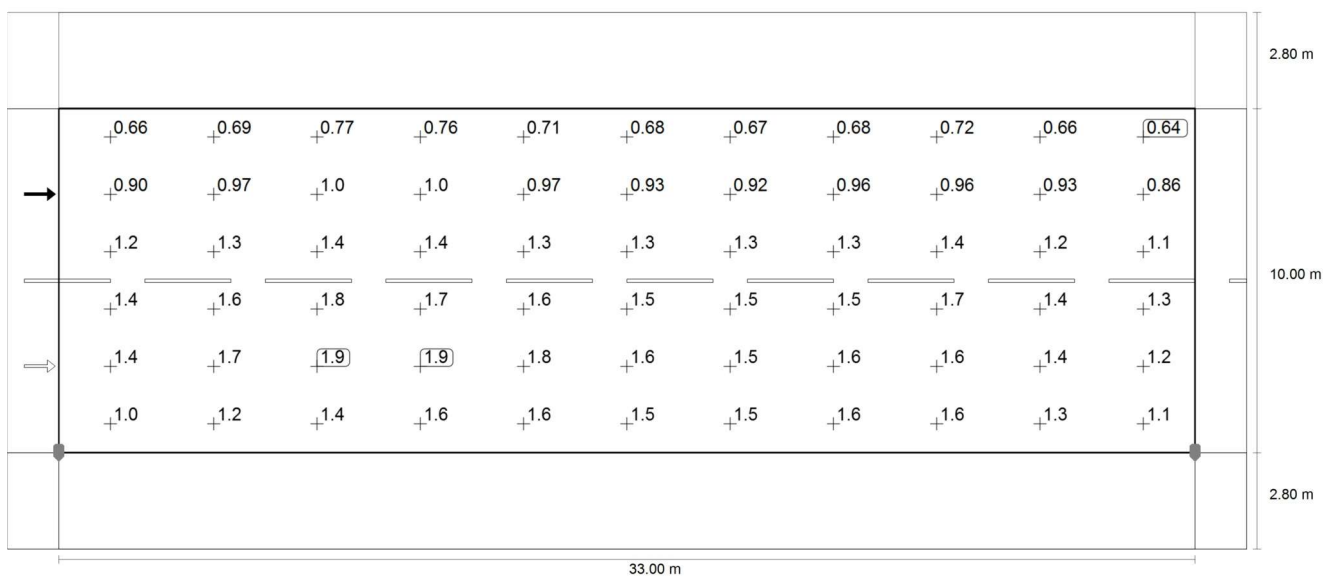
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.94	0.97	1.09	1.05	0.99	0.95	0.93	0.96	1.03	0.95	0.92
10.300	1.24	1.33	1.40	1.37	1.30	1.27	1.26	1.32	1.38	1.32	1.23
8.633	1.55	1.70	1.78	1.74	1.67	1.61	1.73	1.83	1.89	1.74	1.55
6.967	1.75	1.92	2.02	2.00	1.99	1.93	1.96	2.08	2.34	1.98	1.76
5.300	1.76	2.06	2.29	2.28	2.21	2.08	2.01	2.13	2.28	1.93	1.65
3.633	1.78	2.11	2.41	2.51	2.47	2.31	2.19	2.36	2.36	1.94	1.66

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	1.70 cd/m^2	0.92 cd/m^2	2.51 cd/m^2	0.541	0.368



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

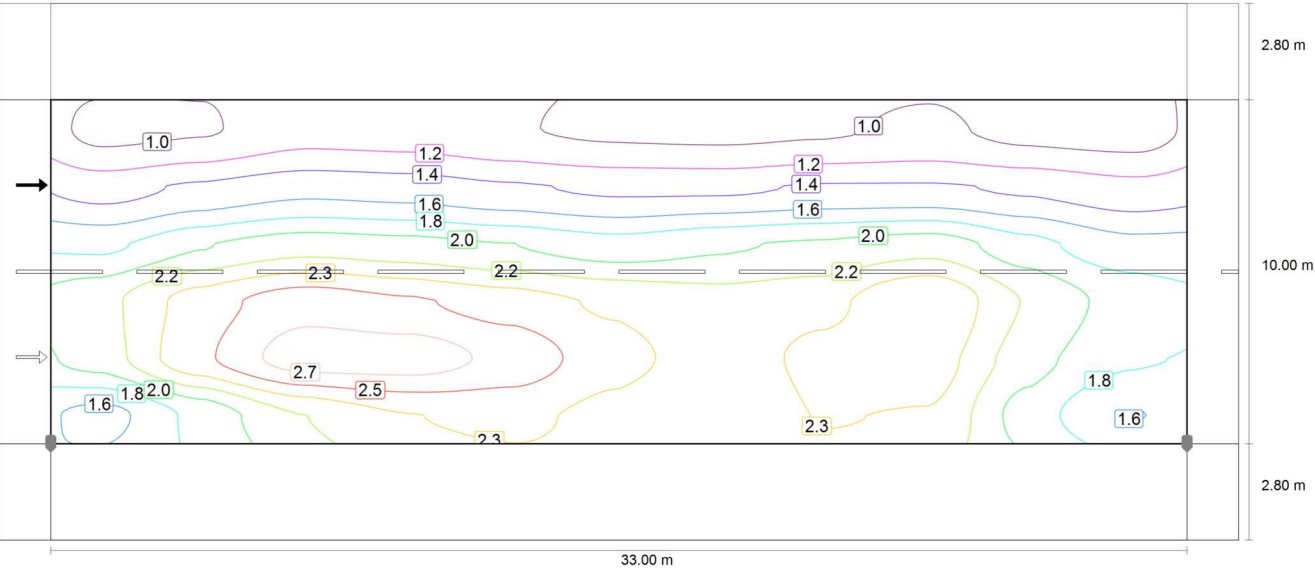


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

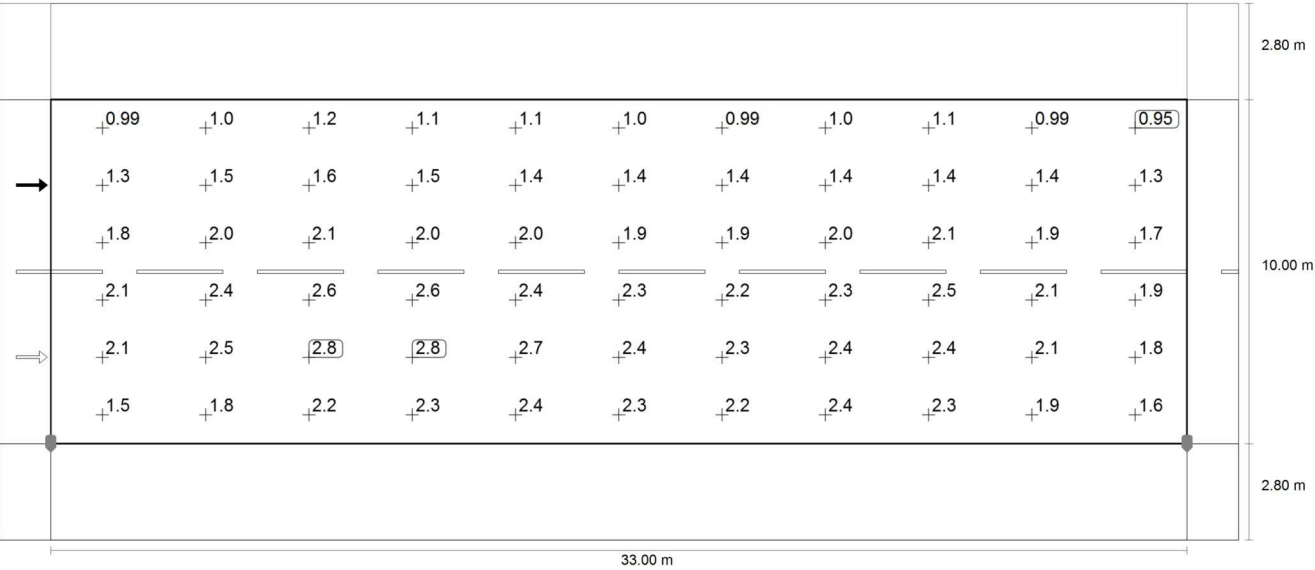
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.66	0.69	0.77	0.76	0.71	0.68	0.67	0.68	0.72	0.66	0.64
10.300	0.90	0.97	1.04	1.02	0.97	0.93	0.92	0.96	0.96	0.93	0.86
8.633	1.17	1.31	1.40	1.37	1.32	1.25	1.30	1.34	1.39	1.24	1.11
6.967	1.40	1.62	1.77	1.71	1.63	1.55	1.49	1.54	1.69	1.43	1.27
5.300	1.38	1.67	1.88	1.88	1.78	1.62	1.51	1.60	1.62	1.37	1.21
3.633	1.04	1.23	1.45	1.56	1.59	1.53	1.46	1.58	1.56	1.27	1.07

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	1.25 cd/m^2	0.64 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.512	0.340



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



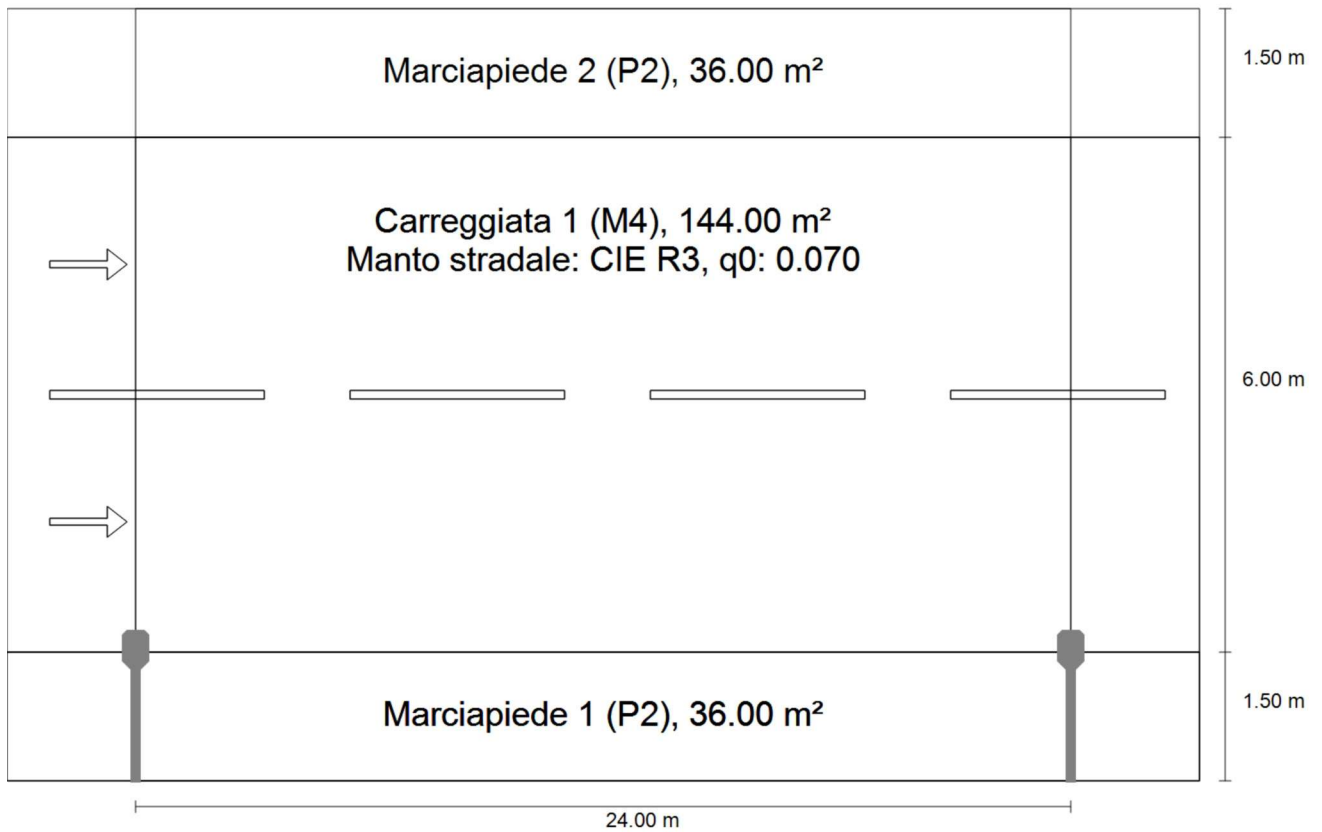
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.99	1.03	1.15	1.13	1.06	1.01	0.99	1.02	1.08	0.99	0.95
10.300	1.34	1.45	1.55	1.52	1.44	1.38	1.38	1.44	1.44	1.38	1.29
8.633	1.75	1.96	2.08	2.04	1.97	1.87	1.94	2.00	2.08	1.85	1.66
6.967	2.10	2.42	2.64	2.55	2.44	2.31	2.22	2.29	2.52	2.14	1.90
5.300	2.05	2.49	2.80	2.80	2.66	2.42	2.26	2.39	2.42	2.05	1.81
3.633	1.55	1.84	2.16	2.33	2.37	2.28	2.18	2.35	2.32	1.89	1.60

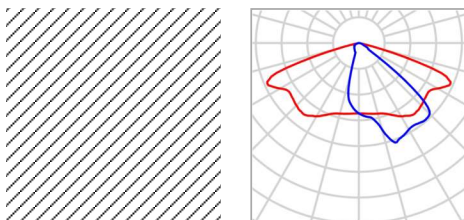
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.86 cd/m ²	0.95 cd/m ²	2.80 cd/m ²	0.512	0.340

Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

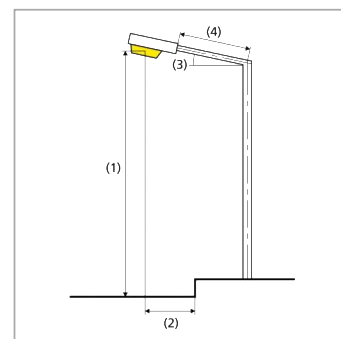
Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.59 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.18 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.87 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.47 lx	≥ 2.00 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
Via Giuseppe Stazzone	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

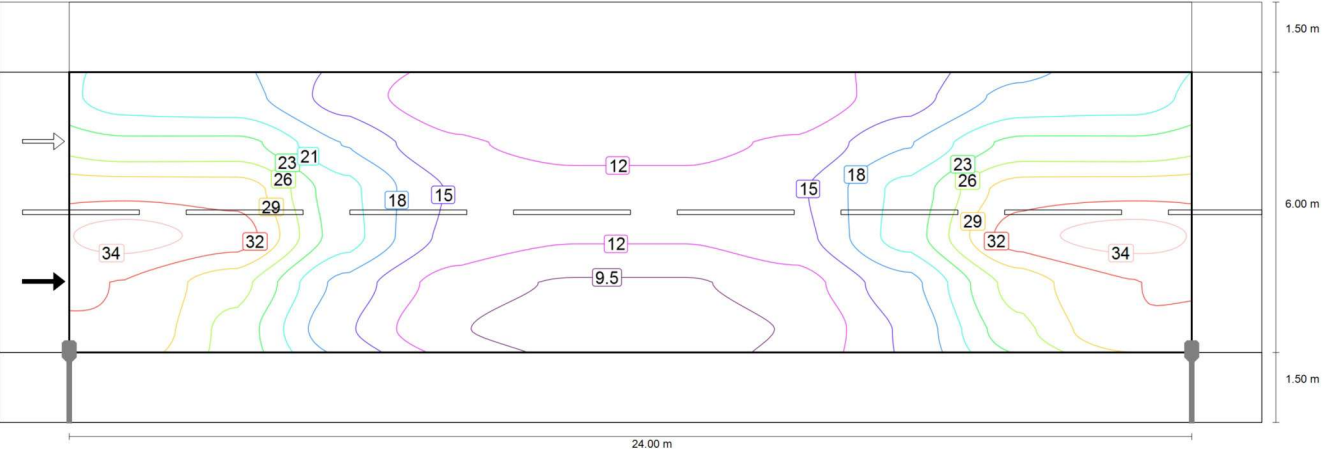
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-

Risultati per osservatore

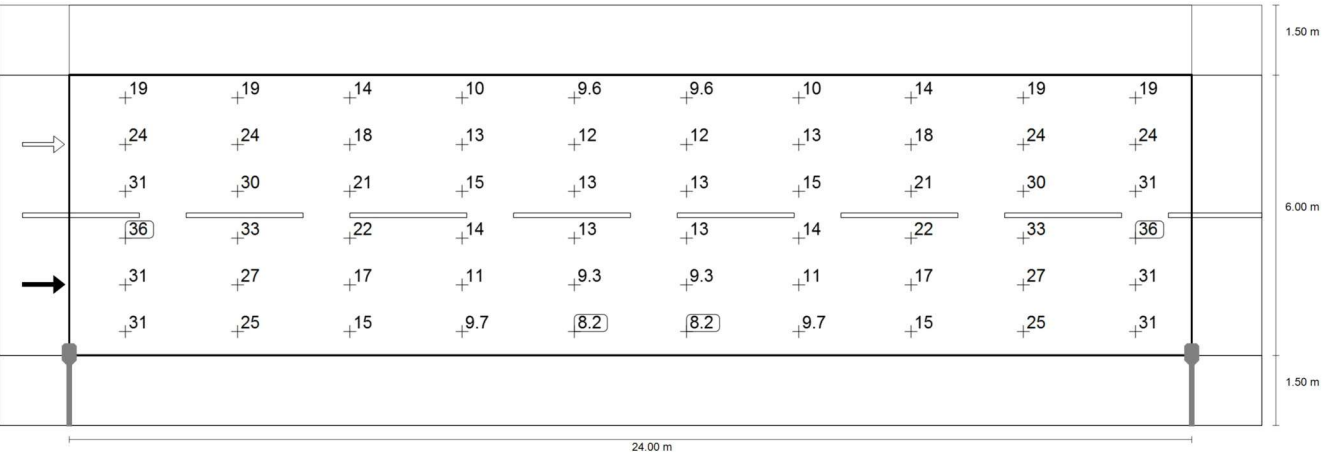
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.16 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

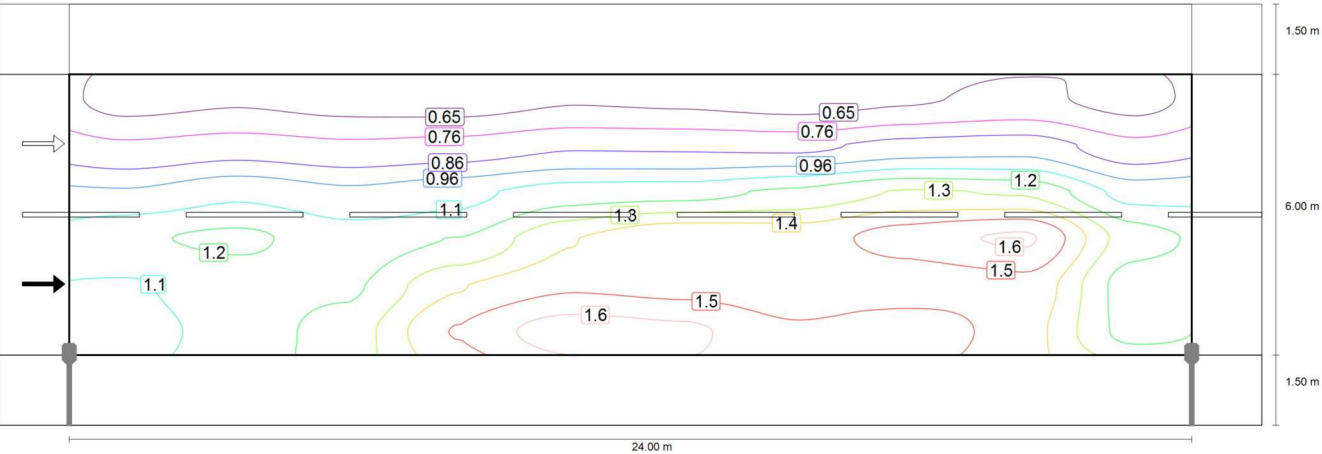


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

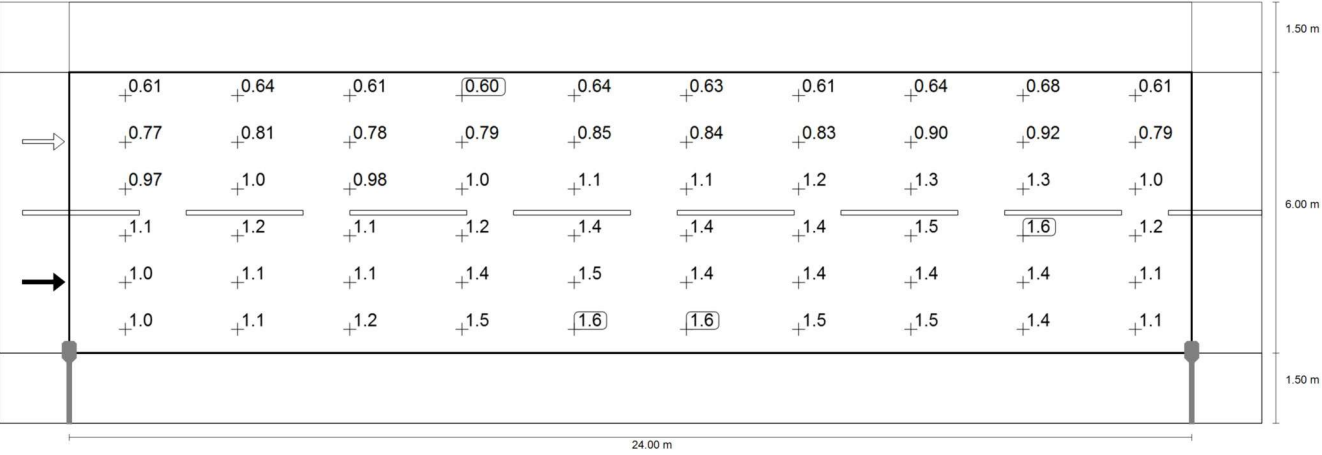
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	19.26	18.70	13.85	10.30	9.61	9.61	10.30	13.85	18.70	19.26
6.000	24.03	24.08	17.64	12.70	11.57	11.57	12.70	17.64	24.08	24.03
5.000	30.69	30.26	21.35	14.72	13.00	13.00	14.72	21.35	30.26	30.69
4.000	35.65	32.97	21.77	14.18	12.52	12.52	14.18	21.77	32.97	35.65
3.000	31.48	27.12	16.92	11.08	9.30	9.30	11.08	16.92	27.12	31.48
2.000	31.41	25.16	15.42	9.74	8.17	8.17	9.74	15.42	25.16	31.41

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229



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

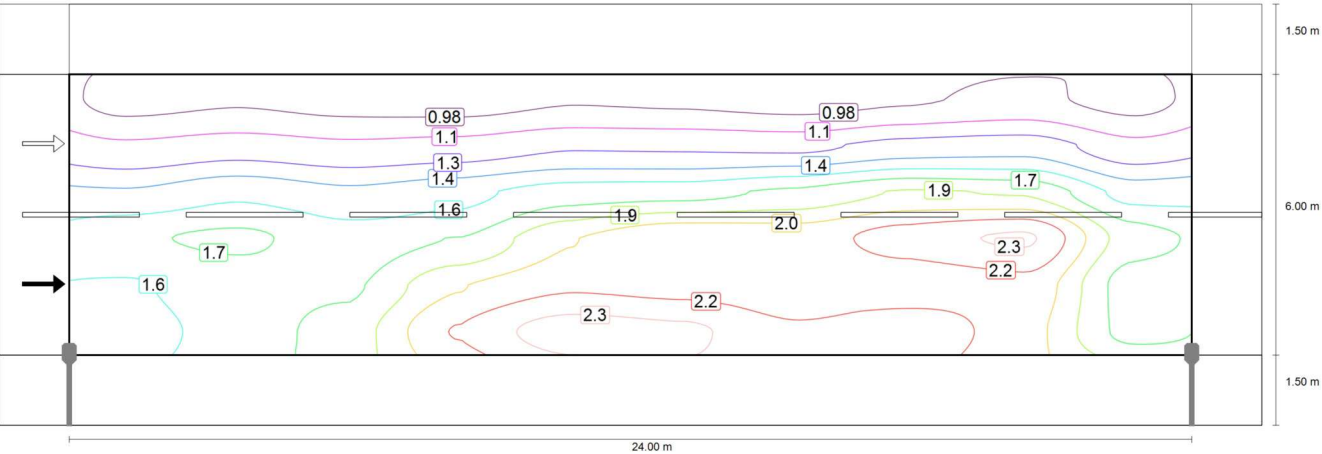


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

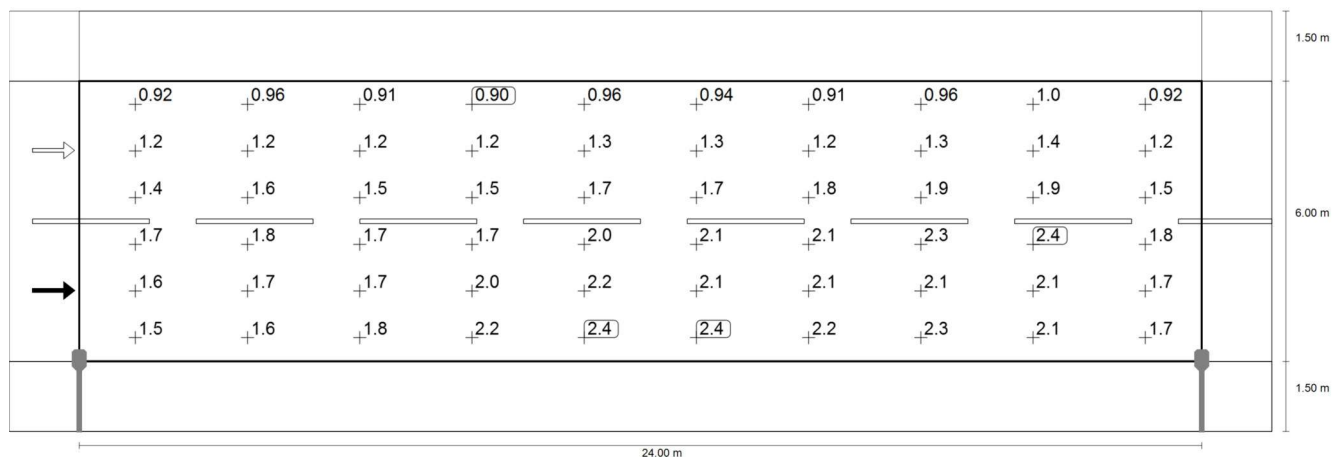
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
6.000	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
5.000	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
4.000	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
3.000	1.05	1.11	1.15	1.36	1.45	1.43	1.39	1.40	1.44	1.11
2.000	1.03	1.09	1.20	1.48	1.62	1.59	1.49	1.53	1.42	1.13

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	1.09 cd/m²	0.60 cd/m²	1.62 cd/m²	0.556	0.373



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

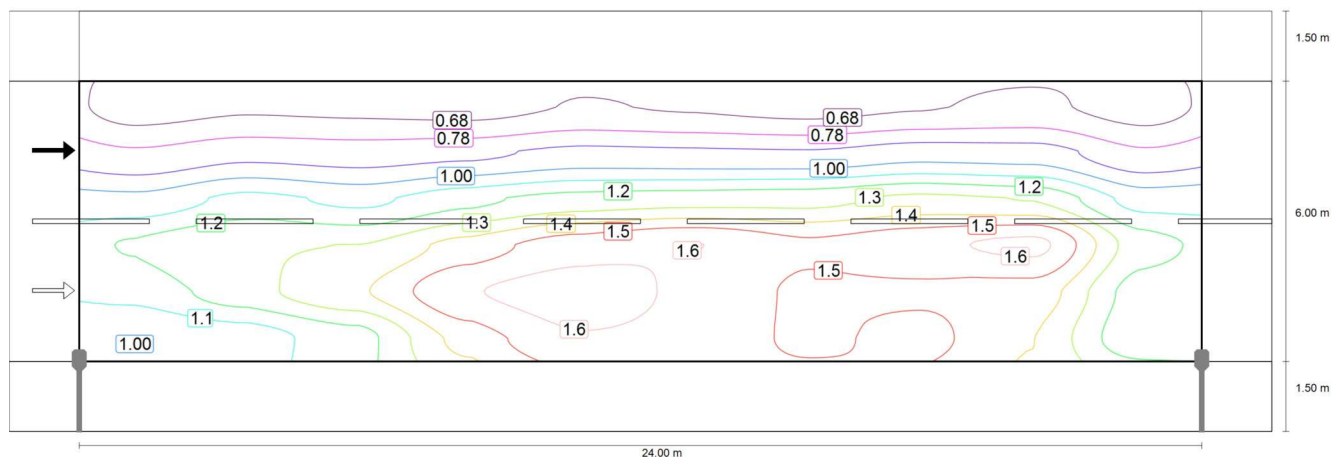
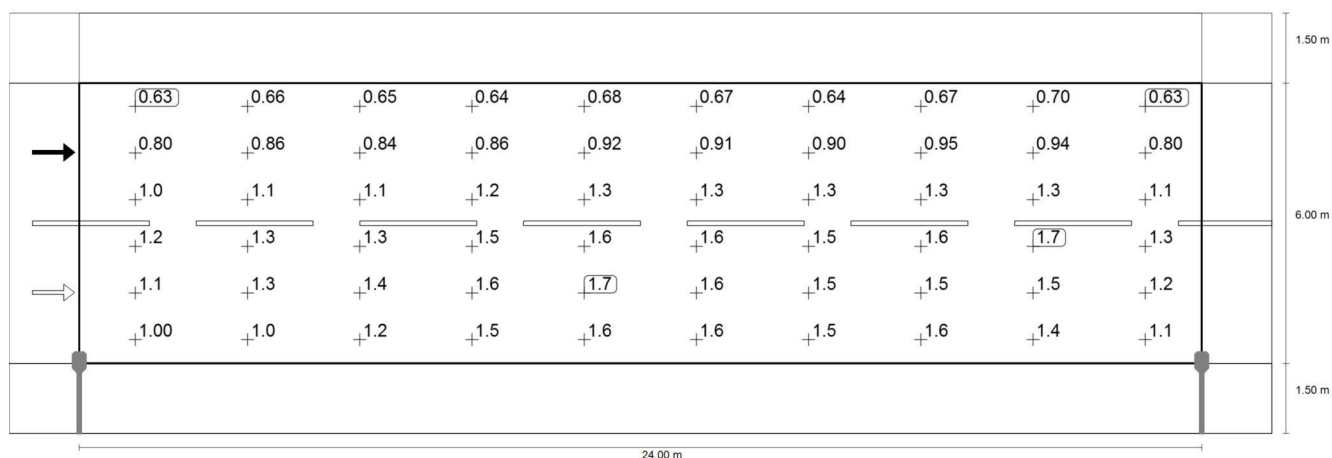


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
6.000	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
5.000	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
4.000	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
3.000	1.57	1.66	1.71	2.03	2.17	2.13	2.07	2.09	2.14	1.66
2.000	1.53	1.63	1.80	2.20	2.42	2.37	2.23	2.29	2.12	1.68

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

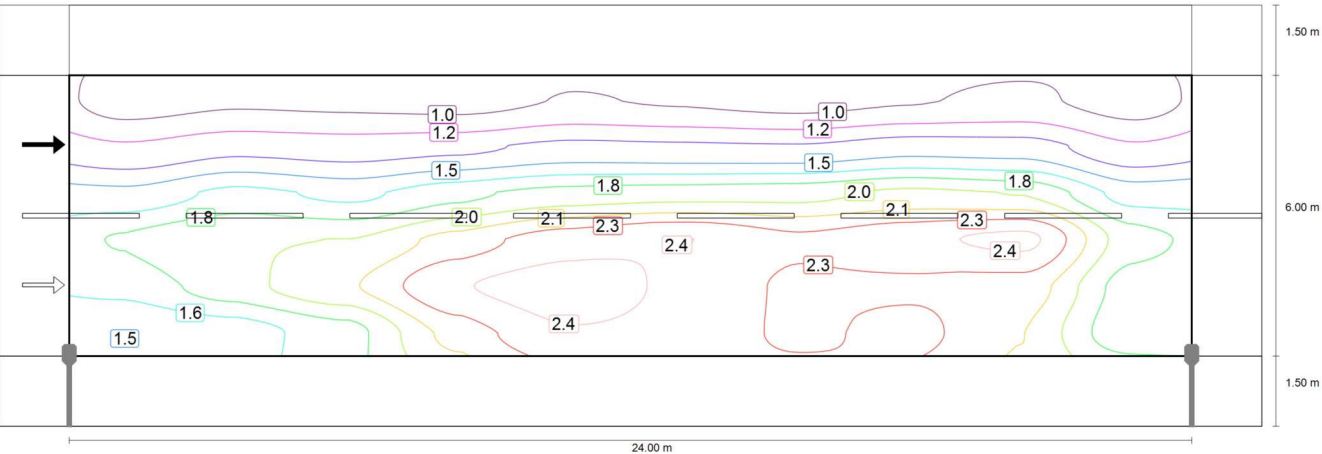
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.62 cd/m ²	0.90 cd/m ²	2.42 cd/m ²	0.556	0.373

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)

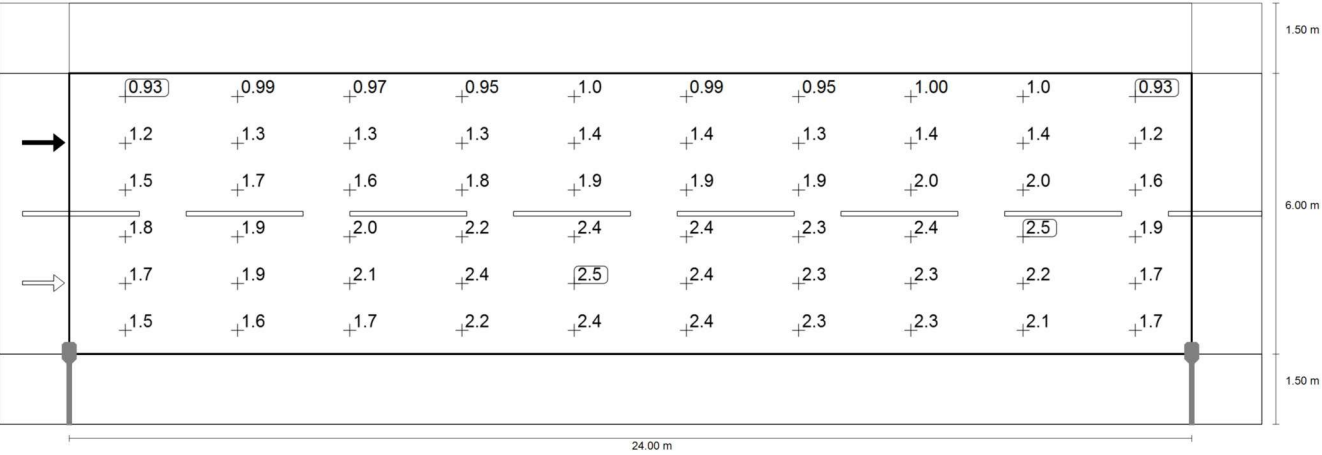
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
6.000	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
5.000	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
4.000	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
3.000	1.13	1.27	1.40	1.62	1.69	1.61	1.51	1.51	1.48	1.15
2.000	1.00	1.05	1.17	1.46	1.62	1.59	1.51	1.55	1.42	1.12

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	1.16 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.538	0.371



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



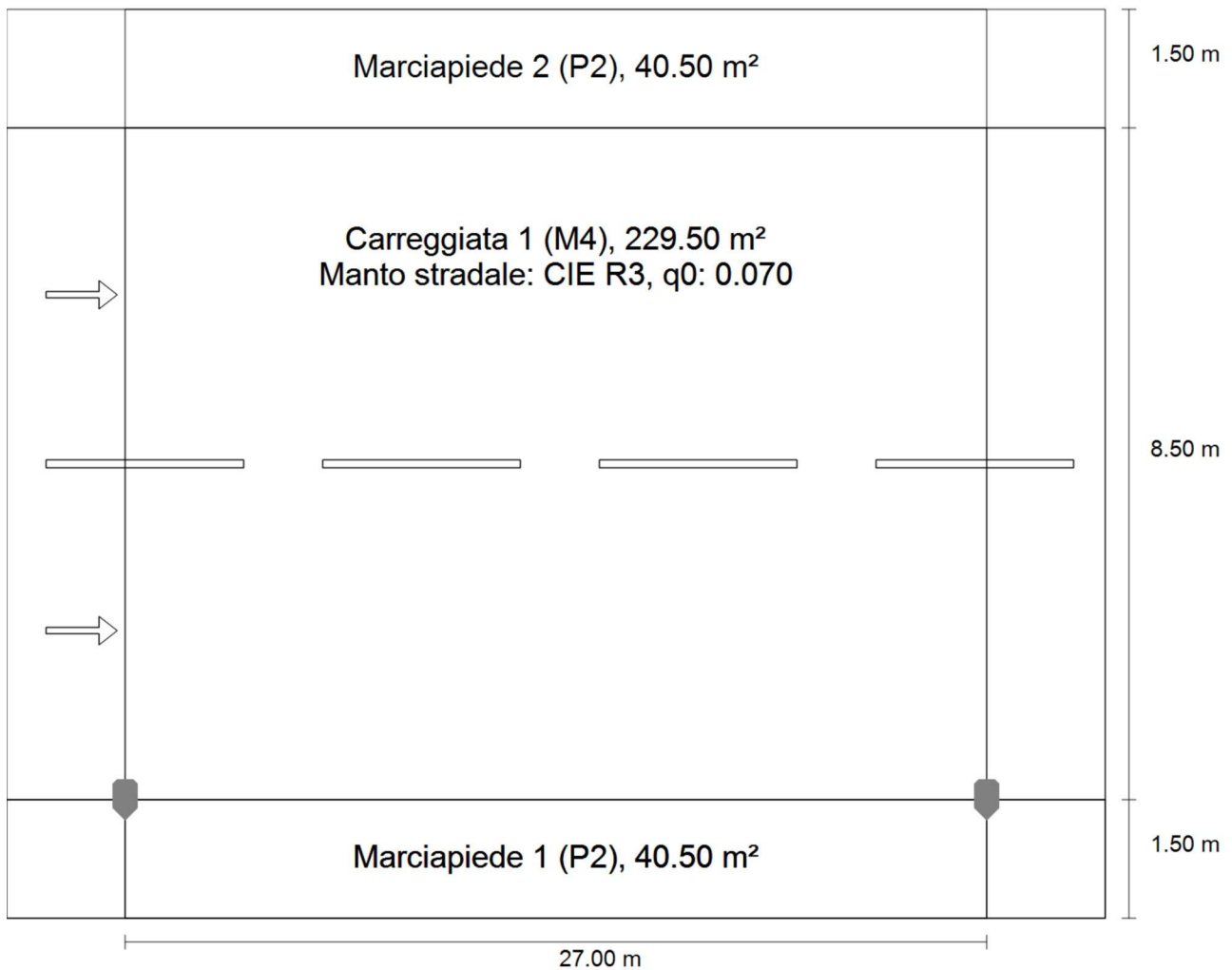
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.93	0.99	0.97	0.95	1.02	0.99	0.95	1.00	1.04	0.93
6.000	1.19	1.28	1.25	1.29	1.38	1.36	1.34	1.42	1.41	1.19
5.000	1.53	1.69	1.61	1.76	1.87	1.90	1.91	2.00	1.95	1.58
4.000	1.82	1.95	1.96	2.19	2.37	2.44	2.30	2.39	2.48	1.87
3.000	1.69	1.89	2.10	2.42	2.52	2.41	2.26	2.25	2.21	1.72
2.000	1.49	1.56	1.74	2.18	2.42	2.38	2.25	2.32	2.12	1.68

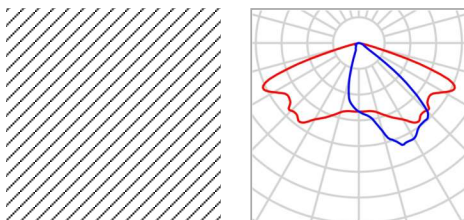
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m ²	0.93 cd/m ²	2.52 cd/m ²	0.538	0.371

Via Rosolino Tusa · Alternativa 38

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

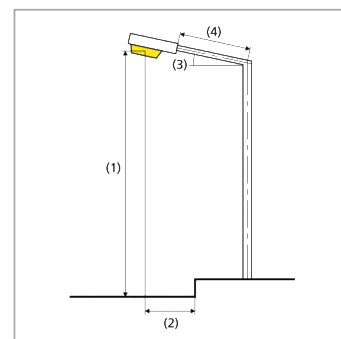
Via Rosolino Tusa · Alternativa 38

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	27.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 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 %, 77.0 W
Consumo	2849.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Rosolino Tusa · Alternativa 38

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.45 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.01 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{el} ⁽¹⁾	0.31	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.83 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.74 lx	≥ 2.00 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 Rosolino Tusa	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via Rosolino Tusa · Alternativa 38

Carreggiata 1 (M4)

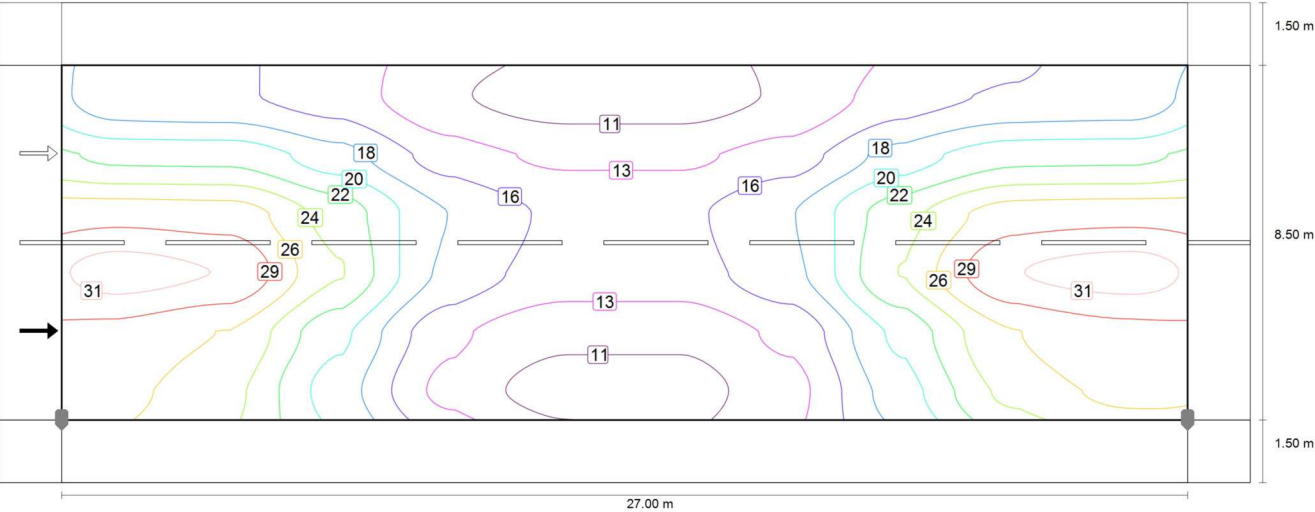
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.31	-	-

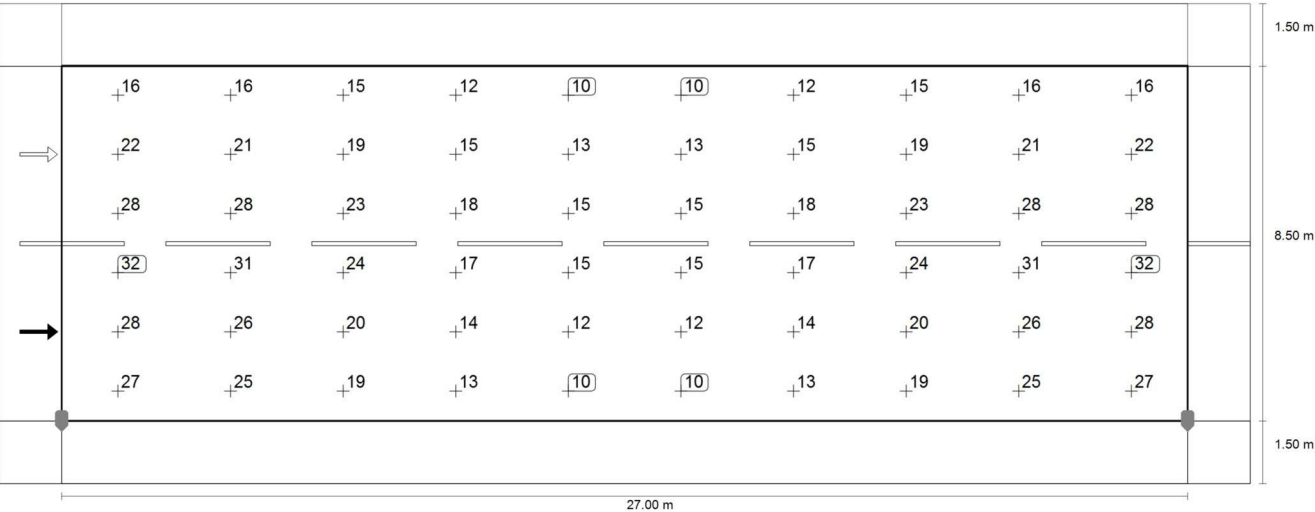
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.625 m, 1.500 m	L _m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.875 m, 1.500 m	L _m	1.15 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

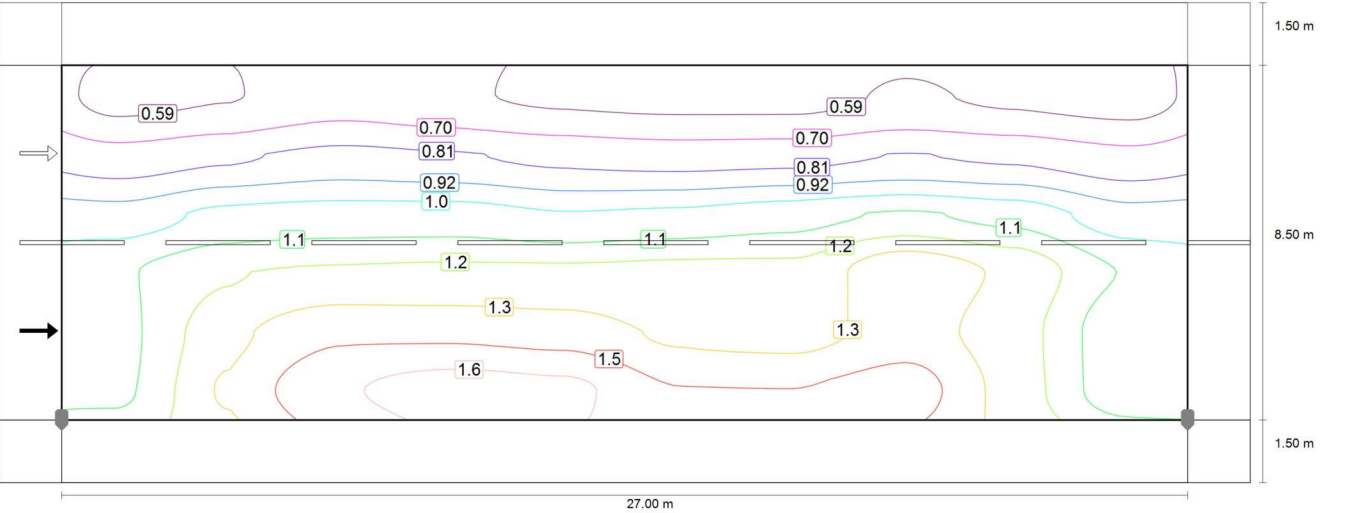


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

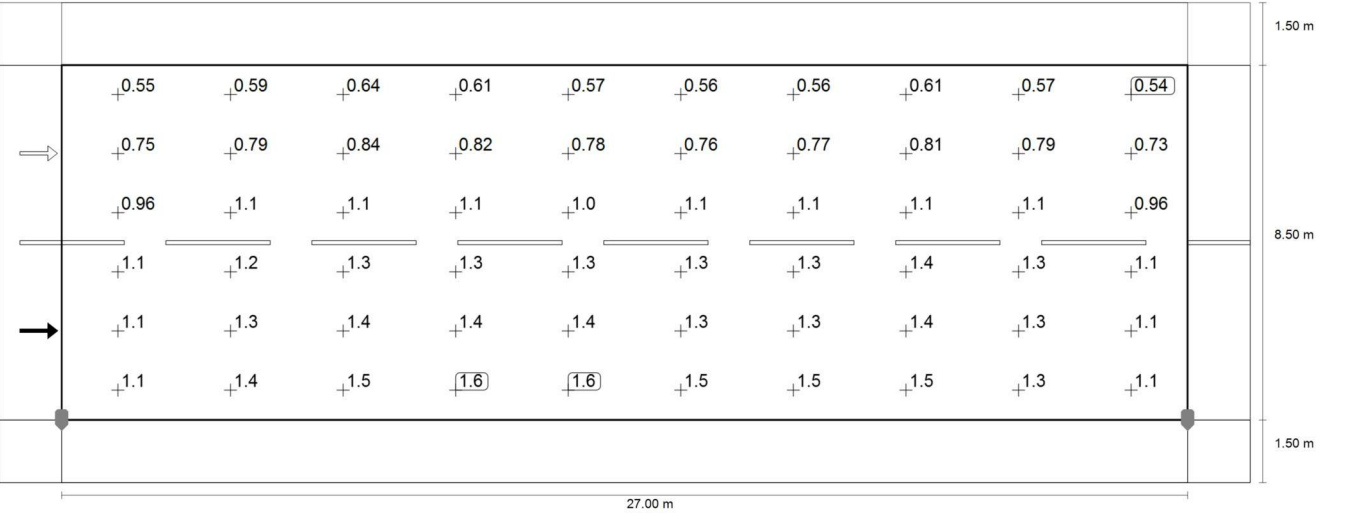
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.292	16.25	15.92	14.54	11.59	10.24	10.24	11.59	14.54	15.92	16.25
7.875	21.59	21.46	18.69	14.55	13.05	13.05	14.55	18.69	21.46	21.59
6.458	27.95	27.60	23.36	17.70	15.24	15.24	17.70	23.36	27.60	27.95
5.042	31.74	30.57	24.32	17.19	14.66	14.66	17.19	24.32	30.57	31.74
3.625	27.86	26.30	20.43	13.97	11.79	11.79	13.97	20.43	26.30	27.86
2.208	26.86	24.85	18.89	12.73	10.43	10.43	12.73	18.89	24.85	26.86

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.4 lx	10.2 lx	31.7 lx	0.528	0.323



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

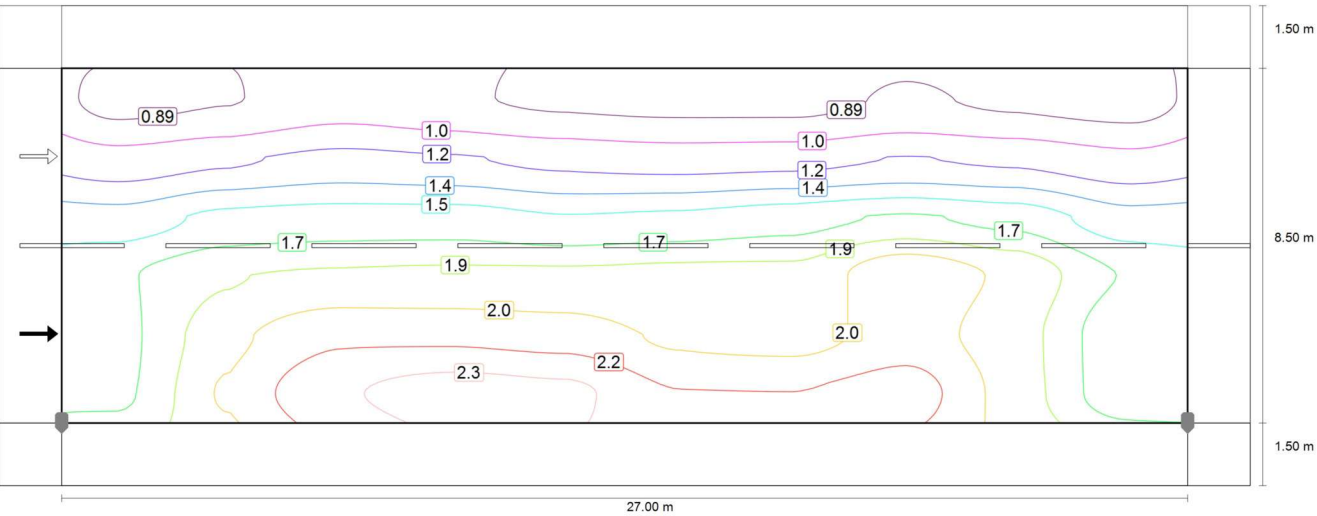


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

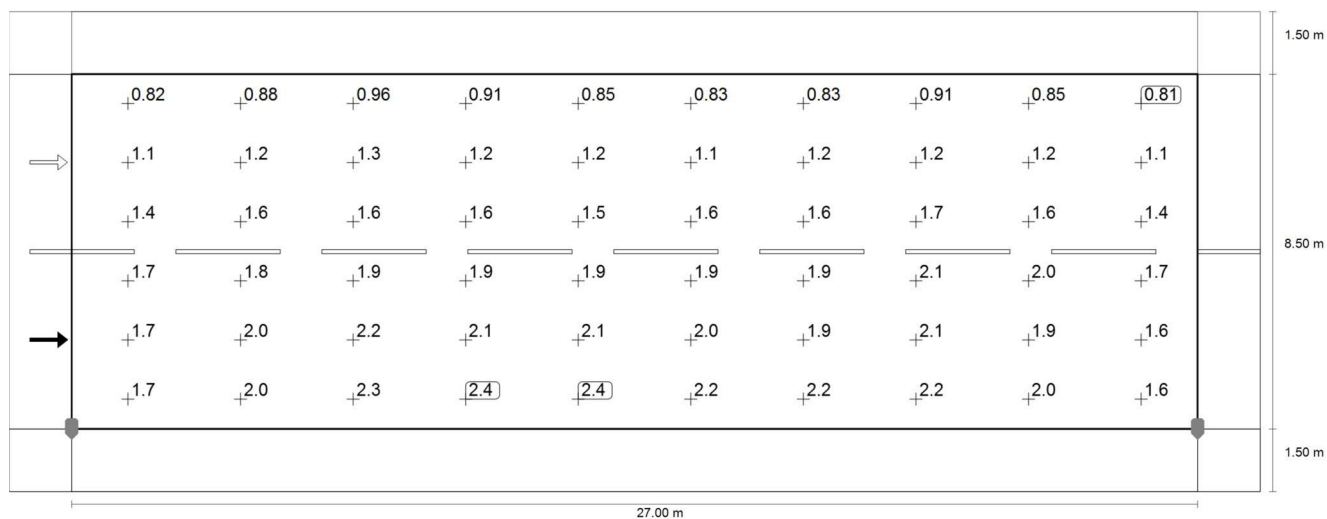
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.292	0.55	0.59	0.64	0.61	0.57	0.56	0.56	0.61	0.57	0.54
7.875	0.75	0.79	0.84	0.82	0.78	0.76	0.77	0.81	0.79	0.73
6.458	0.96	1.06	1.08	1.08	1.03	1.05	1.09	1.15	1.10	0.96
5.042	1.12	1.23	1.27	1.28	1.28	1.28	1.27	1.43	1.33	1.13
3.625	1.11	1.31	1.44	1.44	1.41	1.33	1.30	1.40	1.29	1.05
2.208	1.12	1.36	1.54	1.62	1.59	1.46	1.46	1.50	1.31	1.06

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	1.07 cd/m²	0.54 cd/m²	1.62 cd/m²	0.507	0.334



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

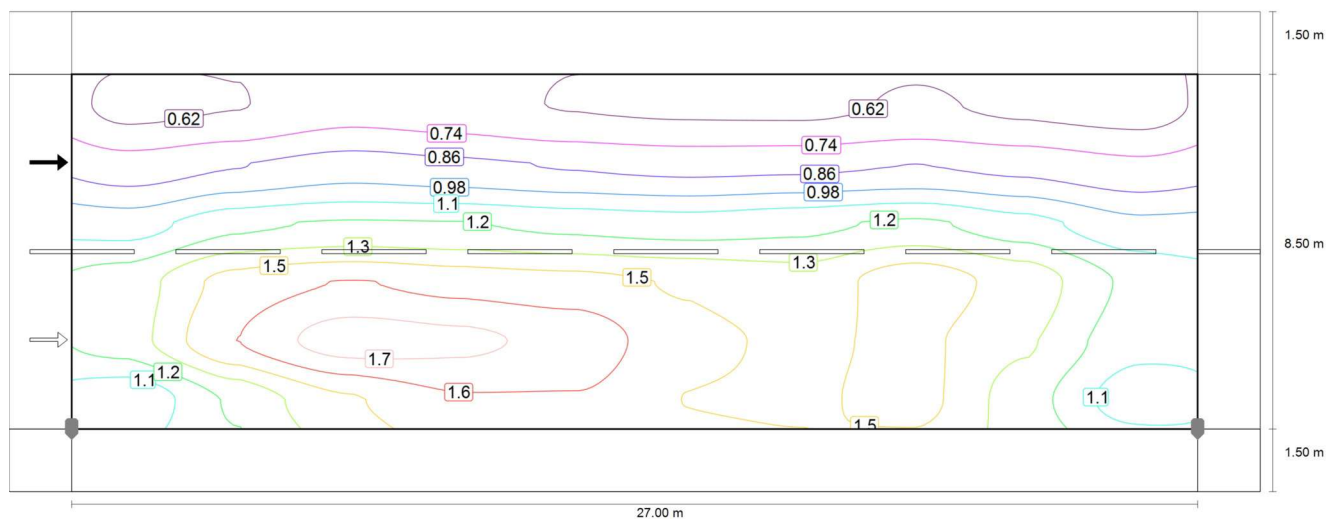
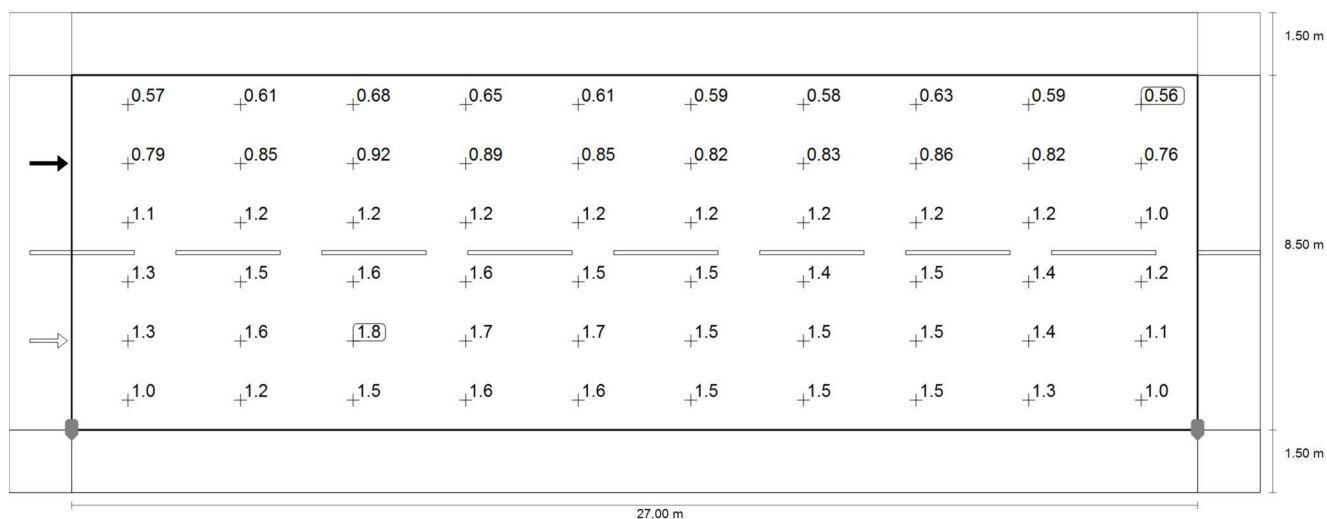


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.292	0.82	0.88	0.96	0.91	0.85	0.83	0.83	0.91	0.85	0.81
7.875	1.11	1.18	1.26	1.22	1.17	1.14	1.15	1.21	1.18	1.09
6.458	1.44	1.58	1.61	1.61	1.54	1.57	1.63	1.71	1.64	1.43
5.042	1.66	1.84	1.89	1.91	1.90	1.91	1.90	2.14	1.98	1.68
3.625	1.65	1.96	2.15	2.14	2.11	1.98	1.95	2.09	1.92	1.57
2.208	1.66	2.03	2.31	2.42	2.37	2.18	2.18	2.25	1.95	1.58

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

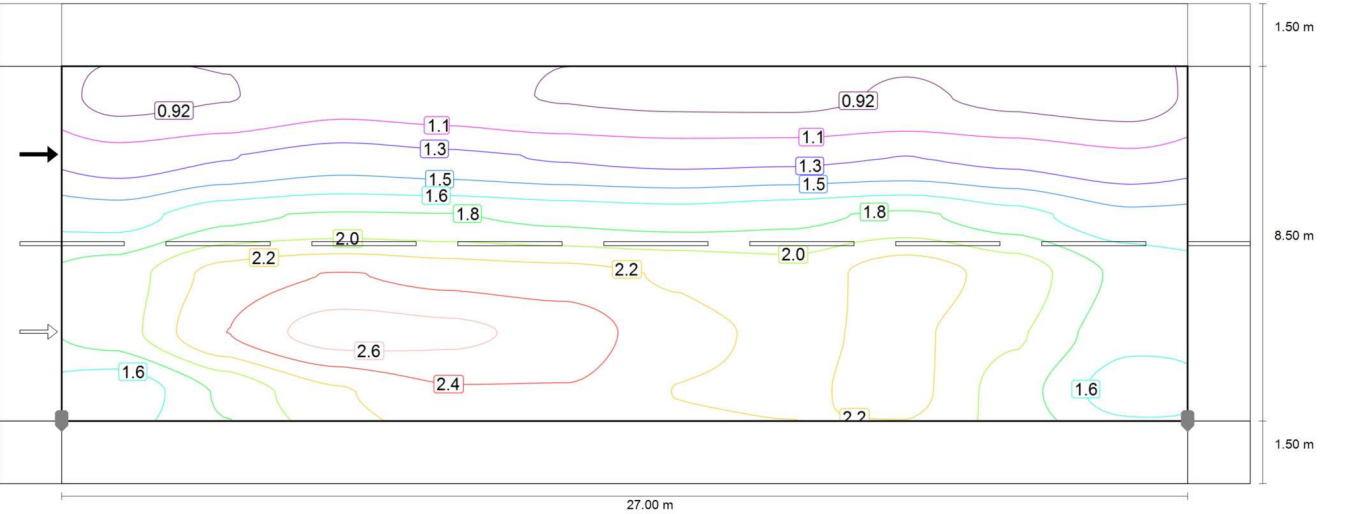
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m^2	0.81 cd/m^2	2.42 cd/m^2	0.507	0.334

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)

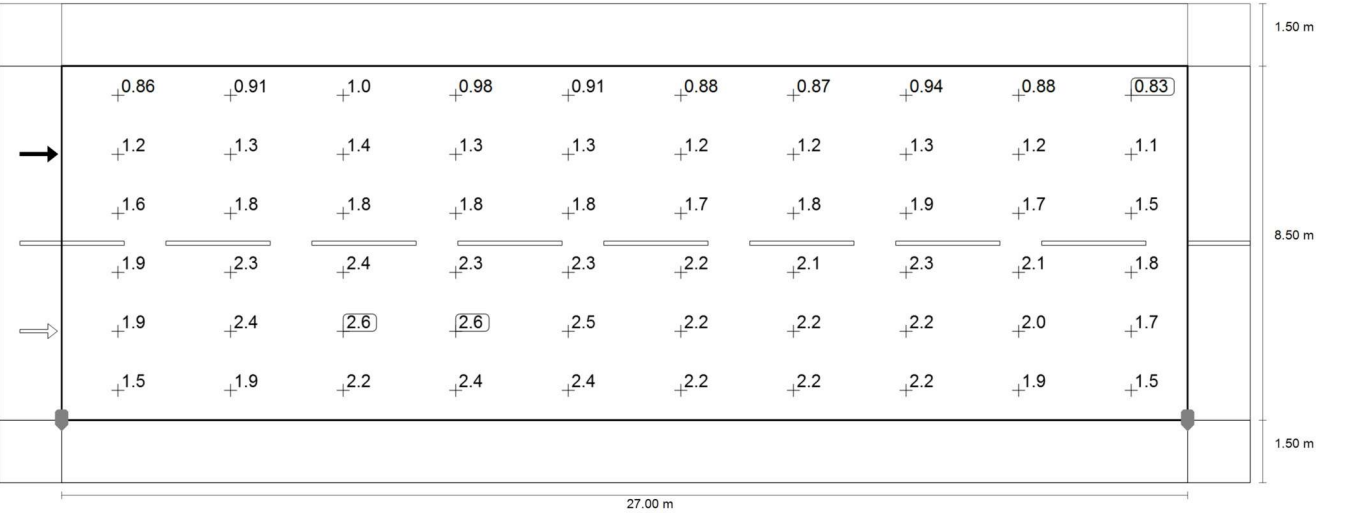
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.292	0.57	0.61	0.68	0.65	0.61	0.59	0.58	0.63	0.59	0.56
7.875	0.79	0.85	0.92	0.89	0.85	0.82	0.83	0.86	0.82	0.76
6.458	1.05	1.20	1.24	1.23	1.19	1.17	1.19	1.25	1.15	1.01
5.042	1.28	1.52	1.60	1.55	1.52	1.46	1.41	1.53	1.42	1.20
3.625	1.29	1.59	1.77	1.74	1.67	1.51	1.45	1.49	1.36	1.14
2.208	1.02	1.25	1.45	1.57	1.58	1.47	1.46	1.50	1.29	1.04

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	1.15 cd/m ²	0.56 cd/m ²	1.77 cd/m ²	0.481	0.313



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



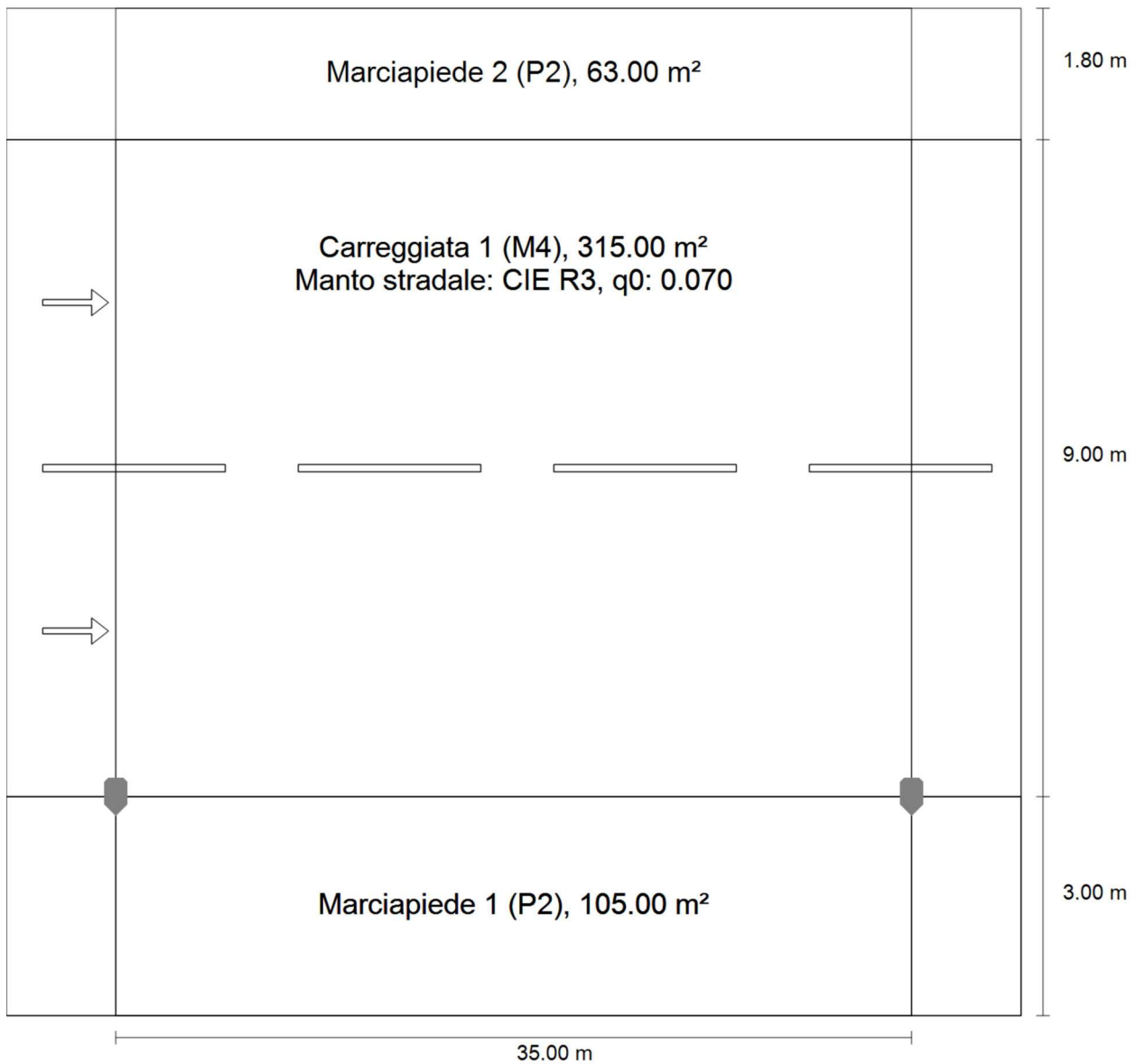
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.292	0.86	0.91	1.01	0.98	0.91	0.88	0.87	0.94	0.88	0.83
7.875	1.18	1.27	1.38	1.32	1.27	1.23	1.24	1.28	1.23	1.14
6.458	1.57	1.78	1.85	1.84	1.78	1.74	1.78	1.86	1.72	1.51
5.042	1.91	2.27	2.38	2.32	2.27	2.17	2.10	2.29	2.12	1.79
3.625	1.92	2.38	2.65	2.60	2.50	2.25	2.17	2.23	2.04	1.71
2.208	1.52	1.86	2.17	2.35	2.36	2.19	2.18	2.24	1.92	1.55

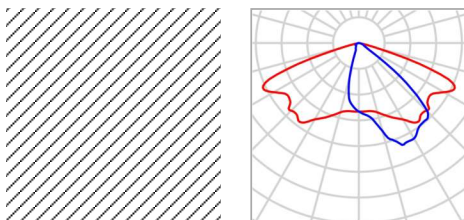
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.72 cd/m ²	0.83 cd/m ²	2.65 cd/m ²	0.481	0.313

Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

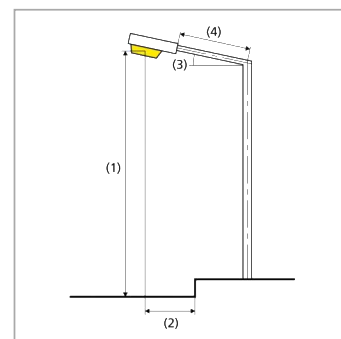
Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3654.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.48 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.93 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{el} ⁽¹⁾	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.45 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.09 lx	≥ 2.00 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 Assoro	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Assoro · Alternativa 39

Carreggiata 1 (M4)

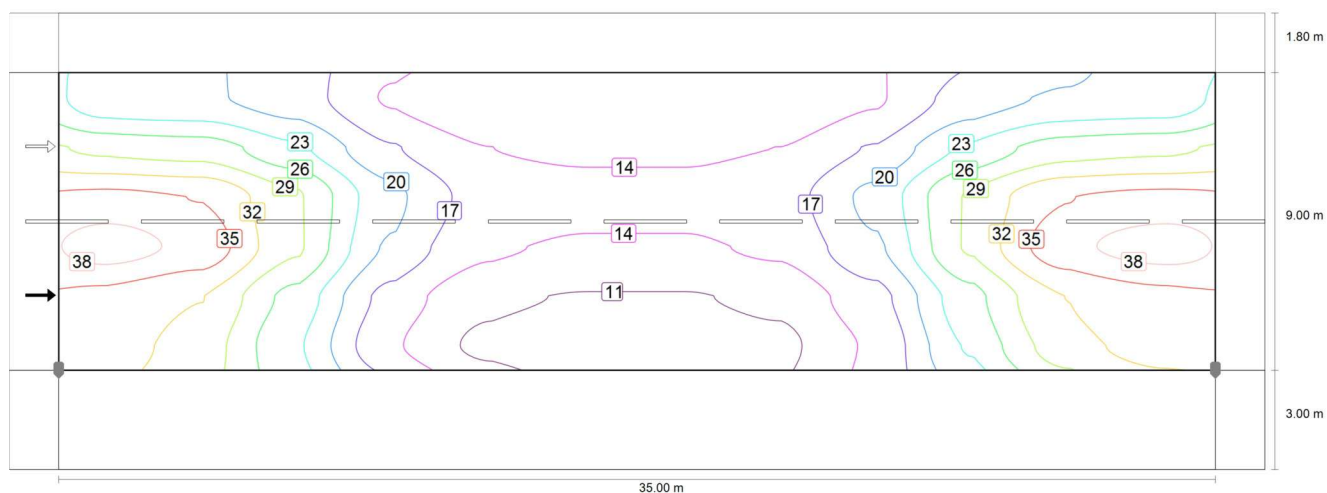
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.33	-	-

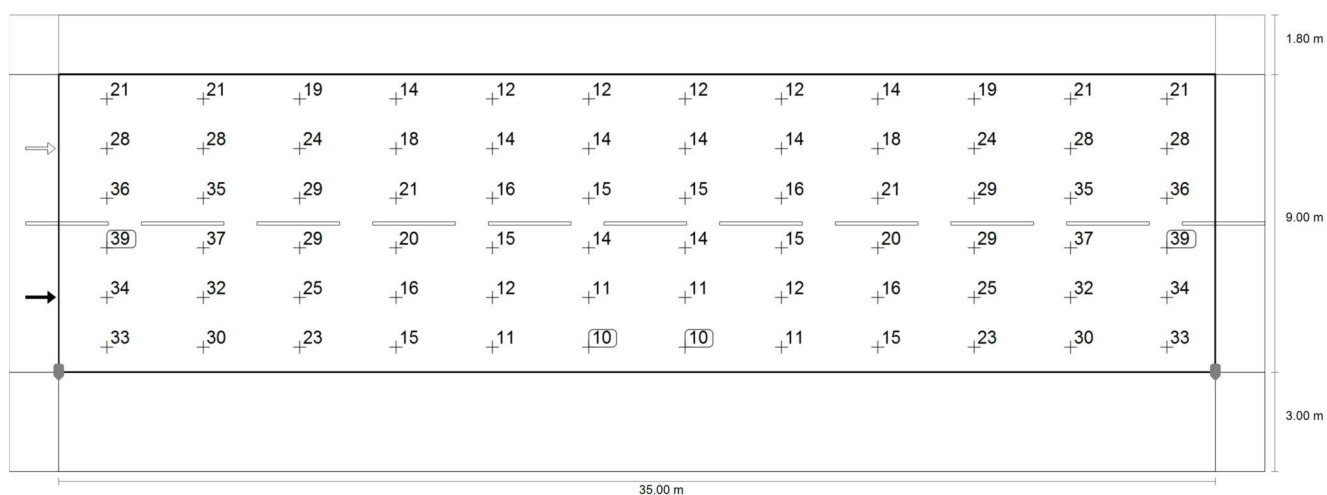
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.55	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.750 m, 1.500 m	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

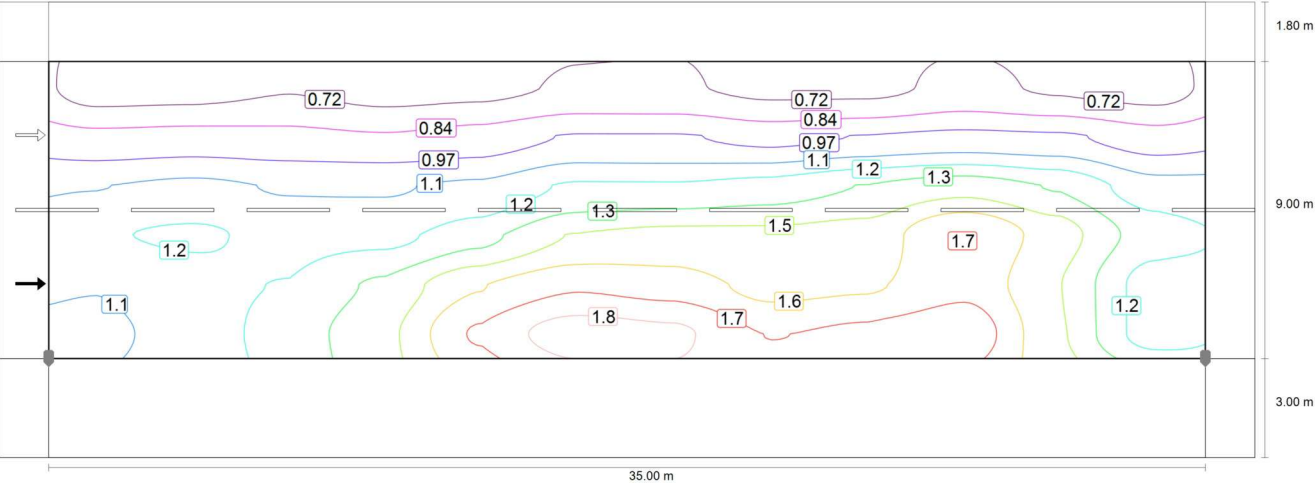


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

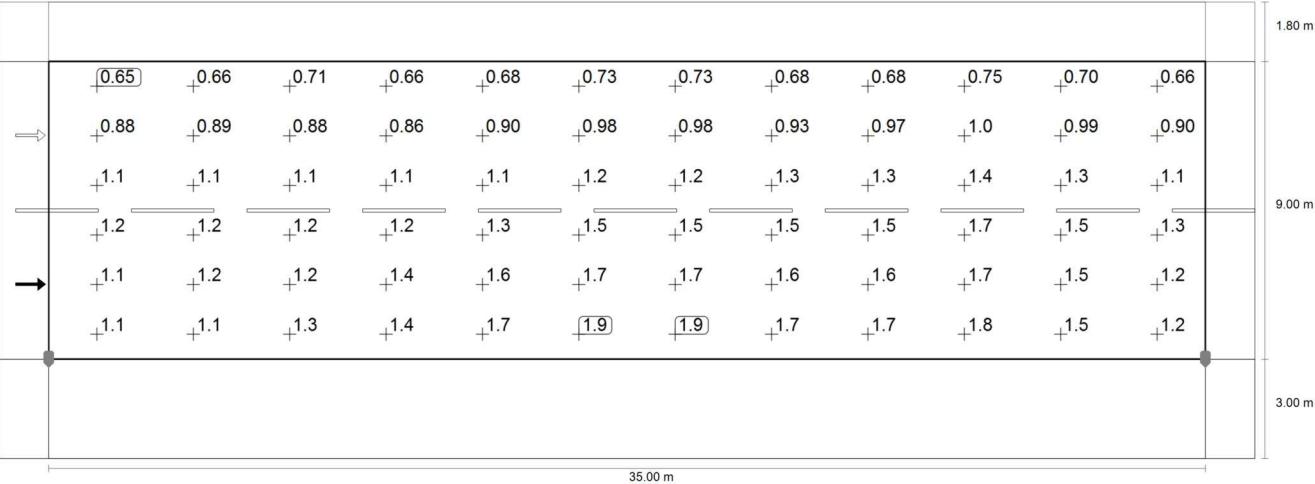
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	21.07	20.64	18.64	14.02	11.73	11.52	11.52	11.73	14.02	18.64	20.64	21.07
9.750	28.35	27.63	23.70	17.52	14.38	13.94	13.94	14.38	17.52	23.70	27.63	28.35
8.250	35.70	34.66	29.22	20.93	16.05	15.11	15.11	16.05	20.93	29.22	34.66	35.70
6.750	39.12	36.71	29.34	19.65	14.88	13.96	13.96	14.88	19.65	29.34	36.71	39.12
5.250	33.99	31.89	25.03	16.21	12.13	11.29	11.29	12.13	16.21	25.03	31.89	33.99
3.750	33.13	30.48	23.47	14.80	10.82	10.01	10.01	10.82	14.80	23.47	30.48	33.13

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.7 lx	10.0 lx	39.1 lx	0.461	0.256



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

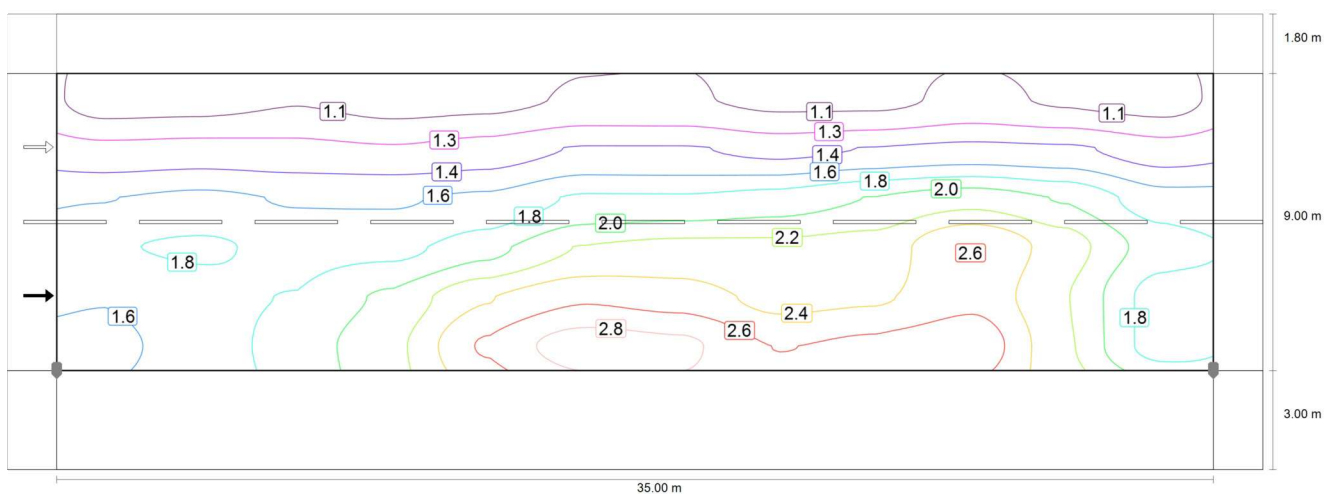


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

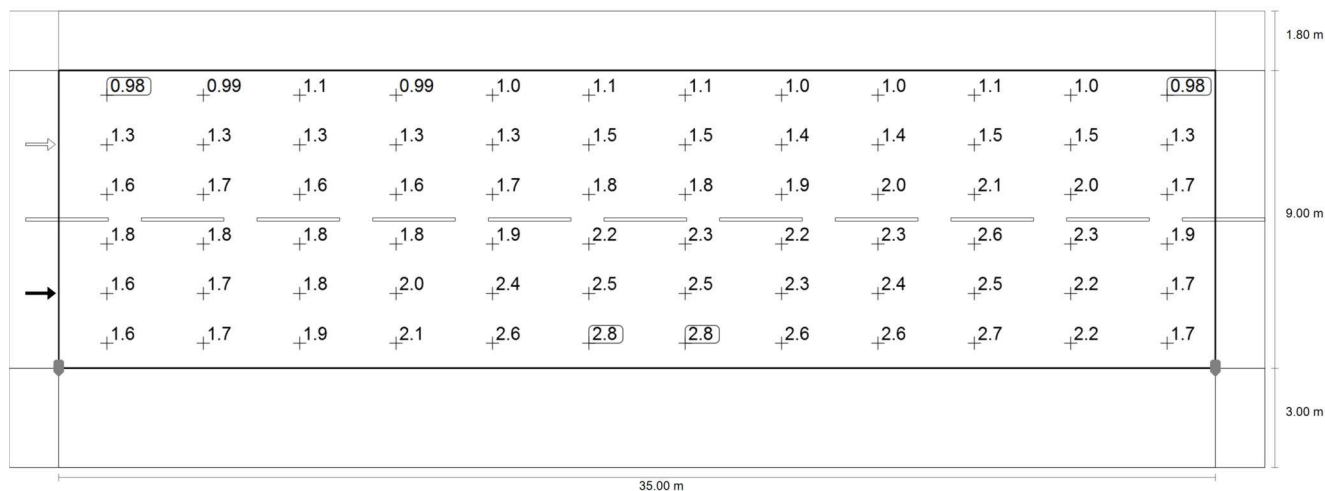
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	0.65	0.66	0.71	0.66	0.68	0.73	0.73	0.68	0.68	0.75	0.70	0.66
9.750	0.88	0.89	0.88	0.86	0.90	0.98	0.98	0.93	0.97	1.00	0.99	0.90
8.250	1.09	1.12	1.08	1.08	1.12	1.24	1.24	1.27	1.35	1.42	1.33	1.14
6.750	1.20	1.23	1.19	1.18	1.30	1.48	1.51	1.50	1.53	1.72	1.53	1.28
5.250	1.10	1.17	1.22	1.37	1.58	1.70	1.66	1.55	1.58	1.68	1.47	1.16
3.750	1.07	1.14	1.26	1.43	1.74	1.91	1.87	1.71	1.75	1.80	1.49	1.16

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	1.20 cd/m^2	0.65 cd/m^2	1.91 cd/m^2	0.547	0.343



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

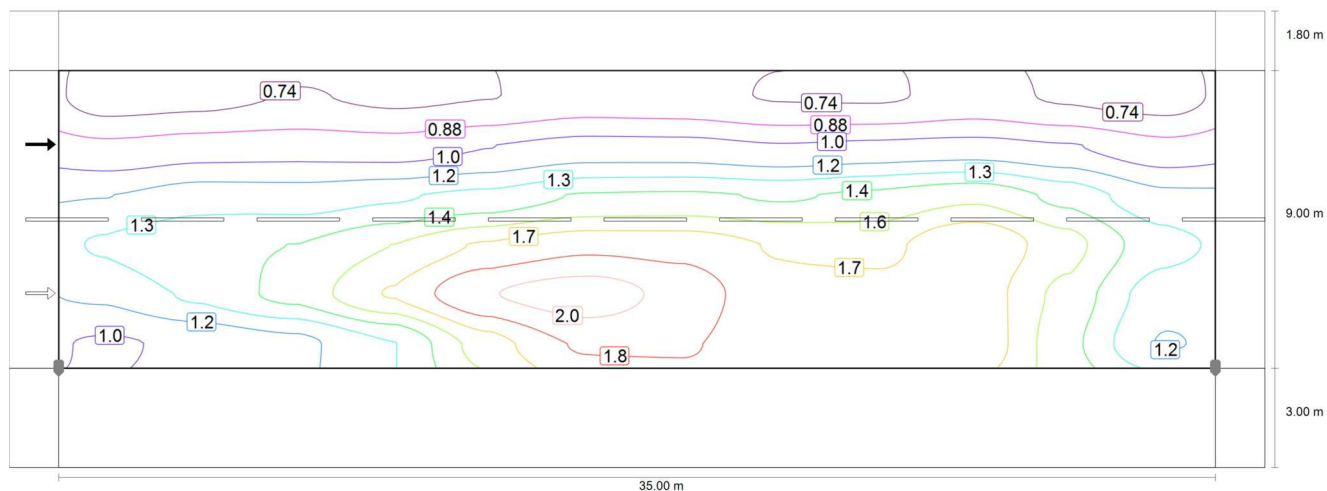
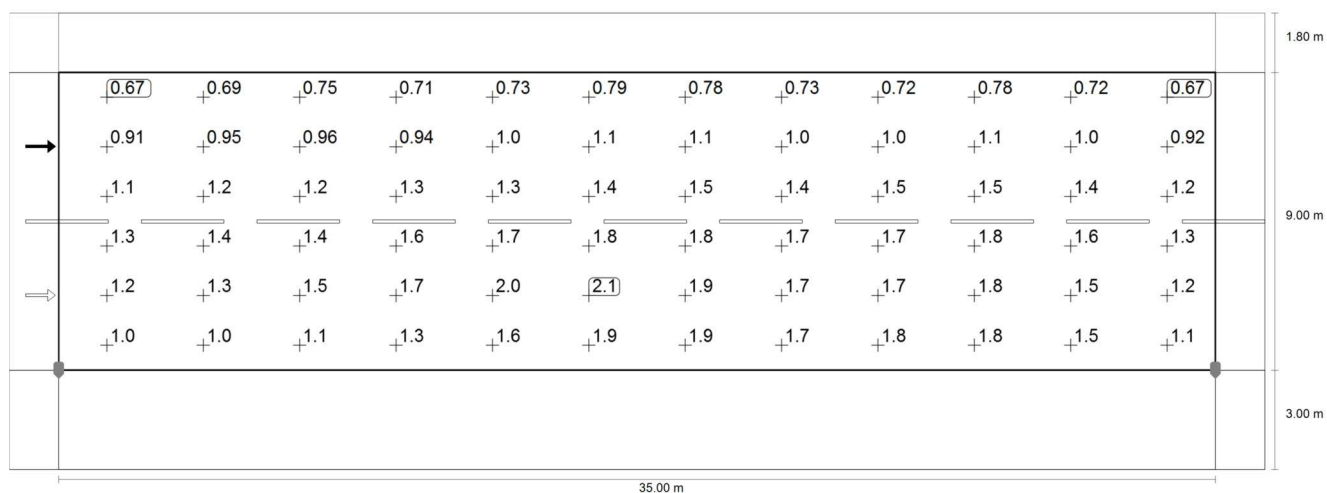


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.250	0.98	0.99	1.06	0.99	1.01	1.09	1.09	1.02	1.02	1.12	1.04	0.98
9.750	1.31	1.33	1.32	1.28	1.34	1.46	1.46	1.39	1.45	1.50	1.47	1.34
8.250	1.62	1.67	1.61	1.62	1.67	1.85	1.84	1.90	2.01	2.12	1.99	1.70
6.750	1.79	1.84	1.77	1.77	1.94	2.20	2.26	2.24	2.28	2.57	2.28	1.91
5.250	1.64	1.75	1.82	2.04	2.36	2.54	2.48	2.32	2.35	2.51	2.20	1.73
3.750	1.59	1.70	1.88	2.13	2.59	2.84	2.79	2.56	2.61	2.68	2.22	1.73

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

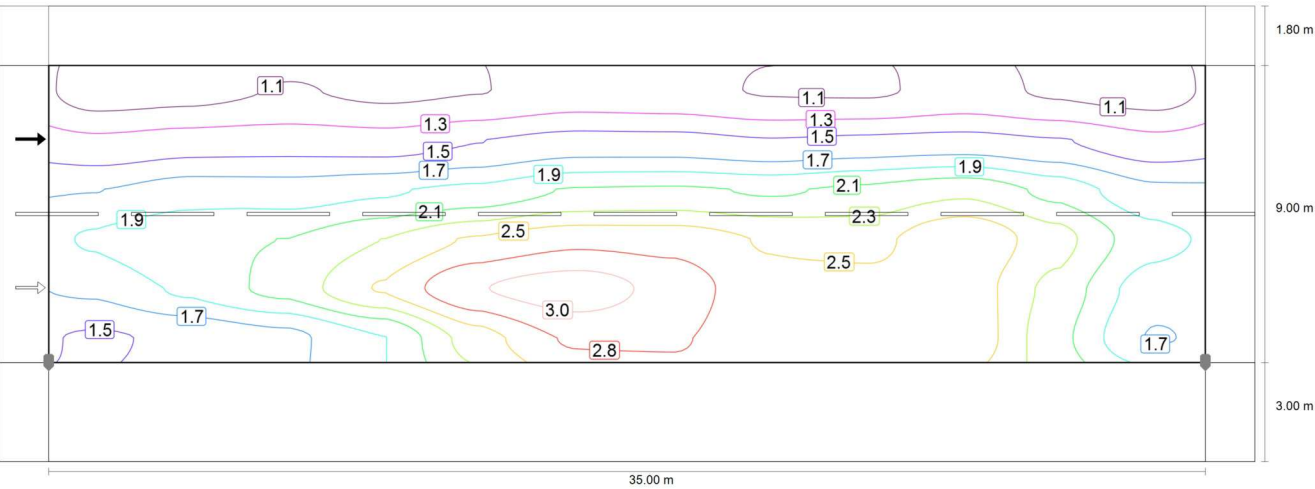
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.79 cd/m²	0.98 cd/m²	2.84 cd/m²	0.547	0.343

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)

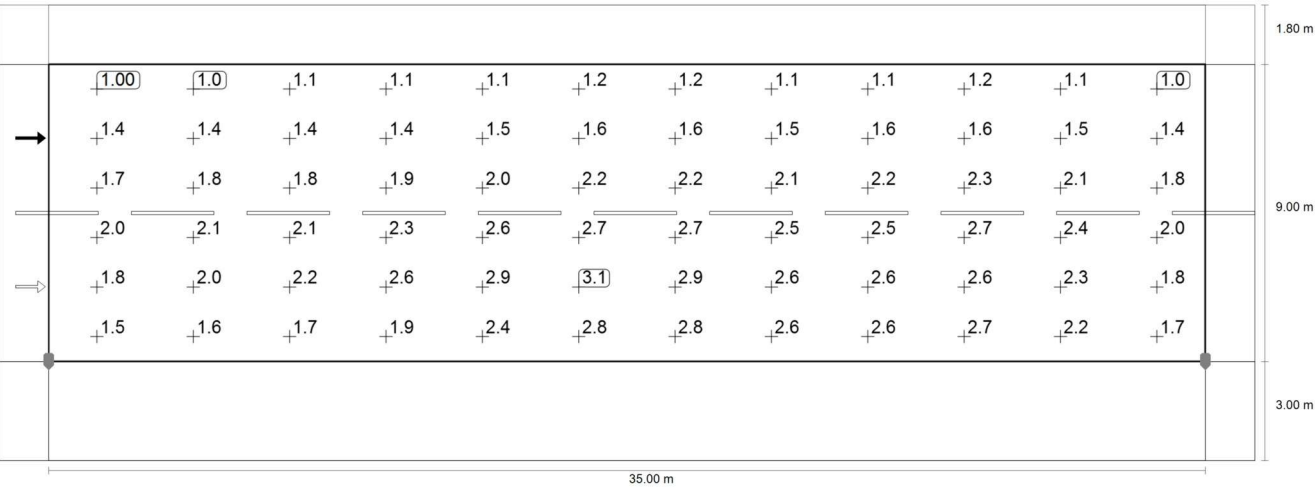
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	0.67	0.69	0.75	0.71	0.73	0.79	0.78	0.73	0.72	0.78	0.72	0.67
9.750	0.91	0.95	0.96	0.94	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	0.92
8.250	1.15	1.23	1.22	1.27	1.33	1.44	1.45	1.41	1.46	1.54	1.39	1.19
6.750	1.31	1.40	1.43	1.57	1.73	1.82	1.80	1.69	1.67	1.83	1.62	1.34
5.250	1.17	1.32	1.47	1.72	1.98	2.05	1.94	1.74	1.74	1.78	1.52	1.21
3.750	1.00	1.04	1.12	1.29	1.64	1.86	1.86	1.72	1.75	1.80	1.48	1.14

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	1.30 cd/m ²	0.67 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.515	0.325



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



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

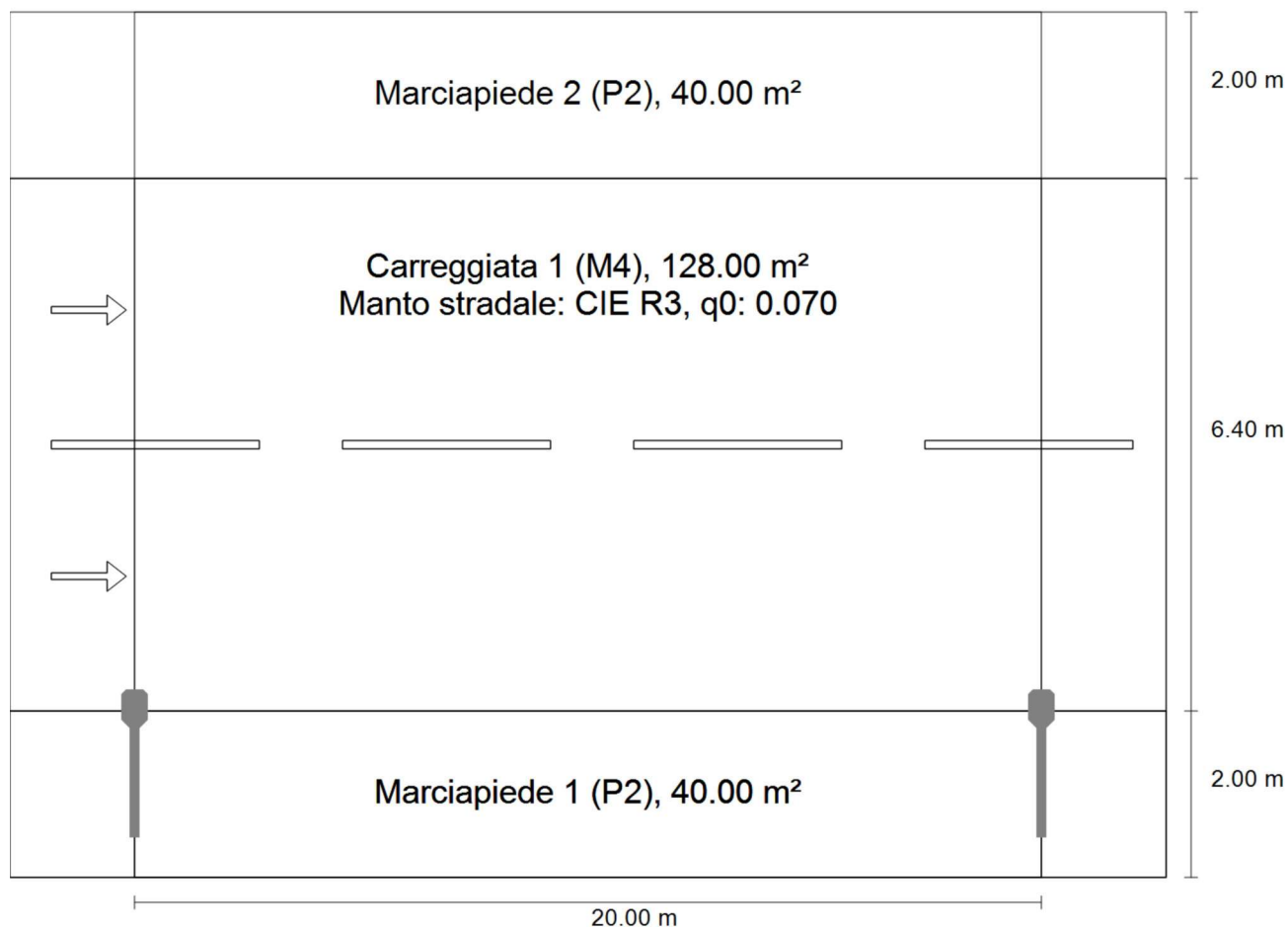
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	1.00	1.03	1.11	1.06	1.09	1.18	1.16	1.09	1.08	1.17	1.07	1.00
9.750	1.36	1.41	1.43	1.41	1.51	1.60	1.60	1.53	1.57	1.60	1.53	1.37
8.250	1.72	1.83	1.83	1.90	1.99	2.15	2.17	2.11	2.18	2.30	2.07	1.77
6.750	1.95	2.08	2.13	2.34	2.58	2.71	2.68	2.53	2.50	2.72	2.42	2.00
5.250	1.75	1.97	2.20	2.56	2.95	3.06	2.89	2.60	2.60	2.65	2.27	1.81
3.750	1.49	1.55	1.67	1.92	2.44	2.78	2.77	2.57	2.61	2.68	2.20	1.70

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

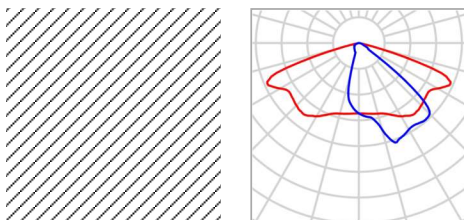
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.94 cd/m ²	1.00 cd/m ²	3.06 cd/m ²	0.515	0.325

Via Augusta - Largo Bisacquino - Viale Caltagirone - Largo Caltavuturo - Largo Camastra - Largo Campofiorito - Via Castellana - Largo Casteltermini - Largo Cefalù

Alternativa 40 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



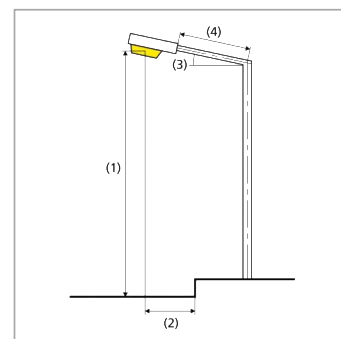
Via Augusta - Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0 °
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 603 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 29.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Augusta · Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.01 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.00 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(1)(2)}$	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.27 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.28 lx	≥ 2.00 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
Via Augusta	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Augusta · Alternativa 40

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

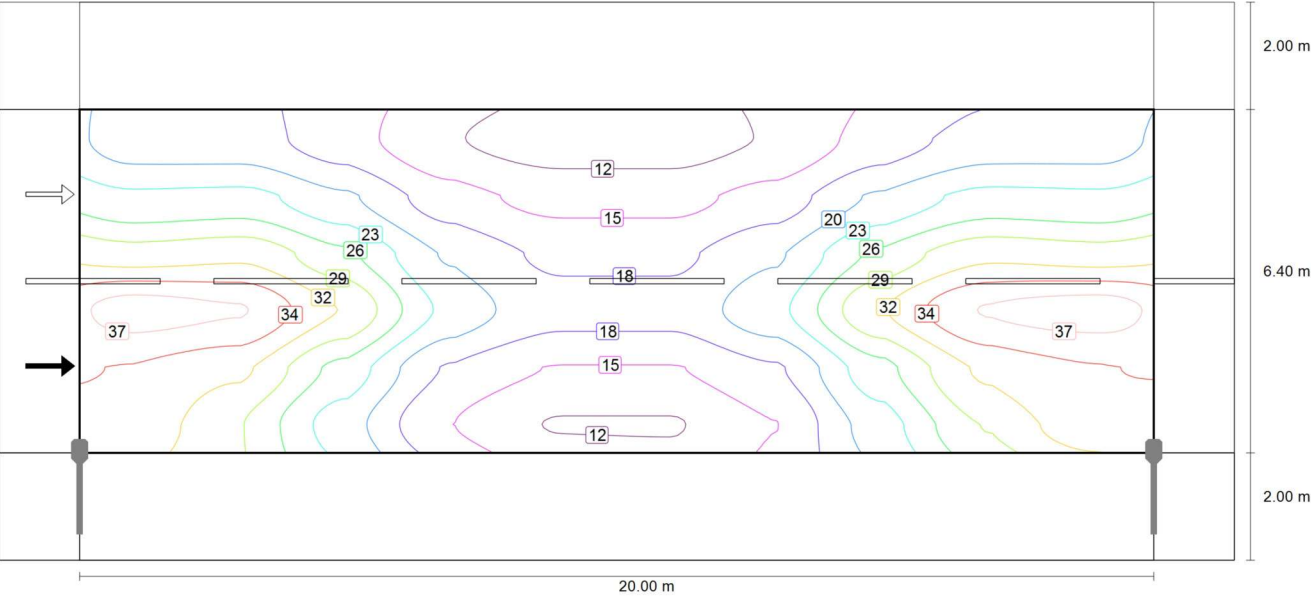
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

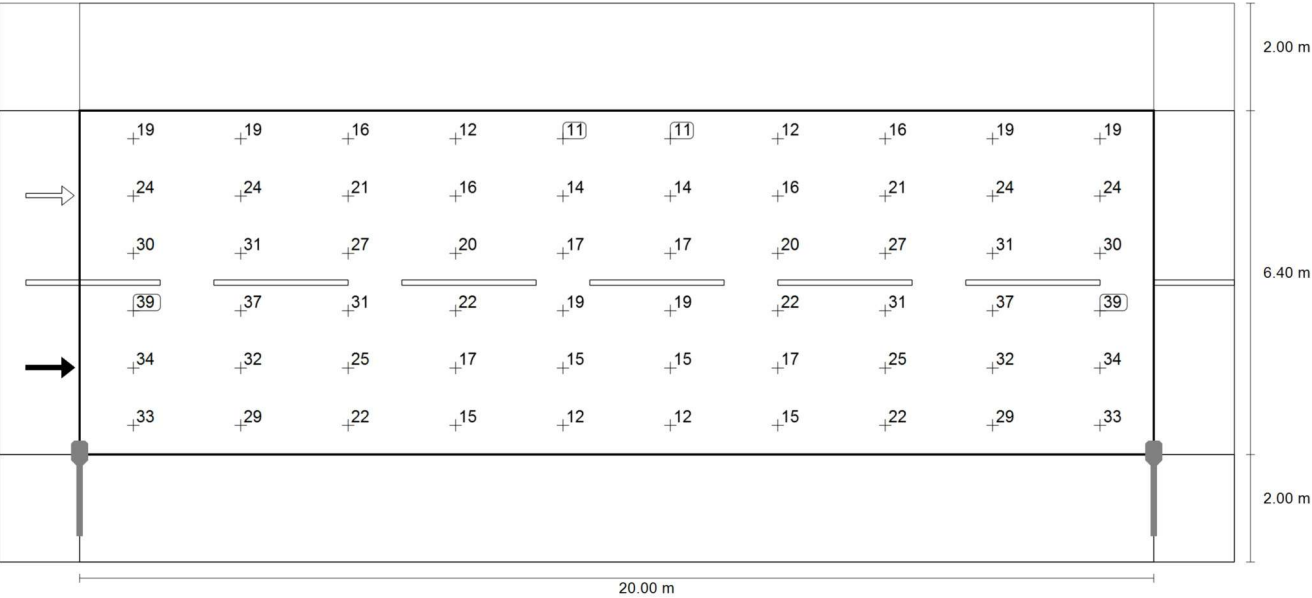
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.600 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.800 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.38 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

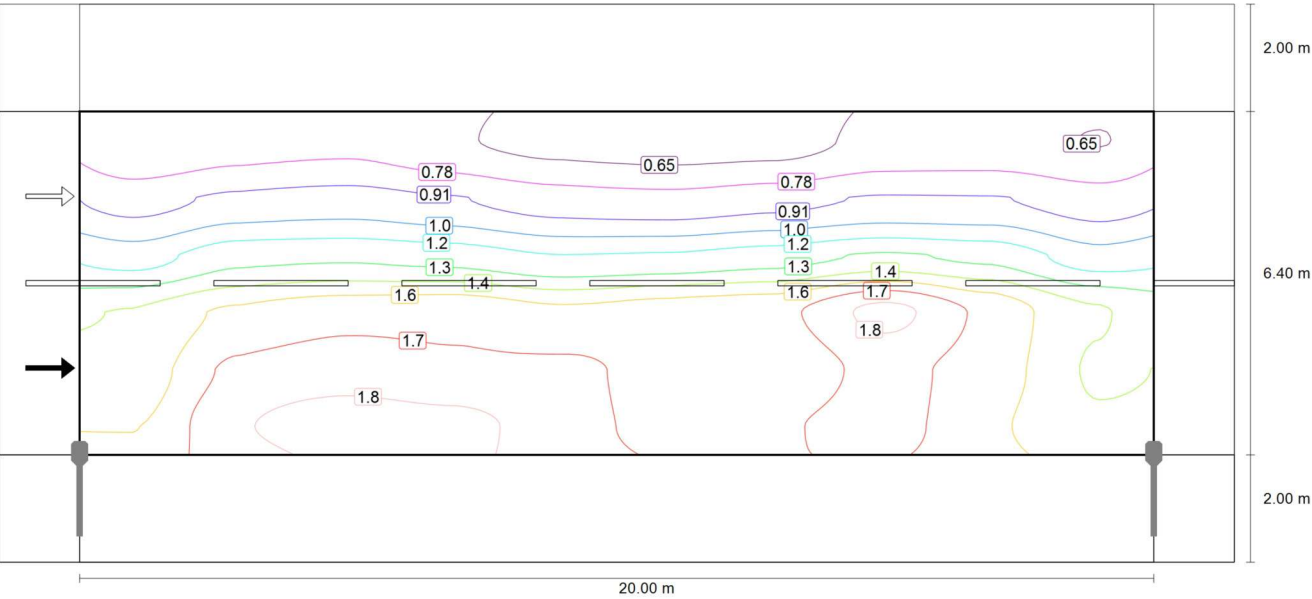


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

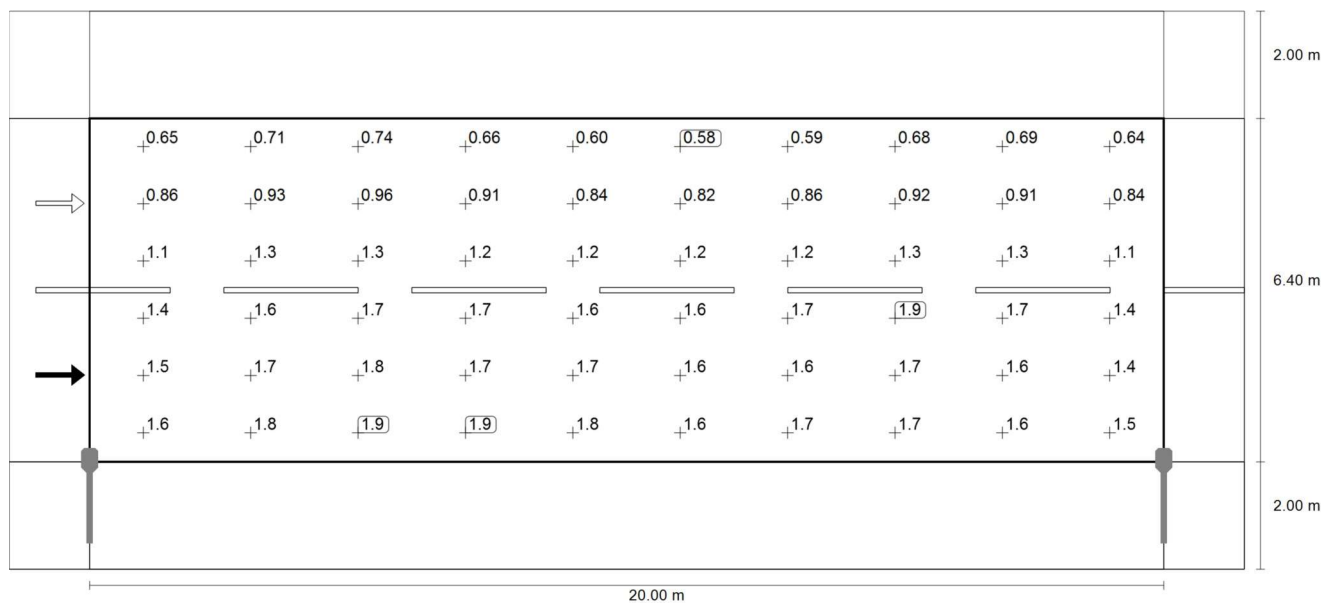
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	18.90	18.75	16.05	12.24	10.64	10.64	12.24	16.05	18.75	18.90
6.800	23.81	24.14	20.85	16.02	13.92	13.92	16.02	20.85	24.14	23.81
5.733	30.19	30.97	26.58	20.01	17.06	17.06	20.01	26.58	30.97	30.19
4.667	38.52	37.33	31.39	22.41	18.54	18.54	22.41	31.39	37.33	38.52
3.600	34.23	32.12	25.05	17.28	14.69	14.69	17.28	25.05	32.12	34.23
2.533	33.41	28.96	21.78	14.80	11.86	11.86	14.80	21.78	28.96	33.41

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	22.7 lx	10.6 lx	38.5 lx	0.468	0.276



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

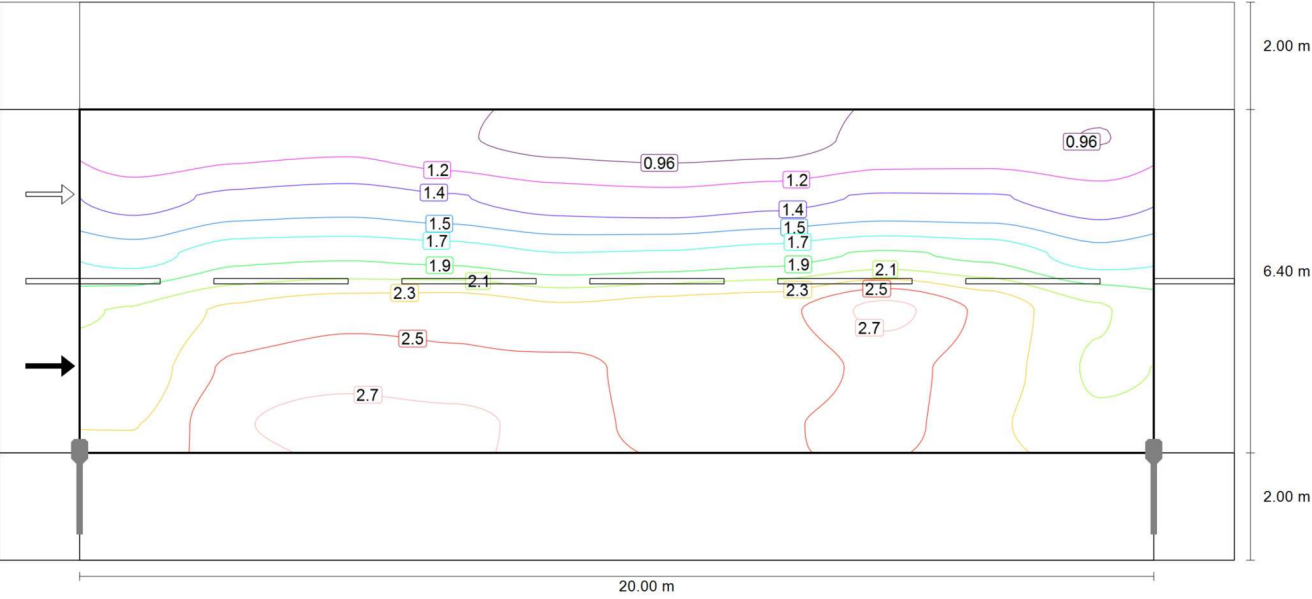


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

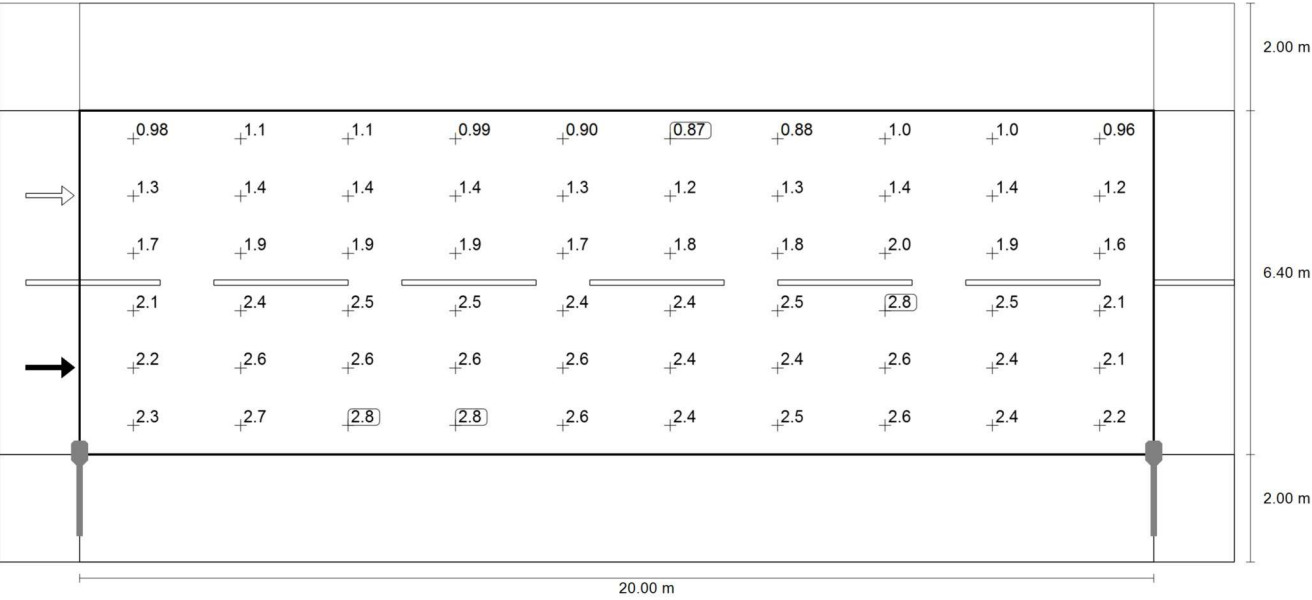
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.65	0.71	0.74	0.66	0.60	0.58	0.59	0.68	0.69	0.64
6.800	0.86	0.93	0.96	0.91	0.84	0.82	0.86	0.92	0.91	0.84
5.733	1.11	1.26	1.27	1.24	1.16	1.18	1.23	1.31	1.26	1.09
4.667	1.43	1.58	1.65	1.66	1.59	1.62	1.65	1.85	1.66	1.44
3.600	1.48	1.72	1.76	1.72	1.71	1.63	1.60	1.73	1.62	1.41
2.533	1.55	1.80	1.88	1.85	1.76	1.63	1.67	1.73	1.58	1.45

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	1.28 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.453	0.309



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

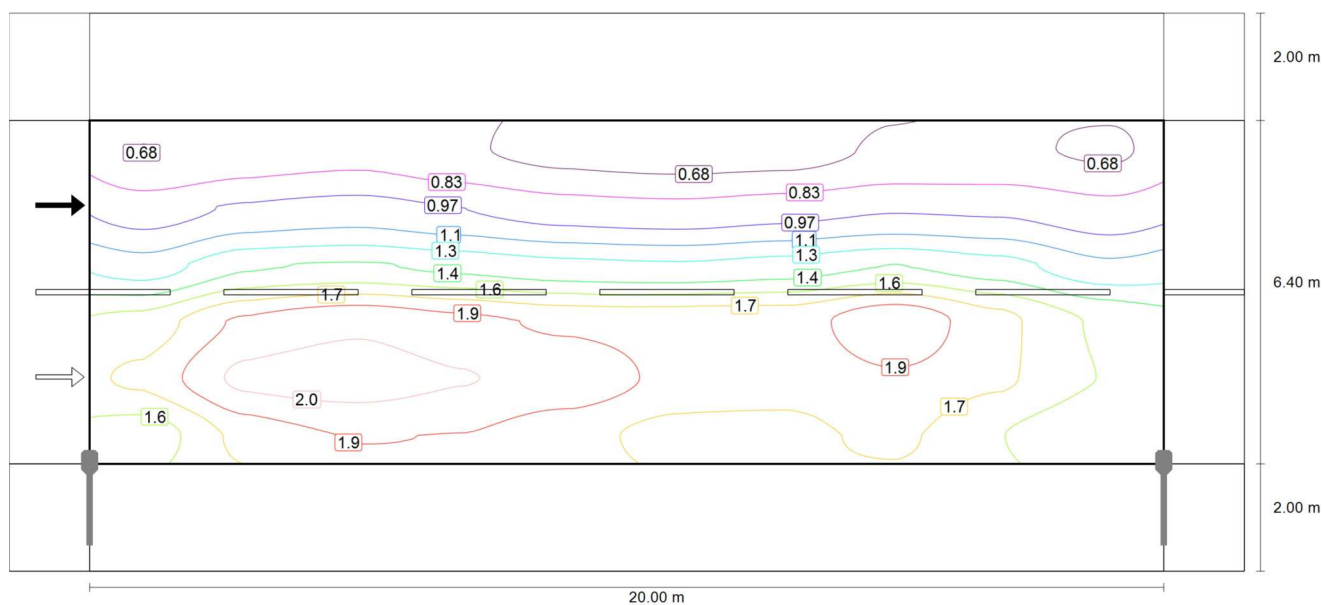


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

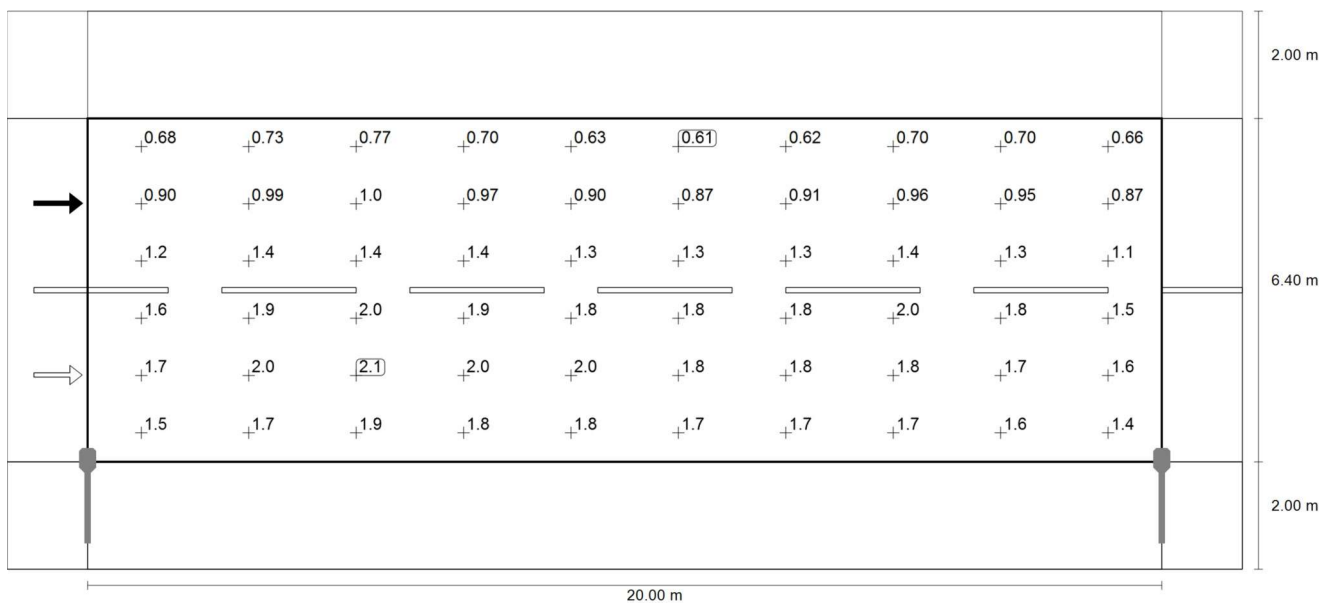
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.98	1.06	1.10	0.99	0.90	0.87	0.88	1.02	1.03	0.96
6.800	1.28	1.39	1.44	1.36	1.25	1.22	1.28	1.37	1.36	1.25
5.733	1.65	1.88	1.90	1.86	1.74	1.76	1.84	1.96	1.88	1.63
4.667	2.14	2.36	2.47	2.48	2.38	2.42	2.46	2.77	2.47	2.15
3.600	2.21	2.56	2.63	2.56	2.56	2.44	2.38	2.57	2.43	2.10
2.533	2.31	2.68	2.80	2.77	2.63	2.44	2.49	2.59	2.36	2.17

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	1.91 cd/m^2	0.87 cd/m^2	2.80 cd/m^2	0.453	0.309



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

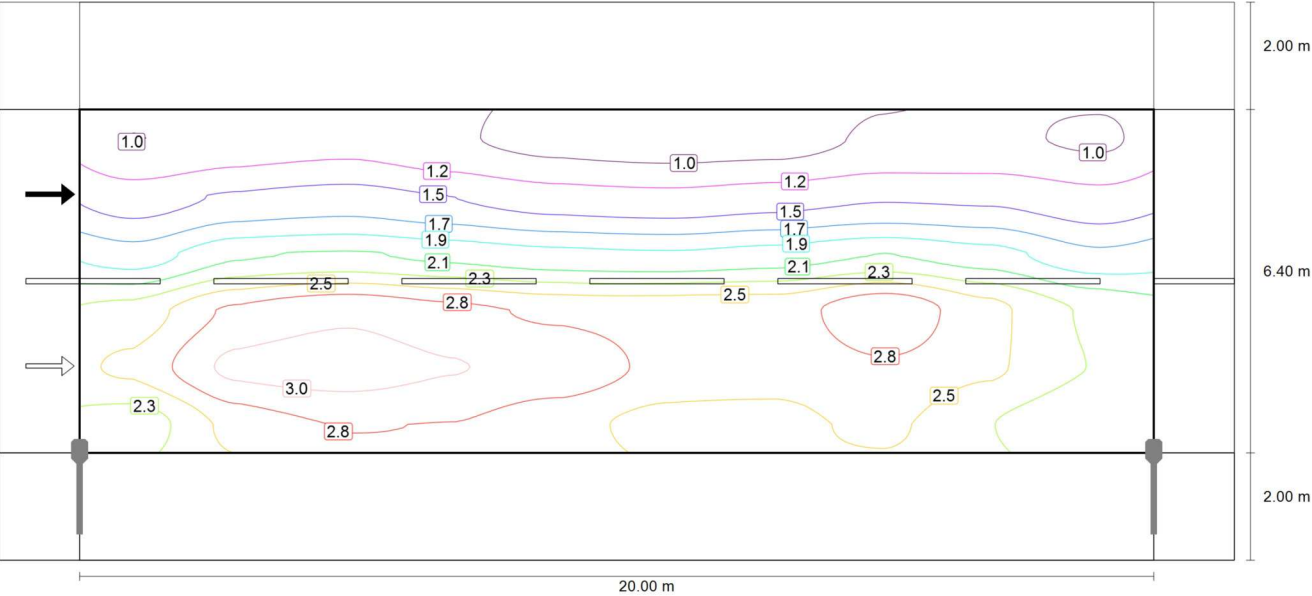


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

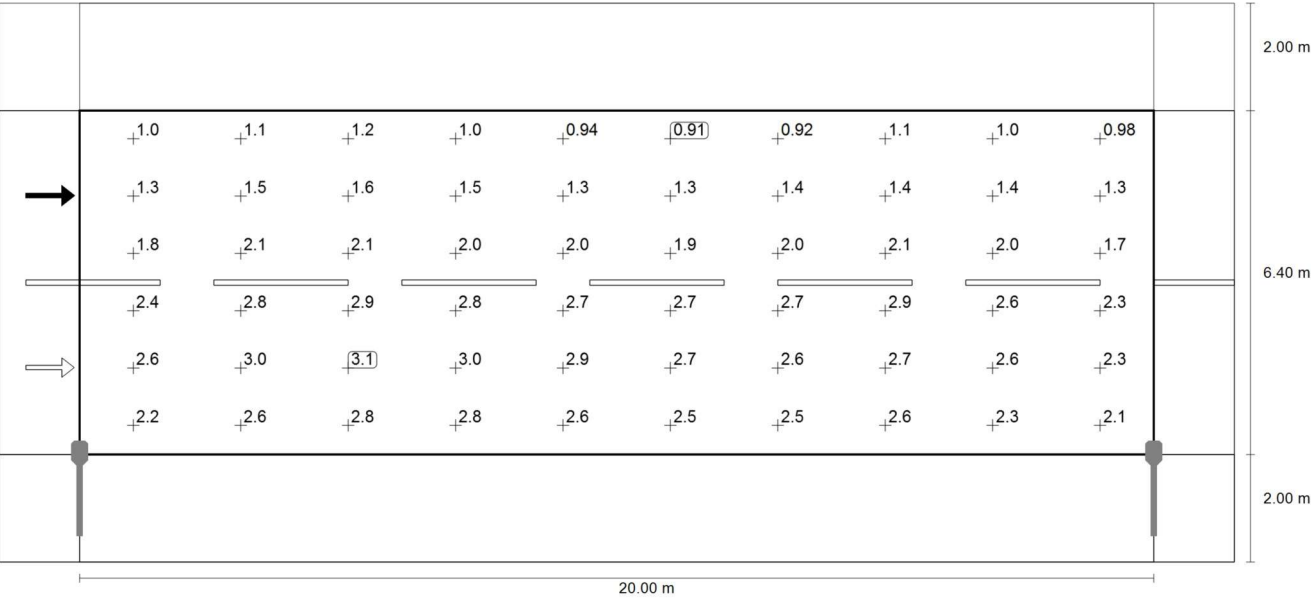
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.68	0.73	0.77	0.70	0.63	0.61	0.62	0.70	0.70	0.66
6.800	0.90	0.99	1.04	0.97	0.90	0.87	0.91	0.96	0.95	0.87
5.733	1.19	1.39	1.43	1.37	1.31	1.28	1.33	1.41	1.32	1.15
4.667	1.62	1.88	1.98	1.90	1.83	1.79	1.79	1.96	1.75	1.53
3.600	1.74	2.04	2.07	2.01	1.96	1.81	1.75	1.83	1.73	1.55
2.533	1.48	1.75	1.86	1.85	1.76	1.66	1.67	1.73	1.56	1.43

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.38 cd/m²	0.61 cd/m²	2.07 cd/m²	0.441	0.293



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



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

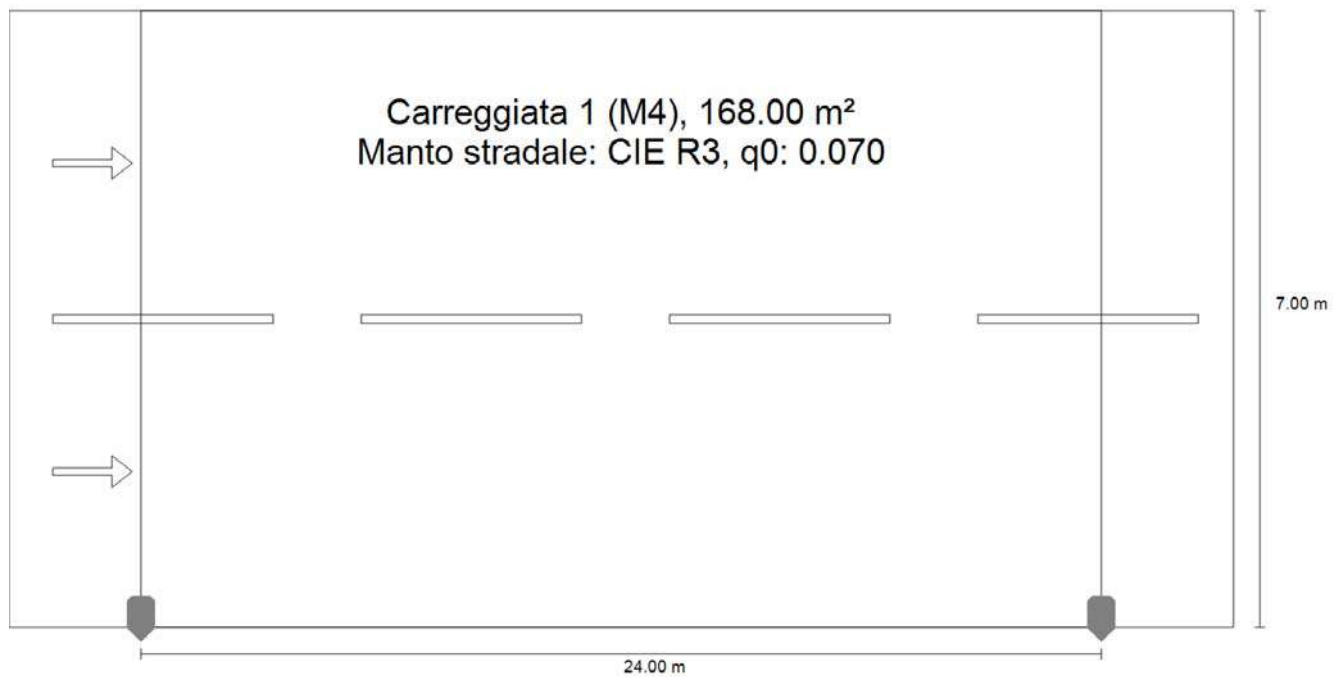
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	1.01	1.10	1.15	1.04	0.94	0.91	0.92	1.05	1.05	0.98
6.800	1.35	1.48	1.55	1.45	1.34	1.30	1.36	1.43	1.42	1.31
5.733	1.77	2.08	2.13	2.05	1.95	1.91	1.98	2.11	1.98	1.72
4.667	2.41	2.81	2.95	2.83	2.73	2.67	2.67	2.93	2.61	2.29
3.600	2.59	3.04	3.09	2.99	2.93	2.70	2.62	2.73	2.58	2.32
2.533	2.22	2.61	2.77	2.76	2.63	2.47	2.50	2.58	2.33	2.13

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

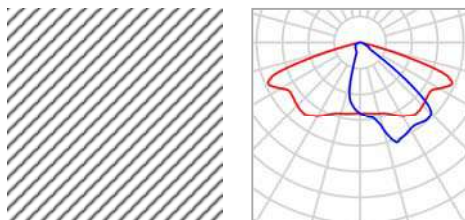
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.06 cd/m ²	0.91 cd/m ²	3.09 cd/m ²	0.441	0.293

Via Vittore Carpaccio - Via G. Cimabue (parte stretta) - Piazza Uditore

· Alternativa 1 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



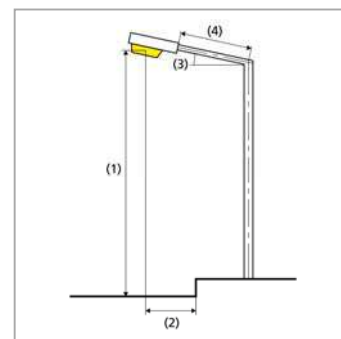
Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Vittore Carpaccio	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Vittore Carpaccio · Alternativa 1

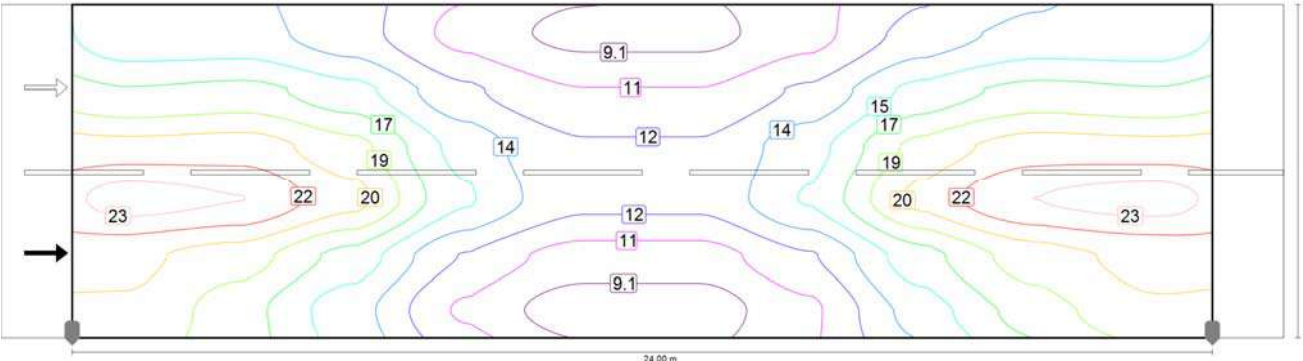
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

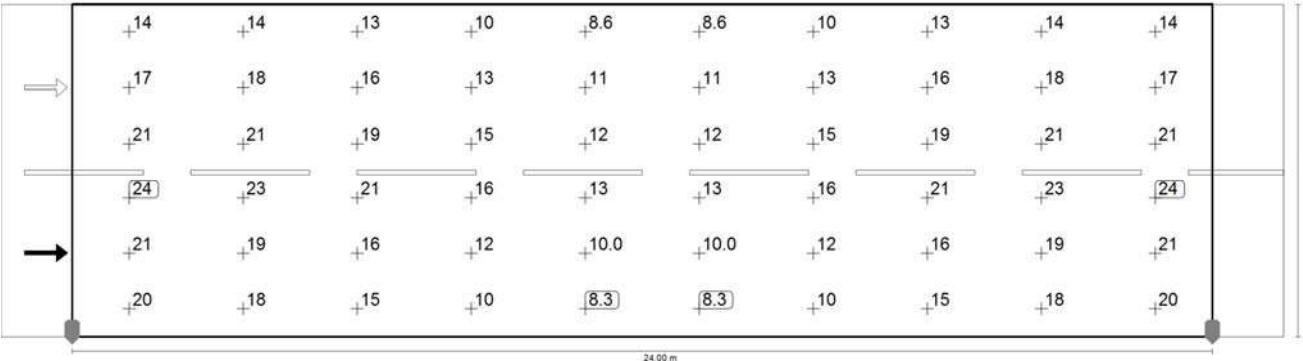
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

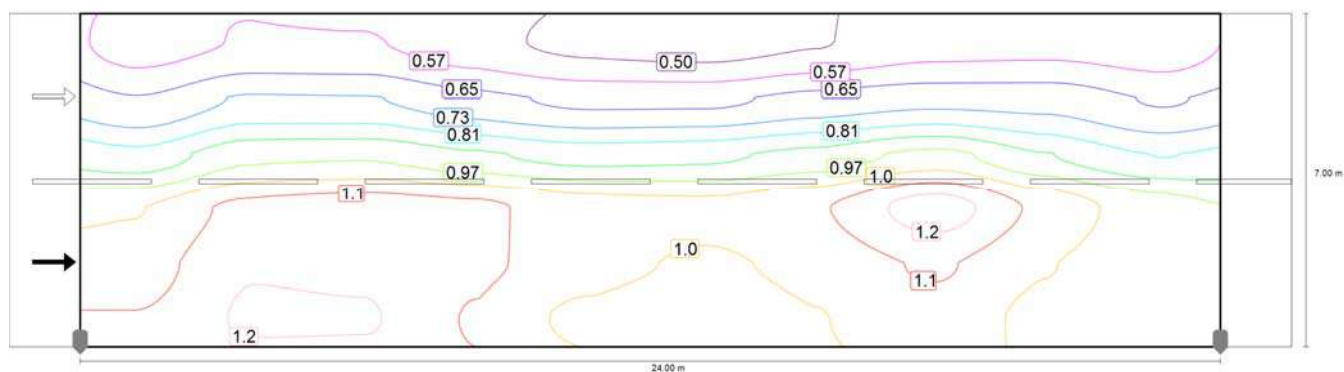


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

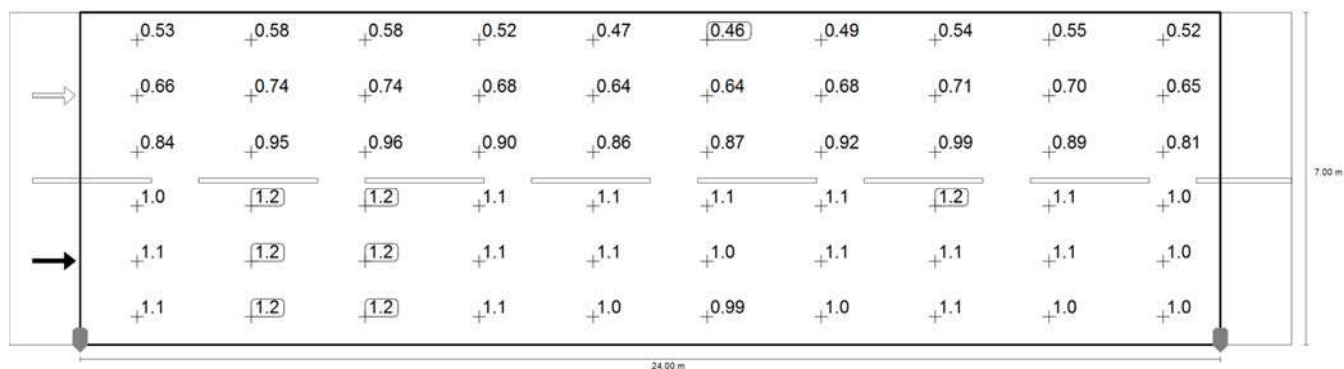
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	14.36	14.35	12.88	10.10	8.61	8.61	10.10	12.88	14.35	14.36
5.250	17.11	17.52	15.94	12.52	10.68	10.68	12.52	15.94	17.52	17.11
4.083	20.78	20.99	19.06	14.80	12.38	12.38	14.80	19.06	20.99	20.78
2.917	24.16	23.38	20.69	15.57	12.66	12.66	15.57	20.69	23.38	24.16
1.750	20.60	19.39	16.43	12.12	9.96	9.96	12.12	16.43	19.39	20.60
0.583	19.87	17.71	14.52	10.38	8.26	8.26	10.38	14.52	17.71	19.87

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

	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.6 lx	8.26 lx	24.2 lx	0.530	0.342



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

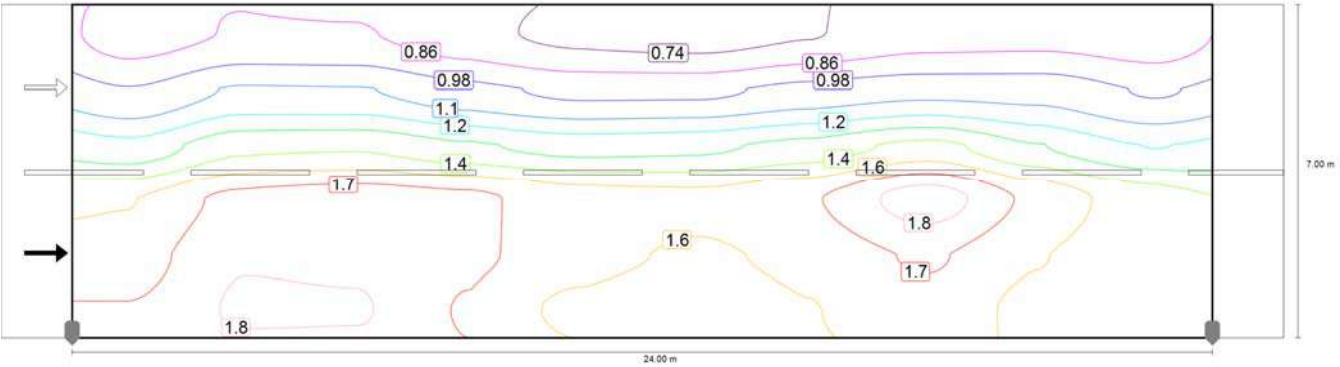


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

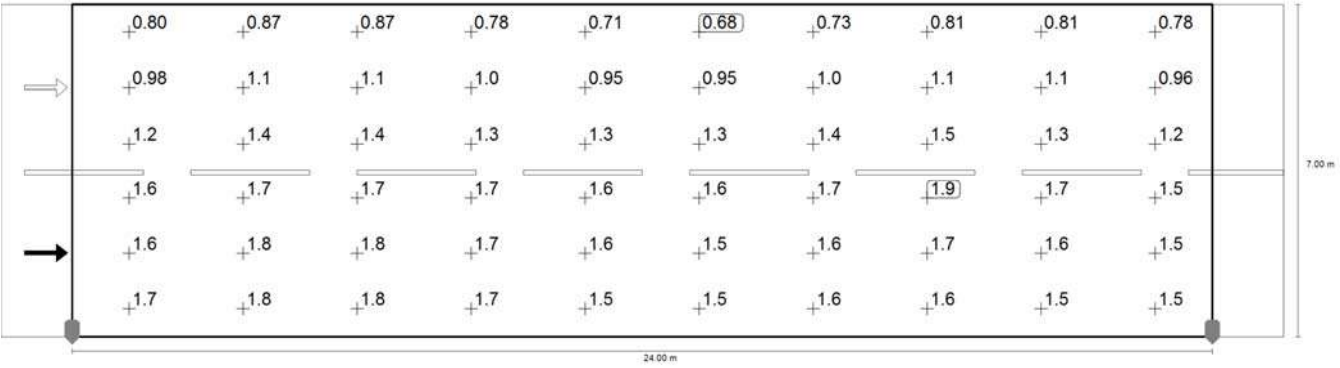
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.53	0.58	0.58	0.52	0.47	0.46	0.49	0.54	0.55	0.52
5.250	0.66	0.74	0.74	0.68	0.64	0.64	0.68	0.71	0.70	0.65
4.083	0.84	0.95	0.96	0.90	0.86	0.87	0.92	0.99	0.89	0.81
2.917	1.04	1.15	1.17	1.14	1.08	1.07	1.12	1.24	1.11	1.00
1.750	1.09	1.20	1.19	1.14	1.08	1.03	1.07	1.13	1.05	1.01
0.583	1.13	1.21	1.21	1.12	1.02	0.99	1.04	1.09	1.03	1.03

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	0.90 cd/m²	0.46 cd/m²	1.24 cd/m²	0.507	0.367



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

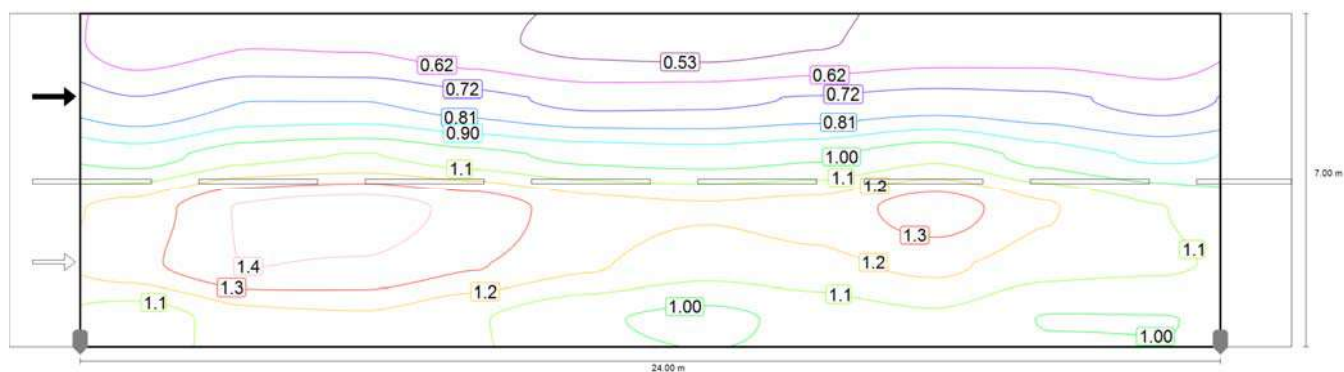
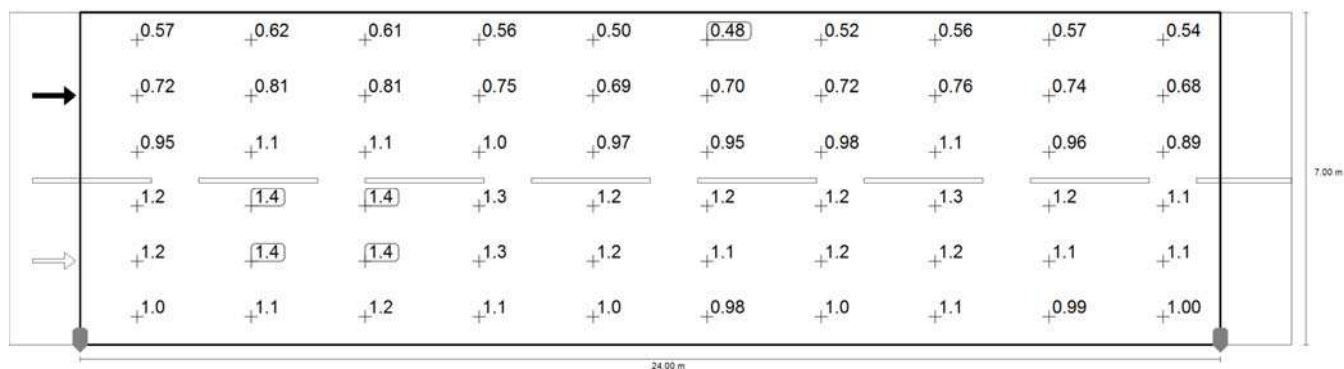


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.80	0.87	0.87	0.78	0.71	0.68	0.73	0.81	0.81	0.78
5.250	0.98	1.11	1.10	1.01	0.95	0.95	1.02	1.06	1.05	0.96
4.083	1.25	1.42	1.43	1.35	1.28	1.30	1.37	1.48	1.33	1.21
2.917	1.56	1.72	1.75	1.70	1.62	1.60	1.67	1.86	1.65	1.50
1.750	1.63	1.79	1.78	1.71	1.62	1.54	1.60	1.69	1.57	1.50
0.583	1.69	1.81	1.81	1.67	1.53	1.47	1.56	1.63	1.53	1.53

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

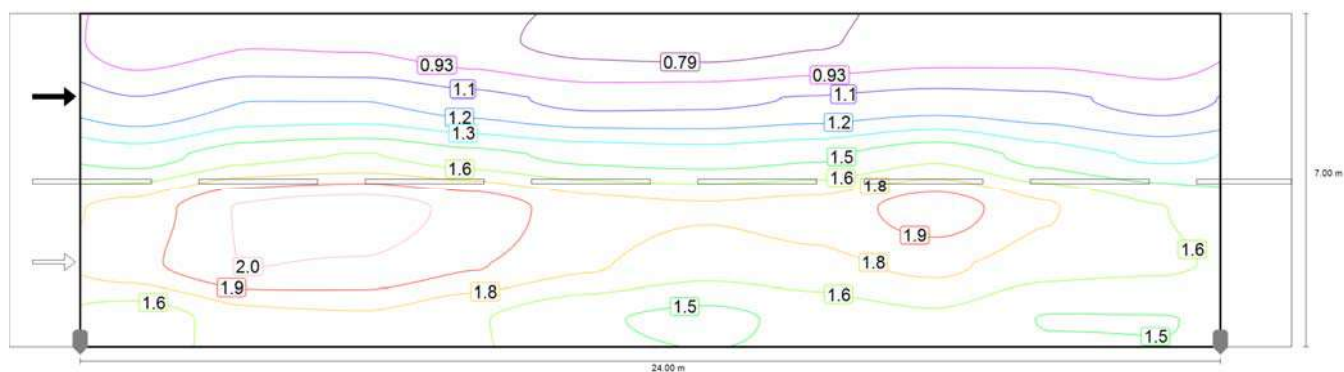
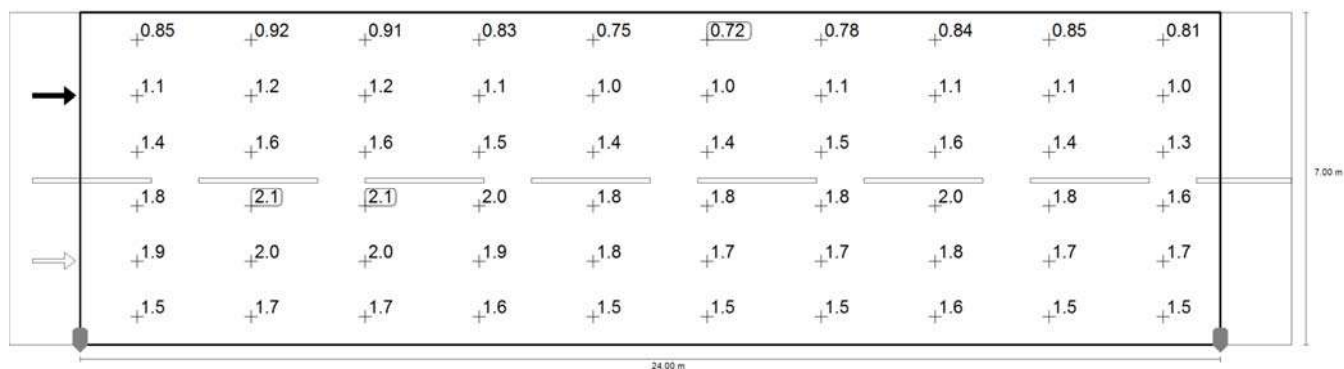
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.35 cd/m²	0.68 cd/m²	1.86 cd/m²	0.507	0.367

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	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.57	0.62	0.61	0.56	0.50	0.48	0.52	0.56	0.57	0.54
5.250	0.72	0.81	0.81	0.75	0.69	0.70	0.72	0.76	0.74	0.68
4.083	0.95	1.06	1.09	1.03	0.97	0.95	0.98	1.07	0.96	0.89
2.917	1.22	1.38	1.42	1.34	1.22	1.19	1.22	1.33	1.20	1.09
1.750	1.25	1.37	1.36	1.29	1.20	1.13	1.16	1.20	1.13	1.11
0.583	1.04	1.14	1.17	1.10	1.01	0.98	1.03	1.07	0.99	1.00

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	0.97 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.42 cd/m^2	0.500	0.342

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

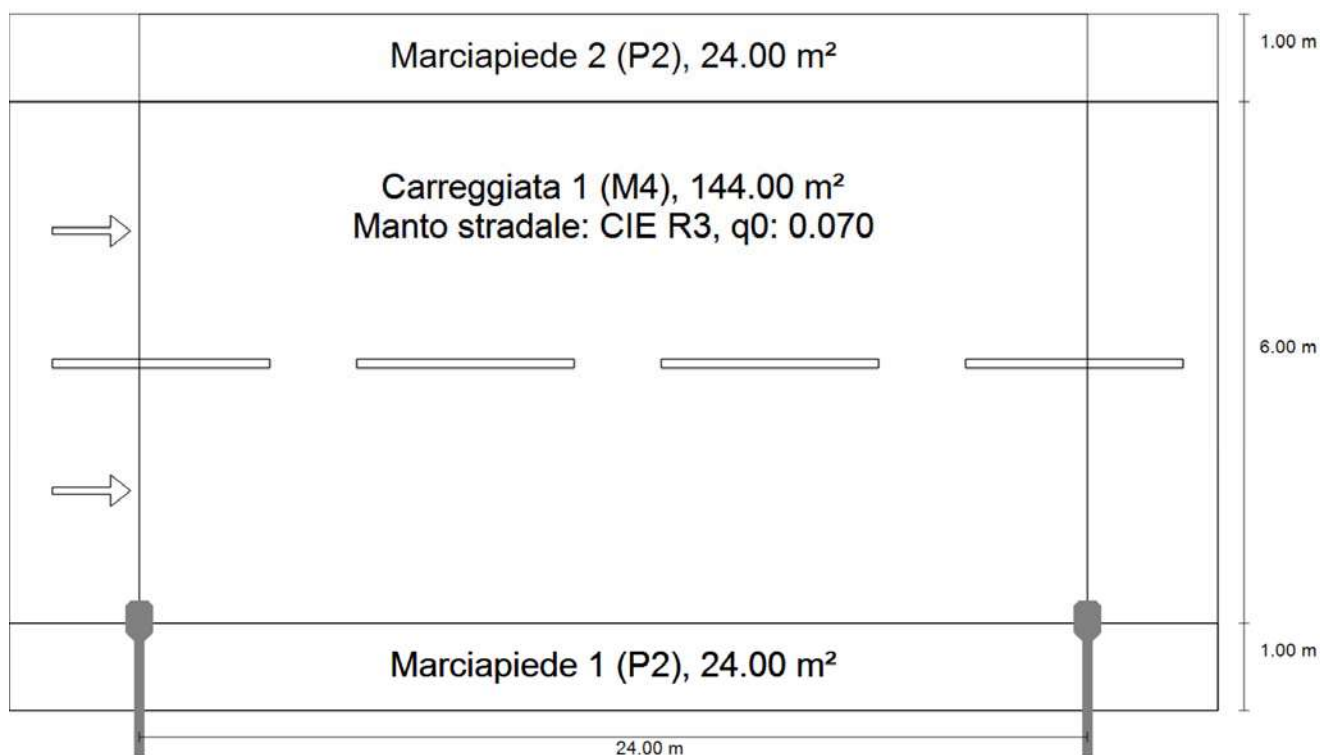
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.85	0.92	0.91	0.83	0.75	0.72	0.78	0.84	0.85	0.81
5.250	1.08	1.21	1.21	1.12	1.03	1.04	1.08	1.13	1.10	1.02
4.083	1.42	1.58	1.63	1.53	1.45	1.42	1.47	1.59	1.43	1.32
2.917	1.82	2.06	2.11	2.00	1.82	1.78	1.82	1.99	1.78	1.63
1.750	1.86	2.05	2.03	1.92	1.79	1.68	1.73	1.80	1.68	1.65
0.583	1.55	1.70	1.74	1.64	1.51	1.46	1.53	1.60	1.48	1.49

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

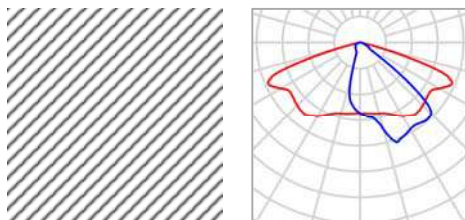
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.45 cd/m^2	0.72 cd/m^2	2.11 cd/m^2	0.500	0.342

Via Mammana - Via Filadelfio Fichera

· Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

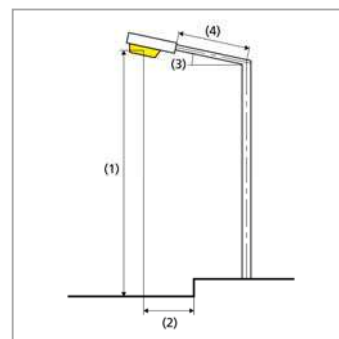
Via Mammana · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Mammana · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.85 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	13.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.63 lx	≥ 2.00 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
Via Mammana	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Mammana · Alternativa 18

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

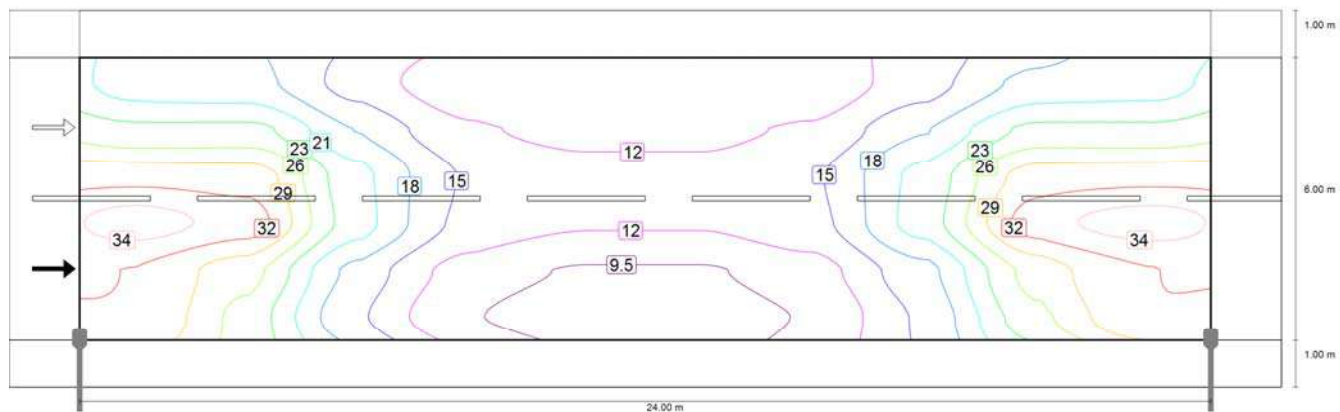
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-

Risultati per osservatore

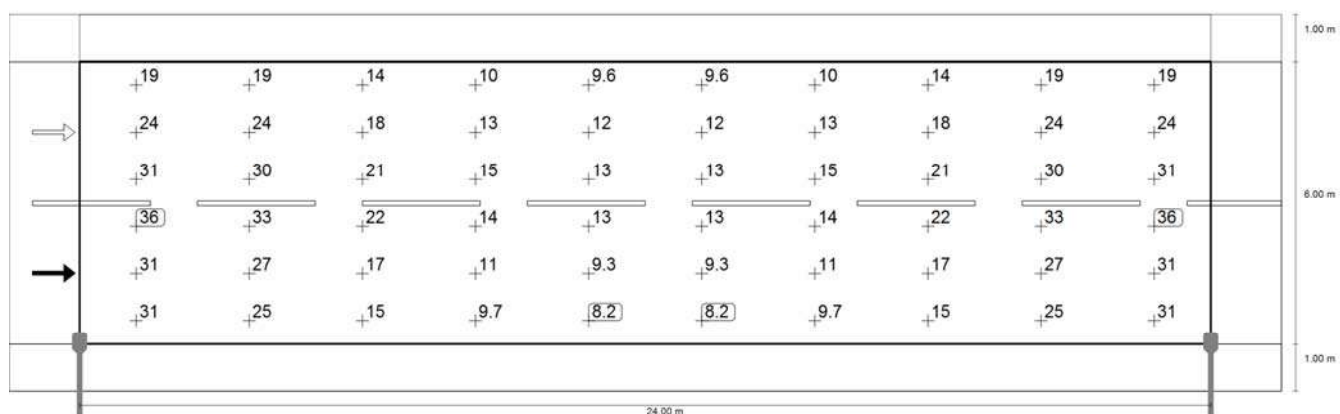
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.16 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

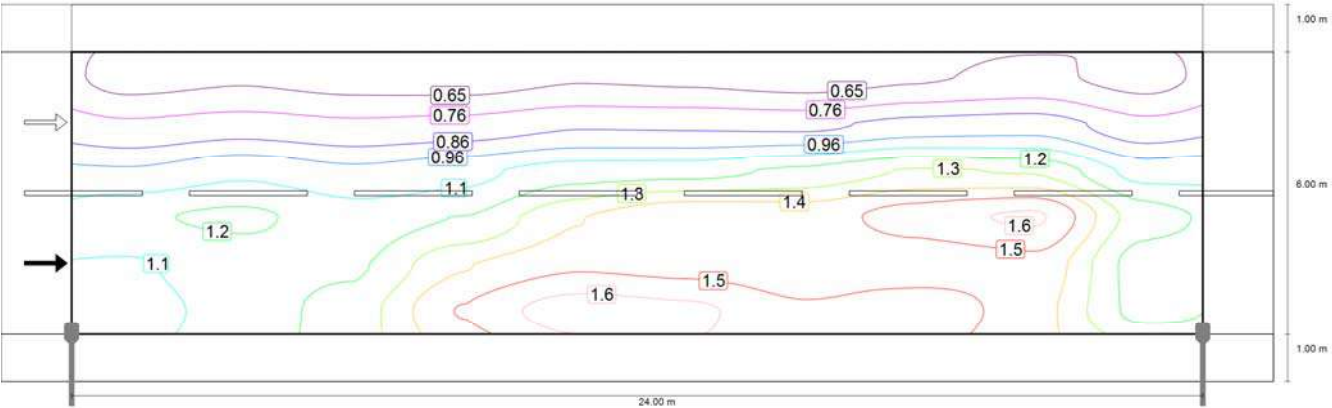


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

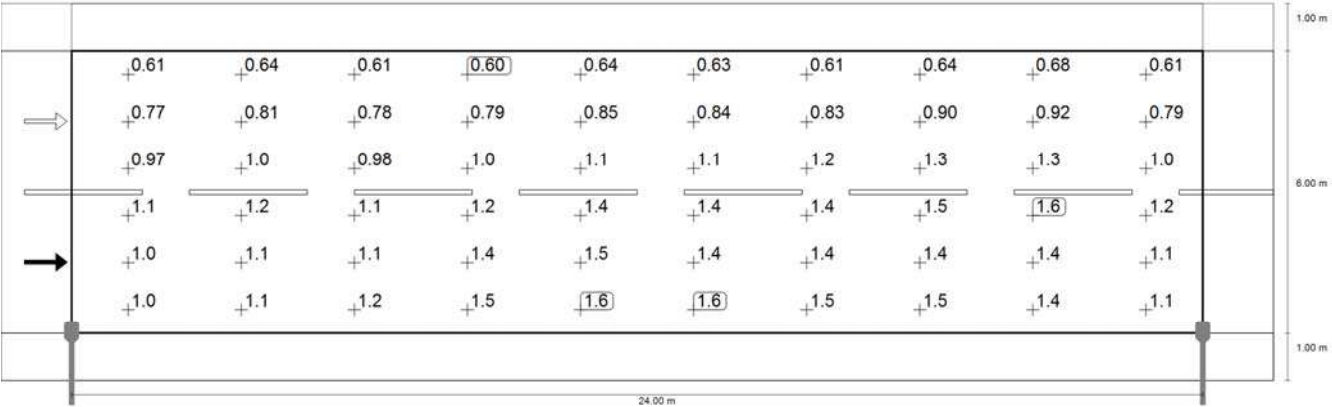
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	19.26	18.70	13.85	10.30	9.61	9.61	10.30	13.85	18.70	19.26
5.500	24.03	24.08	17.64	12.70	11.57	11.57	12.70	17.64	24.08	24.03
4.500	30.69	30.26	21.35	14.72	13.00	13.00	14.72	21.35	30.26	30.69
3.500	35.65	32.97	21.77	14.18	12.52	12.52	14.18	21.77	32.97	35.65
2.500	31.48	27.12	16.92	11.08	9.30	9.30	11.08	16.92	27.12	31.48
1.500	31.41	25.16	15.42	9.74	8.17	8.17	9.74	15.42	25.16	31.41

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

	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229



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

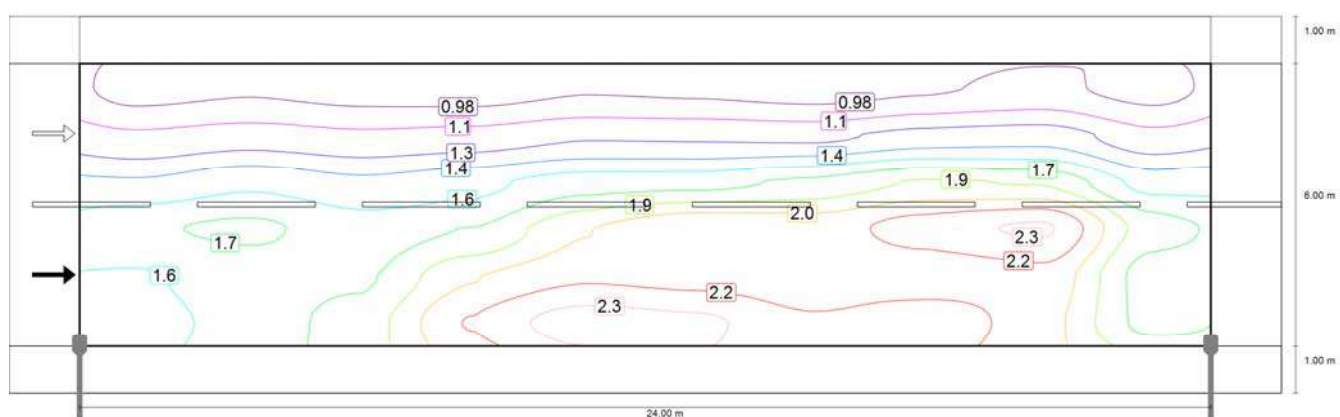


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

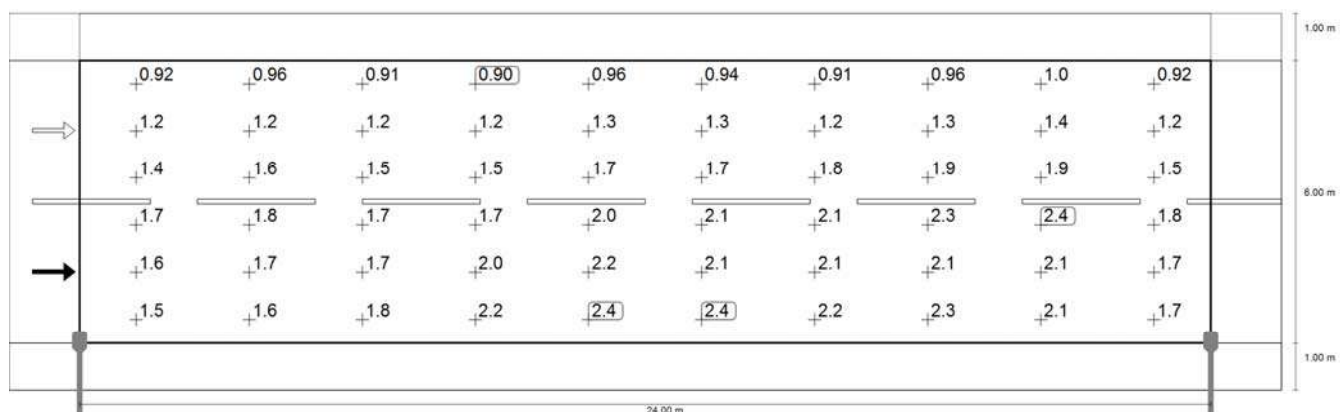
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
5.500	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
4.500	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
3.500	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
2.500	1.05	1.11	1.15	1.36	1.45	1.43	1.39	1.40	1.44	1.11
1.500	1.03	1.09	1.20	1.48	1.62	1.59	1.49	1.53	1.42	1.13

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	1.09 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.62 cd/m^2	0.556	0.373



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

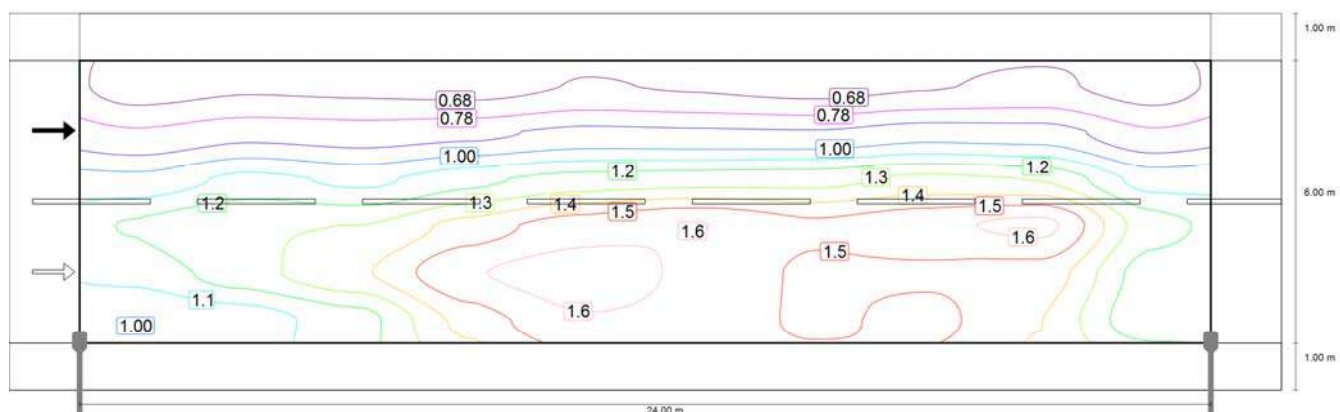
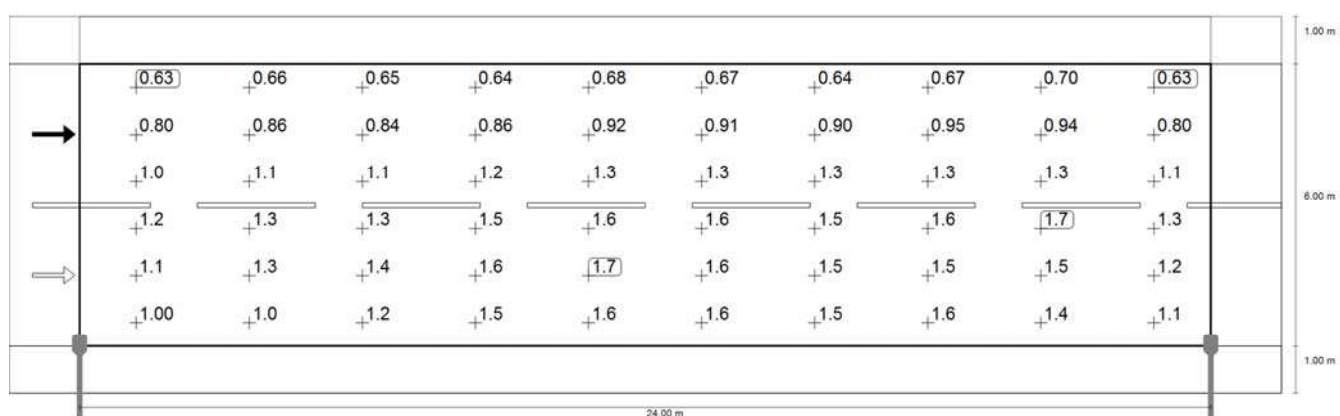


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
5.500	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
4.500	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
3.500	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
2.500	1.57	1.66	1.71	2.03	2.17	2.13	2.07	2.09	2.14	1.66
1.500	1.53	1.63	1.80	2.20	2.42	2.37	2.23	2.29	2.12	1.68

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

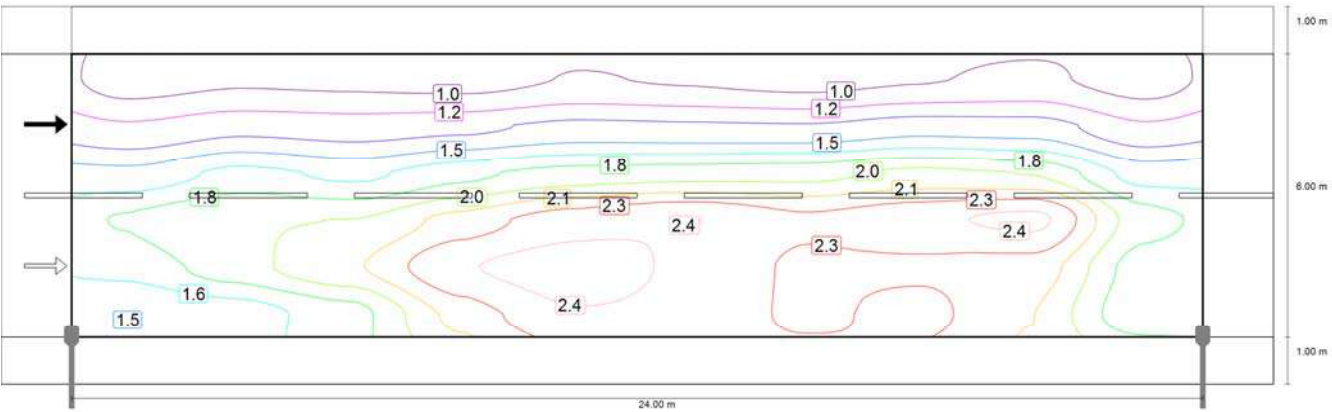
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.62 cd/m^2	0.90 cd/m^2	2.42 cd/m^2	0.556	0.373

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)

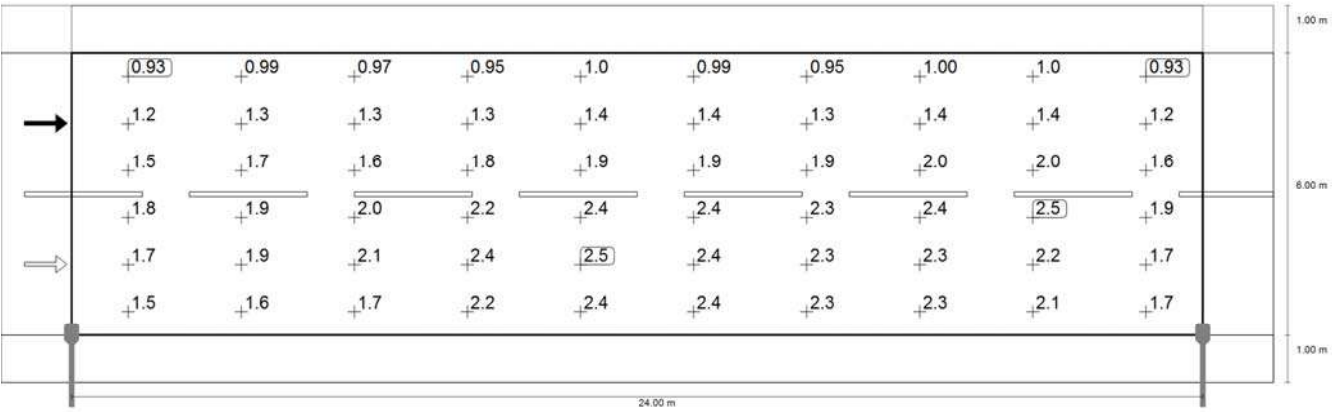
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
5.500	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
4.500	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
3.500	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
2.500	1.13	1.27	1.40	1.62	1.69	1.61	1.51	1.51	1.48	1.15
1.500	1.00	1.05	1.17	1.46	1.62	1.59	1.51	1.55	1.42	1.12

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	1.16 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.538	0.371



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



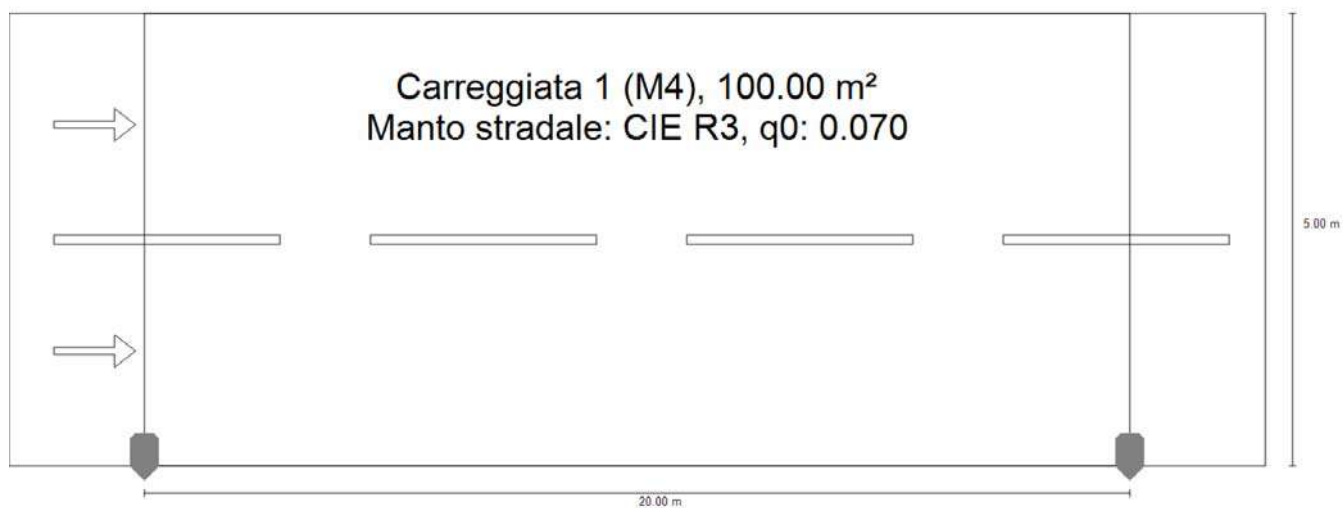
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.93	0.99	0.97	0.95	1.02	0.99	0.95	1.00	1.04	0.93
5.500	1.19	1.28	1.25	1.29	1.38	1.36	1.34	1.42	1.41	1.19
4.500	1.53	1.69	1.61	1.76	1.87	1.90	1.91	2.00	1.95	1.58
3.500	1.82	1.95	1.96	2.19	2.37	2.44	2.30	2.39	2.48	1.87
2.500	1.69	1.89	2.10	2.42	2.52	2.41	2.26	2.25	2.21	1.72
1.500	1.49	1.56	1.74	2.18	2.42	2.38	2.25	2.32	2.12	1.68

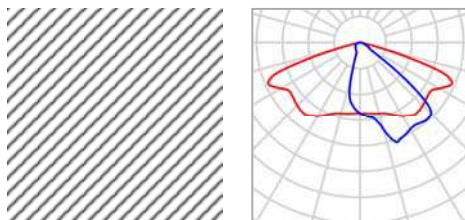
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m ²	0.93 cd/m ²	2.52 cd/m ²	0.538	0.371

Via Badia -> Via 1° della Chiesa - Via 2° della Chiesa - Fondo Chiovaro - Via Collegio Romano
Vicolo Magnasco - Piazzetta Magnasco - Vicolo Parrini - Cortile Parisi - Via Dei Redentoristi
Alternativa 26 - **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



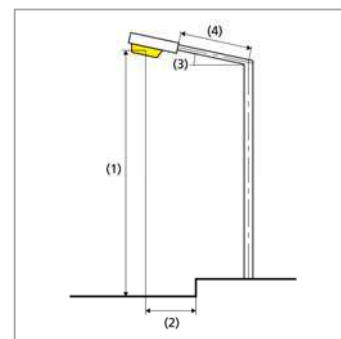
Via Badia · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Badia · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Badia	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Badia · Alternativa 26

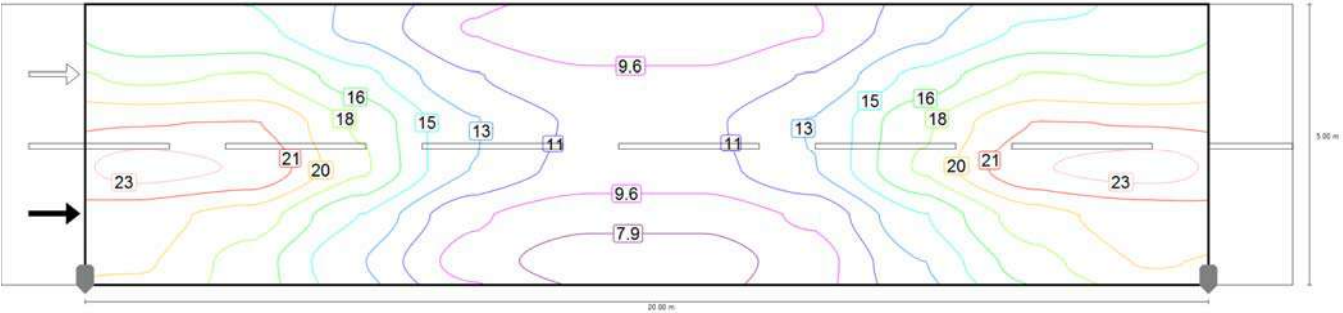
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

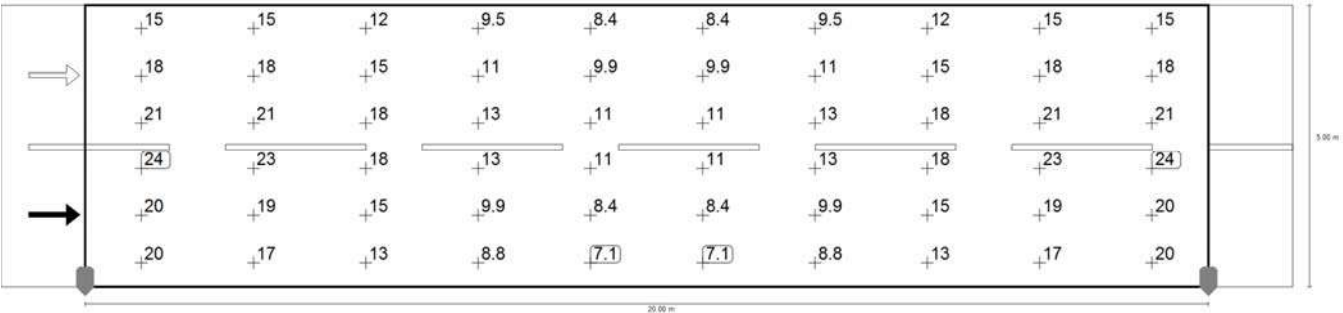
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et}	0.46	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L _m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓



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

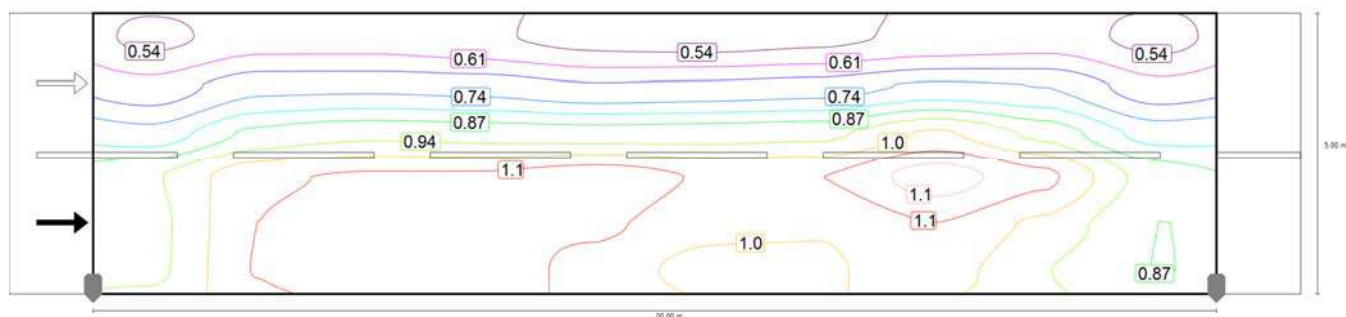
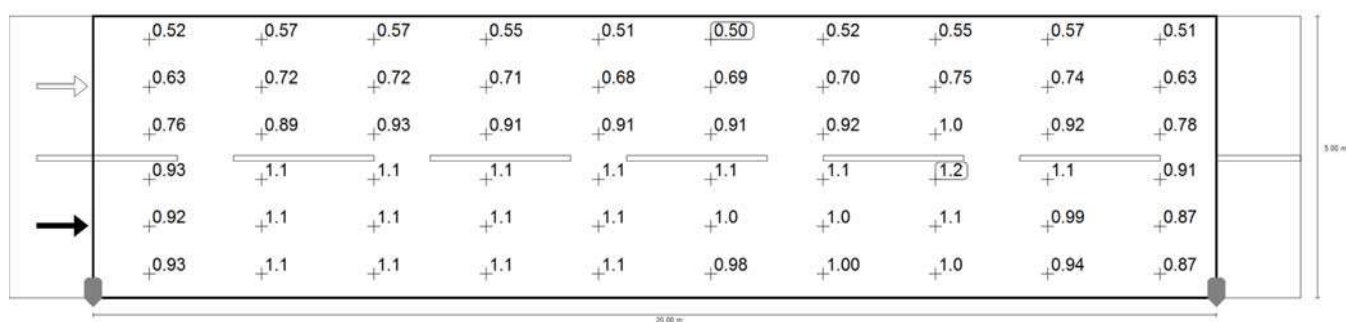


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	14.91	14.98	12.45	9.46	8.36	8.36	9.46	12.45	14.98	14.91
3.750	17.74	18.24	15.23	11.41	9.91	9.91	11.41	15.23	18.24	17.74
2.917	21.38	21.50	17.81	13.06	11.05	11.05	13.06	17.81	21.50	21.38
2.083	23.99	22.94	18.31	12.92	10.73	10.73	12.92	18.31	22.94	23.99
1.250	20.48	19.03	14.63	9.91	8.39	8.39	9.91	14.63	19.03	20.48
0.417	19.90	17.31	13.00	8.79	7.06	7.06	8.79	13.00	17.31	19.90

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

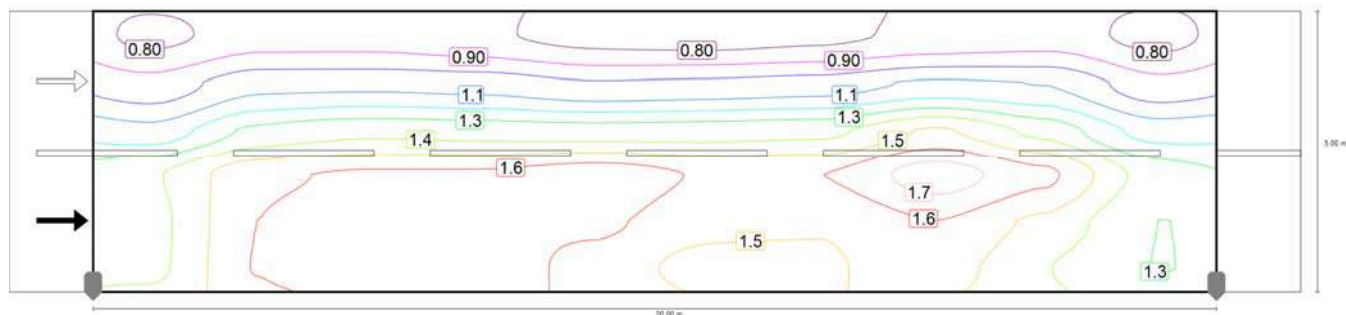
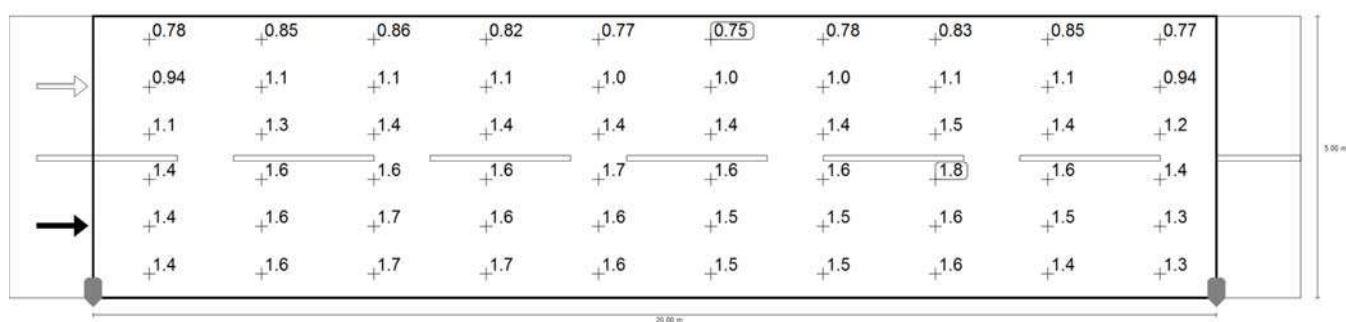
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	14.8 lx	7.06 lx	24.0 lx	0.476	0.295

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.52	0.57	0.57	0.55	0.51	0.50	0.52	0.55	0.57	0.51
3.750	0.63	0.72	0.72	0.71	0.68	0.69	0.70	0.75	0.74	0.63
2.917	0.76	0.89	0.93	0.91	0.91	0.91	0.92	1.01	0.92	0.78
2.083	0.93	1.05	1.09	1.08	1.11	1.07	1.07	1.18	1.09	0.91
1.250	0.92	1.08	1.12	1.09	1.08	1.03	1.01	1.07	0.99	0.87
0.417	0.93	1.08	1.13	1.11	1.05	0.98	1.00	1.04	0.94	0.87

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

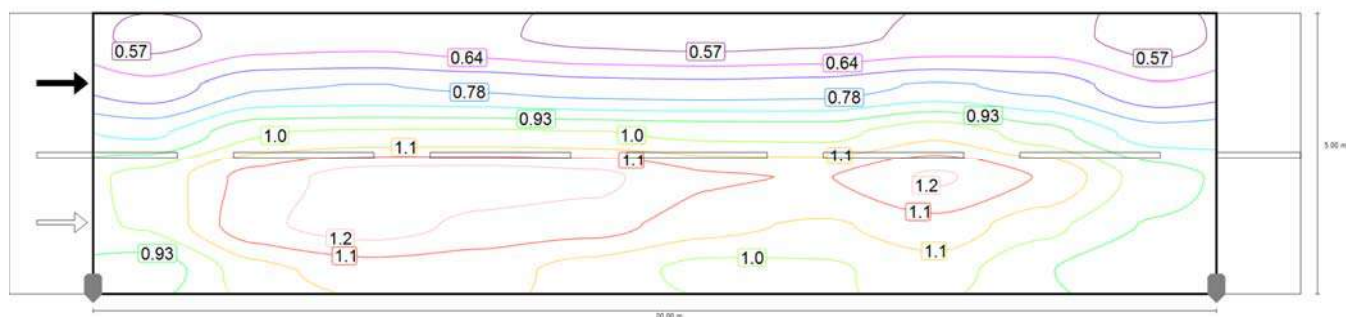
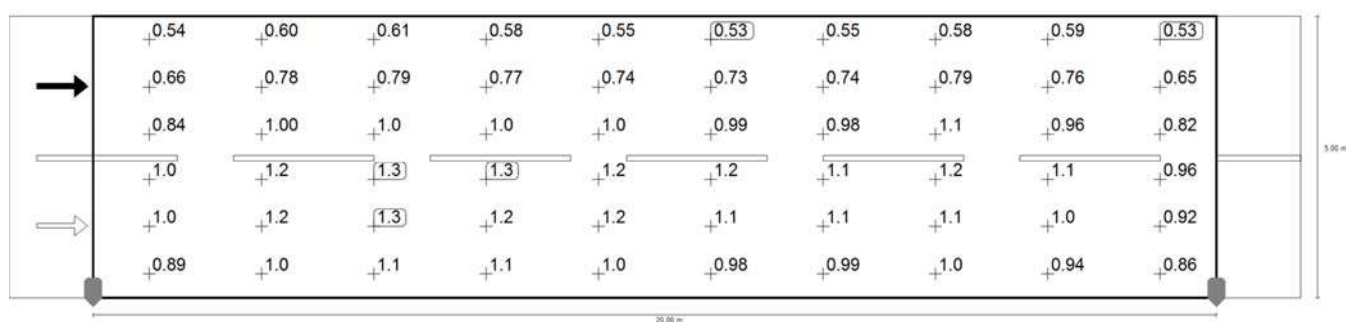
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.87 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.18 cd/m^2	0.579	0.429

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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.78	0.85	0.86	0.82	0.77	0.75	0.78	0.83	0.85	0.77
3.750	0.94	1.07	1.08	1.06	1.01	1.03	1.05	1.12	1.10	0.94
2.917	1.14	1.33	1.38	1.37	1.35	1.36	1.38	1.51	1.38	1.16
2.083	1.39	1.57	1.62	1.62	1.65	1.60	1.60	1.75	1.63	1.36
1.250	1.38	1.61	1.67	1.62	1.62	1.54	1.51	1.60	1.48	1.30
0.417	1.38	1.61	1.69	1.66	1.57	1.47	1.49	1.55	1.41	1.30

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

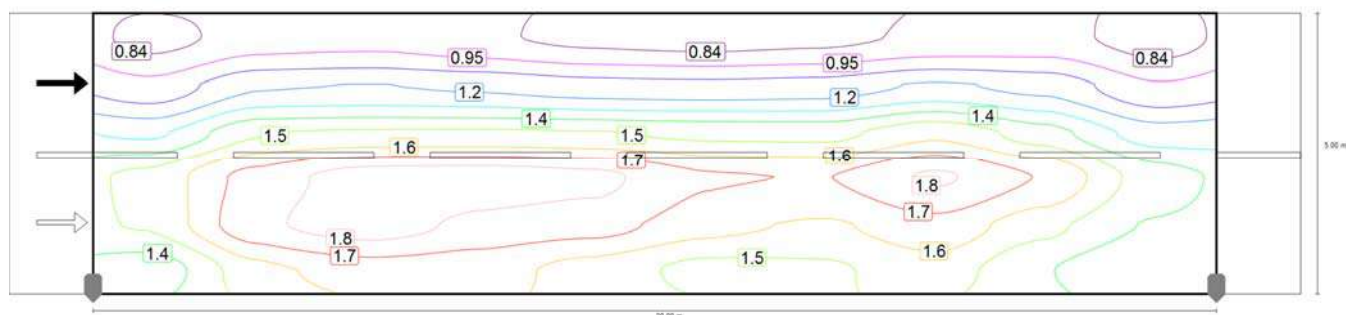
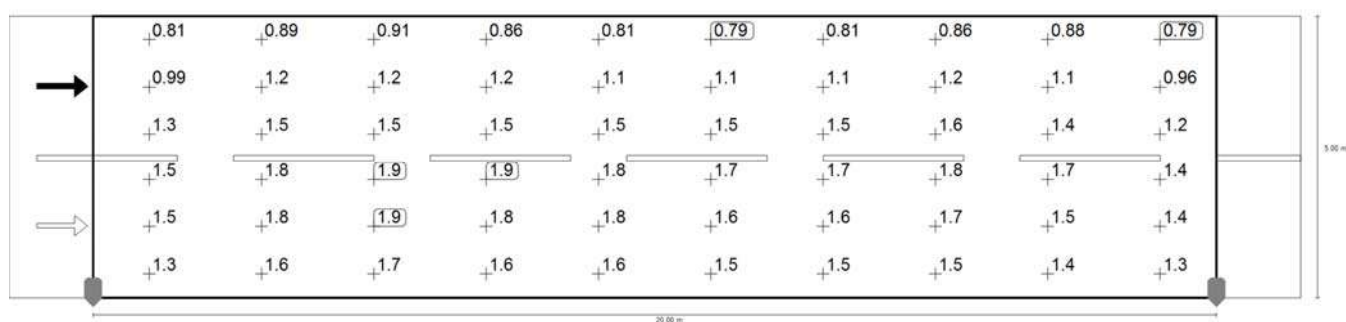
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.30 cd/m^2	0.75 cd/m^2	1.75 cd/m^2	0.579	0.429

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.54	0.60	0.61	0.58	0.55	0.53	0.55	0.58	0.59	0.53
3.750	0.66	0.78	0.79	0.77	0.74	0.73	0.74	0.79	0.76	0.65
2.917	0.84	1.00	1.01	1.01	1.01	0.99	0.98	1.06	0.96	0.82
2.083	1.02	1.18	1.25	1.26	1.24	1.16	1.15	1.23	1.14	0.96
1.250	1.01	1.20	1.26	1.20	1.18	1.10	1.07	1.12	1.03	0.92
0.417	0.89	1.05	1.11	1.10	1.05	0.98	0.99	1.04	0.94	0.86

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	0.92 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.26 cd/m^2	0.573	0.421

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

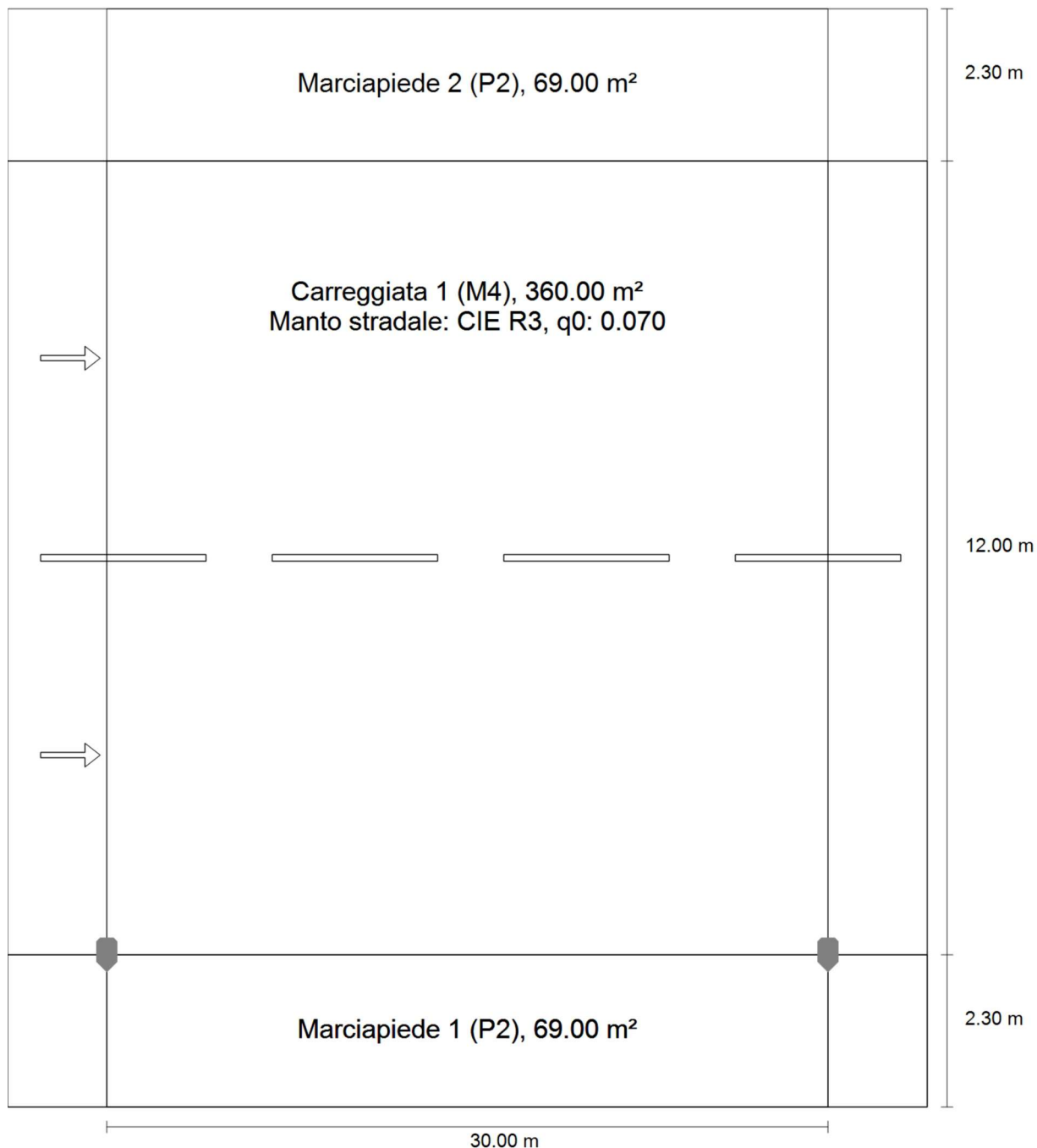
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.81	0.89	0.91	0.86	0.81	0.79	0.81	0.86	0.88	0.79
3.750	0.99	1.16	1.17	1.15	1.11	1.09	1.11	1.19	1.14	0.96
2.917	1.26	1.49	1.51	1.51	1.50	1.47	1.46	1.58	1.44	1.22
2.083	1.52	1.76	1.87	1.88	1.85	1.72	1.71	1.84	1.71	1.44
1.250	1.51	1.80	1.88	1.79	1.76	1.65	1.59	1.68	1.53	1.38
0.417	1.33	1.56	1.66	1.64	1.56	1.46	1.48	1.55	1.40	1.28

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

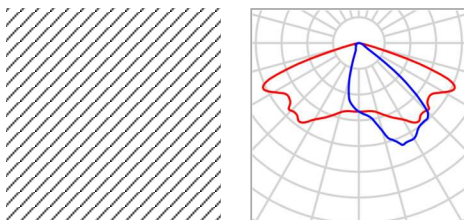
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.38 cd/m^2	0.79 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.573	0.421

Via Maria Francesco Alias - Via Giovanni Benincasa - Via Gian Lorenzo Bernini - Via Camillo Camilliani
Via G. Cimabue (parte larga) - Via Sacra - Via Monsignore Bernardo Serio - Via Suor Maria Dolores Di Majo
Via Domenico Tempio - Via G. Battista Tiepolo - Via Uditore - Via Acireale - Via Alia - Via Bagheria
Via Bronte - Largo Caltabellotta - Largo Corleone - Via Pantalica - Largo Pozzillo (Parte larga)

· Alternativa 27 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



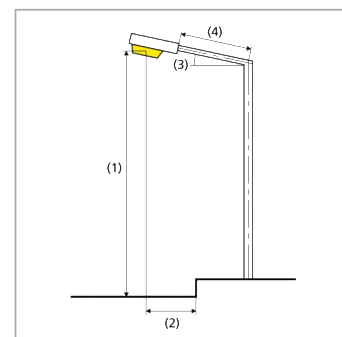
Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	4158.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 640 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 63.0 cd/klm ≥ 90°: 3.97 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.3



Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.41 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.22	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.74 lx	≥ 2.00 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 Maria Francesco Alias	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Maria Francesco Alias · Alternativa 27

Carreggiata 1 (M4)

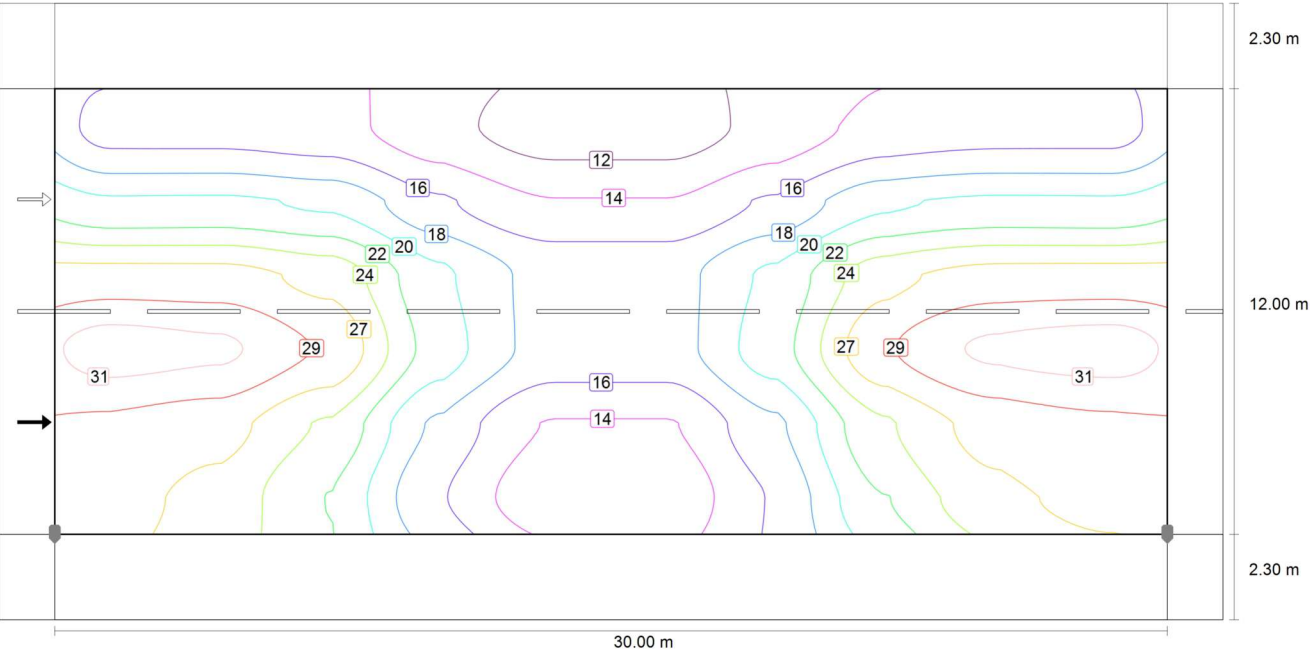
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.12 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.22	-	-

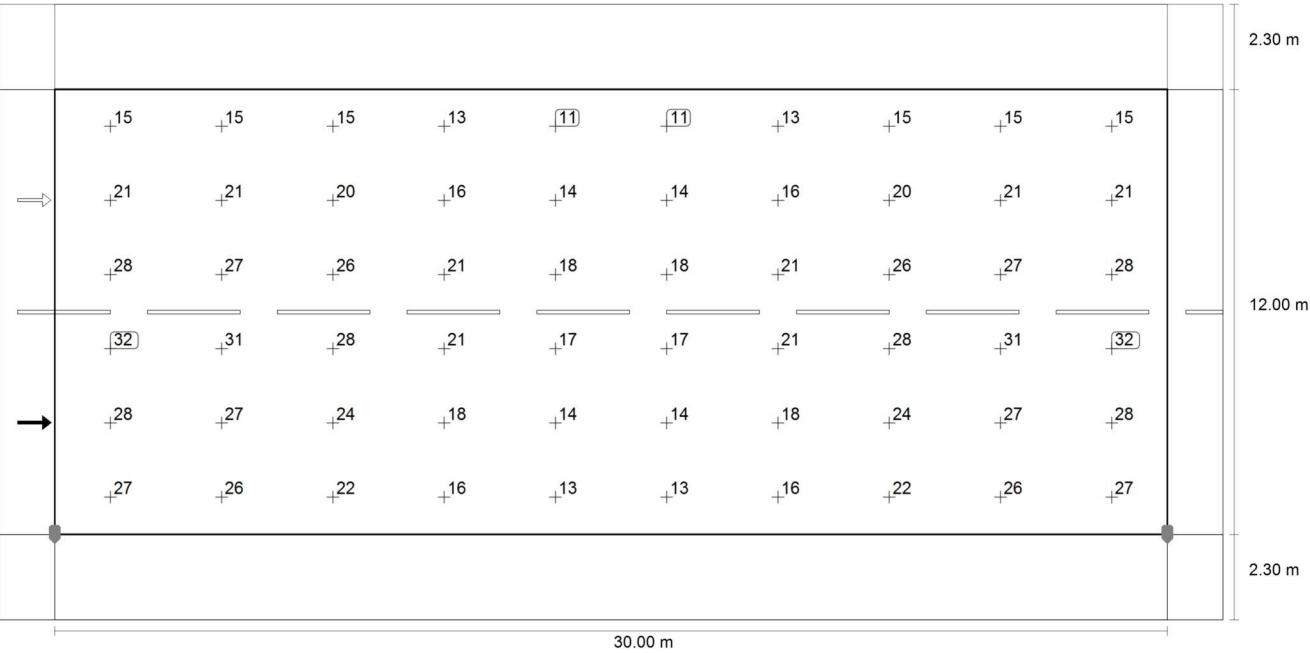
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.300 m, 1.500 m	L_m	1.12 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.300 m, 1.500 m	L_m	1.24 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

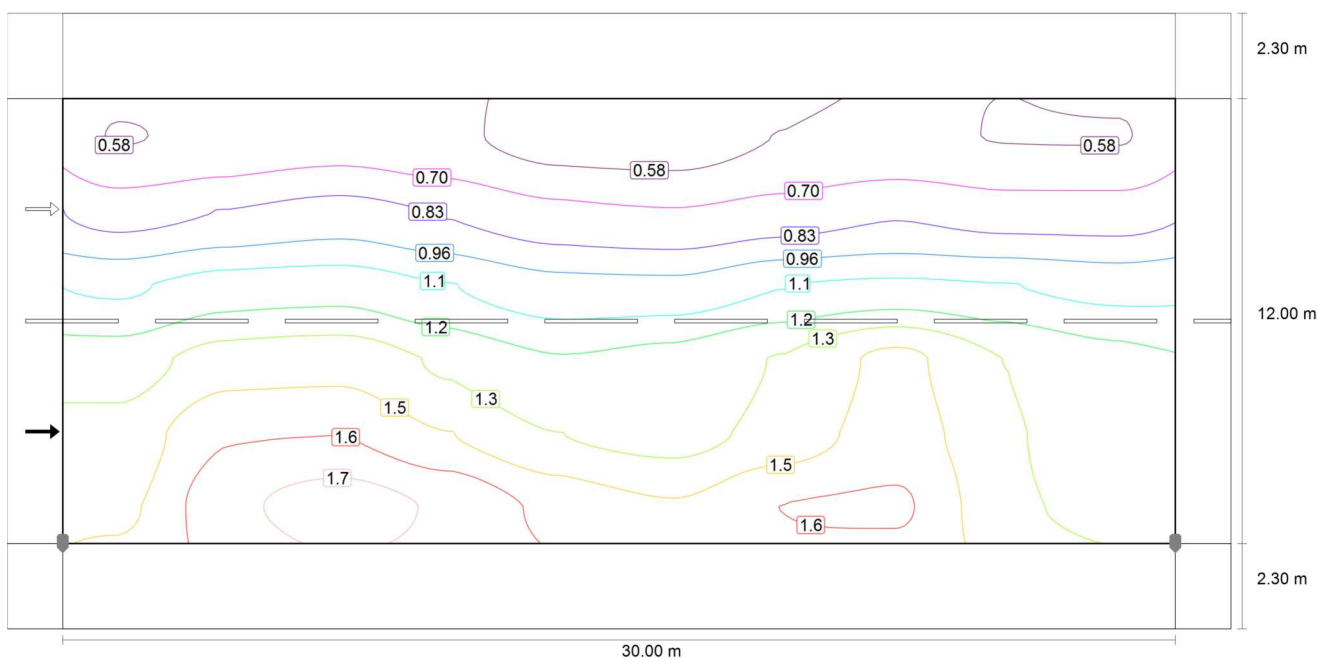


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

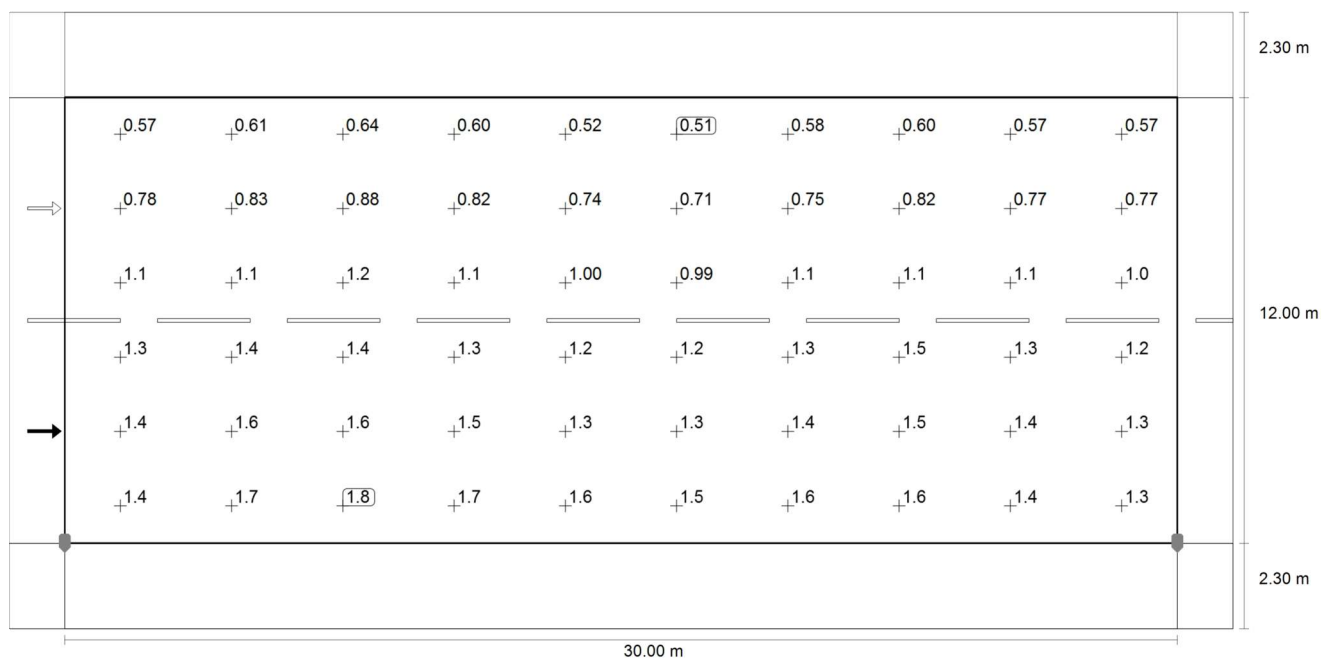
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	15.31	15.27	14.72	12.60	10.88	10.88	12.60	14.72	15.27	15.31
11.300	20.65	20.71	19.93	16.44	14.13	14.13	16.44	19.93	20.71	20.65
9.300	27.55	27.47	25.91	20.72	17.50	17.50	20.72	25.91	27.47	27.55
7.300	31.81	31.16	28.45	21.45	17.42	17.42	21.45	28.45	31.16	31.81
5.300	28.28	27.37	24.22	17.80	13.90	13.90	17.80	24.22	27.37	28.28
3.300	27.33	25.87	22.35	16.26	12.59	12.59	16.26	22.35	25.87	27.33

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.9 lx	10.9 lx	31.8 lx	0.522	0.342



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

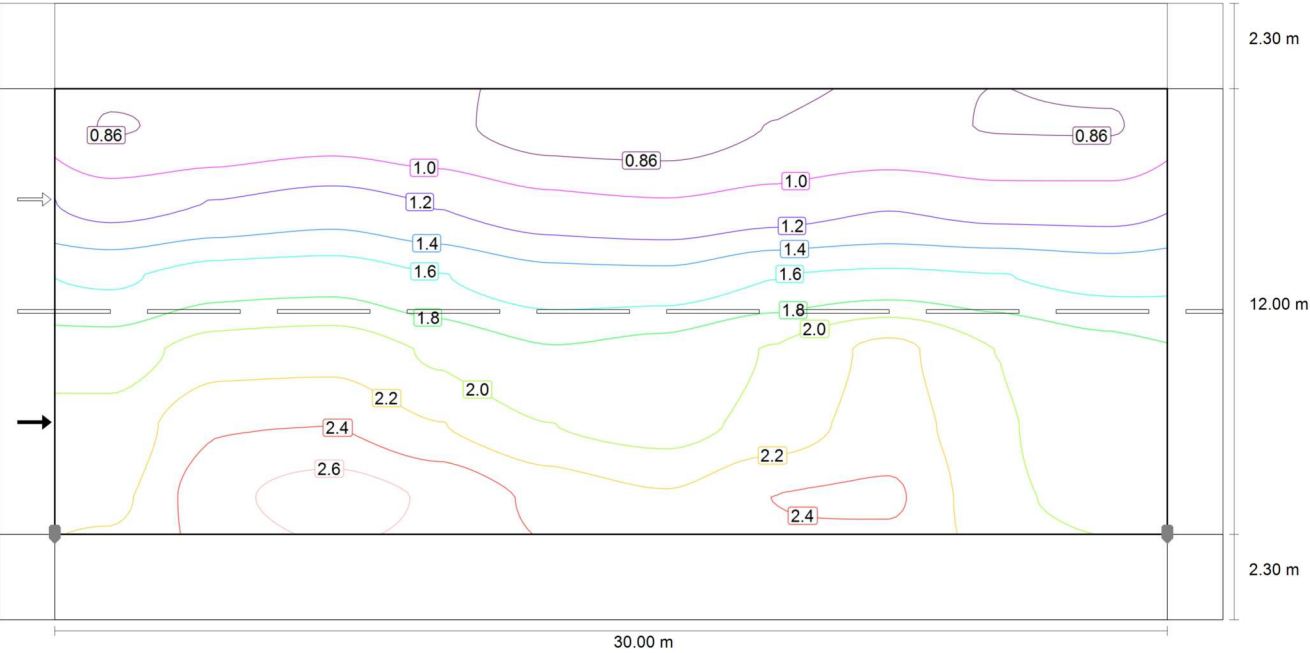


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

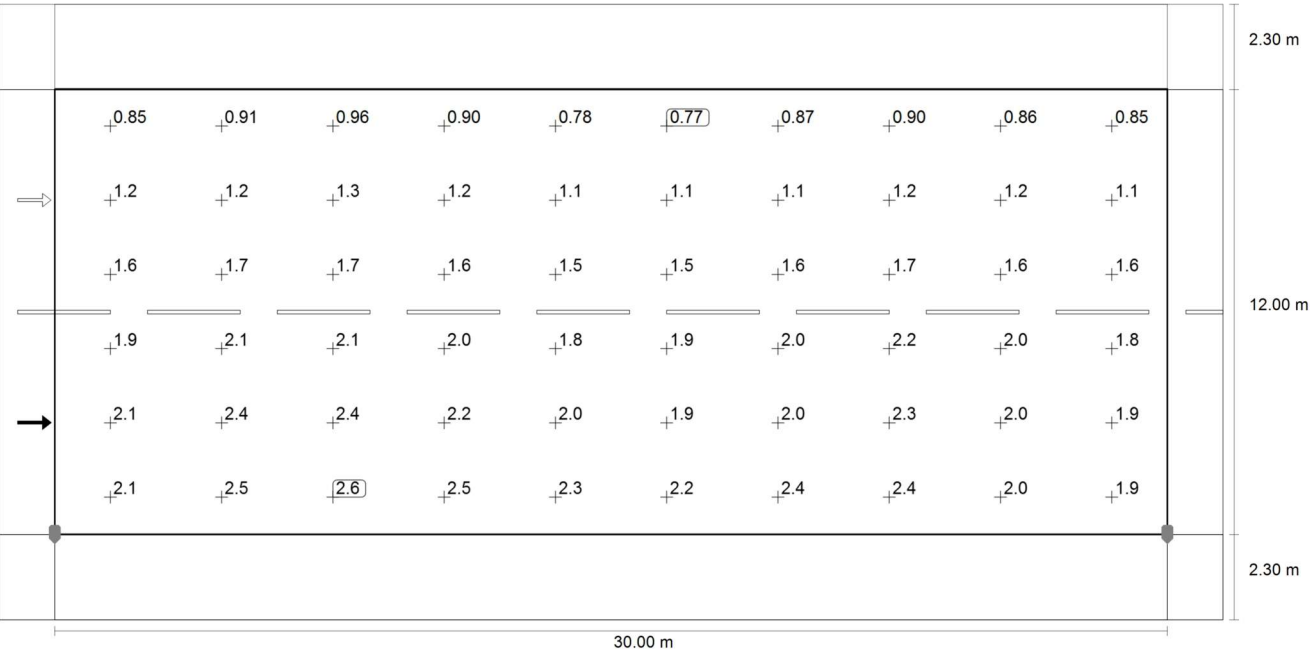
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.57	0.61	0.64	0.60	0.52	0.51	0.58	0.60	0.57	0.57
11.300	0.78	0.83	0.88	0.82	0.74	0.71	0.75	0.82	0.77	0.77
9.300	1.06	1.14	1.16	1.09	1.00	0.99	1.08	1.11	1.08	1.04
7.300	1.27	1.40	1.42	1.31	1.22	1.25	1.34	1.49	1.33	1.24
5.300	1.38	1.58	1.58	1.46	1.33	1.29	1.37	1.52	1.35	1.26
3.300	1.43	1.66	1.77	1.69	1.55	1.47	1.59	1.60	1.37	1.29

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	1.12 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.77 cd/m^2	0.459	0.290



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

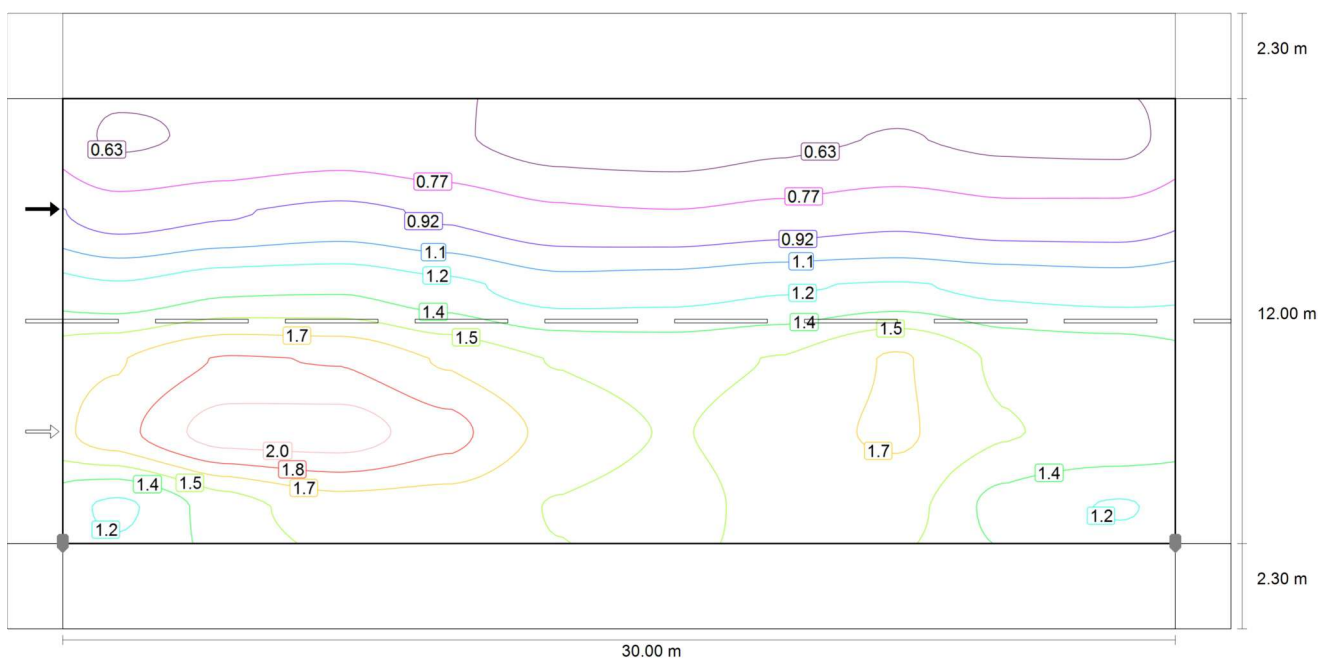


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

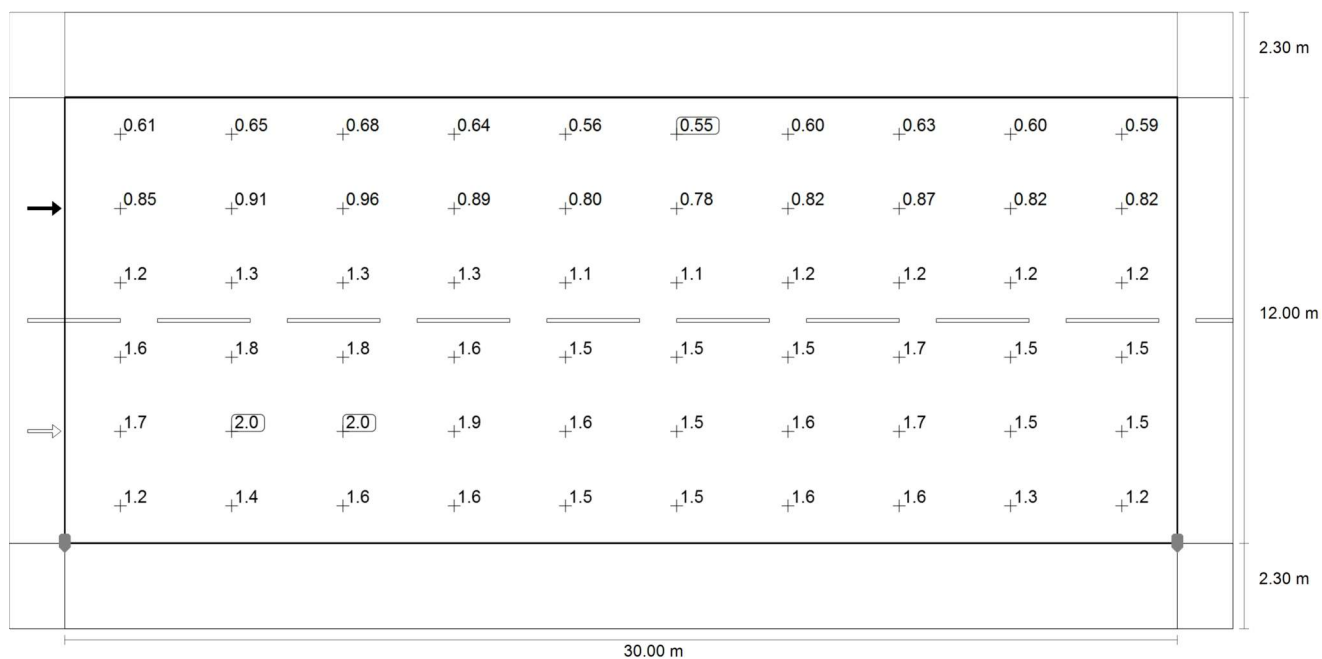
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.85	0.91	0.96	0.90	0.78	0.77	0.87	0.90	0.86	0.85
11.300	1.17	1.24	1.32	1.22	1.10	1.06	1.13	1.22	1.15	1.15
9.300	1.59	1.71	1.73	1.62	1.49	1.48	1.61	1.65	1.62	1.55
7.300	1.90	2.09	2.12	1.96	1.81	1.86	2.00	2.22	1.99	1.85
5.300	2.06	2.35	2.36	2.18	1.99	1.92	2.05	2.27	2.02	1.88
3.300	2.14	2.48	2.65	2.52	2.31	2.20	2.37	2.39	2.05	1.93

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	1.67 cd/m^2	0.77 cd/m^2	2.65 cd/m^2	0.459	0.290



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

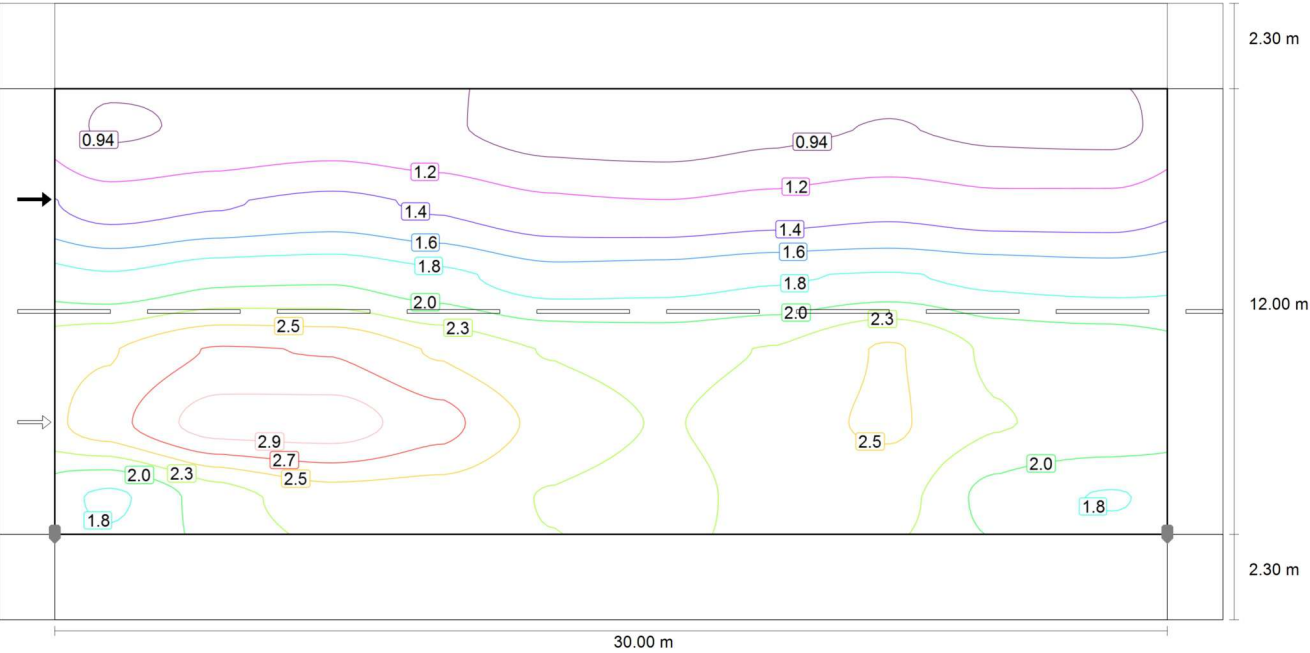


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

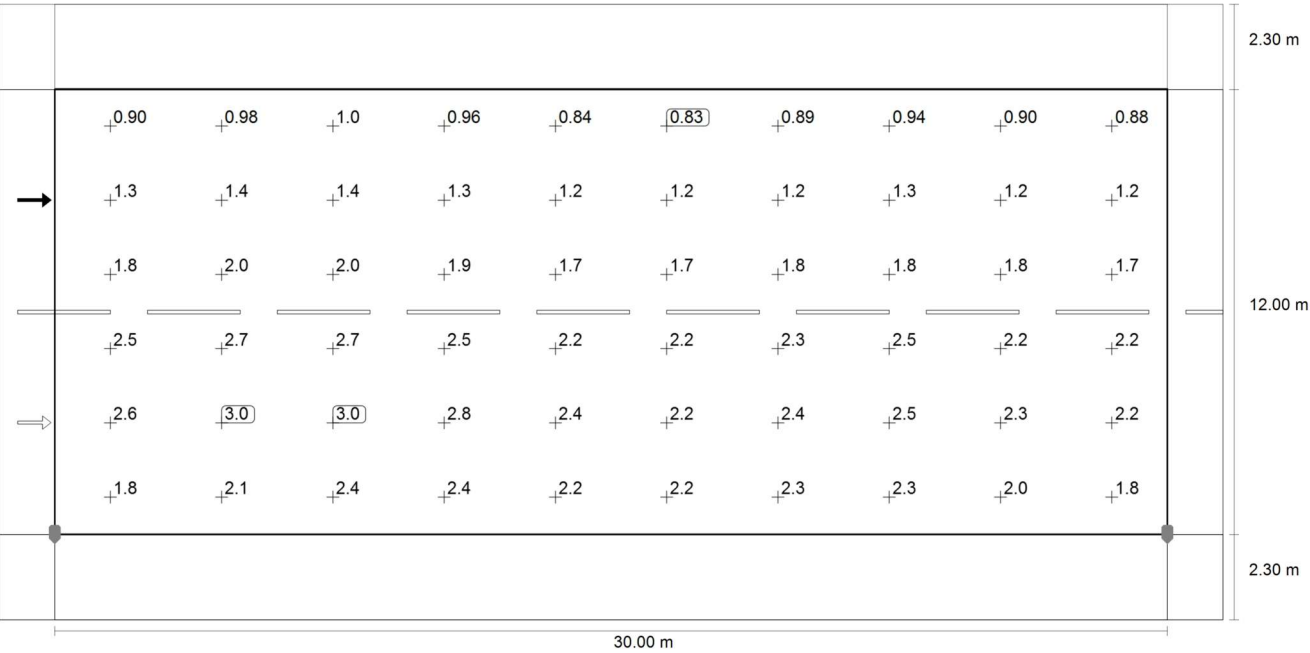
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.61	0.65	0.68	0.64	0.56	0.55	0.60	0.63	0.60	0.59
11.300	0.85	0.91	0.96	0.89	0.80	0.78	0.82	0.87	0.82	0.82
9.300	1.23	1.33	1.34	1.26	1.13	1.15	1.20	1.23	1.18	1.15
7.300	1.65	1.82	1.80	1.64	1.50	1.46	1.52	1.67	1.48	1.45
5.300	1.75	2.02	2.03	1.85	1.61	1.50	1.60	1.68	1.52	1.49
3.300	1.19	1.44	1.59	1.59	1.50	1.46	1.57	1.57	1.31	1.21

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	1.24 cd/m^2	0.55 cd/m^2	2.03 cd/m^2	0.447	0.273



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



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

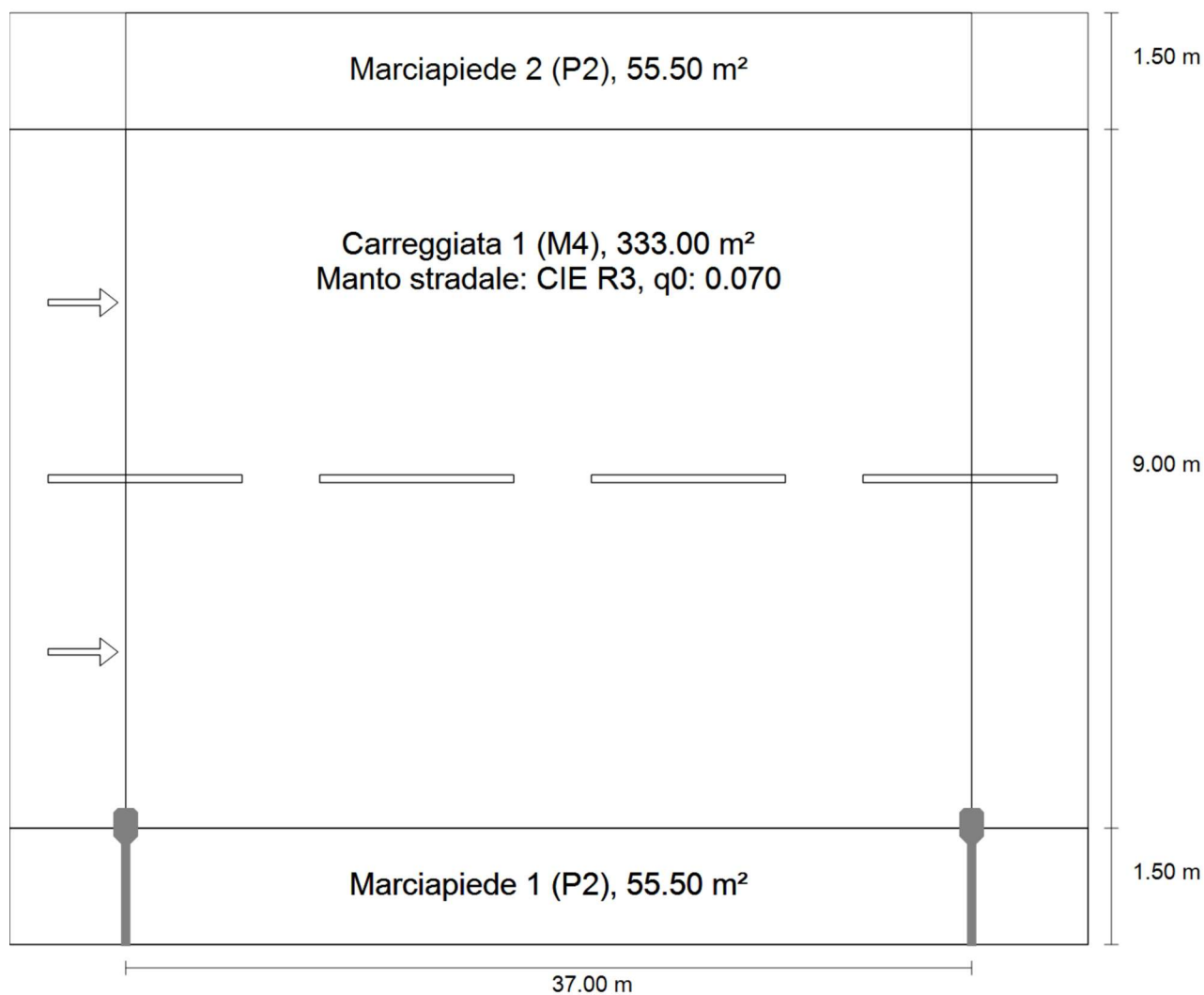
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.300	0.90	0.98	1.02	0.96	0.84	0.83	0.89	0.94	0.90	0.88
11.300	1.27	1.35	1.44	1.33	1.20	1.16	1.22	1.30	1.22	1.22
9.300	1.84	1.99	2.01	1.88	1.69	1.72	1.79	1.83	1.76	1.72
7.300	2.46	2.71	2.68	2.45	2.24	2.18	2.27	2.49	2.21	2.16
5.300	2.61	3.02	3.03	2.77	2.41	2.25	2.38	2.50	2.27	2.22
3.300	1.78	2.14	2.38	2.37	2.24	2.18	2.35	2.34	1.96	1.80

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

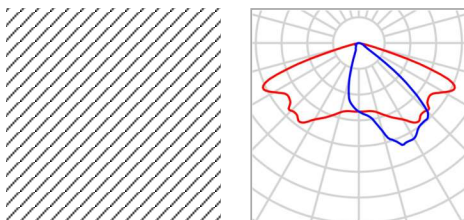
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.85 cd/m ²	0.83 cd/m ²	3.03 cd/m ²	0.447	0.273

Via Giacomo Aricò - Via Bernardo Bonaiuto - Piazza della Chiesa S. Alfonso De' Liguori
Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



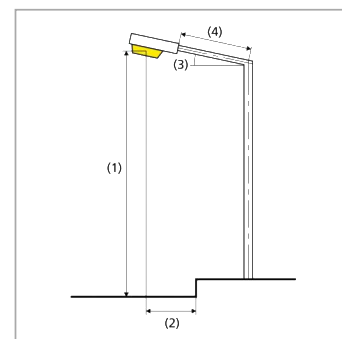
Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	37.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3402.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.58 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(1)(2)}$	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	14.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.24 lx	≥ 2.00 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
Via Giacomo Aricò	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Giacomo Aricò · Alternativa 30

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

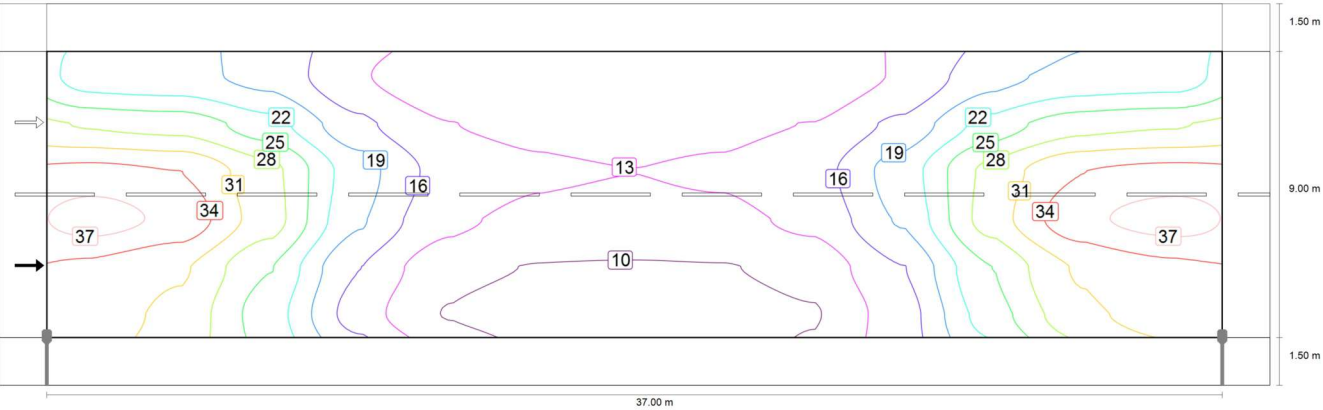
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

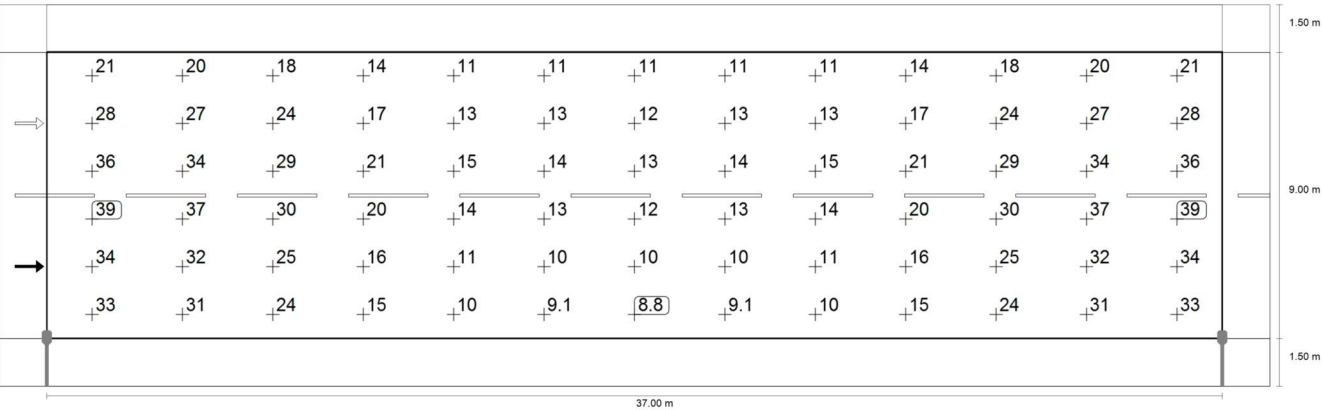
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.23 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.81	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

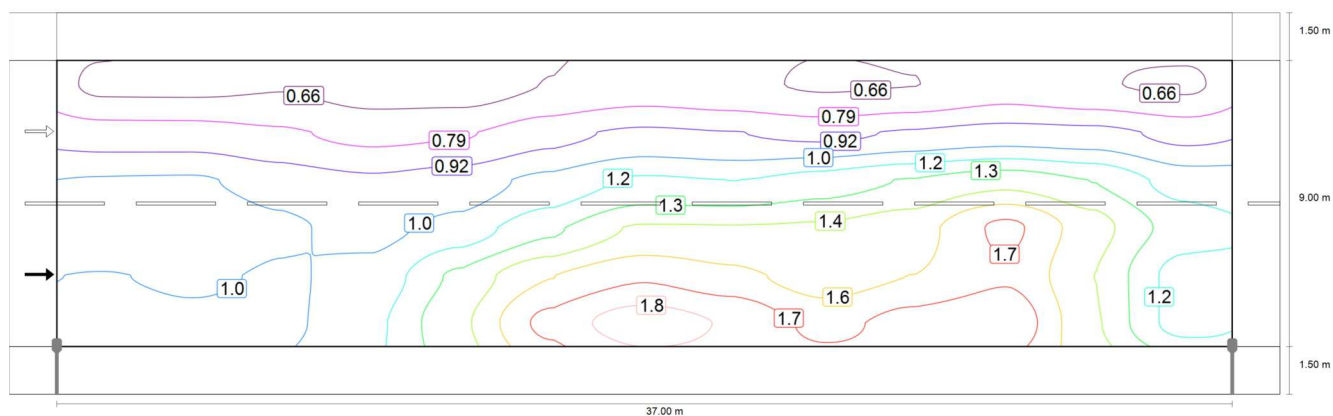
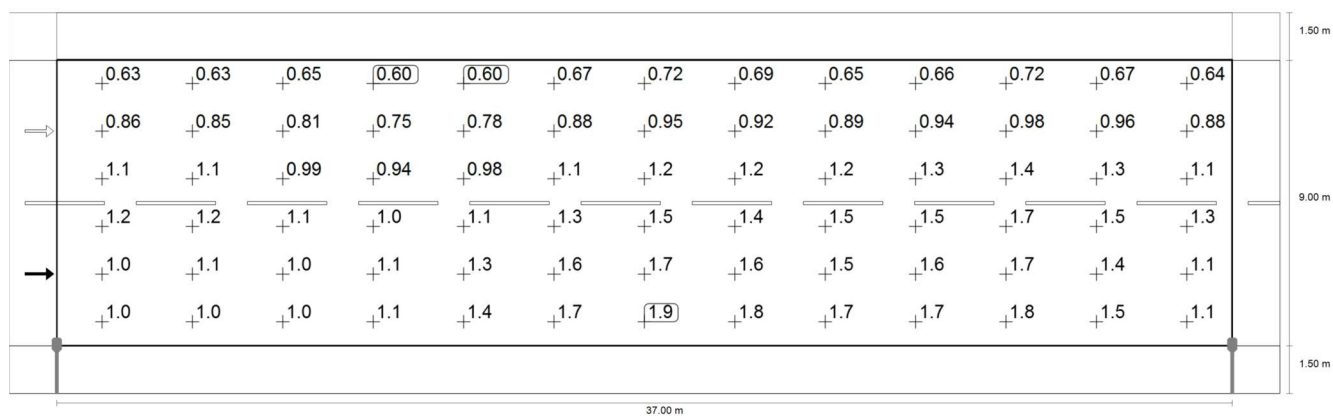


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	20.87	20.34	18.40	13.69	10.98	10.52	10.50	10.52	10.98	13.69	18.40	20.34	20.87
8.250	28.18	27.38	23.63	17.13	13.43	12.73	12.48	12.73	13.43	17.13	23.63	27.38	28.18
6.750	35.57	34.46	29.32	20.76	15.23	13.69	13.38	13.69	15.23	20.76	29.32	34.46	35.57
5.250	38.99	36.59	29.87	19.74	14.08	12.58	12.41	12.58	14.08	19.74	29.87	36.59	38.99
3.750	33.93	31.87	25.49	16.37	11.44	10.23	10.10	10.23	11.44	16.37	25.49	31.87	33.93
2.250	33.08	30.53	23.96	14.99	10.18	9.05	8.85	9.05	10.18	14.99	23.96	30.53	33.08

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

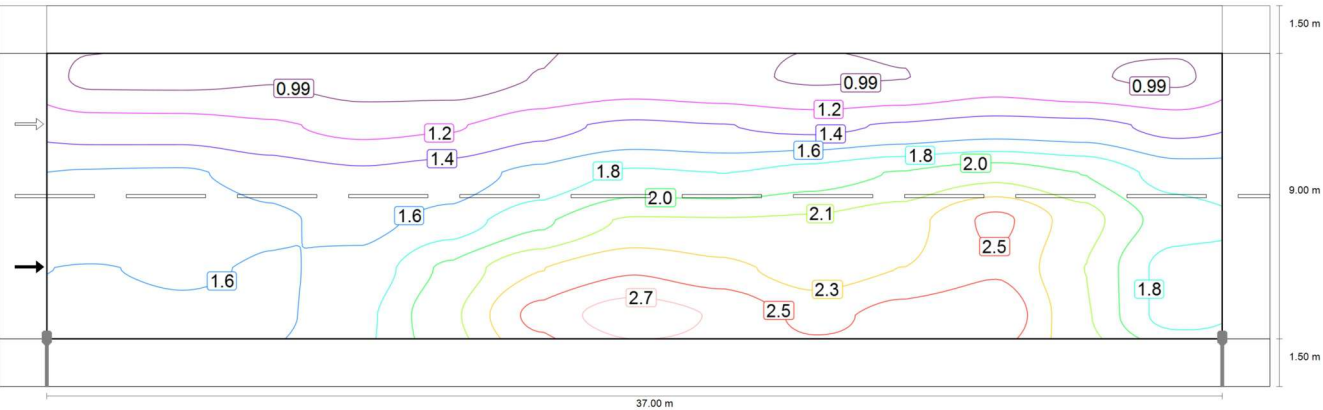
	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.6 lx	8.85 lx	39.0 lx	0.430	0.227

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)

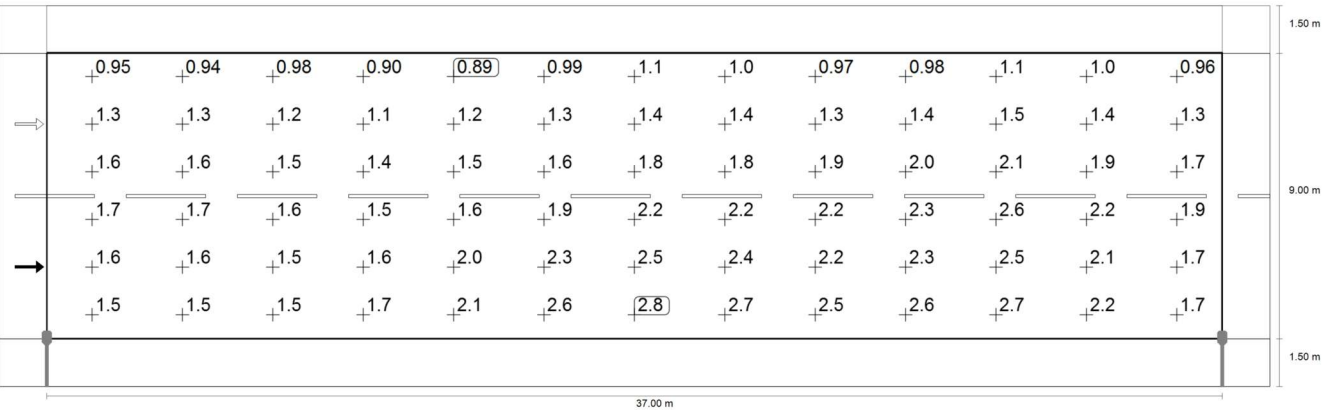
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.63	0.63	0.65	0.60	0.60	0.67	0.72	0.69	0.65	0.66	0.72	0.67	0.64
8.250	0.86	0.85	0.81	0.75	0.78	0.88	0.95	0.92	0.89	0.94	0.98	0.96	0.88
6.750	1.06	1.06	0.99	0.94	0.98	1.09	1.20	1.18	1.24	1.32	1.40	1.30	1.12
5.250	1.16	1.16	1.07	1.01	1.10	1.28	1.45	1.45	1.45	1.52	1.72	1.49	1.25
3.750	1.04	1.07	1.04	1.09	1.34	1.56	1.68	1.61	1.50	1.57	1.68	1.44	1.13
2.250	1.01	1.03	1.03	1.14	1.41	1.74	1.89	1.81	1.66	1.74	1.79	1.46	1.12

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	1.14 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.89 cd/m ²	0.526	0.316



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

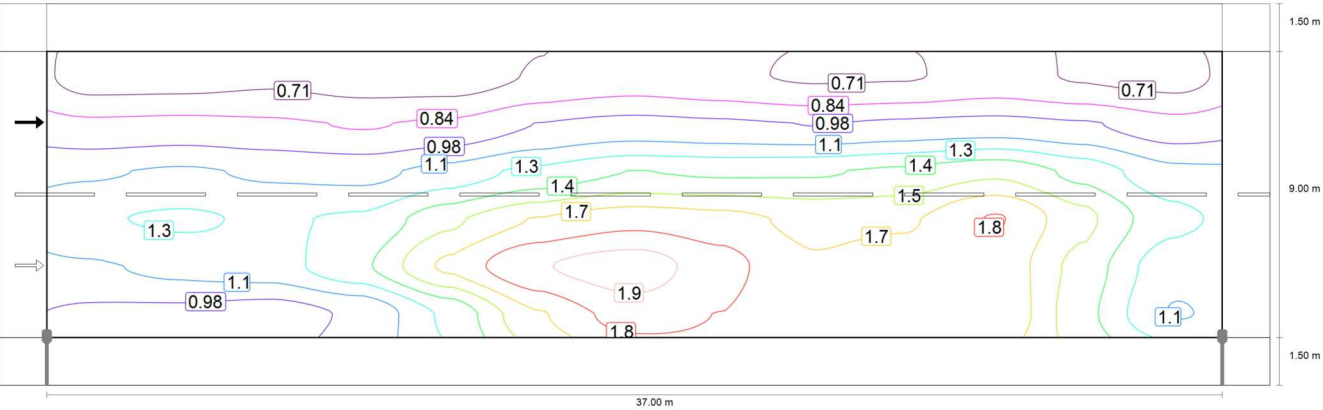


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

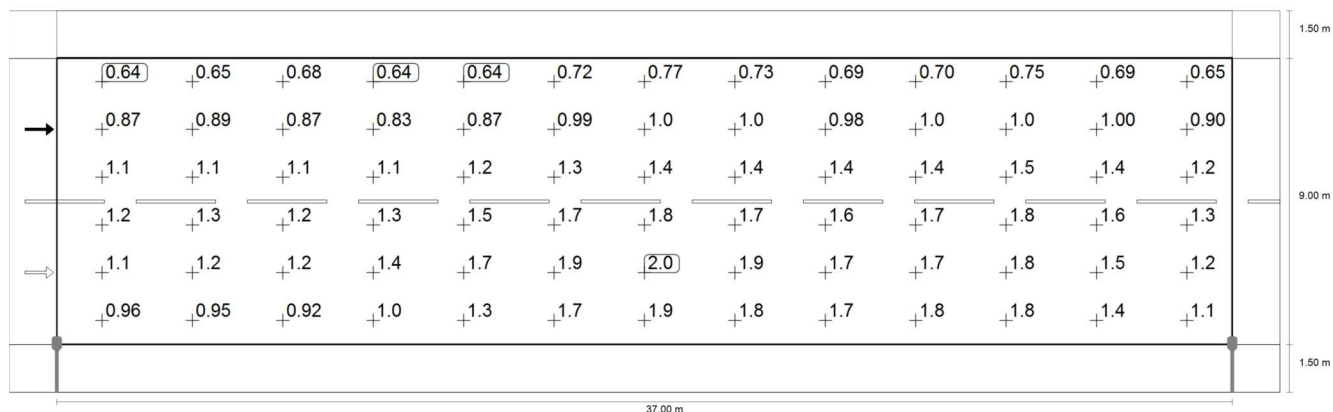
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.95	0.94	0.98	0.90	0.89	0.99	1.07	1.02	0.97	0.98	1.08	1.01	0.96
8.250	1.28	1.27	1.21	1.13	1.16	1.31	1.41	1.38	1.32	1.40	1.46	1.44	1.31
6.750	1.58	1.59	1.48	1.40	1.47	1.63	1.79	1.76	1.85	1.96	2.08	1.95	1.67
5.250	1.73	1.72	1.60	1.51	1.65	1.92	2.17	2.16	2.17	2.26	2.57	2.23	1.87
3.750	1.56	1.59	1.55	1.63	1.99	2.33	2.51	2.40	2.25	2.34	2.51	2.14	1.68
2.250	1.51	1.53	1.53	1.71	2.10	2.59	2.82	2.70	2.48	2.60	2.67	2.17	1.68

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	1.69 cd/m²	0.89 cd/m²	2.82 cd/m²	0.526	0.316



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

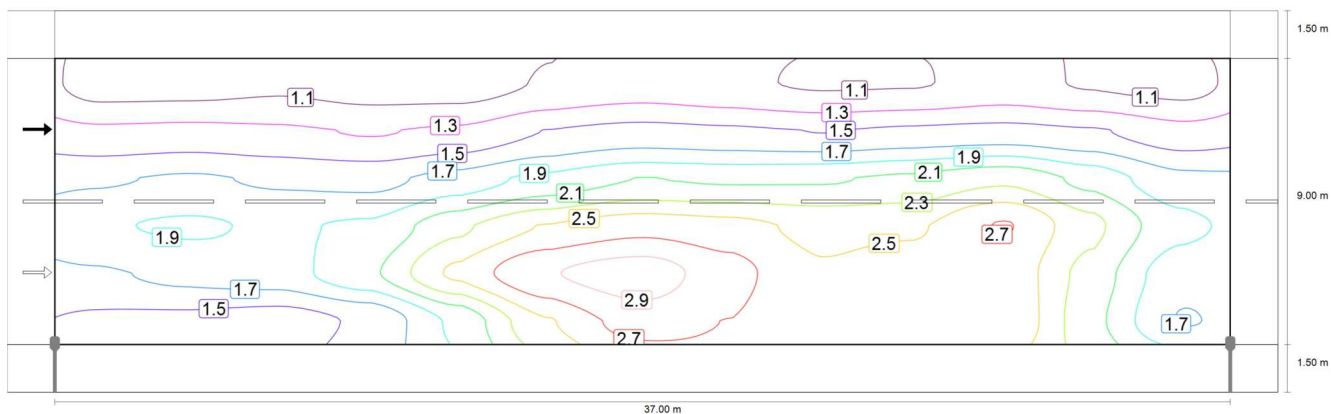
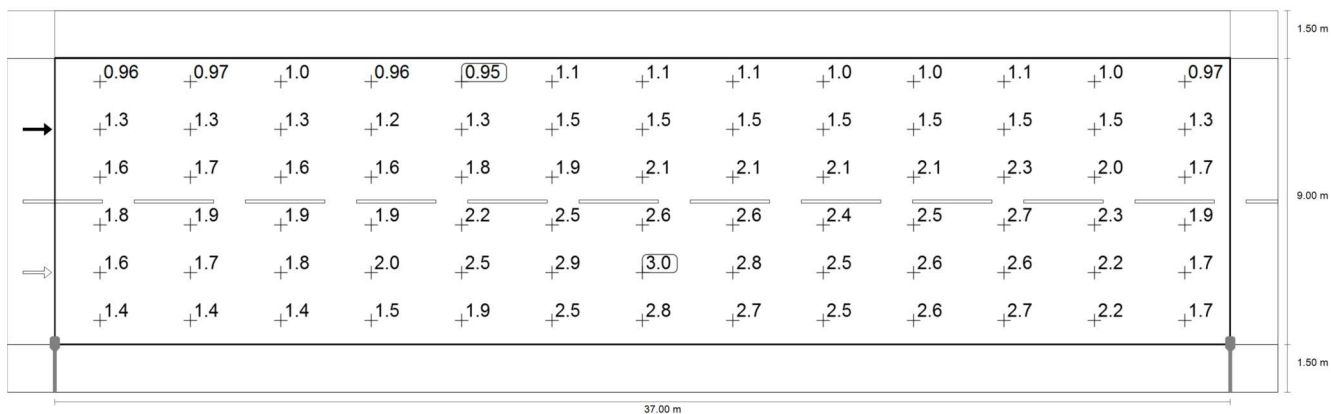


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.64	0.65	0.68	0.64	0.64	0.72	0.77	0.73	0.69	0.70	0.75	0.69	0.65
8.250	0.87	0.89	0.87	0.83	0.87	0.99	1.03	1.01	0.98	1.01	1.04	1.00	0.90
6.750	1.10	1.14	1.10	1.08	1.18	1.30	1.40	1.38	1.38	1.42	1.51	1.35	1.16
5.250	1.24	1.27	1.24	1.28	1.50	1.68	1.77	1.72	1.64	1.65	1.82	1.57	1.30
3.750	1.10	1.16	1.20	1.37	1.70	1.94	2.02	1.87	1.68	1.73	1.76	1.48	1.16
2.250	0.96	0.95	0.92	1.01	1.29	1.66	1.87	1.81	1.67	1.75	1.78	1.44	1.11

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	1.23 cd/m^2	0.64 cd/m^2	2.02 cd/m^2	0.519	0.316

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

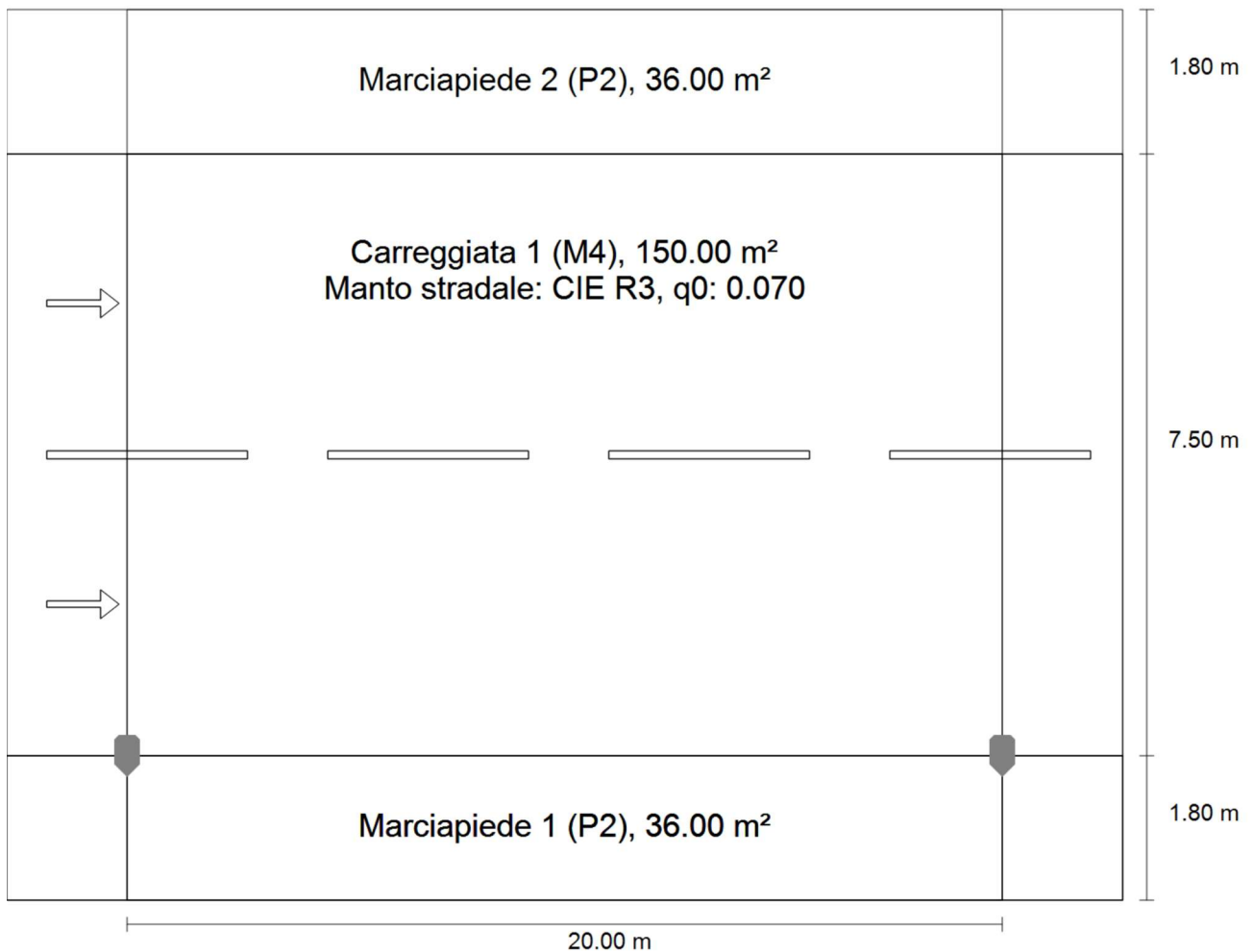
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.96	0.97	1.02	0.96	0.95	1.08	1.15	1.09	1.03	1.04	1.12	1.03	0.97
8.250	1.30	1.33	1.30	1.25	1.30	1.47	1.54	1.51	1.46	1.51	1.55	1.49	1.34
6.750	1.64	1.70	1.64	1.61	1.76	1.94	2.08	2.06	2.06	2.13	2.25	2.02	1.73
5.250	1.85	1.90	1.85	1.91	2.25	2.51	2.64	2.57	2.44	2.47	2.71	2.34	1.94
3.750	1.64	1.74	1.79	2.04	2.54	2.89	3.01	2.79	2.51	2.59	2.63	2.21	1.74
2.250	1.44	1.42	1.37	1.50	1.92	2.48	2.79	2.70	2.50	2.61	2.66	2.15	1.66

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

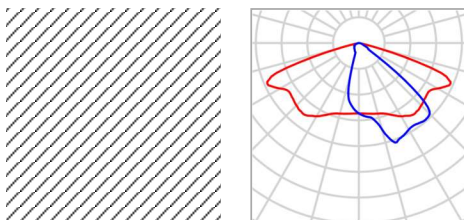
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.83 cd/m^2	0.95 cd/m^2	3.01 cd/m^2	0.519	0.316

Via Antonino Ciaccio Lo Monaco - Via Lanza - Via Vincenzo Marchesano

· Alternativa 34 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



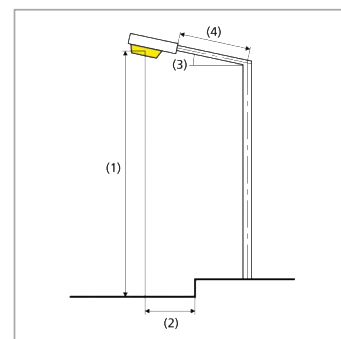
Via Antonino Ciccio Lo Monaco · Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Antonino Ciaccio Lo Monaco · Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.65 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.69 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.33	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.54 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.28 lx	≥ 2.00 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 Antonino Ciaccio Lo Monaco	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Antonino Ciccio Lo Monaco · Alternativa 34

Carreggiata 1 (M4)

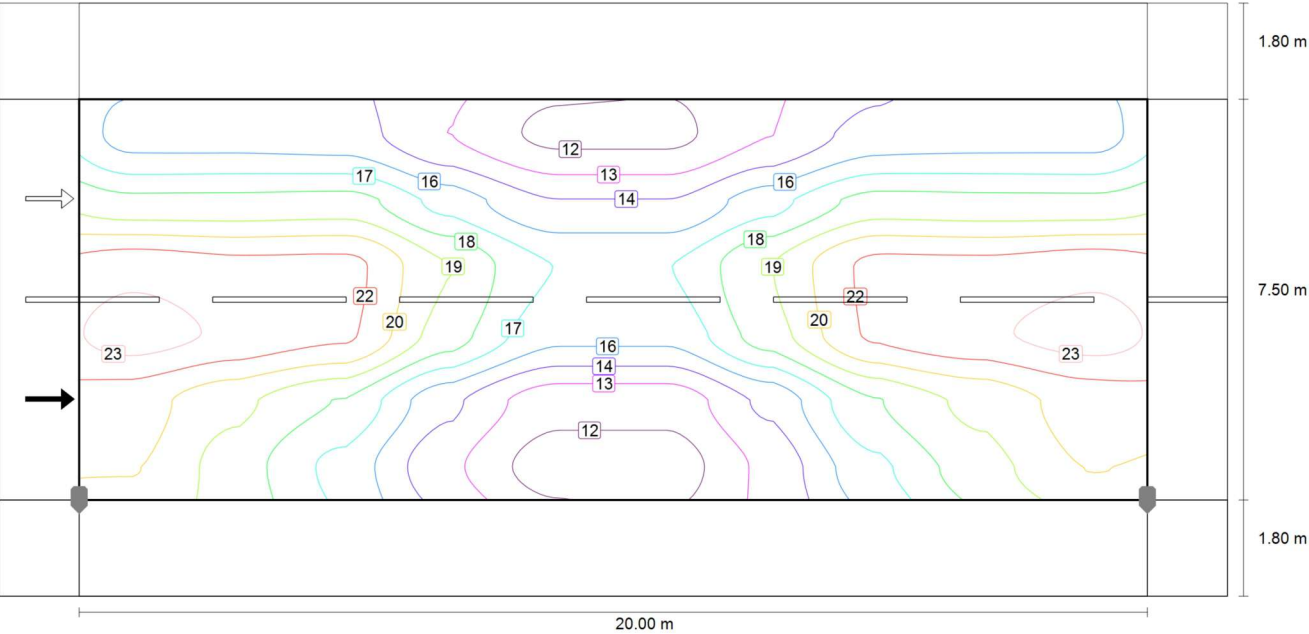
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.33	-	-

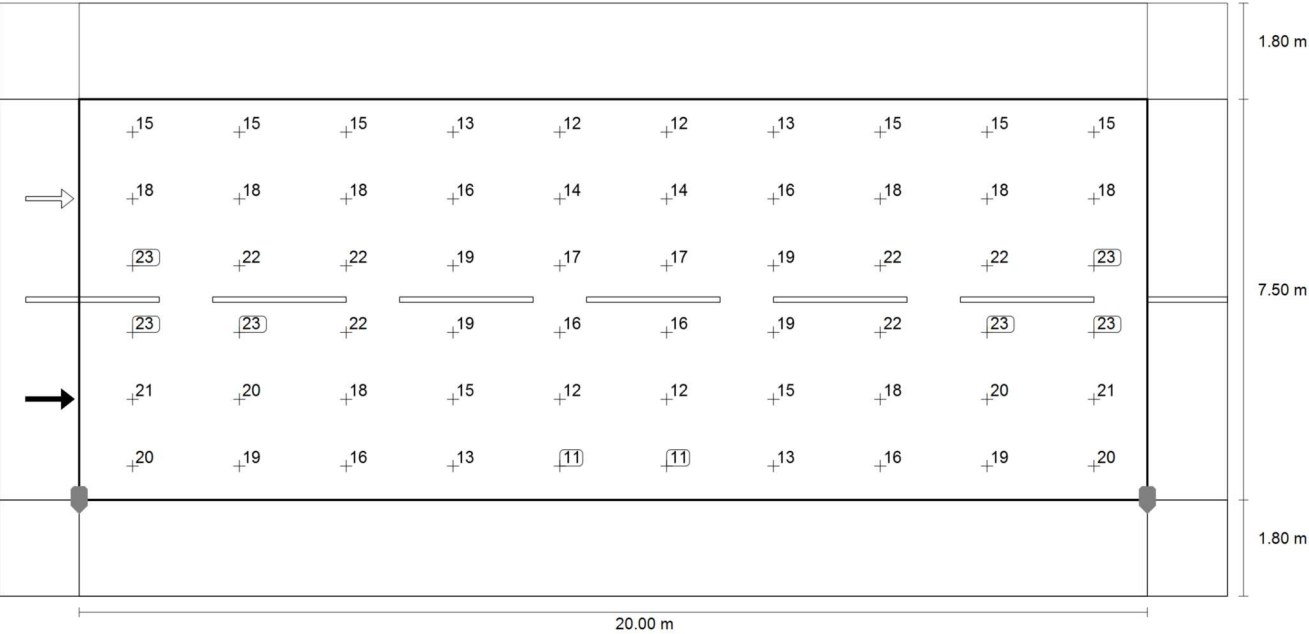
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.675 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.425 m, 1.500 m	L_m	1.08 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

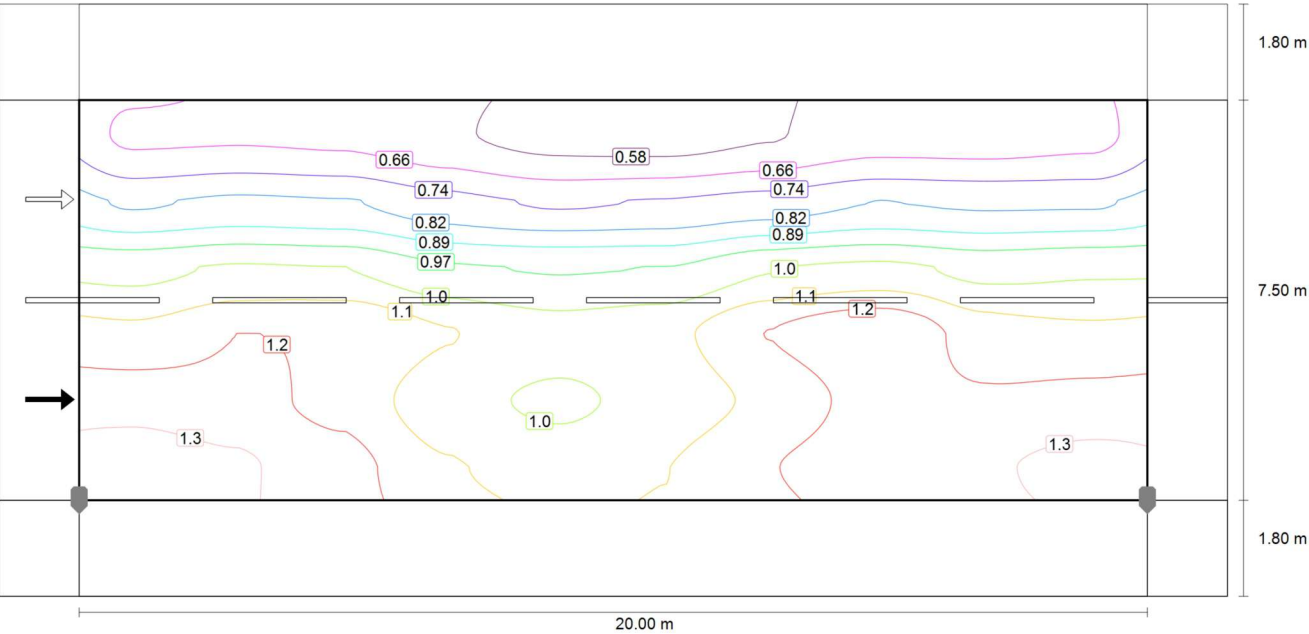


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

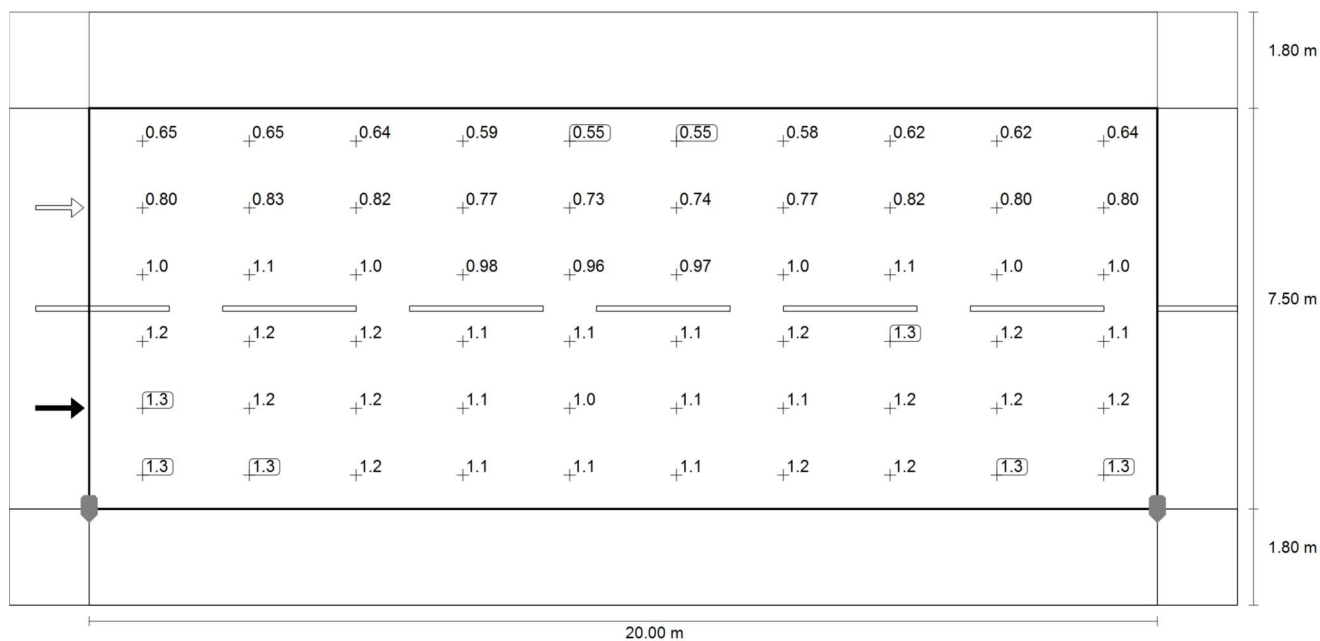
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	15.08	15.05	14.86	13.12	11.62	11.62	13.12	14.86	15.05	15.08
7.425	18.35	18.38	18.48	16.31	14.37	14.37	16.31	18.48	18.38	18.35
6.175	22.54	22.03	21.94	19.22	16.76	16.76	19.22	21.94	22.03	22.54
4.925	23.46	22.61	21.86	18.62	15.88	15.88	18.62	21.86	22.61	23.46
3.675	20.96	19.52	17.94	14.64	12.39	12.39	14.64	17.94	19.52	20.96
2.425	20.46	18.63	16.47	13.43	11.32	11.32	13.43	16.47	18.63	20.46

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.5 lx	11.3 lx	23.5 lx	0.645	0.482



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

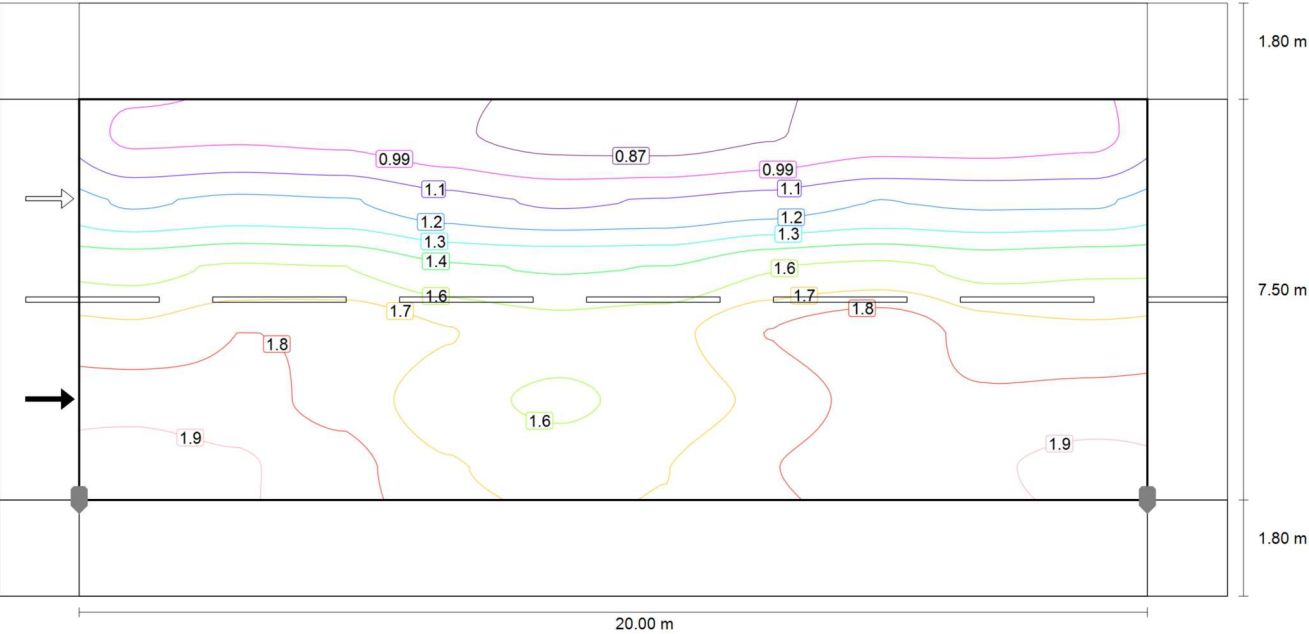


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

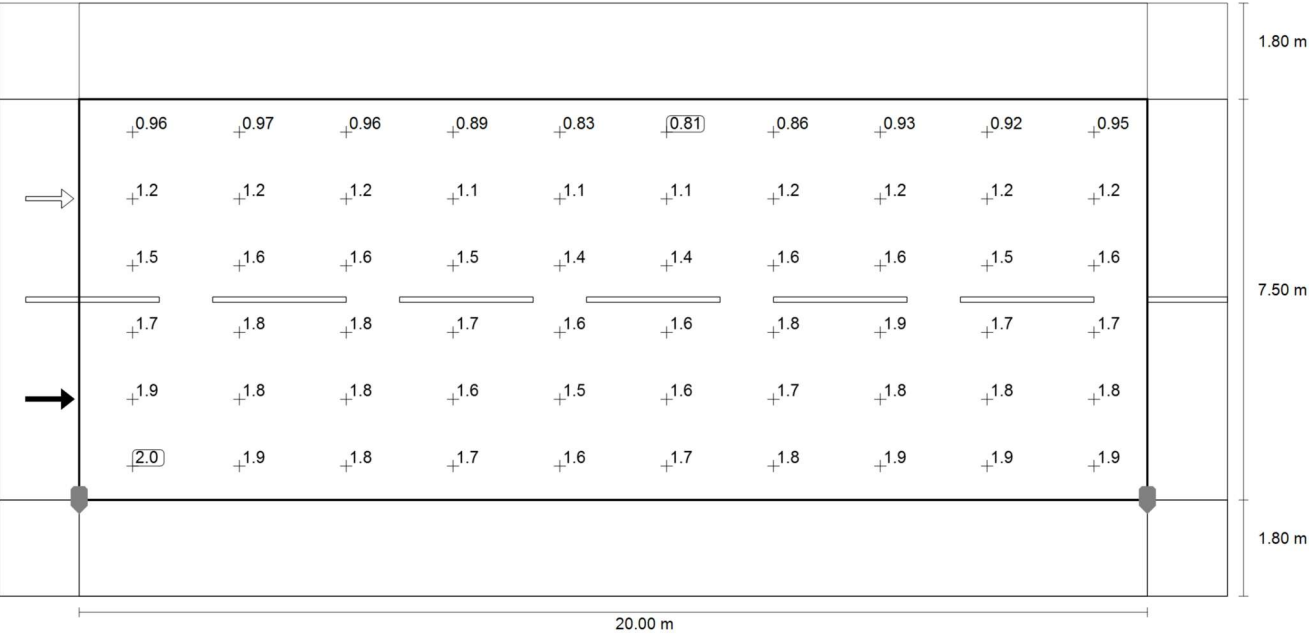
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.65	0.65	0.64	0.59	0.55	0.55	0.58	0.62	0.62	0.64
7.425	0.80	0.83	0.82	0.77	0.73	0.74	0.77	0.82	0.80	0.80
6.175	1.03	1.06	1.05	0.98	0.96	0.97	1.04	1.07	1.03	1.04
4.925	1.15	1.20	1.20	1.13	1.08	1.10	1.20	1.27	1.17	1.15
3.675	1.26	1.23	1.18	1.08	1.04	1.07	1.14	1.23	1.22	1.23
2.425	1.32	1.29	1.23	1.13	1.09	1.12	1.20	1.24	1.27	1.30

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	0.99 cd/m²	0.55 cd/m²	1.32 cd/m²	0.548	0.414



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

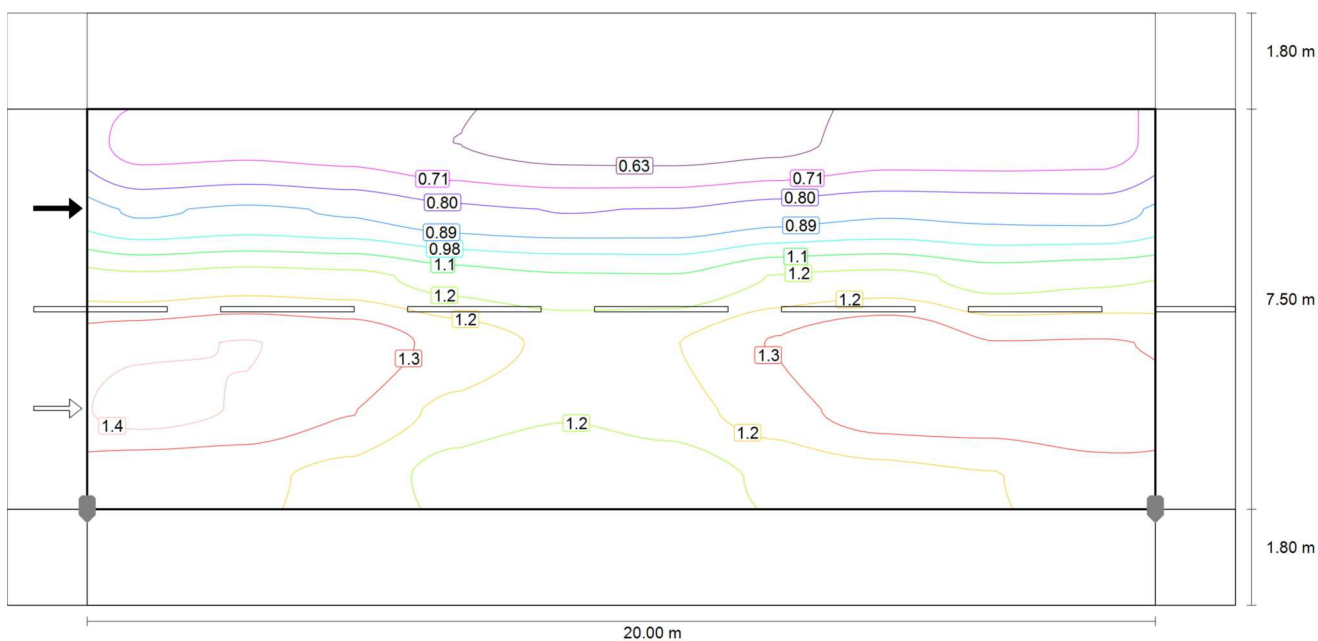


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

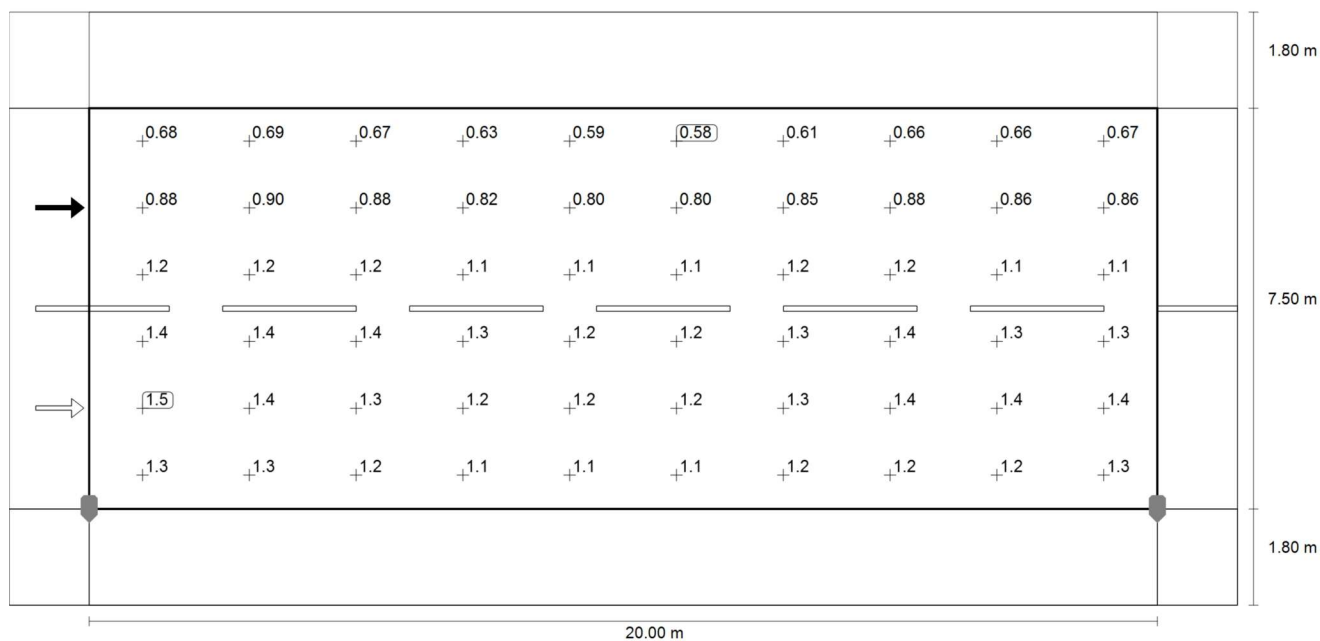
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.96	0.97	0.96	0.89	0.83	0.81	0.86	0.93	0.92	0.95
7.425	1.20	1.24	1.22	1.14	1.09	1.11	1.15	1.22	1.20	1.20
6.175	1.53	1.58	1.56	1.46	1.44	1.45	1.56	1.59	1.53	1.55
4.925	1.72	1.79	1.79	1.68	1.61	1.64	1.80	1.89	1.74	1.71
3.675	1.88	1.84	1.76	1.60	1.55	1.59	1.70	1.84	1.81	1.84
2.425	1.97	1.92	1.84	1.69	1.62	1.67	1.79	1.86	1.89	1.95

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	1.48 cd/m^2	0.81 cd/m^2	1.97 cd/m^2	0.548	0.414



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

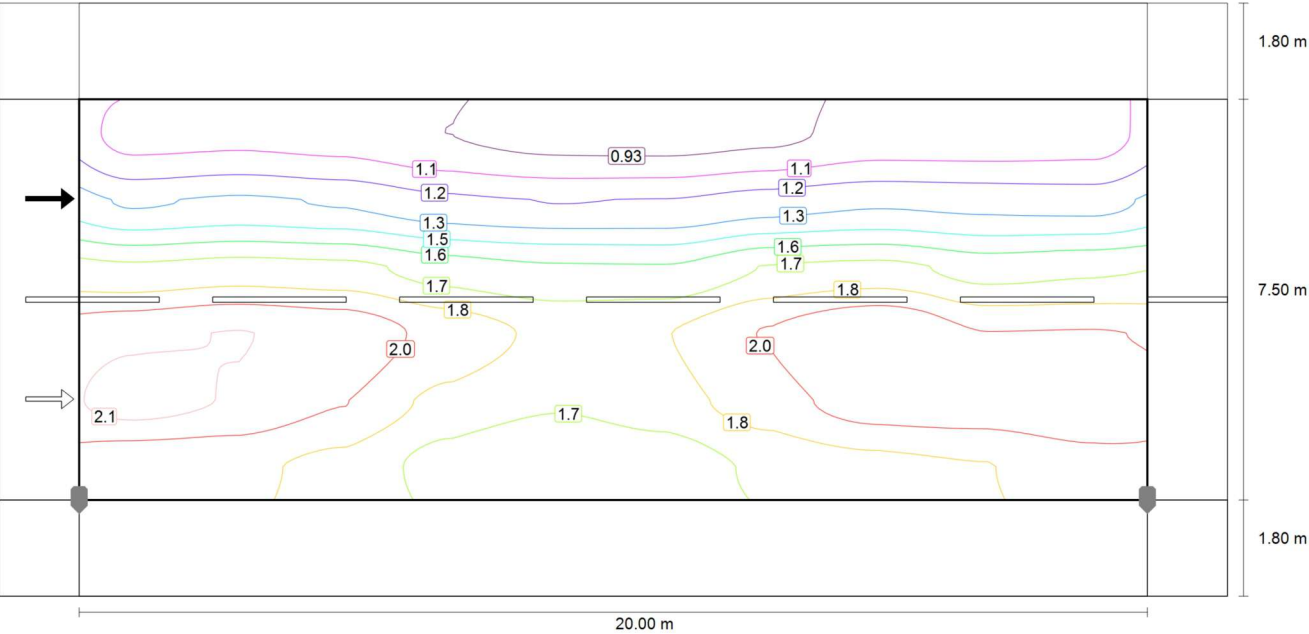


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

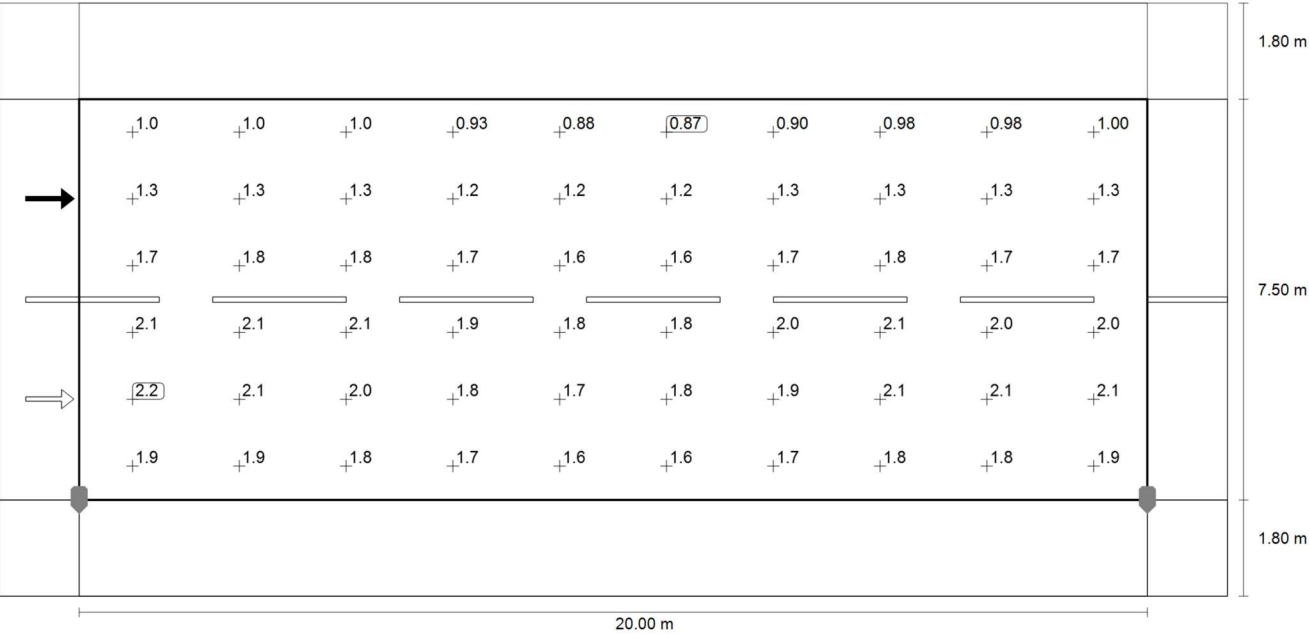
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	0.68	0.69	0.67	0.63	0.59	0.58	0.61	0.66	0.66	0.67
7.425	0.88	0.90	0.88	0.82	0.80	0.80	0.85	0.88	0.86	0.86
6.175	1.17	1.19	1.18	1.11	1.07	1.07	1.16	1.18	1.12	1.14
4.925	1.40	1.42	1.39	1.29	1.22	1.24	1.33	1.41	1.33	1.33
3.675	1.46	1.41	1.33	1.21	1.16	1.20	1.29	1.37	1.39	1.40
2.425	1.26	1.26	1.21	1.11	1.06	1.10	1.17	1.21	1.24	1.28

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	1.08 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.539	0.400



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



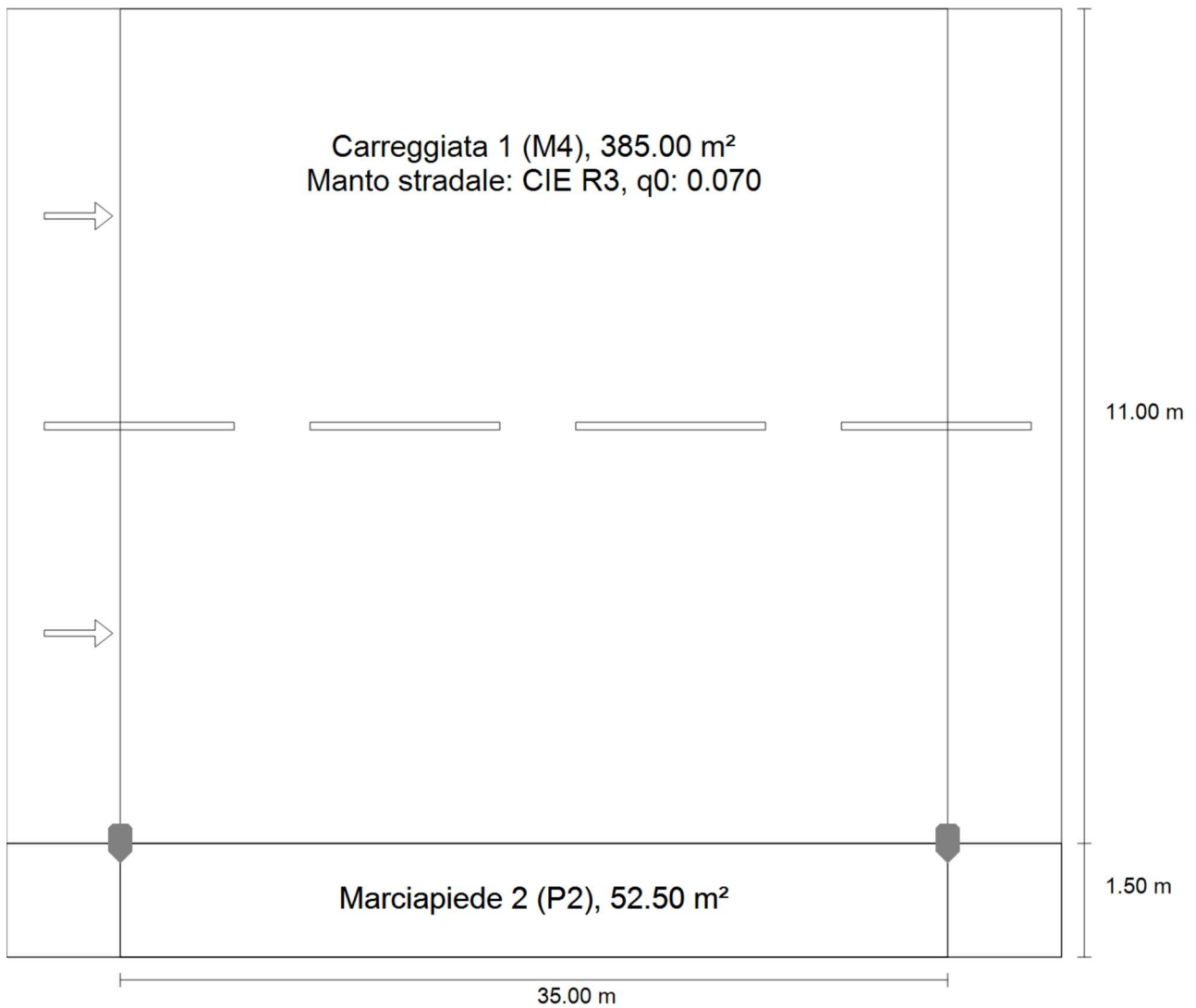
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.675	1.01	1.03	1.00	0.93	0.88	0.87	0.90	0.98	0.98	1.00
7.425	1.31	1.35	1.31	1.23	1.19	1.20	1.26	1.31	1.29	1.28
6.175	1.74	1.78	1.76	1.65	1.60	1.60	1.73	1.76	1.67	1.70
4.925	2.09	2.11	2.07	1.93	1.82	1.85	1.99	2.11	1.98	1.99
3.675	2.18	2.10	1.98	1.81	1.73	1.79	1.92	2.05	2.07	2.10
2.425	1.88	1.87	1.81	1.66	1.59	1.64	1.74	1.81	1.84	1.92

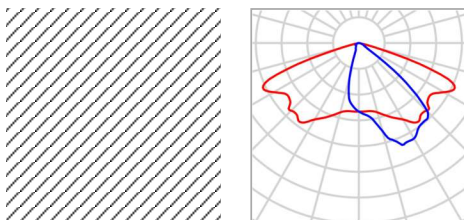
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.61 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.539	0.400

Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

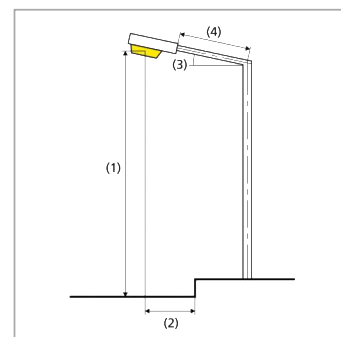
Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3654.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Aci · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.48	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E_m	13.61 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.61 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Aci	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Aci · Alternativa 35

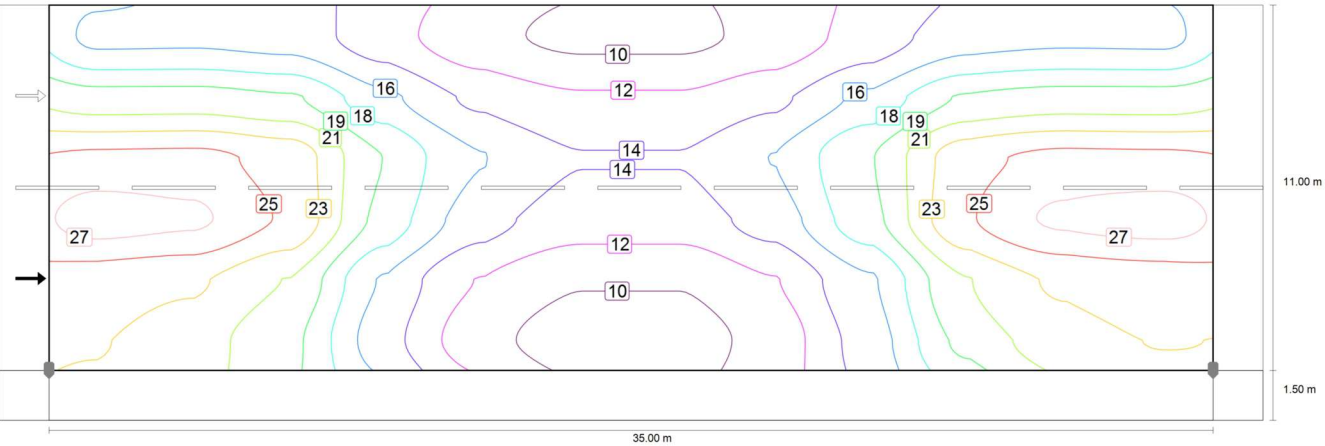
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

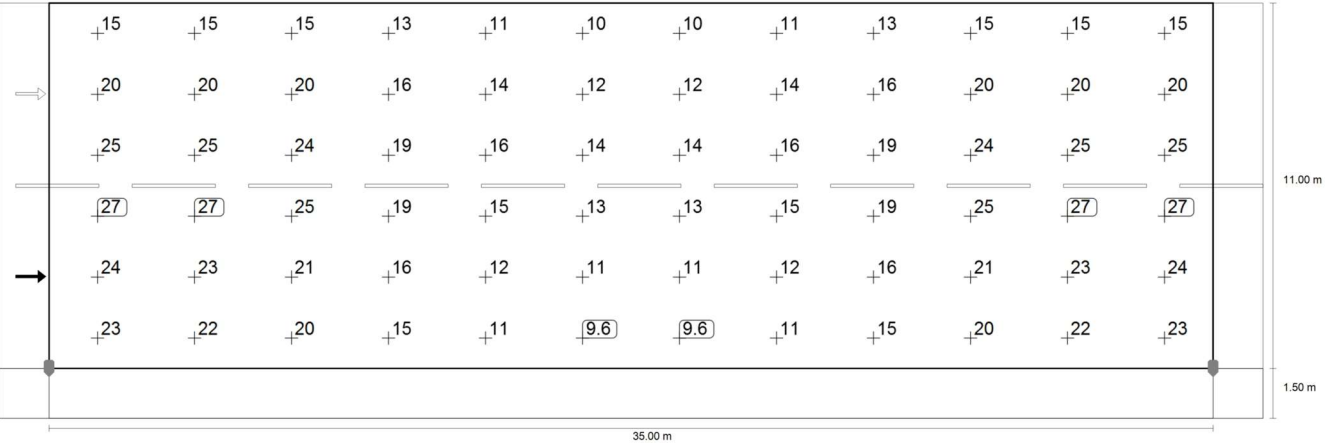
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.48	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.250 m, 1.500 m	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.750 m, 1.500 m	L _m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

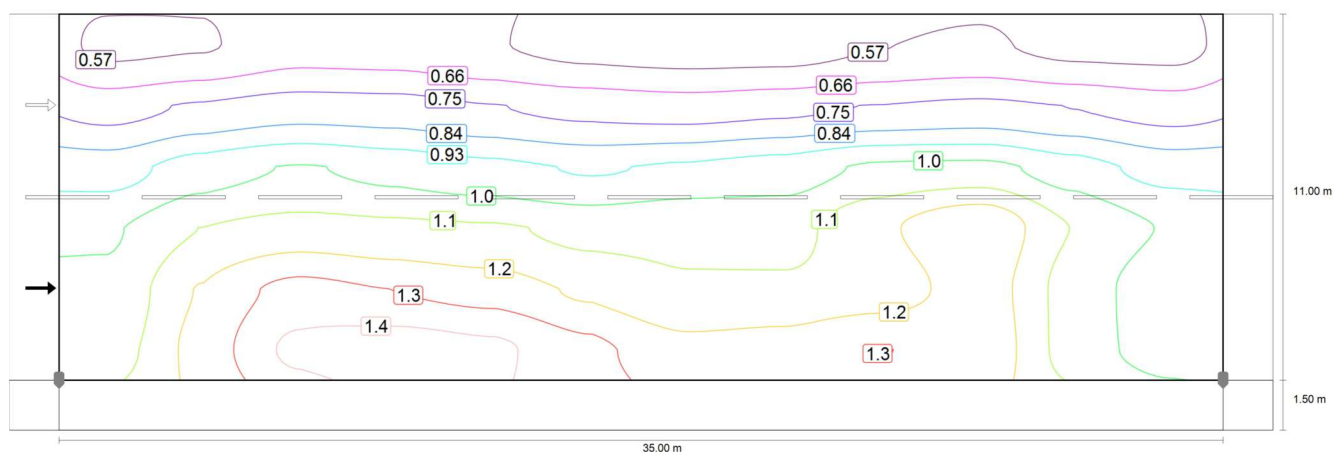
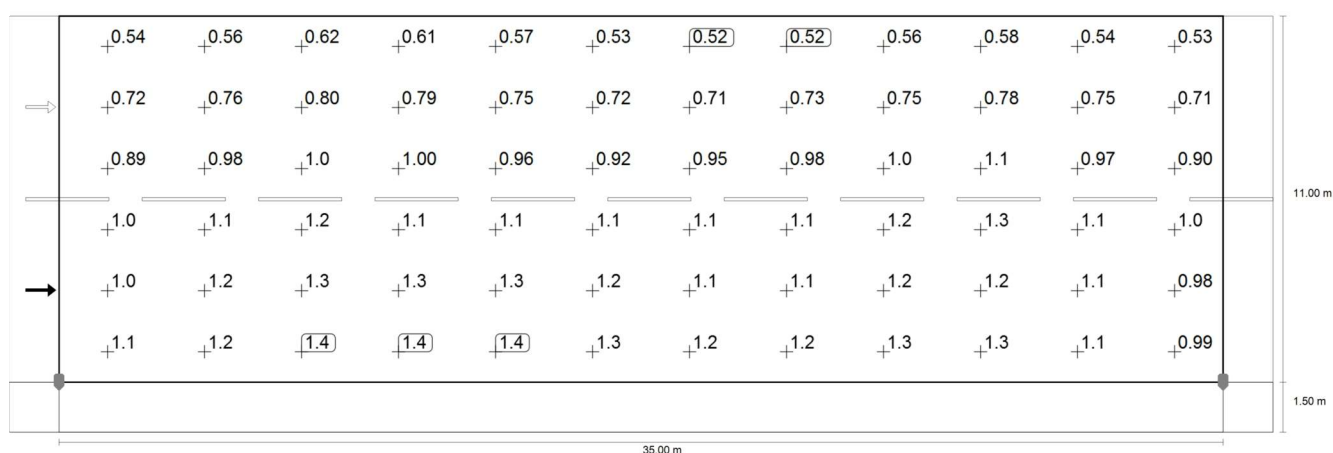


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
11.583	15.37	15.44	15.03	13.00	11.03	10.04	10.04	11.03	13.00	15.03	15.44	15.37
9.750	20.27	20.30	19.63	16.28	13.65	12.48	12.48	13.65	16.28	19.63	20.30	20.27
7.917	25.28	25.32	24.06	19.36	15.88	14.11	14.11	15.88	19.36	24.06	25.32	25.28
6.083	27.45	26.89	24.57	18.83	14.82	13.10	13.10	14.82	18.83	24.57	26.89	27.45
4.250	23.84	23.24	21.14	15.63	12.18	10.58	10.58	12.18	15.63	21.14	23.24	23.84
2.417	23.06	22.07	19.90	14.81	11.18	9.58	9.58	11.18	14.81	19.90	22.07	23.06

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

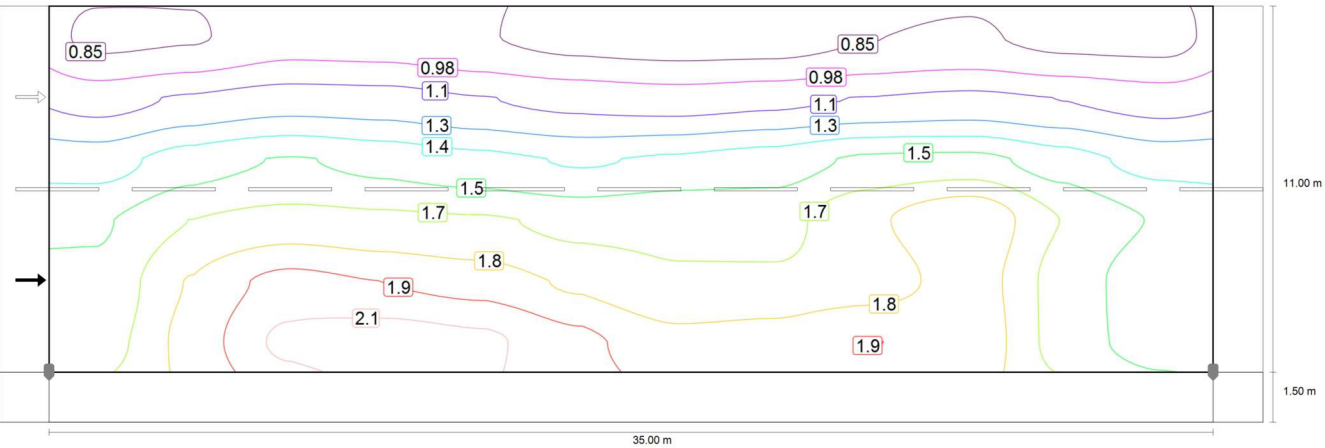
	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.8 lx	9.58 lx	27.4 lx	0.539	0.349

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)

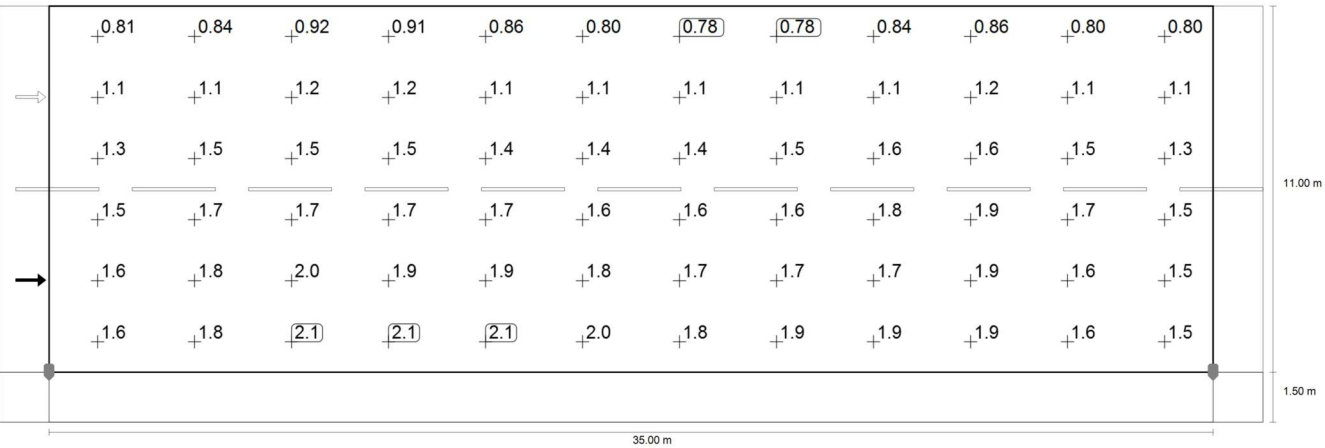
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.54	0.56	0.62	0.61	0.57	0.53	0.52	0.52	0.56	0.58	0.54	0.53
9.750	0.72	0.76	0.80	0.79	0.75	0.72	0.71	0.73	0.75	0.78	0.75	0.71
7.917	0.89	0.98	1.03	1.00	0.96	0.92	0.95	0.98	1.04	1.05	0.97	0.90
6.083	1.01	1.12	1.16	1.14	1.13	1.09	1.10	1.09	1.19	1.28	1.11	1.02
4.250	1.05	1.21	1.33	1.30	1.26	1.19	1.13	1.13	1.16	1.25	1.08	0.98
2.417	1.08	1.24	1.41	1.43	1.41	1.32	1.24	1.25	1.30	1.27	1.08	0.99

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	0.97 cd/m ²	0.52 cd/m ²	1.43 cd/m ²	0.538	0.364



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

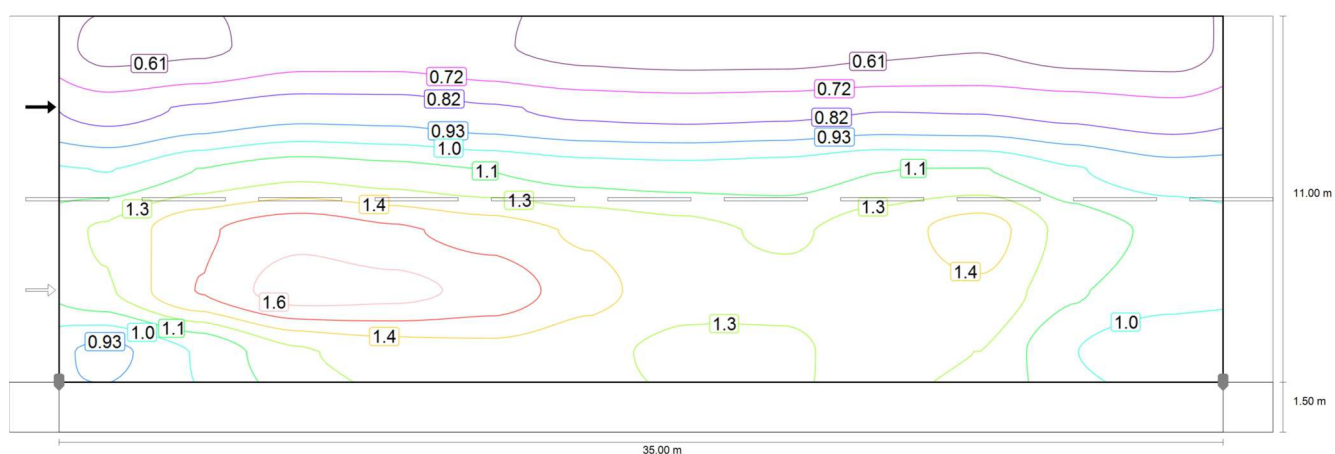


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

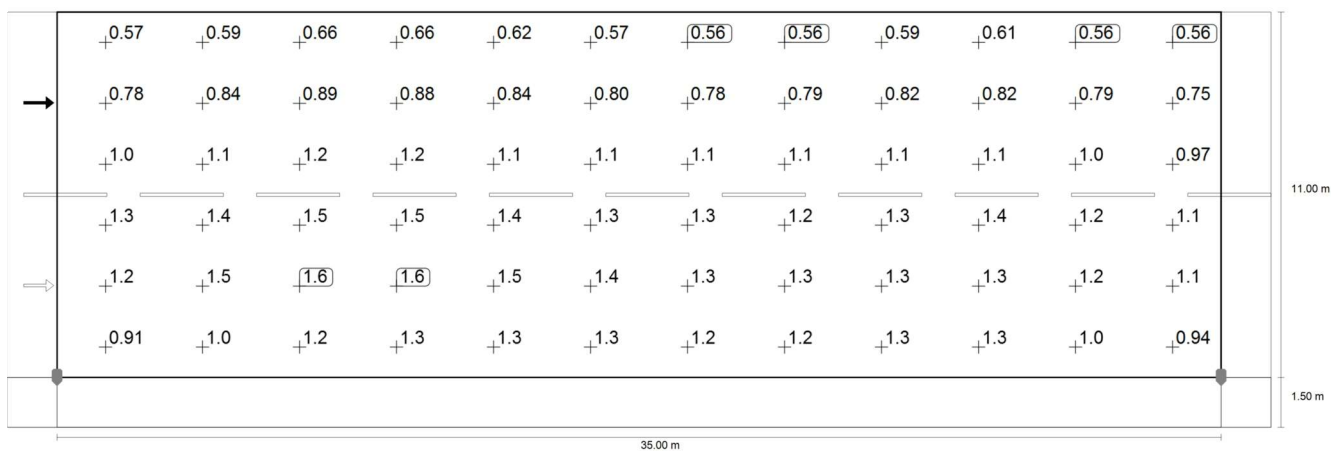
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.81	0.84	0.92	0.91	0.86	0.80	0.78	0.78	0.84	0.86	0.80	0.80
9.750	1.07	1.14	1.19	1.18	1.13	1.08	1.06	1.08	1.12	1.16	1.12	1.06
7.917	1.33	1.46	1.54	1.49	1.43	1.38	1.41	1.46	1.55	1.57	1.45	1.34
6.083	1.51	1.67	1.72	1.70	1.68	1.63	1.64	1.63	1.77	1.91	1.66	1.52
4.250	1.56	1.81	1.98	1.94	1.88	1.78	1.68	1.69	1.73	1.87	1.61	1.46
2.417	1.61	1.84	2.10	2.14	2.10	1.97	1.85	1.86	1.94	1.90	1.61	1.47

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	1.45 cd/m^2	0.78 cd/m^2	2.14 cd/m^2	0.538	0.364



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

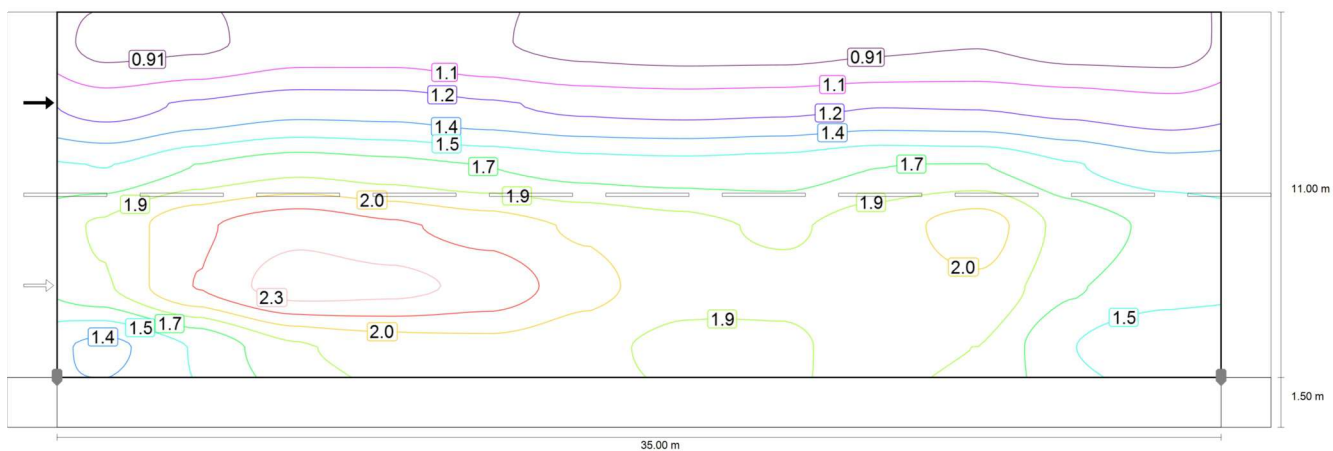
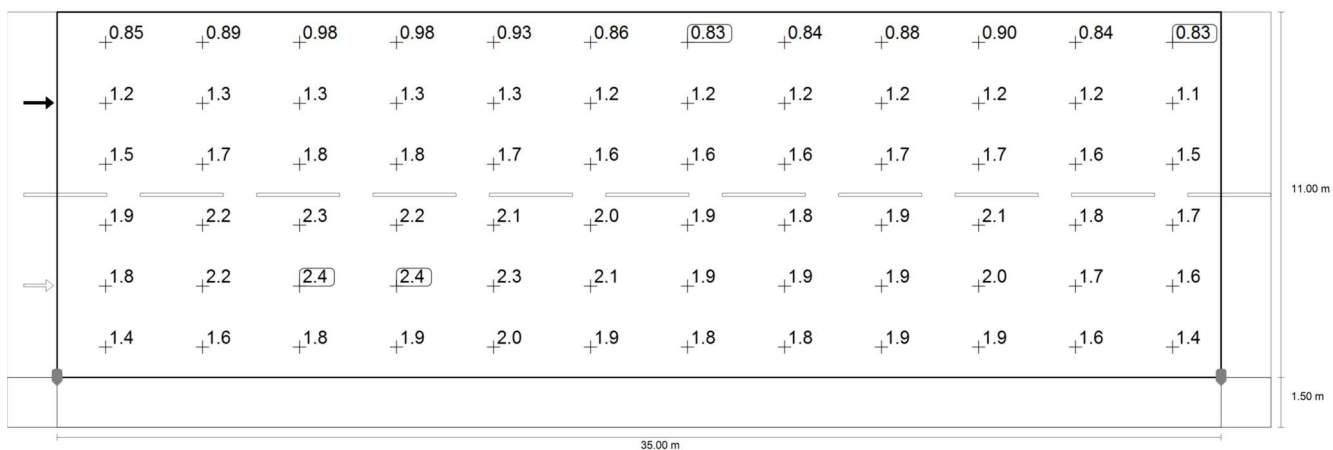


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.57	0.59	0.66	0.66	0.62	0.57	0.56	0.56	0.59	0.61	0.56	0.56
9.750	0.78	0.84	0.89	0.88	0.84	0.80	0.78	0.79	0.82	0.82	0.79	0.75
7.917	1.04	1.15	1.22	1.18	1.14	1.09	1.08	1.09	1.14	1.15	1.05	0.97
6.083	1.26	1.44	1.54	1.49	1.42	1.34	1.28	1.24	1.30	1.40	1.21	1.12
4.250	1.23	1.47	1.63	1.60	1.54	1.40	1.29	1.28	1.30	1.33	1.16	1.09
2.417	0.91	1.05	1.23	1.30	1.32	1.28	1.22	1.24	1.29	1.25	1.04	0.94

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	1.06 cd/m^2	0.56 cd/m^2	1.63 cd/m^2	0.523	0.343

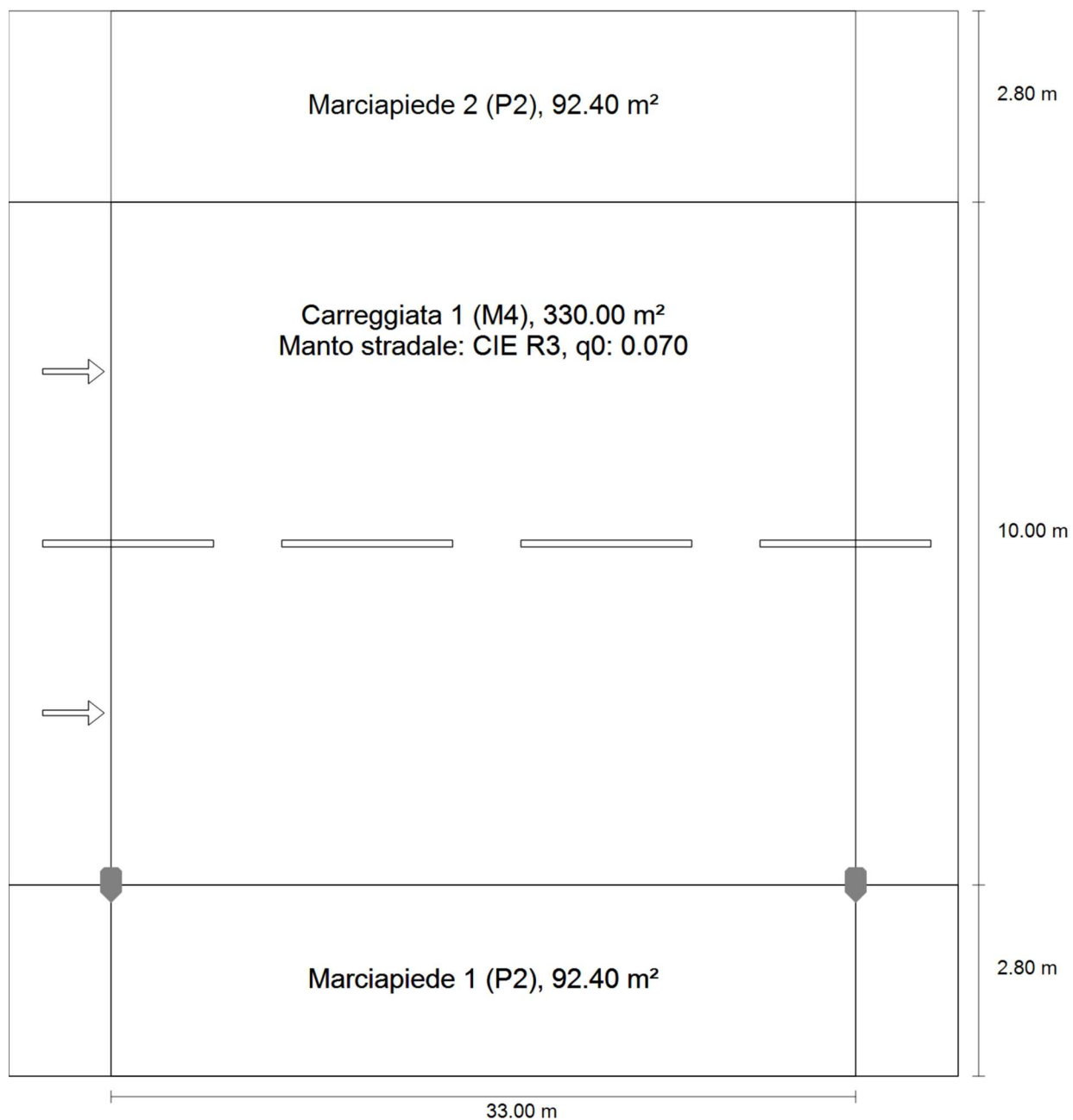
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.583	0.85	0.89	0.98	0.98	0.93	0.86	0.83	0.84	0.88	0.90	0.84	0.83
9.750	1.17	1.25	1.33	1.32	1.25	1.19	1.17	1.18	1.22	1.22	1.18	1.12
7.917	1.54	1.71	1.82	1.77	1.70	1.63	1.61	1.62	1.71	1.71	1.56	1.45
6.083	1.88	2.16	2.30	2.22	2.12	2.00	1.91	1.85	1.95	2.10	1.80	1.68
4.250	1.84	2.20	2.43	2.39	2.30	2.09	1.93	1.90	1.93	1.99	1.73	1.62
2.417	1.35	1.56	1.84	1.94	1.97	1.91	1.82	1.85	1.93	1.87	1.55	1.40

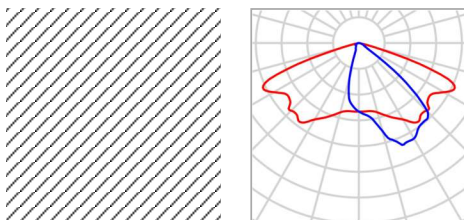
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m^2	0.83 cd/m^2	2.43 cd/m^2	0.523	0.343

Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

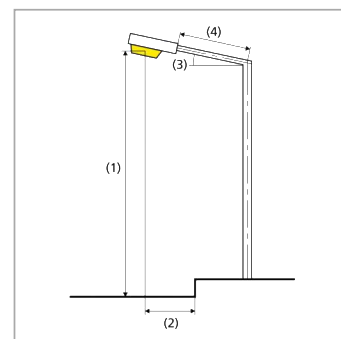
Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.18 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.06 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.46 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.57 lx	≥ 2.00 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 Andrea Giardina	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Andrea Giardina · Alternativa 36

Carreggiata 1 (M4)

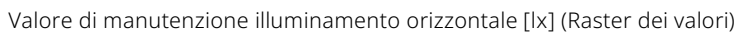
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.300 m, 1.500 m	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.300 m, 1.500 m	L _m	1.25 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

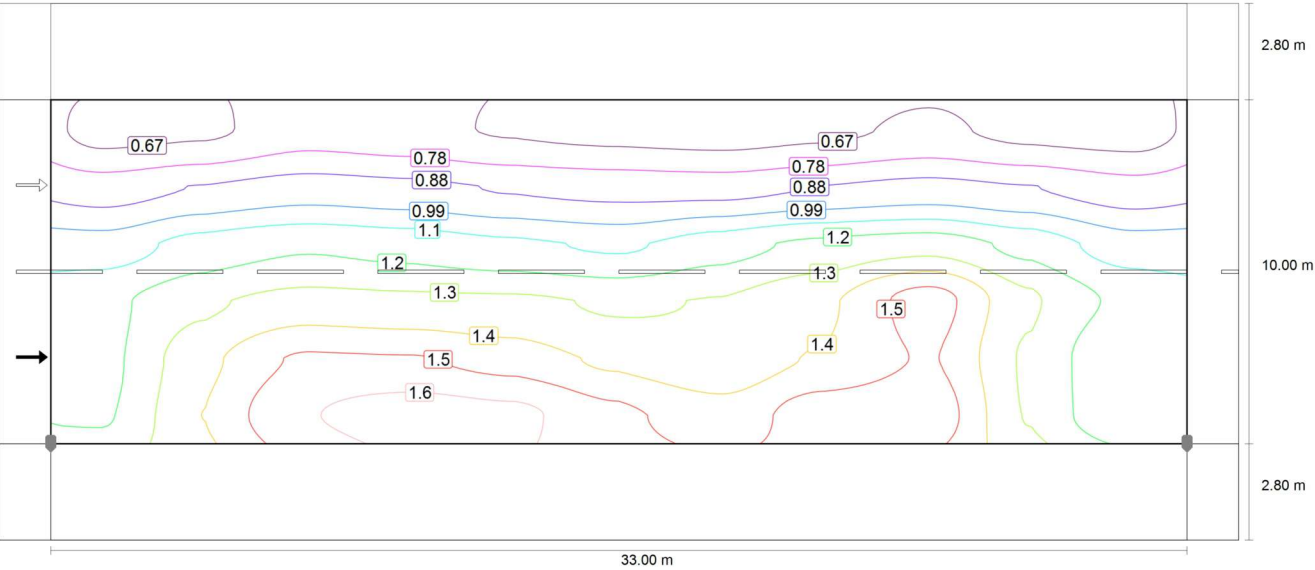
(1) Informazione, non fa parte della valutazione



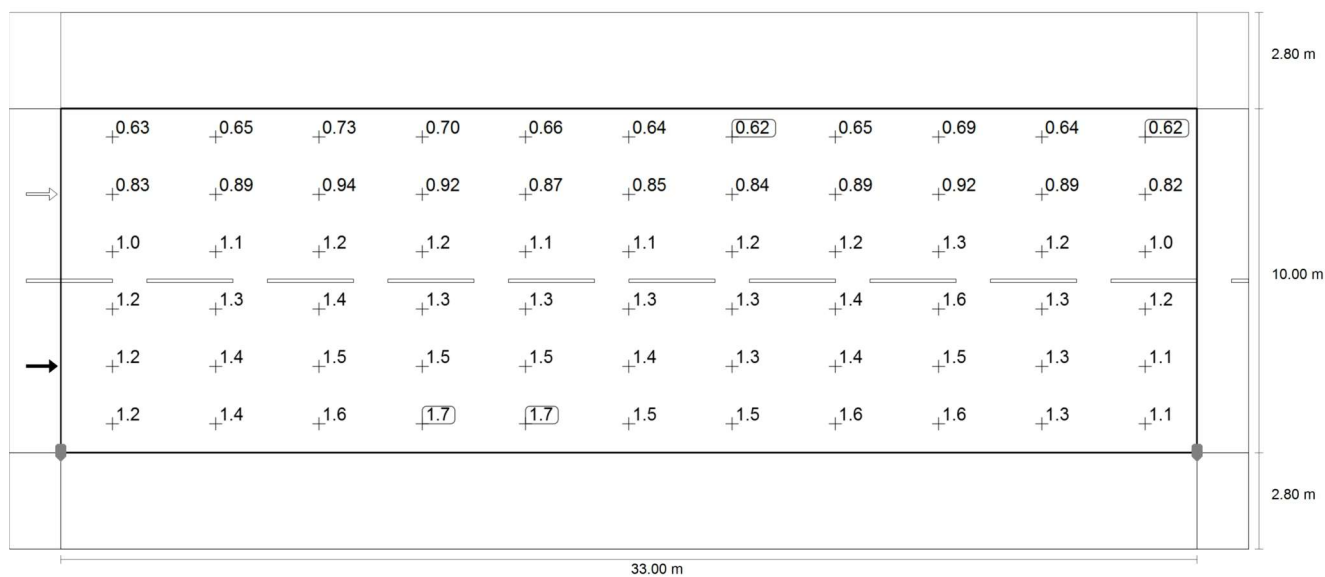
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	18.18	18.14	17.29	14.07	12.01	11.56	12.01	14.07	17.29	18.14	18.18
10.300	24.10	23.99	22.24	17.57	14.81	14.32	14.81	17.57	22.24	23.99	24.10
8.633	30.05	29.83	27.38	20.96	17.01	15.97	17.01	20.96	27.38	29.83	30.05
6.967	32.67	31.43	27.93	20.13	15.85	14.75	15.85	20.13	27.93	31.43	32.67
5.300	28.41	27.30	23.85	16.94	12.81	11.92	12.81	16.94	23.85	27.30	28.41
3.633	27.50	26.00	22.20	15.64	11.58	10.77	11.58	15.64	22.20	26.00	27.50

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.8 lx	10.8 lx	32.7 lx	0.517	0.330



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

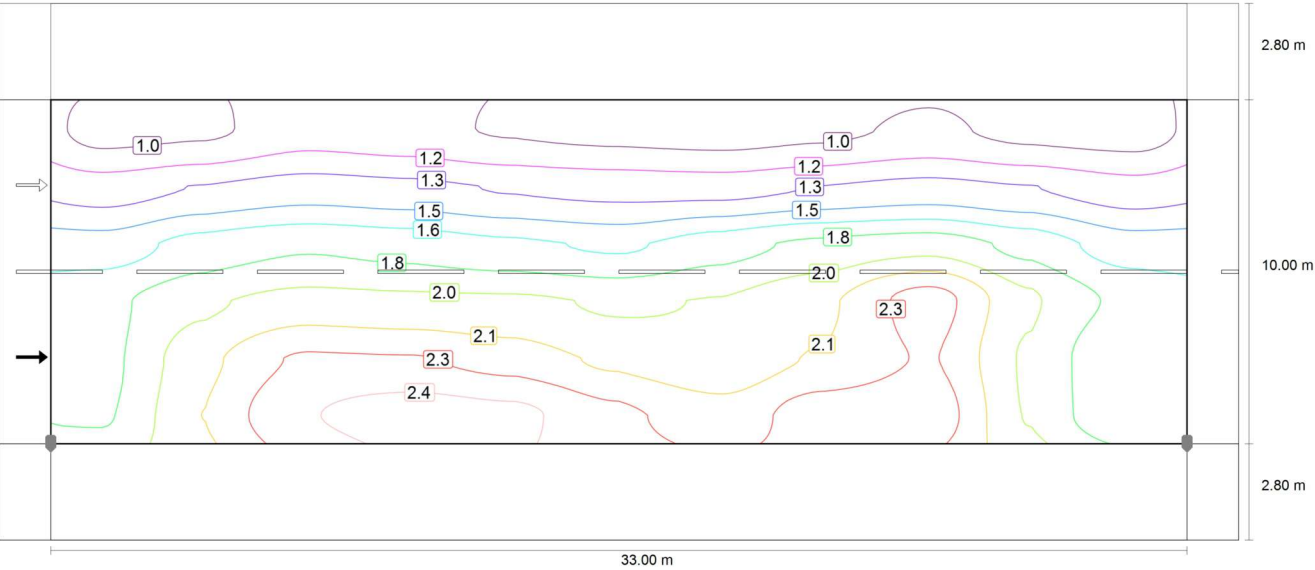


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

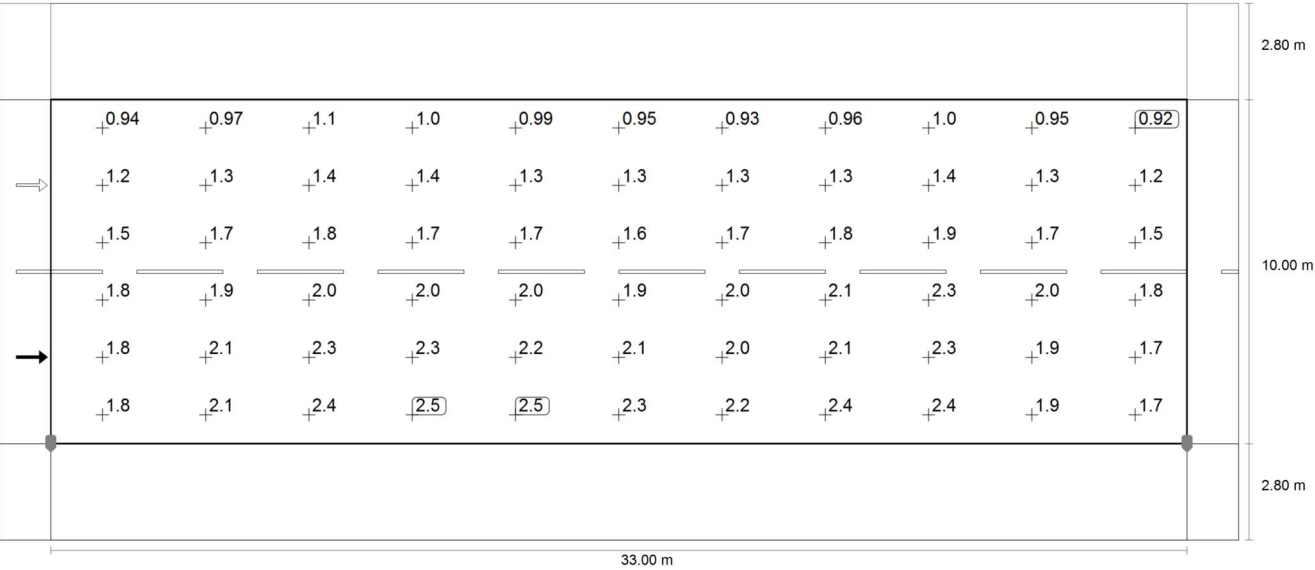
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.63	0.65	0.73	0.70	0.66	0.64	0.62	0.65	0.69	0.64	0.62
10.300	0.83	0.89	0.94	0.92	0.87	0.85	0.84	0.89	0.92	0.89	0.82
8.633	1.04	1.14	1.19	1.17	1.12	1.08	1.16	1.23	1.27	1.17	1.04
6.967	1.17	1.29	1.35	1.34	1.33	1.30	1.31	1.39	1.56	1.33	1.18
5.300	1.18	1.38	1.54	1.53	1.48	1.39	1.34	1.43	1.53	1.29	1.11
3.633	1.19	1.42	1.62	1.68	1.65	1.55	1.47	1.58	1.58	1.30	1.11

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	1.14 cd/m^2	0.62 cd/m^2	1.68 cd/m^2	0.541	0.368



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

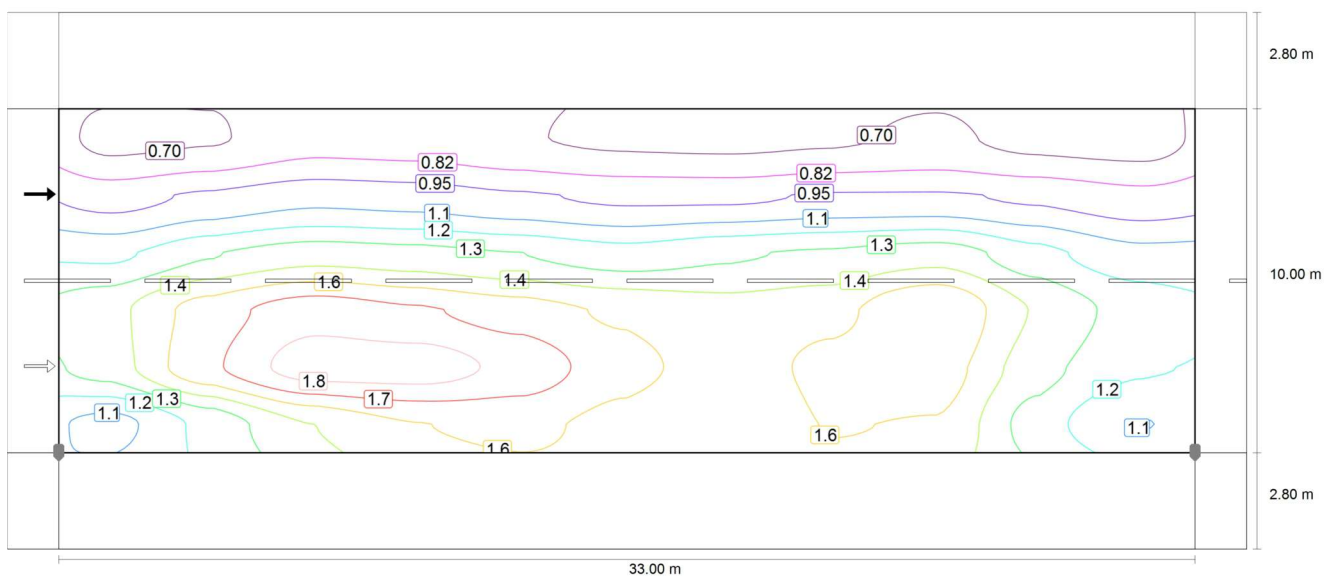


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

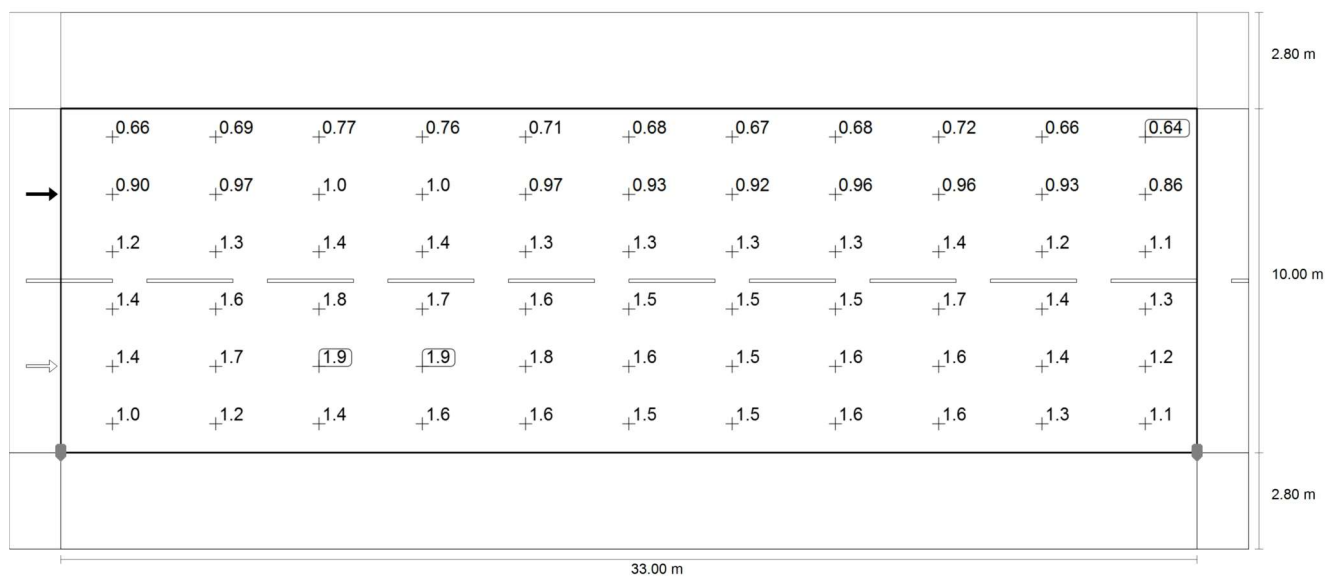
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.94	0.97	1.09	1.05	0.99	0.95	0.93	0.96	1.03	0.95	0.92
10.300	1.24	1.33	1.40	1.37	1.30	1.27	1.26	1.32	1.38	1.32	1.23
8.633	1.55	1.70	1.78	1.74	1.67	1.61	1.73	1.83	1.89	1.74	1.55
6.967	1.75	1.92	2.02	2.00	1.99	1.93	1.96	2.08	2.34	1.98	1.76
5.300	1.76	2.06	2.29	2.28	2.21	2.08	2.01	2.13	2.28	1.93	1.65
3.633	1.78	2.11	2.41	2.51	2.47	2.31	2.19	2.36	2.36	1.94	1.66

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	1.70 cd/m^2	0.92 cd/m^2	2.51 cd/m^2	0.541	0.368



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

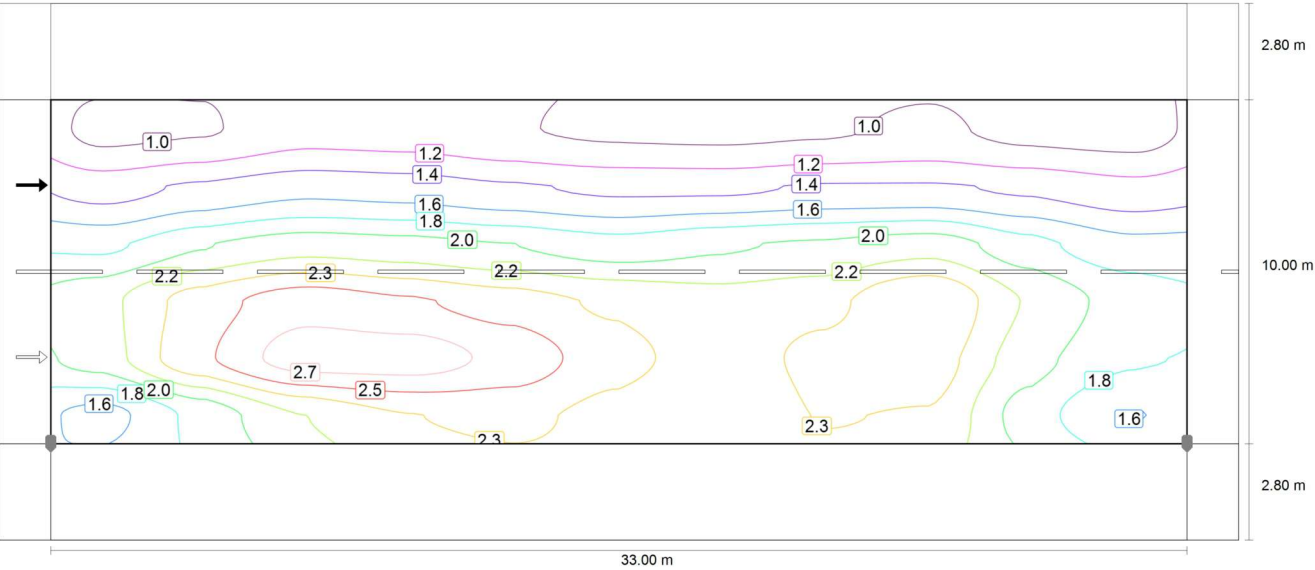


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

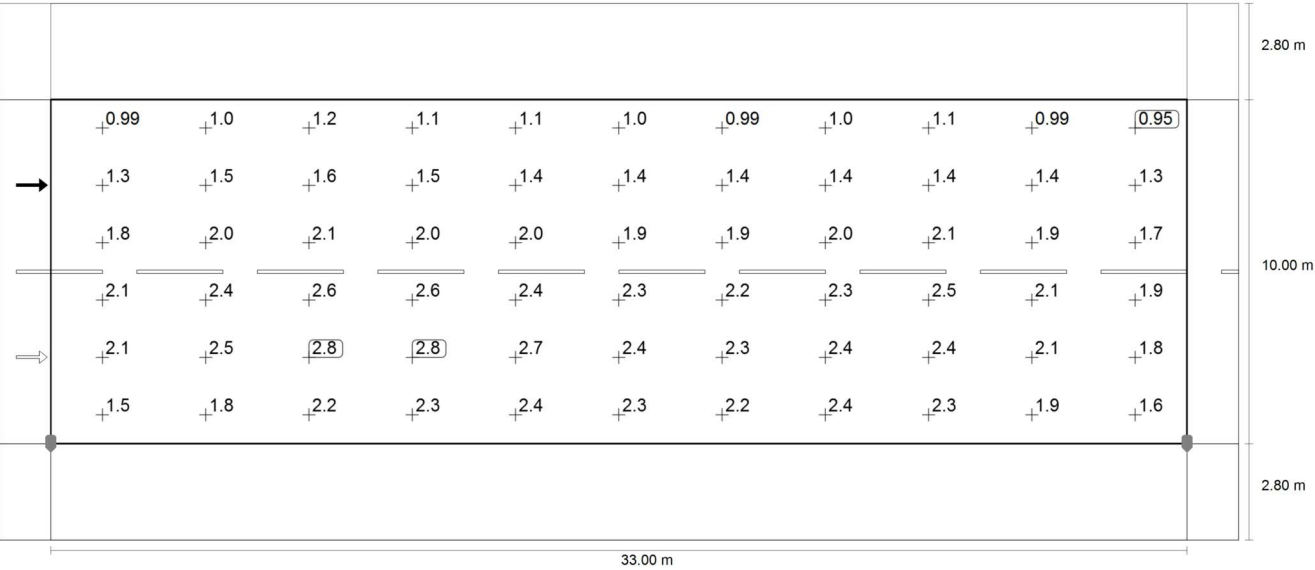
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.66	0.69	0.77	0.76	0.71	0.68	0.67	0.68	0.72	0.66	0.64
10.300	0.90	0.97	1.04	1.02	0.97	0.93	0.92	0.96	0.96	0.93	0.86
8.633	1.17	1.31	1.40	1.37	1.32	1.25	1.30	1.34	1.39	1.24	1.11
6.967	1.40	1.62	1.77	1.71	1.63	1.55	1.49	1.54	1.69	1.43	1.27
5.300	1.38	1.67	1.88	1.88	1.78	1.62	1.51	1.60	1.62	1.37	1.21
3.633	1.04	1.23	1.45	1.56	1.59	1.53	1.46	1.58	1.56	1.27	1.07

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	1.25 cd/m^2	0.64 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.512	0.340



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



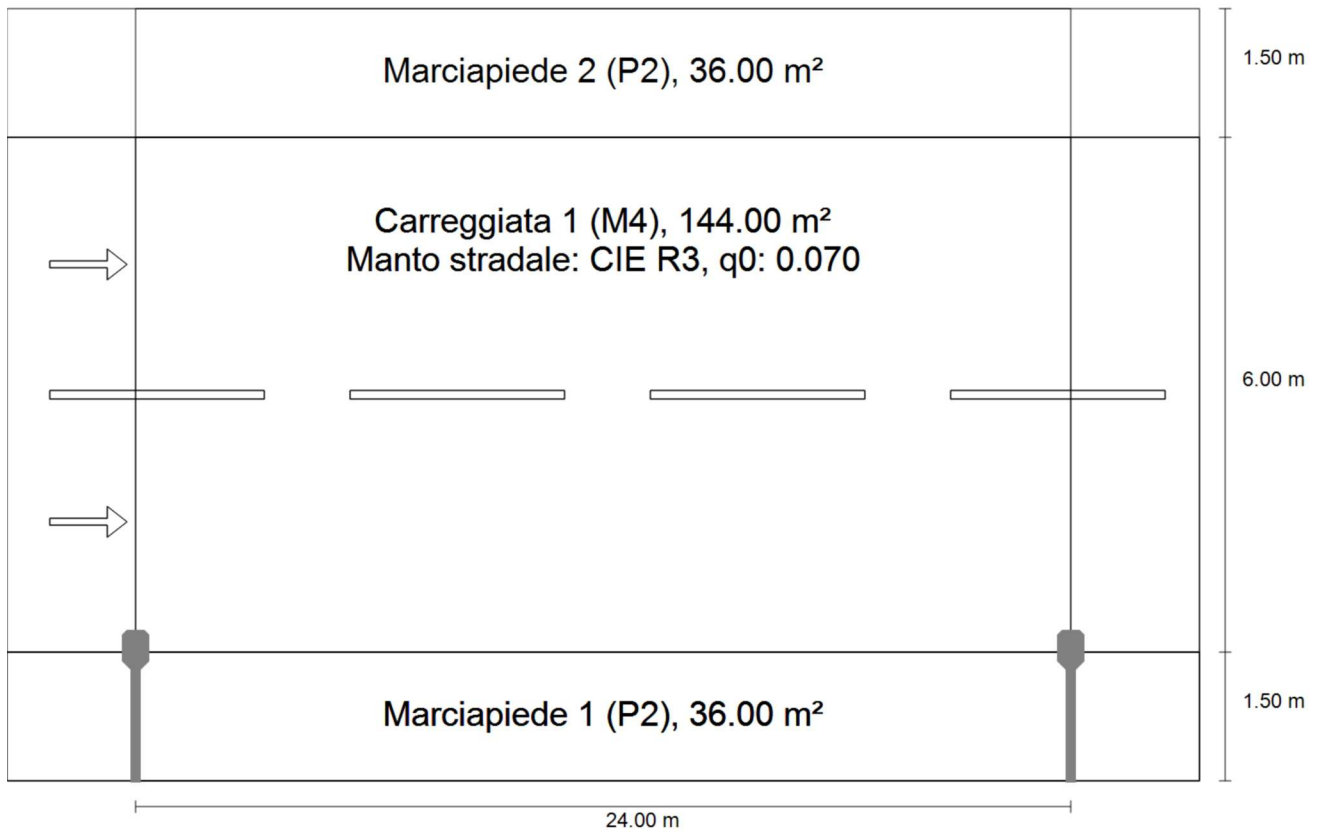
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
11.967	0.99	1.03	1.15	1.13	1.06	1.01	0.99	1.02	1.08	0.99	0.95
10.300	1.34	1.45	1.55	1.52	1.44	1.38	1.38	1.44	1.44	1.38	1.29
8.633	1.75	1.96	2.08	2.04	1.97	1.87	1.94	2.00	2.08	1.85	1.66
6.967	2.10	2.42	2.64	2.55	2.44	2.31	2.22	2.29	2.52	2.14	1.90
5.300	2.05	2.49	2.80	2.80	2.66	2.42	2.26	2.39	2.42	2.05	1.81
3.633	1.55	1.84	2.16	2.33	2.37	2.28	2.18	2.35	2.32	1.89	1.60

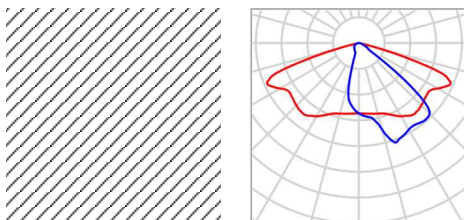
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.86 cd/m ²	0.95 cd/m ²	2.80 cd/m ²	0.512	0.340

Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

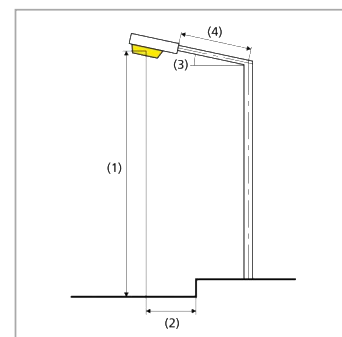
Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.59 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.18 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.87 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.47 lx	≥ 2.00 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
Via Giuseppe Stazzone	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Giuseppe Stazzone · Alternativa 37

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

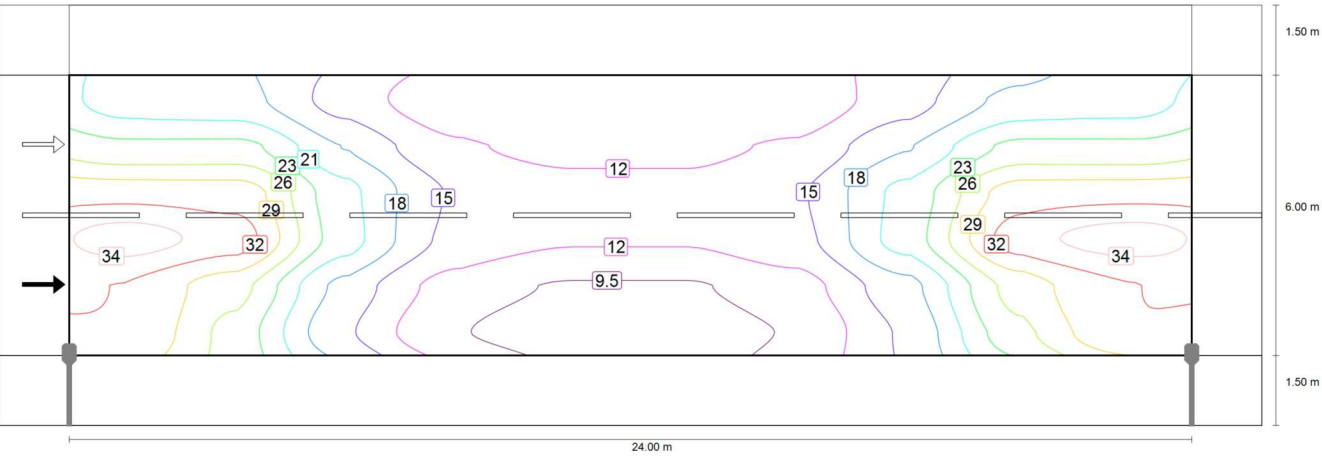
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-

Risultati per osservatore

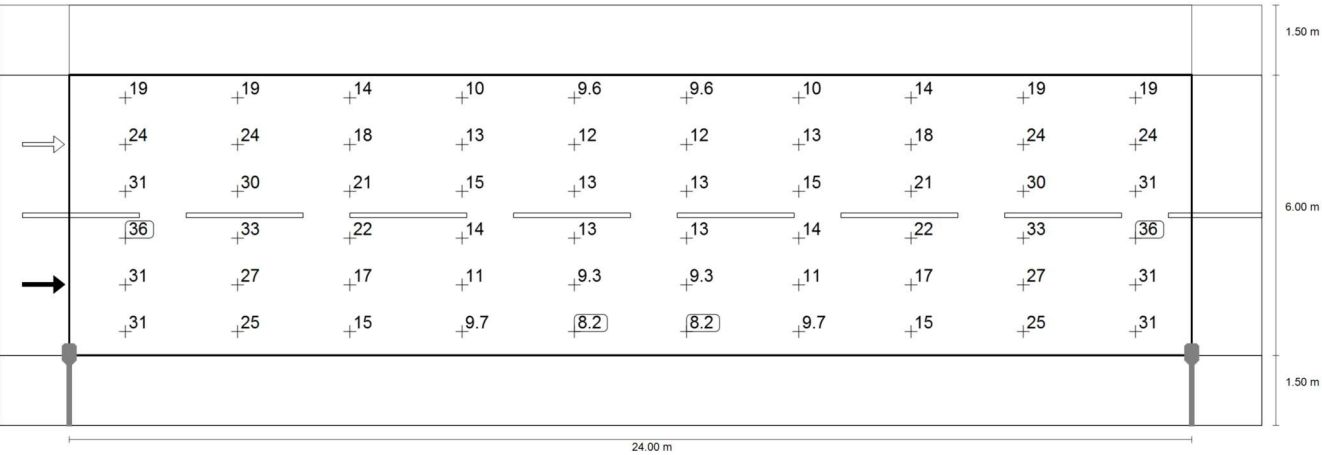
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.16 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

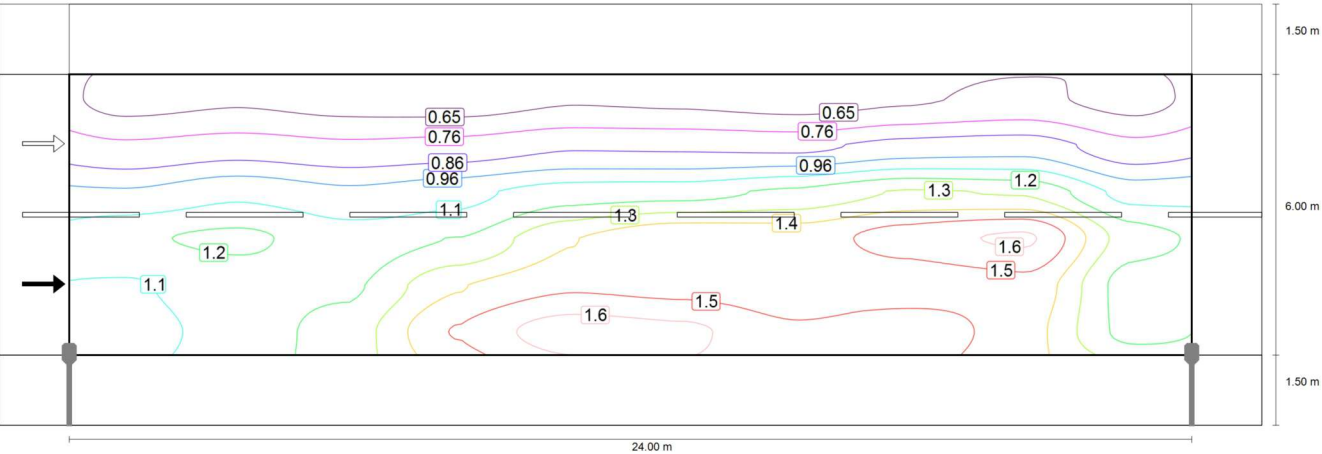


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

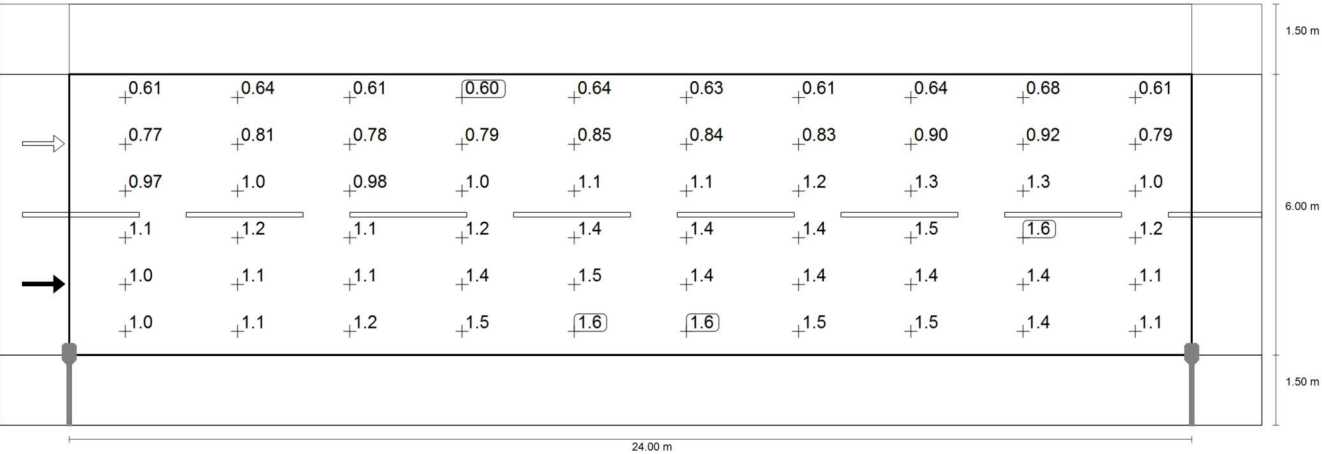
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	19.26	18.70	13.85	10.30	9.61	9.61	10.30	13.85	18.70	19.26
6.000	24.03	24.08	17.64	12.70	11.57	11.57	12.70	17.64	24.08	24.03
5.000	30.69	30.26	21.35	14.72	13.00	13.00	14.72	21.35	30.26	30.69
4.000	35.65	32.97	21.77	14.18	12.52	12.52	14.18	21.77	32.97	35.65
3.000	31.48	27.12	16.92	11.08	9.30	9.30	11.08	16.92	27.12	31.48
2.000	31.41	25.16	15.42	9.74	8.17	8.17	9.74	15.42	25.16	31.41

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229



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

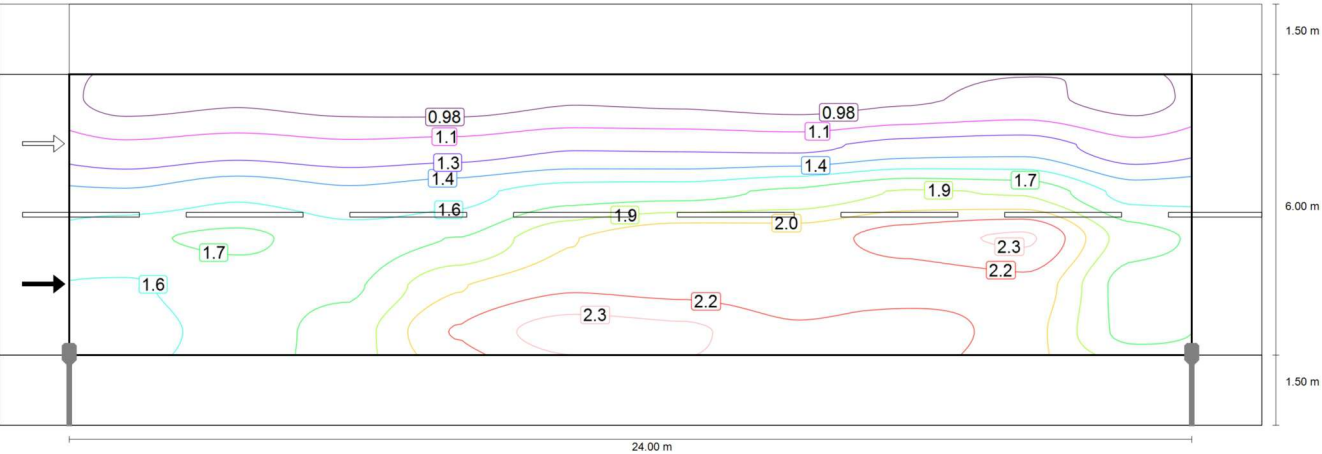


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

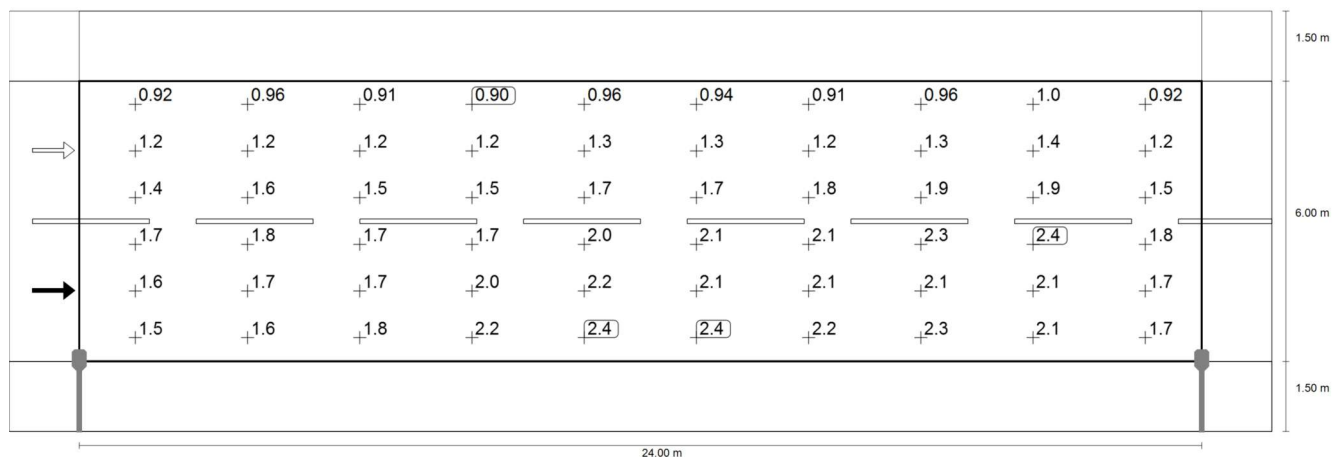
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
6.000	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
5.000	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
4.000	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
3.000	1.05	1.11	1.15	1.36	1.45	1.43	1.39	1.40	1.44	1.11
2.000	1.03	1.09	1.20	1.48	1.62	1.59	1.49	1.53	1.42	1.13

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	1.09 cd/m²	0.60 cd/m²	1.62 cd/m²	0.556	0.373



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

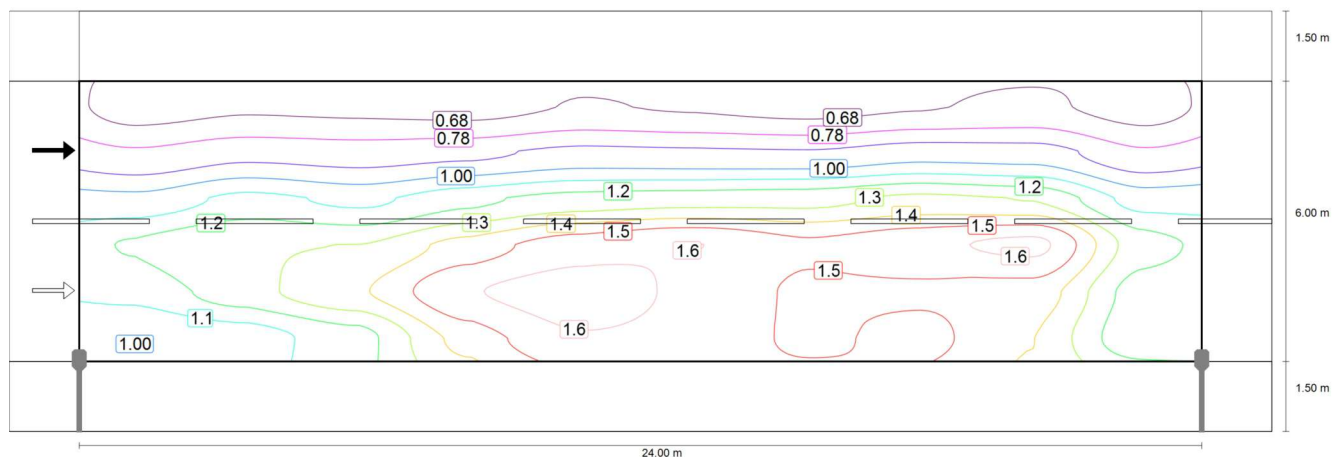


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

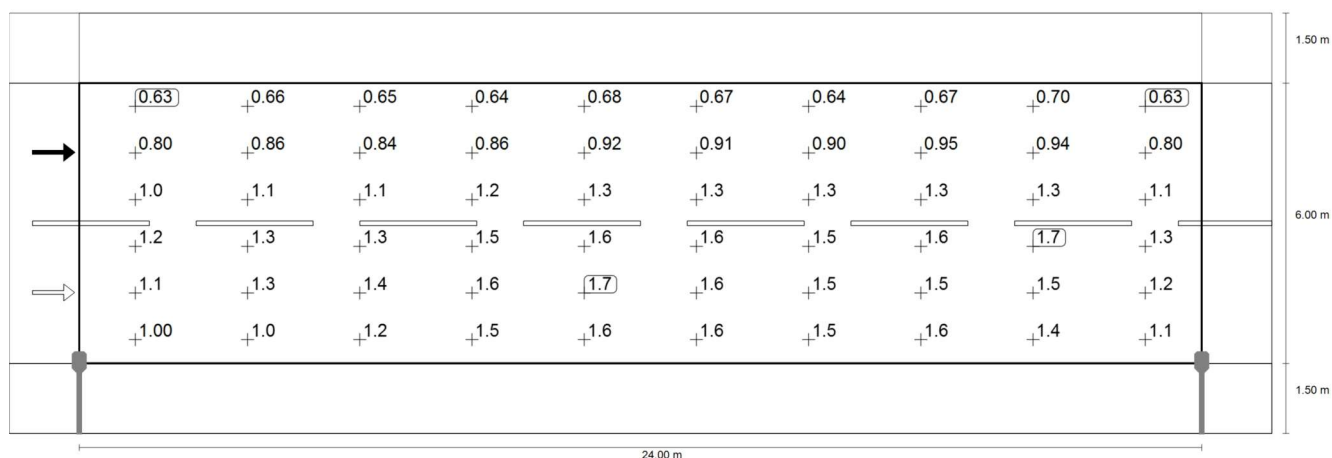
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
6.000	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
5.000	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
4.000	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
3.000	1.57	1.66	1.71	2.03	2.17	2.13	2.07	2.09	2.14	1.66
2.000	1.53	1.63	1.80	2.20	2.42	2.37	2.23	2.29	2.12	1.68

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	1.62 cd/m ²	0.90 cd/m ²	2.42 cd/m ²	0.556	0.373



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

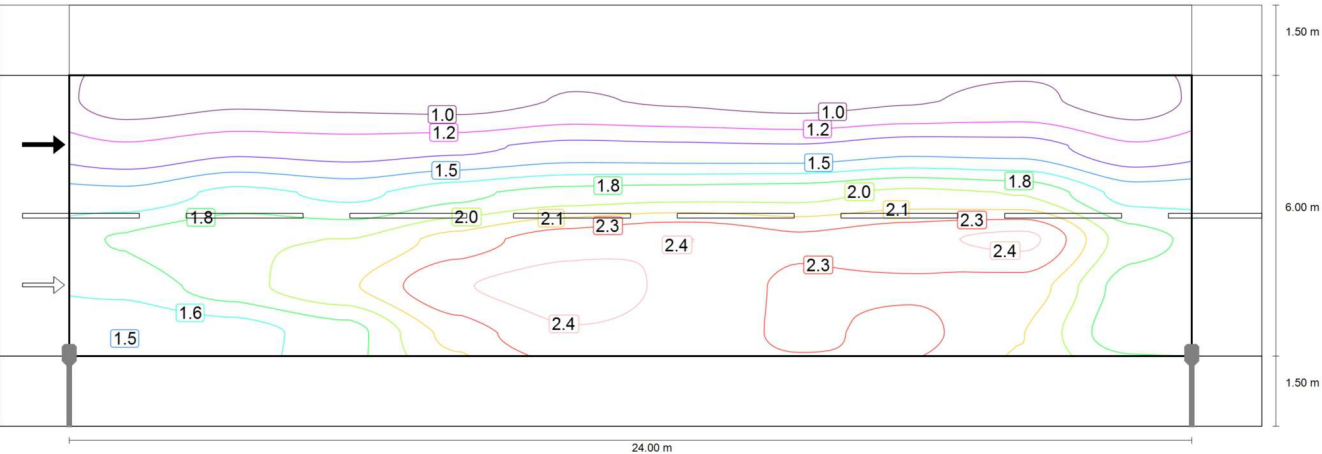


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

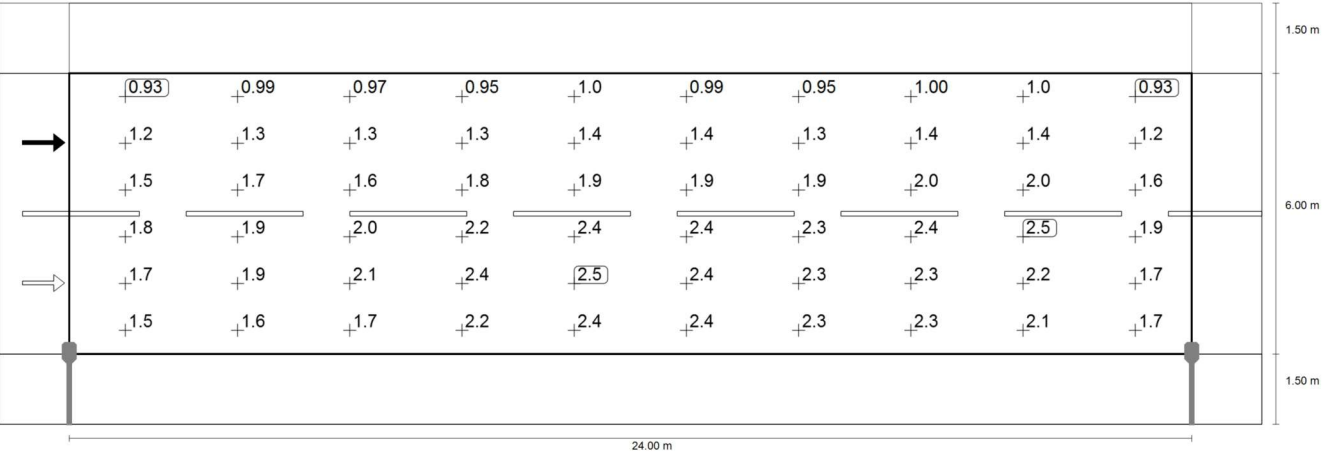
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
6.000	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
5.000	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
4.000	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
3.000	1.13	1.27	1.40	1.62	1.69	1.61	1.51	1.51	1.48	1.15
2.000	1.00	1.05	1.17	1.46	1.62	1.59	1.51	1.55	1.42	1.12

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	1.16 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.538	0.371



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



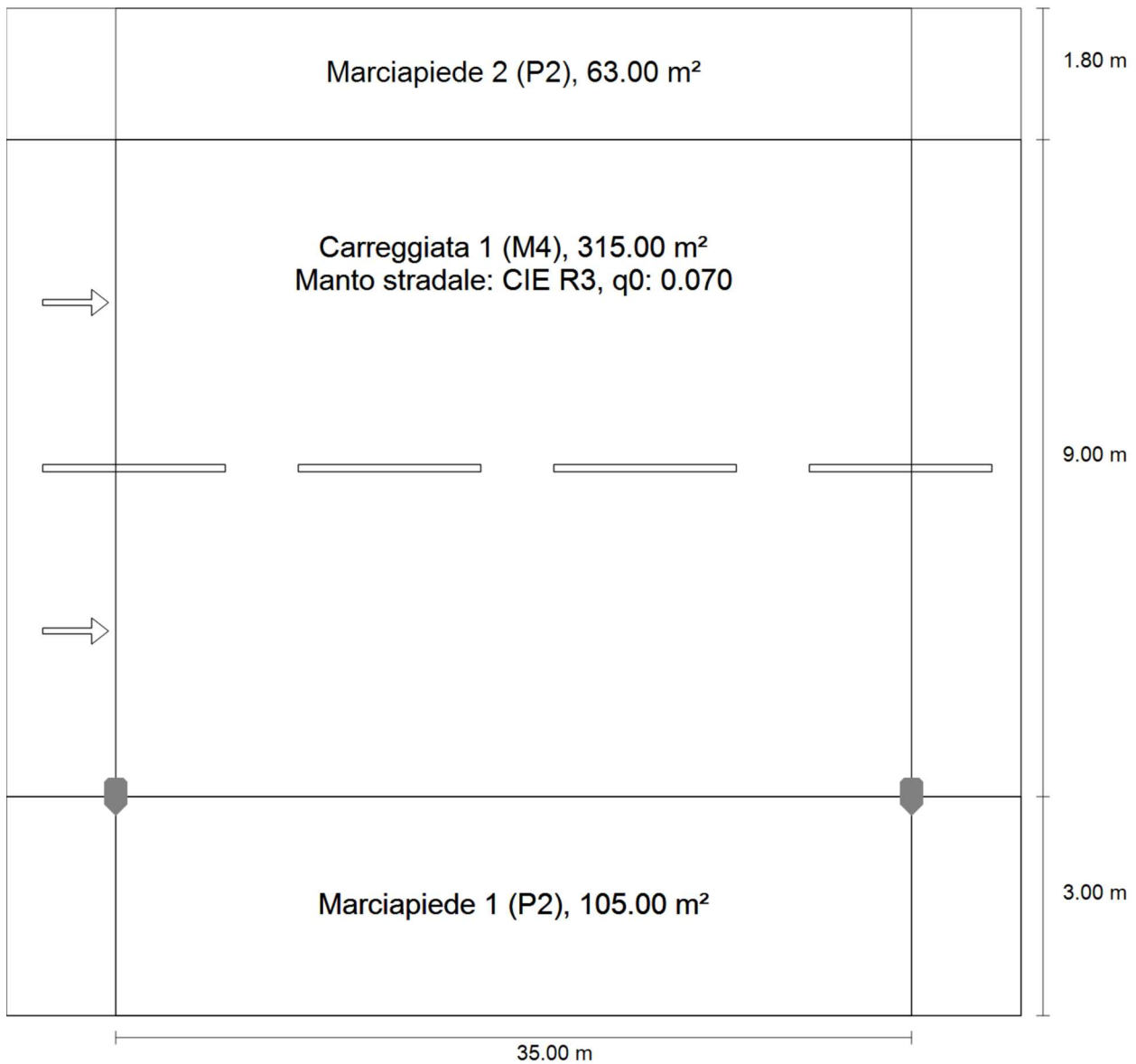
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.93	0.99	0.97	0.95	1.02	0.99	0.95	1.00	1.04	0.93
6.000	1.19	1.28	1.25	1.29	1.38	1.36	1.34	1.42	1.41	1.19
5.000	1.53	1.69	1.61	1.76	1.87	1.90	1.91	2.00	1.95	1.58
4.000	1.82	1.95	1.96	2.19	2.37	2.44	2.30	2.39	2.48	1.87
3.000	1.69	1.89	2.10	2.42	2.52	2.41	2.26	2.25	2.21	1.72
2.000	1.49	1.56	1.74	2.18	2.42	2.38	2.25	2.32	2.12	1.68

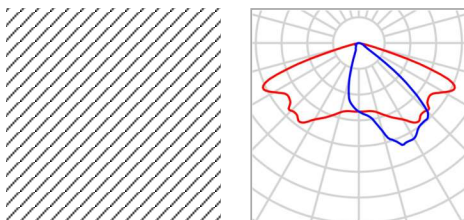
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m ²	0.93 cd/m ²	2.52 cd/m ²	0.538	0.371

Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

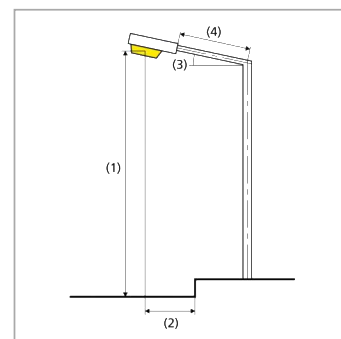
Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3654.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Assoro · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.48 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.93 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.45 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.09 lx	≥ 2.00 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 Assoro	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Assoro · Alternativa 39

Carreggiata 1 (M4)

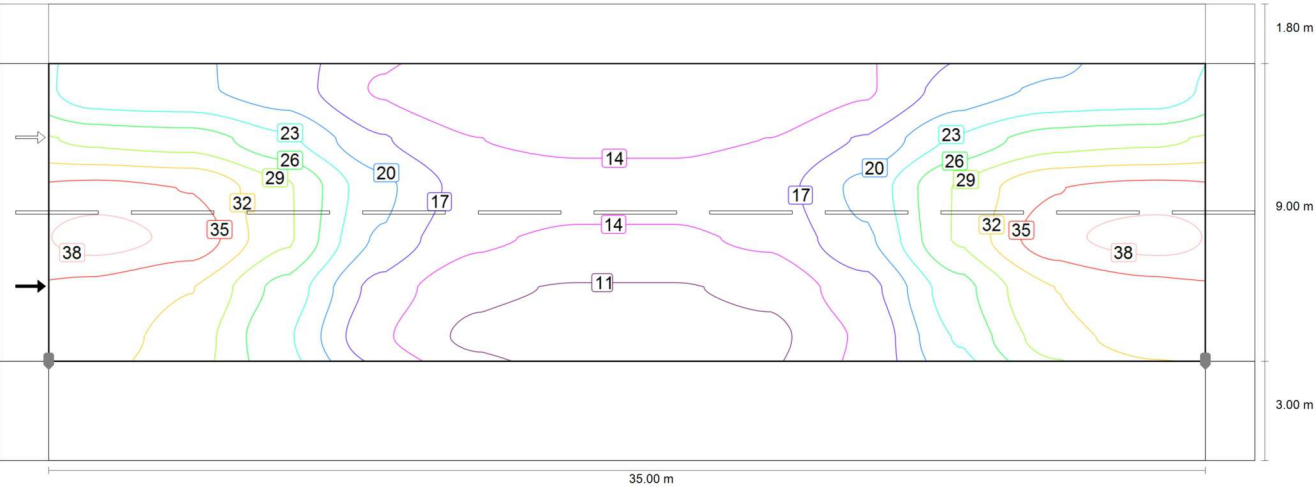
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.33	-	-

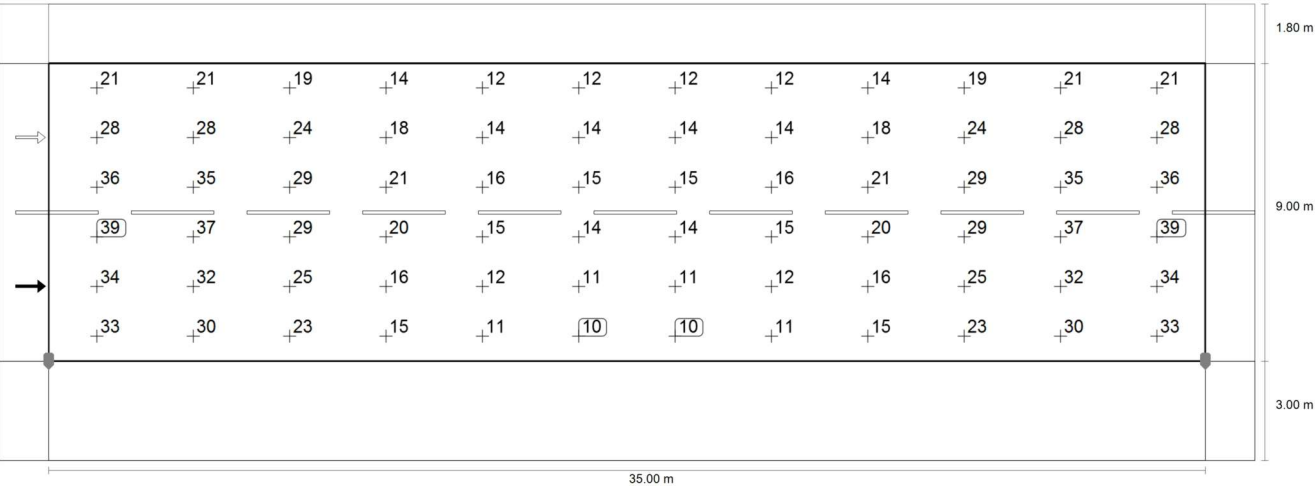
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.55	≥ 0.40	✓
	U _l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.750 m, 1.500 m	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

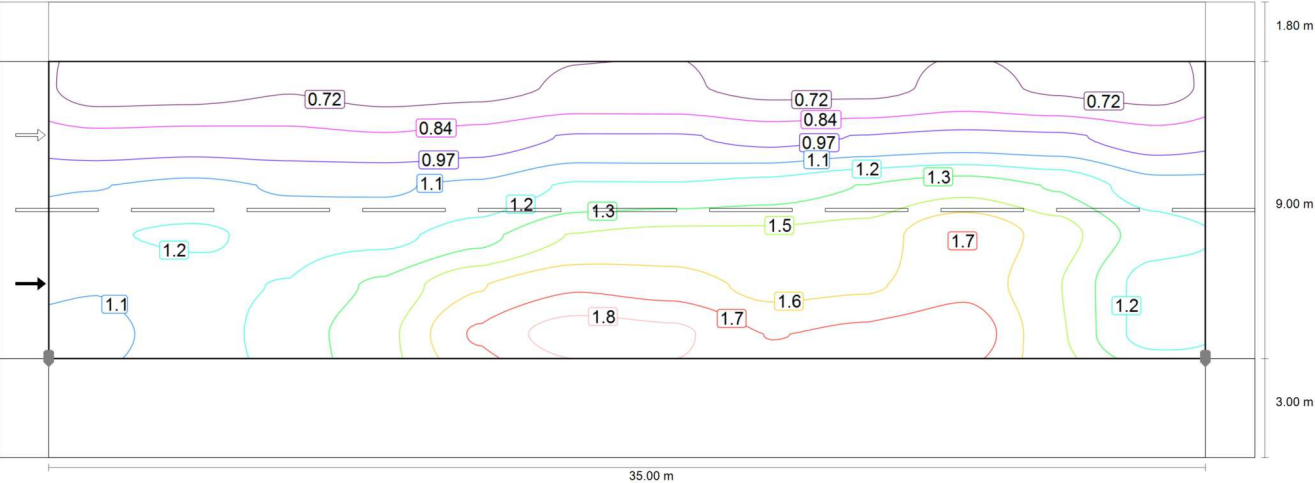


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

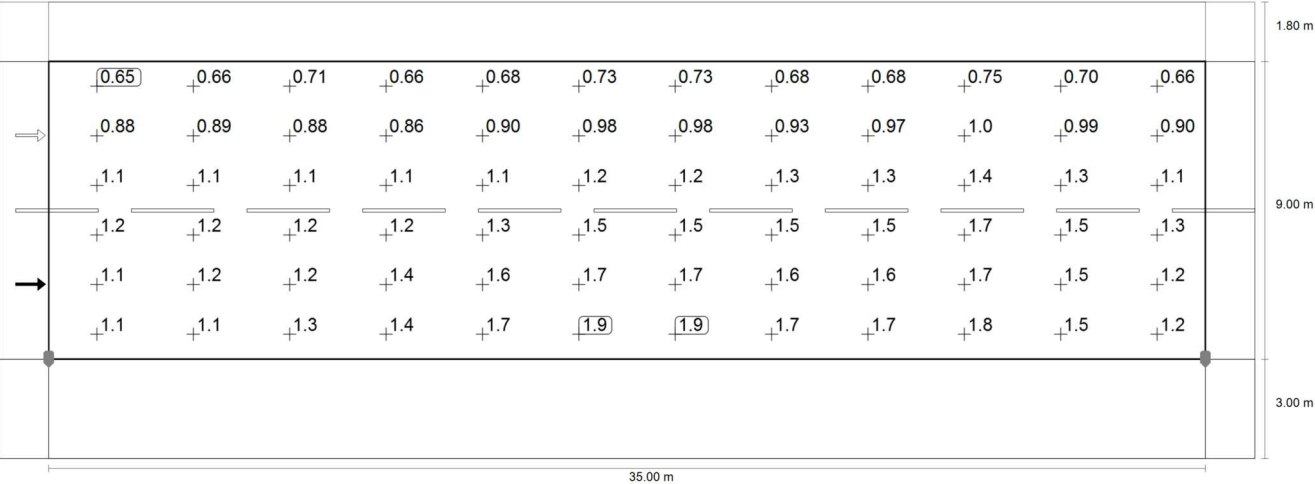
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	21.07	20.64	18.64	14.02	11.73	11.52	11.52	11.73	14.02	18.64	20.64	21.07
9.750	28.35	27.63	23.70	17.52	14.38	13.94	13.94	14.38	17.52	23.70	27.63	28.35
8.250	35.70	34.66	29.22	20.93	16.05	15.11	15.11	16.05	20.93	29.22	34.66	35.70
6.750	39.12	36.71	29.34	19.65	14.88	13.96	13.96	14.88	19.65	29.34	36.71	39.12
5.250	33.99	31.89	25.03	16.21	12.13	11.29	11.29	12.13	16.21	25.03	31.89	33.99
3.750	33.13	30.48	23.47	14.80	10.82	10.01	10.01	10.82	14.80	23.47	30.48	33.13

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.7 lx	10.0 lx	39.1 lx	0.461	0.256



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

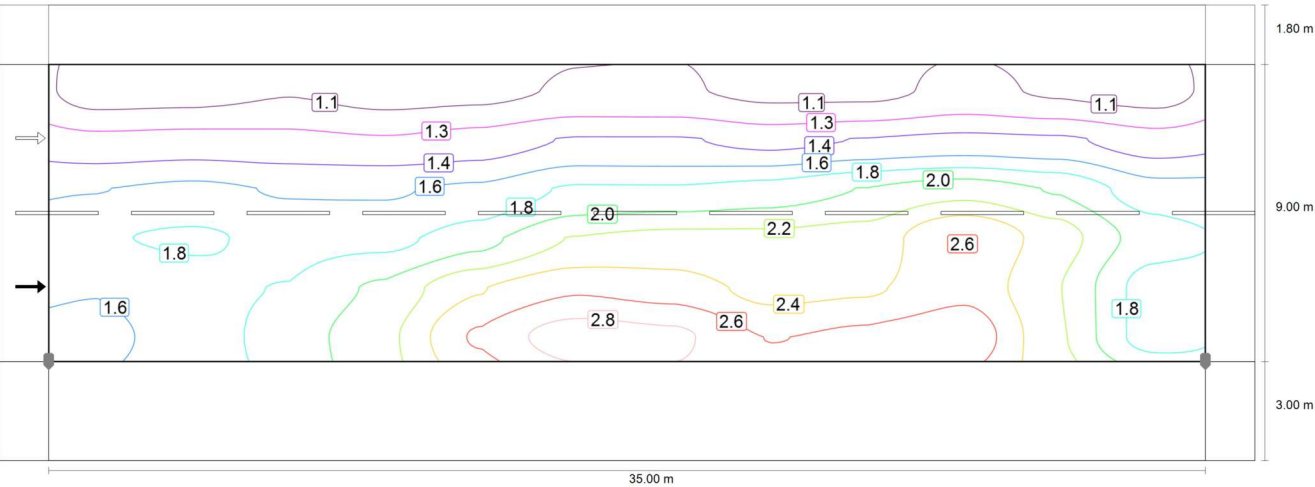


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

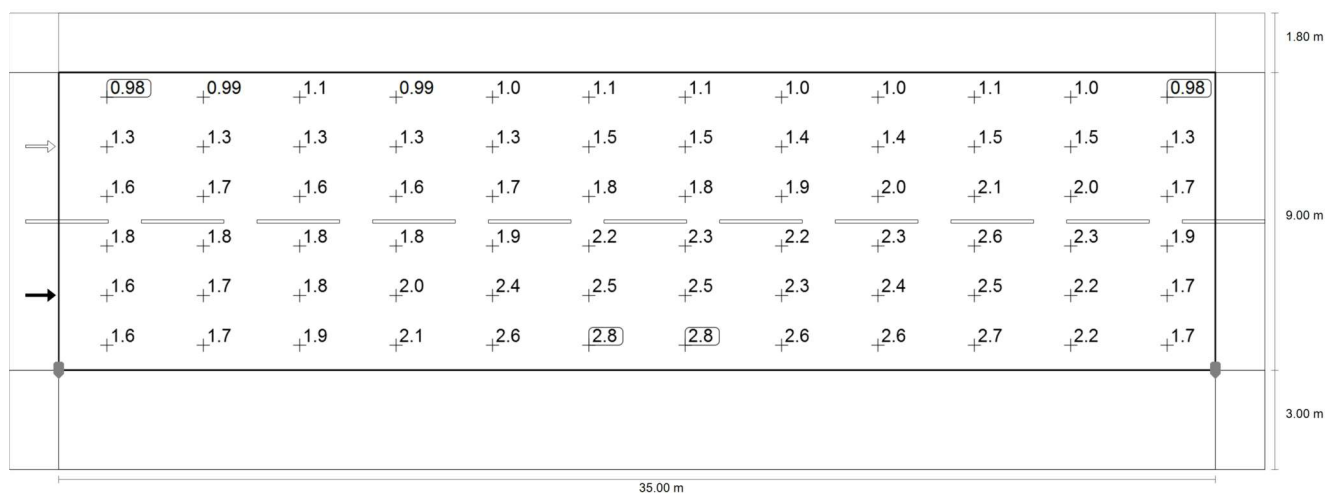
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	0.65	0.66	0.71	0.66	0.68	0.73	0.73	0.68	0.68	0.75	0.70	0.66
9.750	0.88	0.89	0.88	0.86	0.90	0.98	0.98	0.93	0.97	1.00	0.99	0.90
8.250	1.09	1.12	1.08	1.08	1.12	1.24	1.24	1.27	1.35	1.42	1.33	1.14
6.750	1.20	1.23	1.19	1.18	1.30	1.48	1.51	1.50	1.53	1.72	1.53	1.28
5.250	1.10	1.17	1.22	1.37	1.58	1.70	1.66	1.55	1.58	1.68	1.47	1.16
3.750	1.07	1.14	1.26	1.43	1.74	1.91	1.87	1.71	1.75	1.80	1.49	1.16

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	1.20 cd/m²	0.65 cd/m²	1.91 cd/m²	0.547	0.343



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

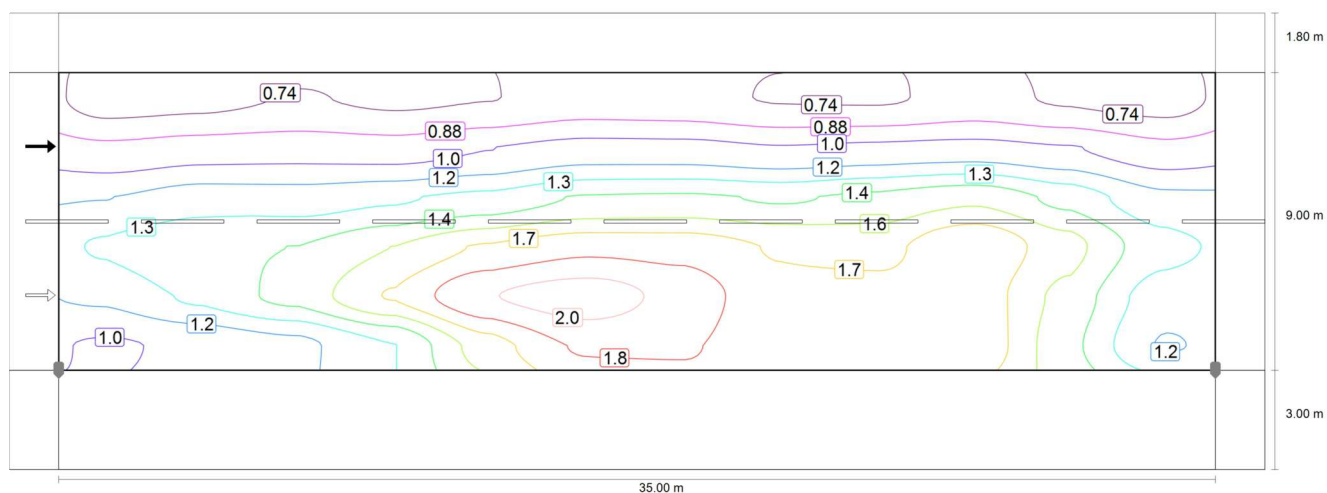
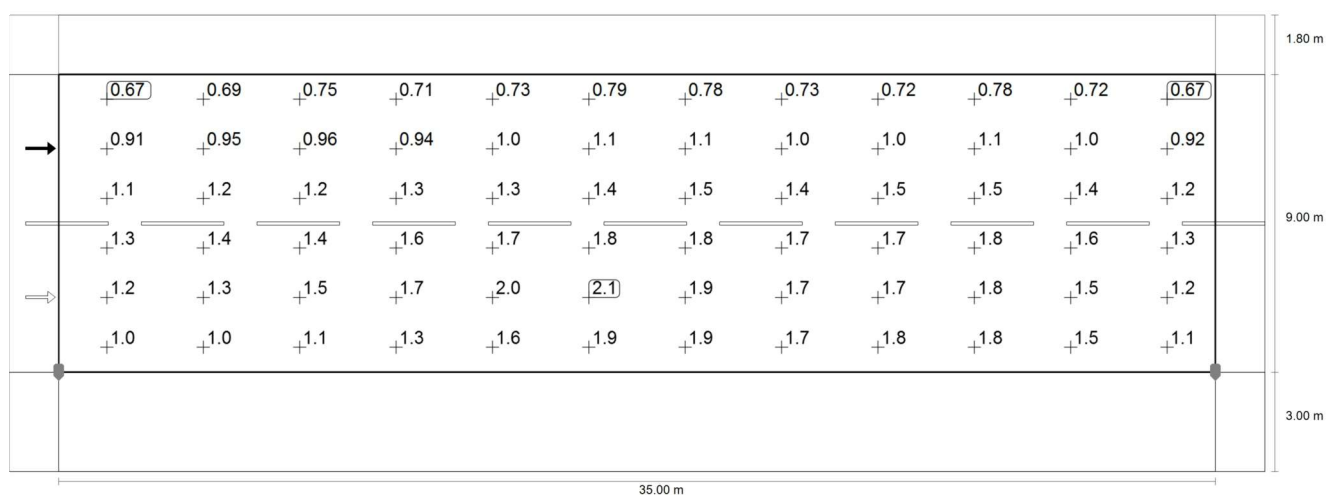


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.250	0.98	0.99	1.06	0.99	1.01	1.09	1.09	1.02	1.02	1.12	1.04	0.98
9.750	1.31	1.33	1.32	1.28	1.34	1.46	1.46	1.39	1.45	1.50	1.47	1.34
8.250	1.62	1.67	1.61	1.62	1.67	1.85	1.84	1.90	2.01	2.12	1.99	1.70
6.750	1.79	1.84	1.77	1.77	1.94	2.20	2.26	2.24	2.28	2.57	2.28	1.91
5.250	1.64	1.75	1.82	2.04	2.36	2.54	2.48	2.32	2.35	2.51	2.20	1.73
3.750	1.59	1.70	1.88	2.13	2.59	2.84	2.79	2.56	2.61	2.68	2.22	1.73

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

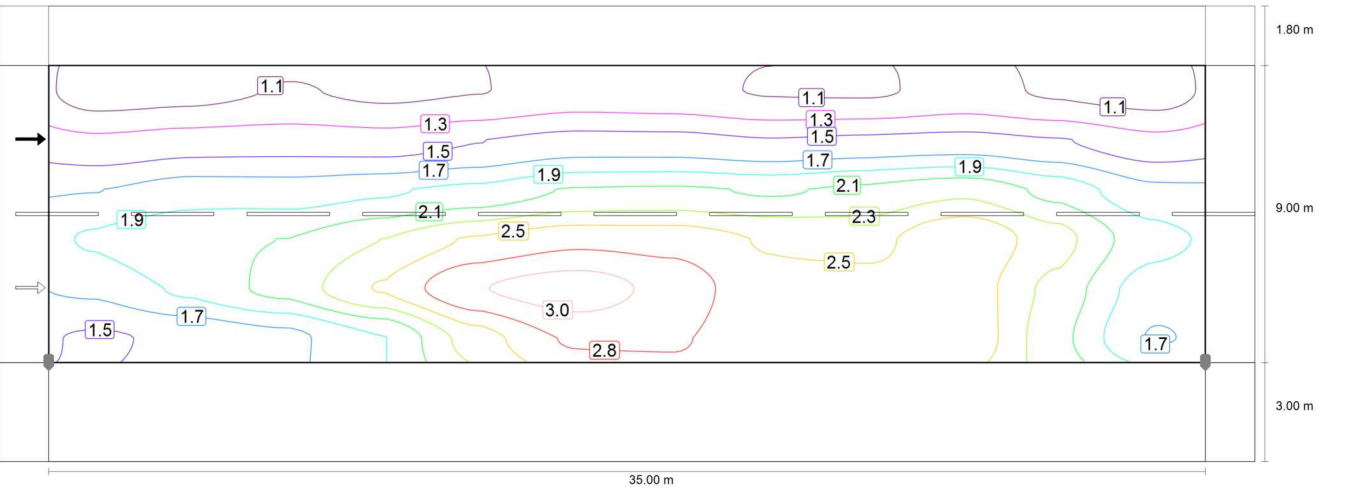
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.79 cd/m²	0.98 cd/m²	2.84 cd/m²	0.547	0.343

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)

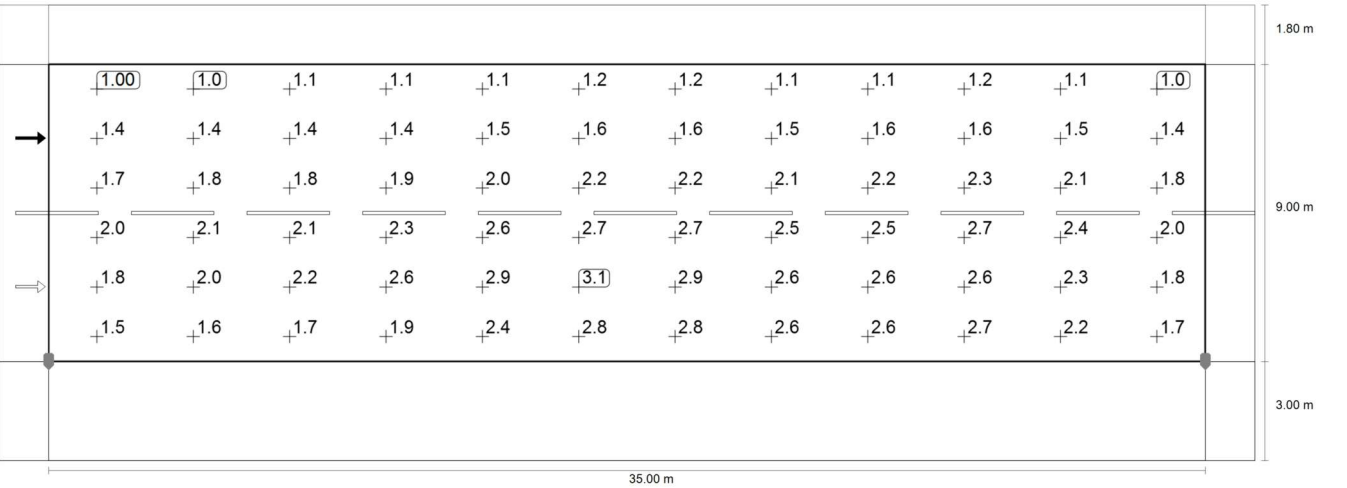
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	0.67	0.69	0.75	0.71	0.73	0.79	0.78	0.73	0.72	0.78	0.72	0.67
9.750	0.91	0.95	0.96	0.94	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	0.92
8.250	1.15	1.23	1.22	1.27	1.33	1.44	1.45	1.41	1.46	1.54	1.39	1.19
6.750	1.31	1.40	1.43	1.57	1.73	1.82	1.80	1.69	1.67	1.83	1.62	1.34
5.250	1.17	1.32	1.47	1.72	1.98	2.05	1.94	1.74	1.74	1.78	1.52	1.21
3.750	1.00	1.04	1.12	1.29	1.64	1.86	1.86	1.72	1.75	1.80	1.48	1.14

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	1.30 cd/m ²	0.67 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.515	0.325



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



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

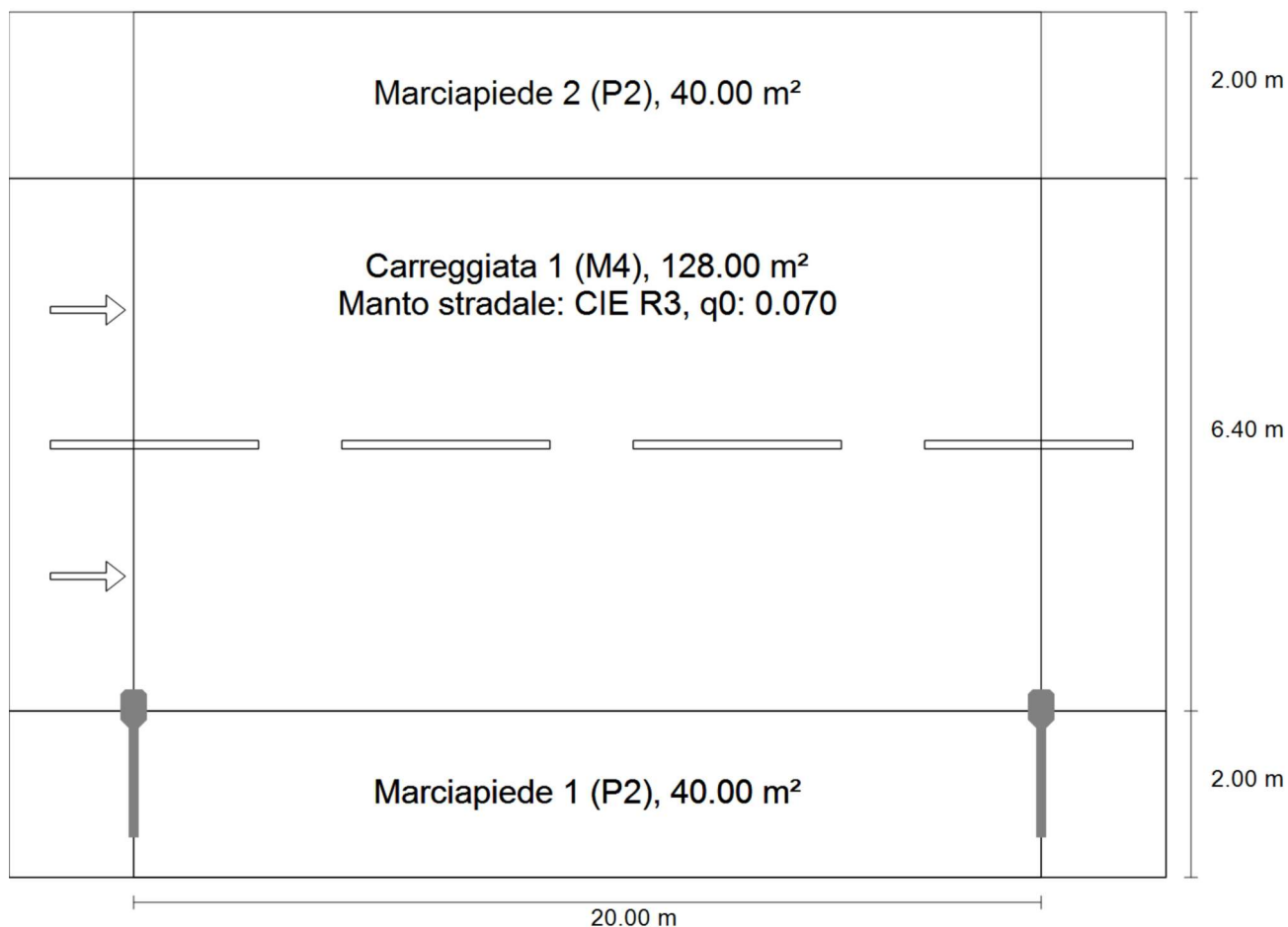
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.250	1.00	1.03	1.11	1.06	1.09	1.18	1.16	1.09	1.08	1.17	1.07	1.00
9.750	1.36	1.41	1.43	1.41	1.51	1.60	1.60	1.53	1.57	1.60	1.53	1.37
8.250	1.72	1.83	1.83	1.90	1.99	2.15	2.17	2.11	2.18	2.30	2.07	1.77
6.750	1.95	2.08	2.13	2.34	2.58	2.71	2.68	2.53	2.50	2.72	2.42	2.00
5.250	1.75	1.97	2.20	2.56	2.95	3.06	2.89	2.60	2.60	2.65	2.27	1.81
3.750	1.49	1.55	1.67	1.92	2.44	2.78	2.77	2.57	2.61	2.68	2.20	1.70

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

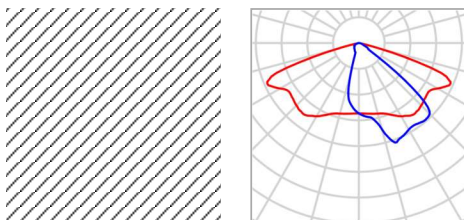
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.94 cd/m ²	1.00 cd/m ²	3.06 cd/m ²	0.515	0.325

Via Augusta - Largo Bisacquino - Viale Caltagirone - Largo Caltavuturo - Largo Camastra - Largo Campofiorito
 Via Castellana - Largo Casteltermini - Largo Cefalù - Largo Iccara - Largo Ippona - Largo Leonforte - Via Modica
 Largo Nicosia - Largo Partinico - Via Salaparuta - Largo Zancle - Largo Gibilmanna (Stretta) Via Mozia - Largo
 Nasso (Parte stretta) - Largo Pozzillo (Parte stretta) -

Alternativa 40 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



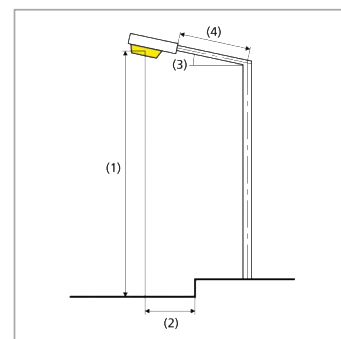
Via Augusta · Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 603 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 29.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Augusta · Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.01 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.00 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(1)(2)}$	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.27 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.28 lx	≥ 2.00 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
Via Augusta	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Augusta · Alternativa 40

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

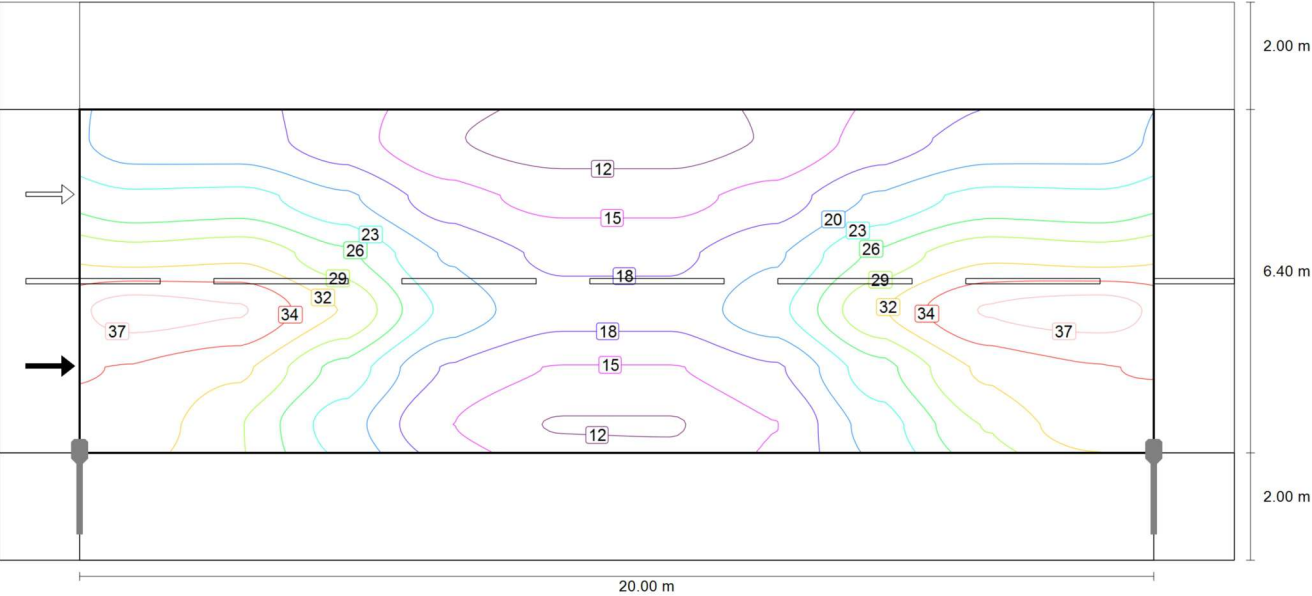
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

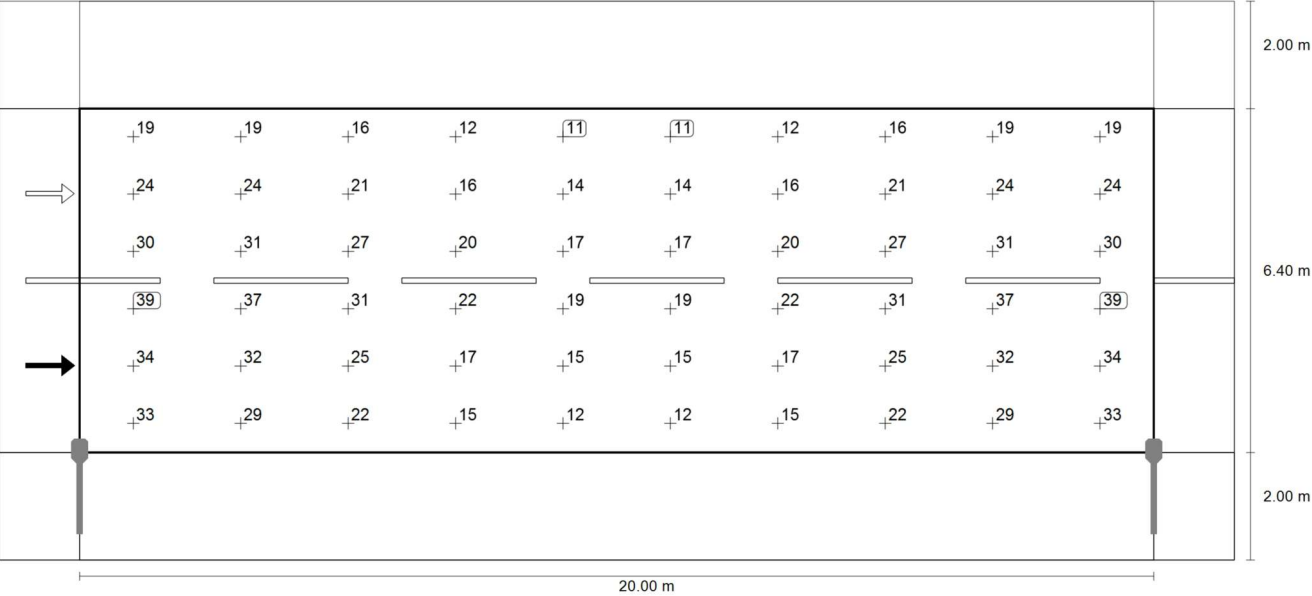
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.600 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.80	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	14 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.800 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.38 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

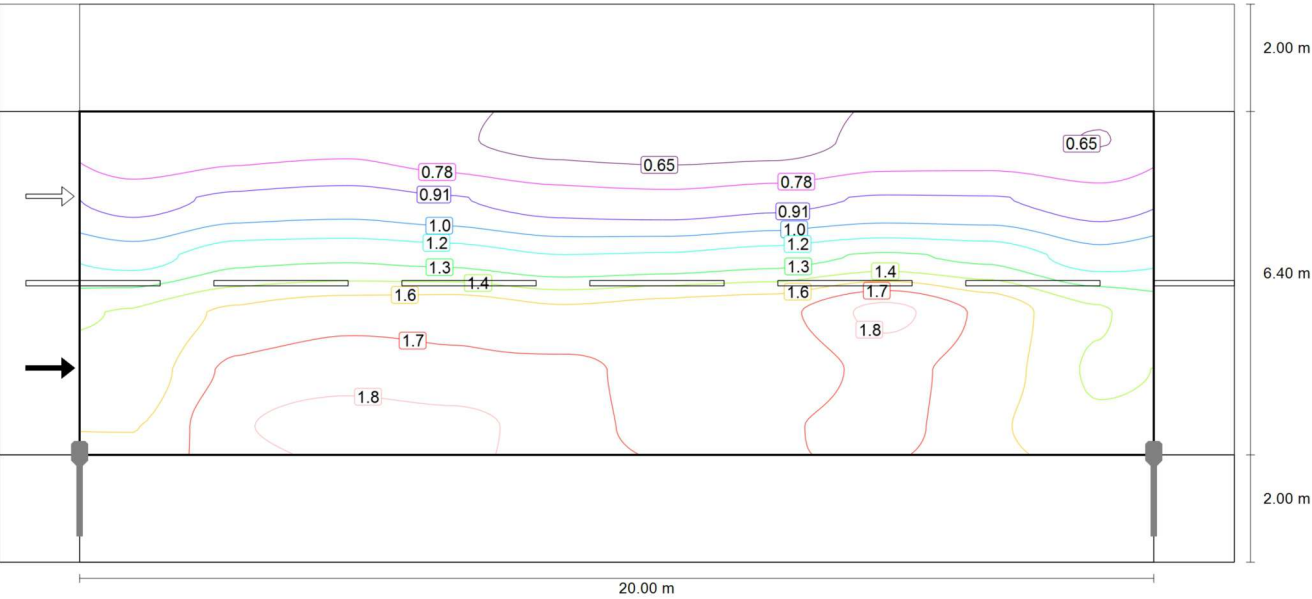


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

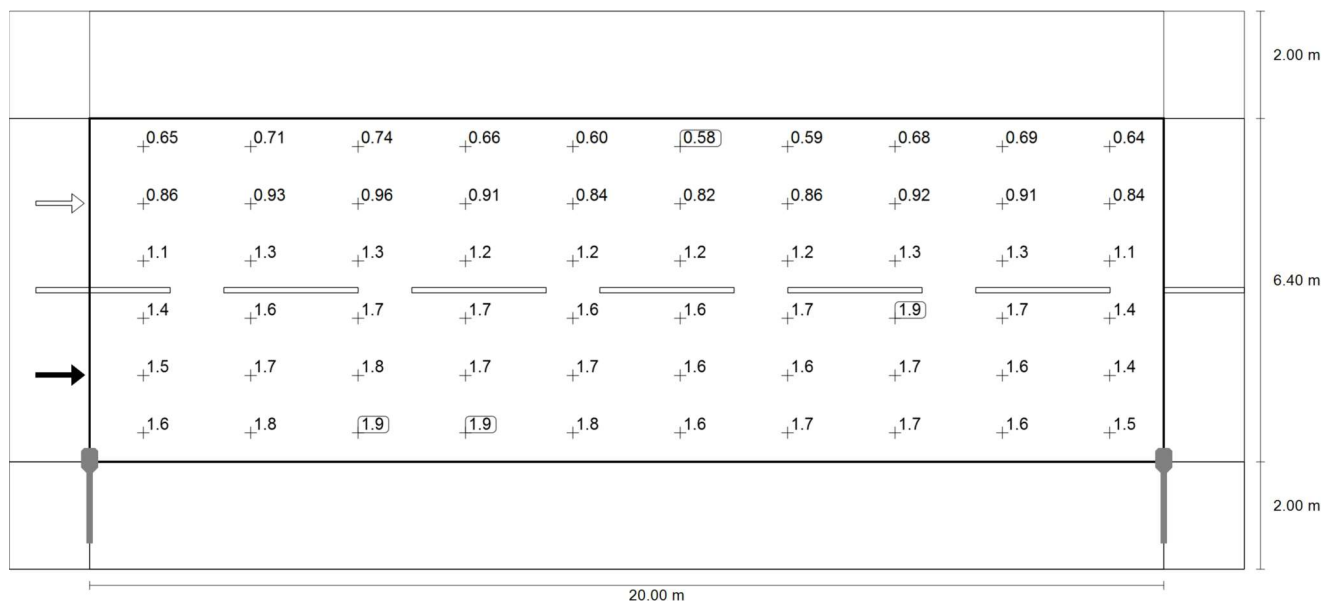
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	18.90	18.75	16.05	12.24	10.64	10.64	12.24	16.05	18.75	18.90
6.800	23.81	24.14	20.85	16.02	13.92	13.92	16.02	20.85	24.14	23.81
5.733	30.19	30.97	26.58	20.01	17.06	17.06	20.01	26.58	30.97	30.19
4.667	38.52	37.33	31.39	22.41	18.54	18.54	22.41	31.39	37.33	38.52
3.600	34.23	32.12	25.05	17.28	14.69	14.69	17.28	25.05	32.12	34.23
2.533	33.41	28.96	21.78	14.80	11.86	11.86	14.80	21.78	28.96	33.41

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	22.7 lx	10.6 lx	38.5 lx	0.468	0.276



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

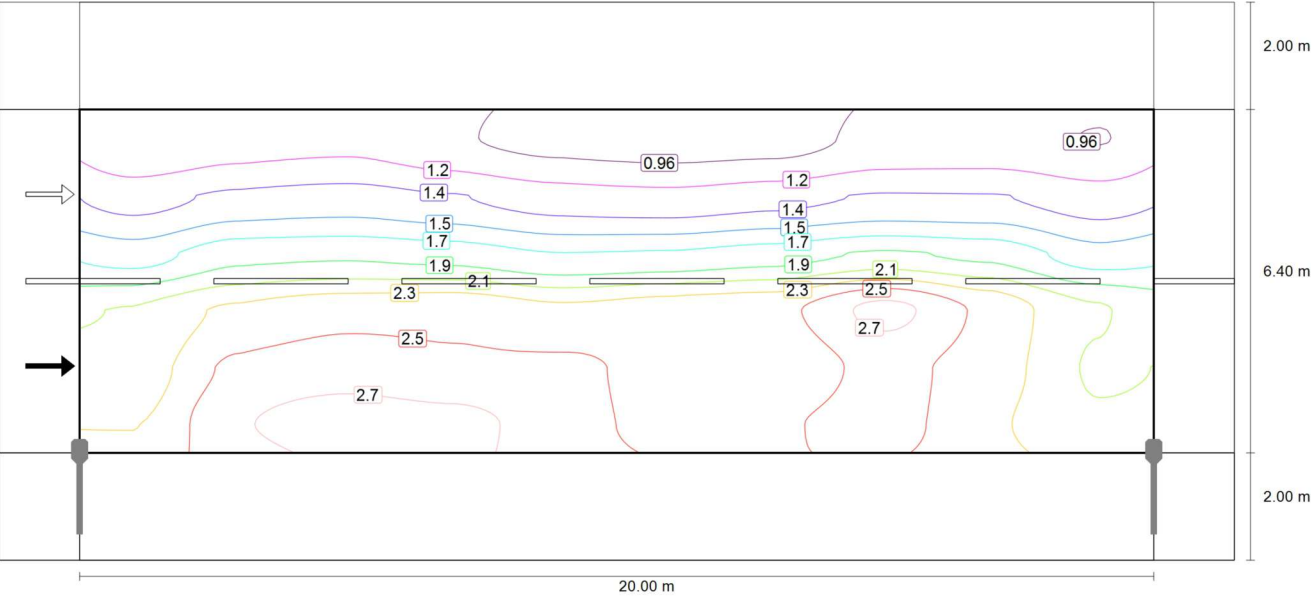


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

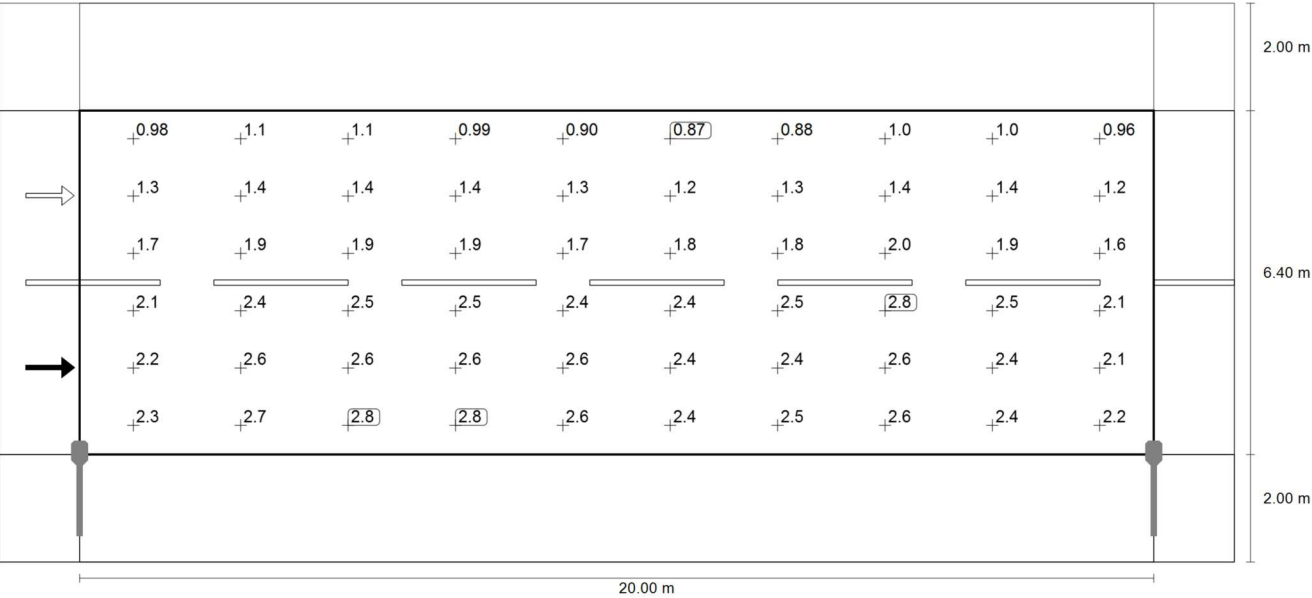
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.65	0.71	0.74	0.66	0.60	0.58	0.59	0.68	0.69	0.64
6.800	0.86	0.93	0.96	0.91	0.84	0.82	0.86	0.92	0.91	0.84
5.733	1.11	1.26	1.27	1.24	1.16	1.18	1.23	1.31	1.26	1.09
4.667	1.43	1.58	1.65	1.66	1.59	1.62	1.65	1.85	1.66	1.44
3.600	1.48	1.72	1.76	1.72	1.71	1.63	1.60	1.73	1.62	1.41
2.533	1.55	1.80	1.88	1.85	1.76	1.63	1.67	1.73	1.58	1.45

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	1.28 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.453	0.309



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

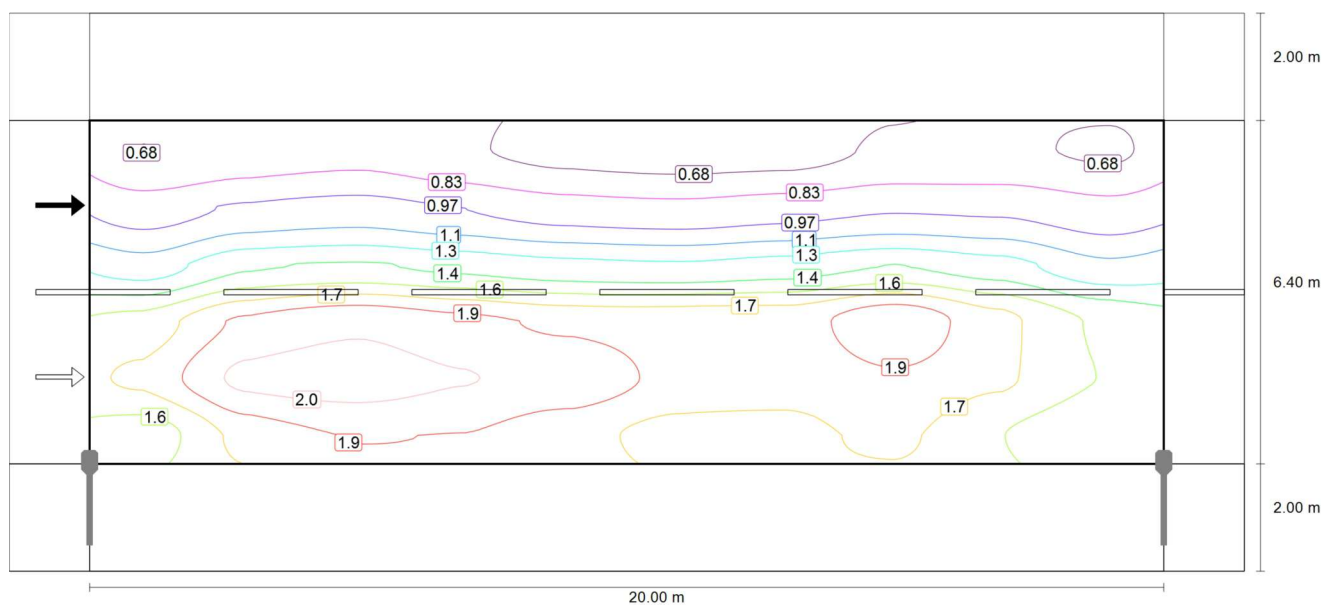


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

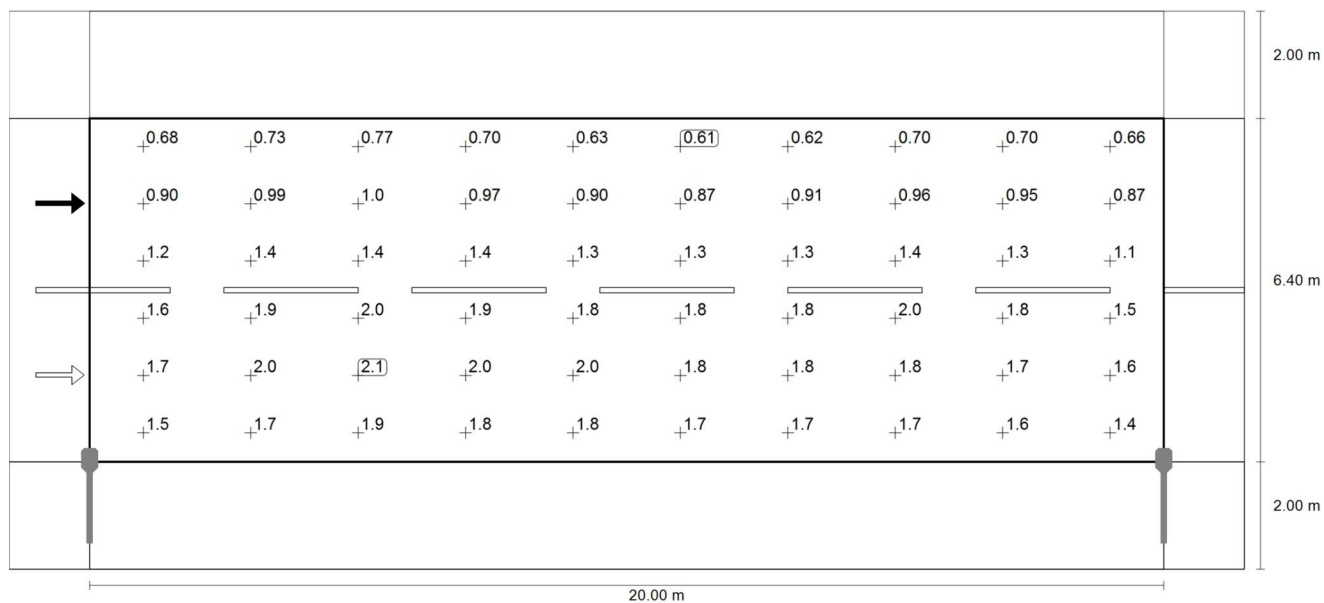
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.98	1.06	1.10	0.99	0.90	0.87	0.88	1.02	1.03	0.96
6.800	1.28	1.39	1.44	1.36	1.25	1.22	1.28	1.37	1.36	1.25
5.733	1.65	1.88	1.90	1.86	1.74	1.76	1.84	1.96	1.88	1.63
4.667	2.14	2.36	2.47	2.48	2.38	2.42	2.46	2.77	2.47	2.15
3.600	2.21	2.56	2.63	2.56	2.56	2.44	2.38	2.57	2.43	2.10
2.533	2.31	2.68	2.80	2.77	2.63	2.44	2.49	2.59	2.36	2.17

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	1.91 cd/m^2	0.87 cd/m^2	2.80 cd/m^2	0.453	0.309



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

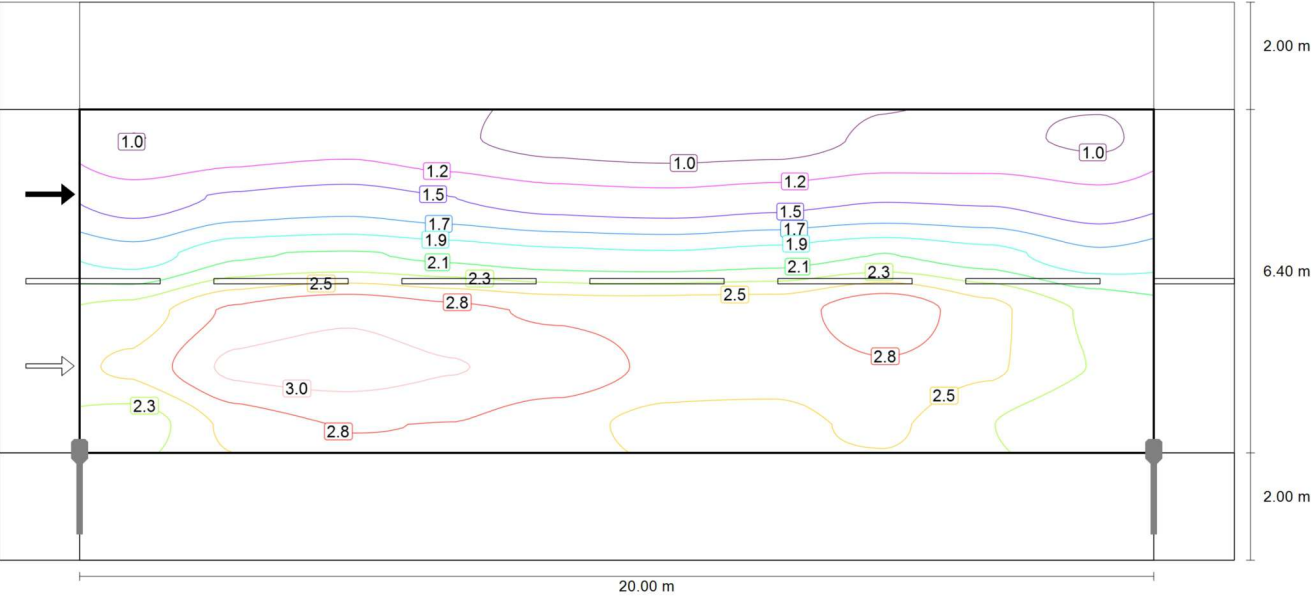


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

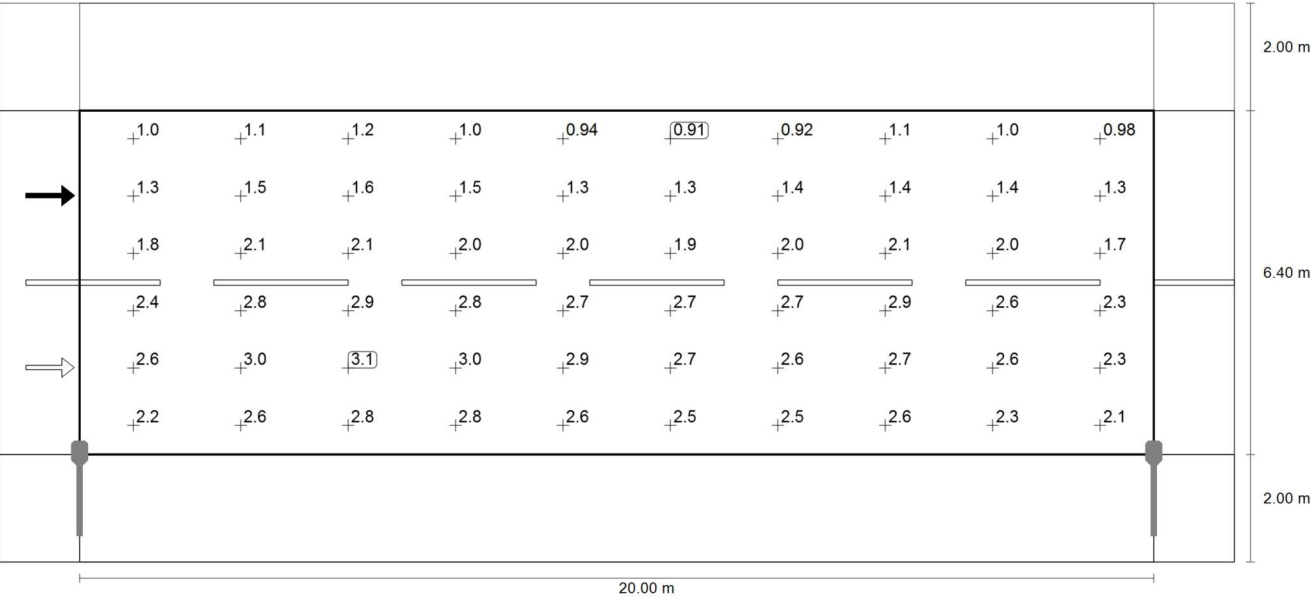
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	0.68	0.73	0.77	0.70	0.63	0.61	0.62	0.70	0.70	0.66
6.800	0.90	0.99	1.04	0.97	0.90	0.87	0.91	0.96	0.95	0.87
5.733	1.19	1.39	1.43	1.37	1.31	1.28	1.33	1.41	1.32	1.15
4.667	1.62	1.88	1.98	1.90	1.83	1.79	1.79	1.96	1.75	1.53
3.600	1.74	2.04	2.07	2.01	1.96	1.81	1.75	1.83	1.73	1.55
2.533	1.48	1.75	1.86	1.85	1.76	1.66	1.67	1.73	1.56	1.43

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	1.38 cd/m^2	0.61 cd/m^2	2.07 cd/m^2	0.441	0.293



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



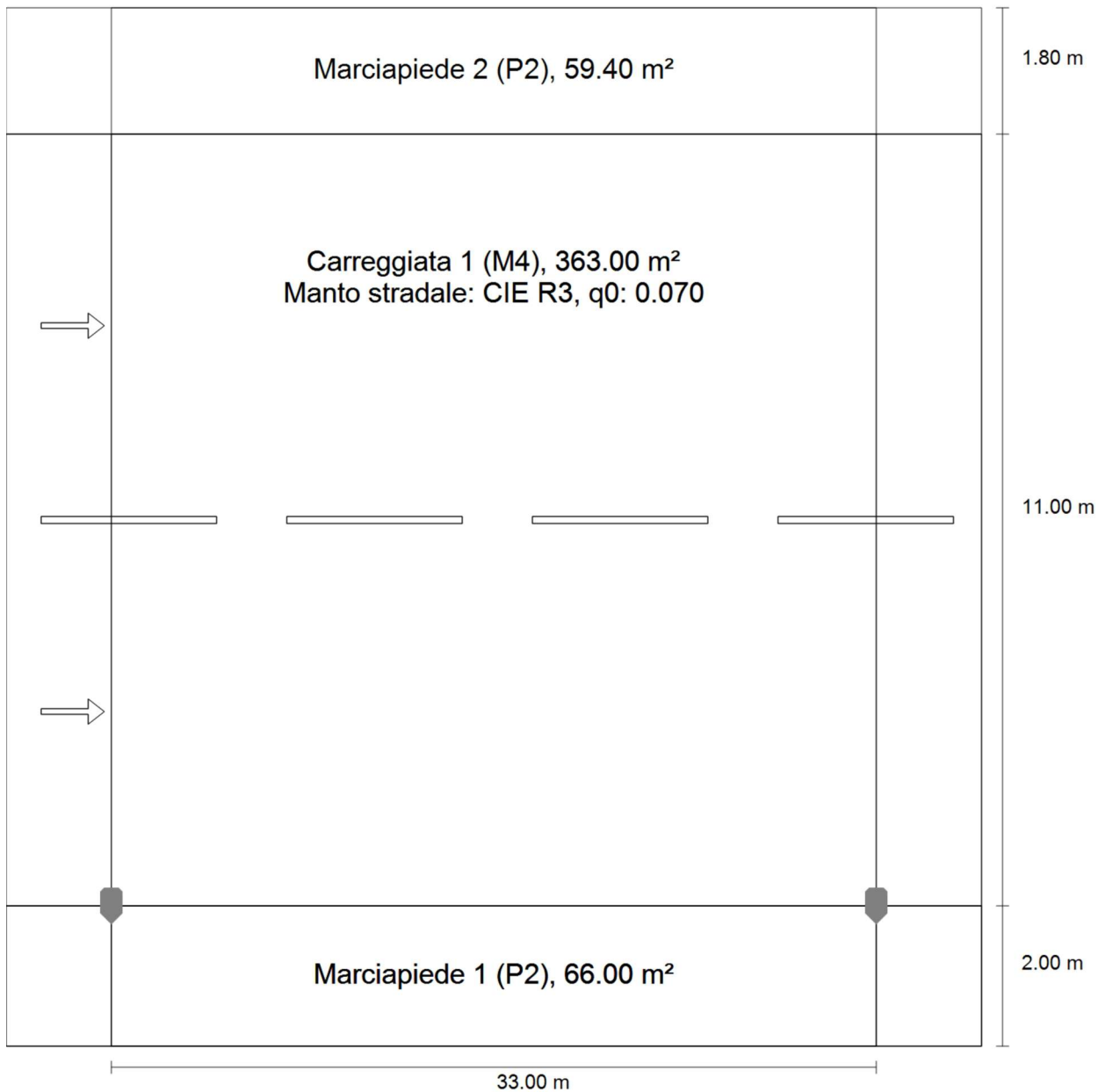
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.867	1.01	1.10	1.15	1.04	0.94	0.91	0.92	1.05	1.05	0.98
6.800	1.35	1.48	1.55	1.45	1.34	1.30	1.36	1.43	1.42	1.31
5.733	1.77	2.08	2.13	2.05	1.95	1.91	1.98	2.11	1.98	1.72
4.667	2.41	2.81	2.95	2.83	2.73	2.67	2.67	2.93	2.61	2.29
3.600	2.59	3.04	3.09	2.99	2.93	2.70	2.62	2.73	2.58	2.32
2.533	2.22	2.61	2.77	2.76	2.63	2.47	2.50	2.58	2.33	2.13

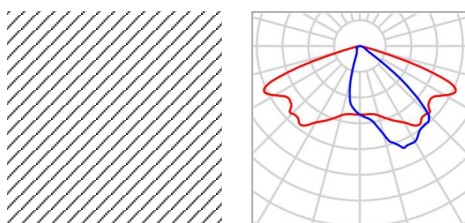
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.06 cd/m ²	0.91 cd/m ²	3.09 cd/m ²	0.441	0.293

Largo Gibilmanna · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

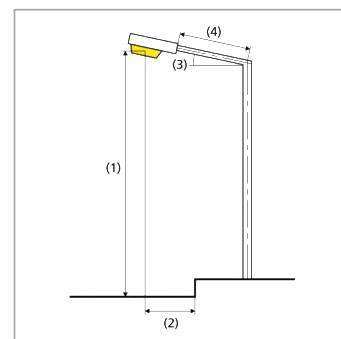
Largo Gibilmanna · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 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 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Largo Gibilmanna · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.31 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.88 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{el} ⁽¹⁾	0.29	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	14.09 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.63 lx	≥ 2.00 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
Largo Gibilmanna	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Largo Gibilmanna · Alternativa 41

Carreggiata 1 (M4)

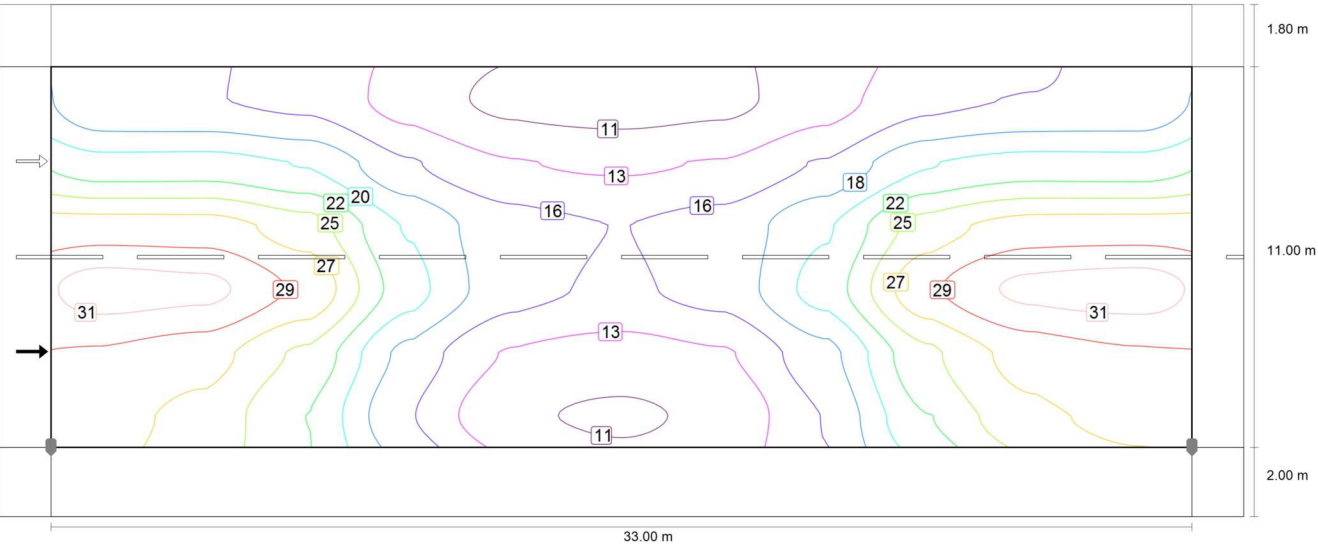
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.29	-	-

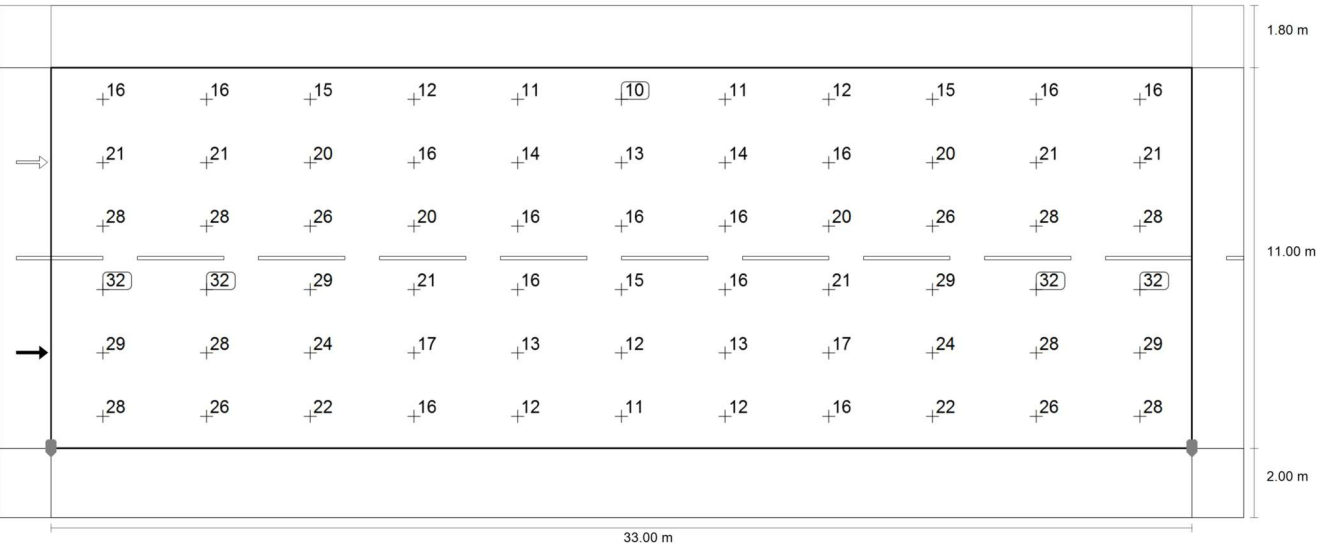
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.250 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

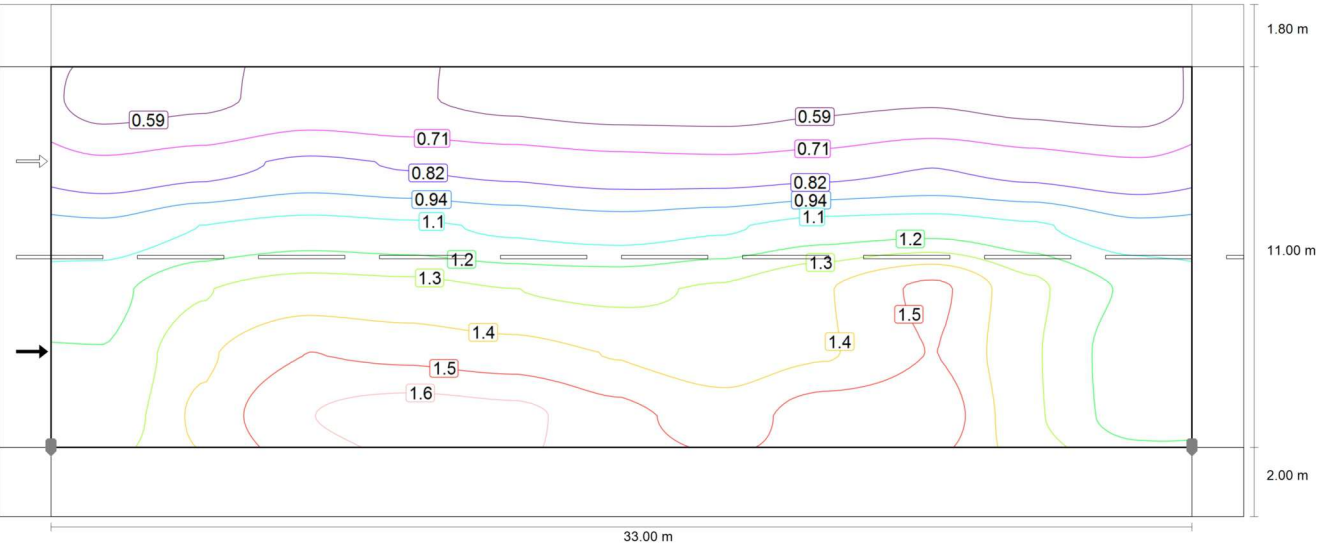


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

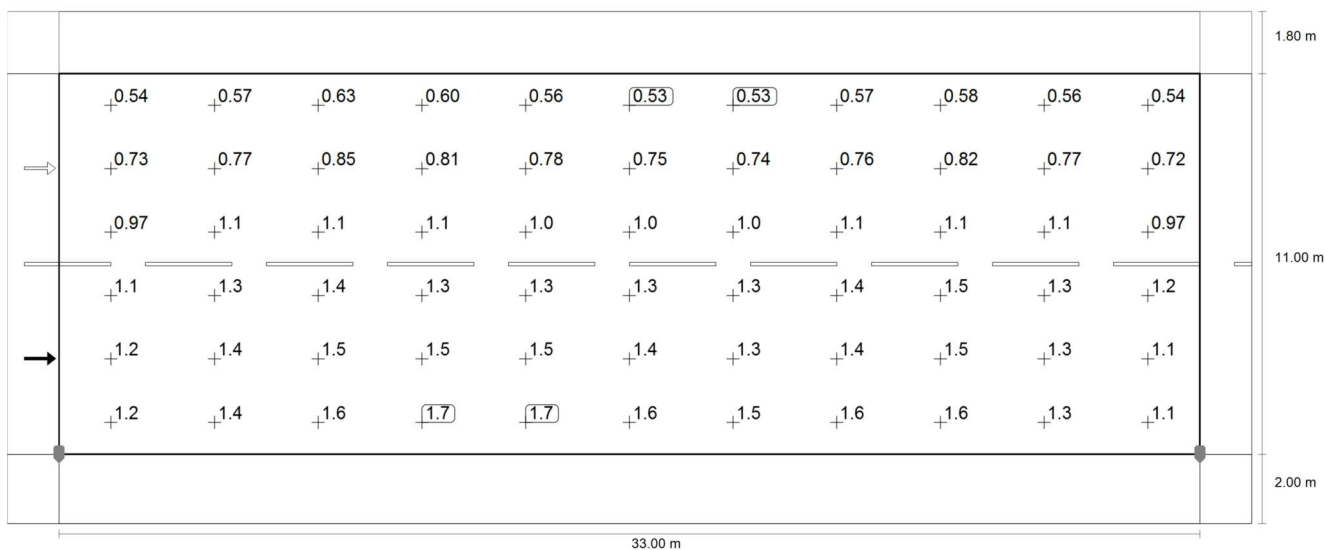
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.083	15.93	15.75	15.04	12.46	10.59	10.06	10.59	12.46	15.04	15.75	15.93
10.250	21.05	21.15	19.97	15.86	13.56	13.08	13.56	15.86	19.97	21.15	21.05
8.417	28.01	27.89	25.67	19.89	16.38	15.63	16.38	19.89	25.67	27.89	28.01
6.583	32.40	31.86	28.63	21.05	16.46	15.33	16.46	21.05	28.63	31.86	32.40
4.750	28.81	27.71	24.15	17.17	13.19	12.38	13.19	17.17	24.15	27.71	28.81
2.917	27.61	26.12	22.32	15.73	11.64	10.84	11.64	15.73	22.32	26.12	27.61

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.1 lx	10.1 lx	32.4 lx	0.501	0.311



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

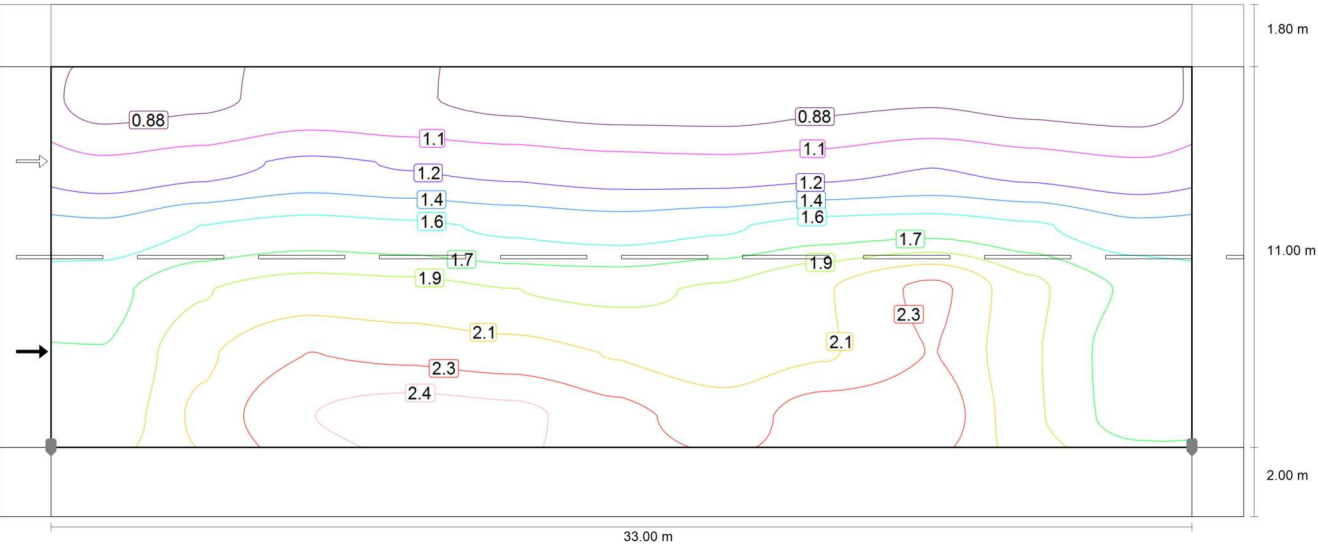


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

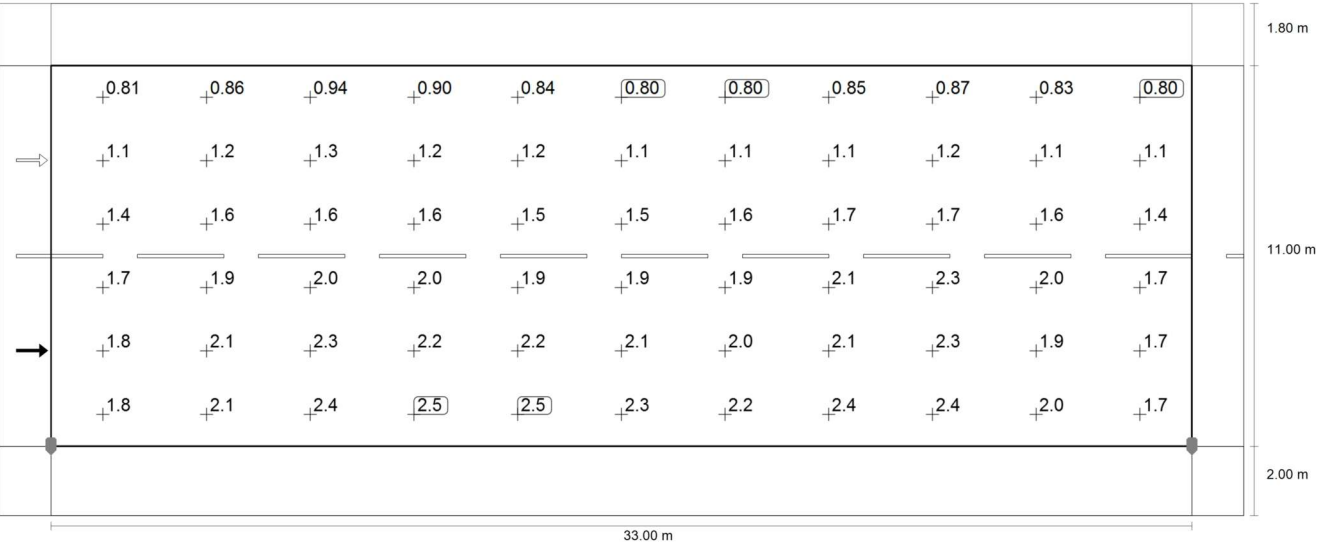
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.083	0.54	0.57	0.63	0.60	0.56	0.53	0.53	0.57	0.58	0.56	0.54
10.250	0.73	0.77	0.85	0.81	0.78	0.75	0.74	0.76	0.82	0.77	0.72
8.417	0.97	1.06	1.10	1.08	1.04	1.00	1.04	1.11	1.12	1.07	0.97
6.583	1.14	1.28	1.35	1.34	1.29	1.27	1.30	1.40	1.54	1.31	1.15
4.750	1.18	1.38	1.52	1.50	1.46	1.40	1.34	1.39	1.52	1.30	1.11
2.917	1.20	1.43	1.63	1.69	1.66	1.56	1.47	1.58	1.59	1.31	1.12

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	1.09 cd/m ²	0.53 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.490	0.315



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

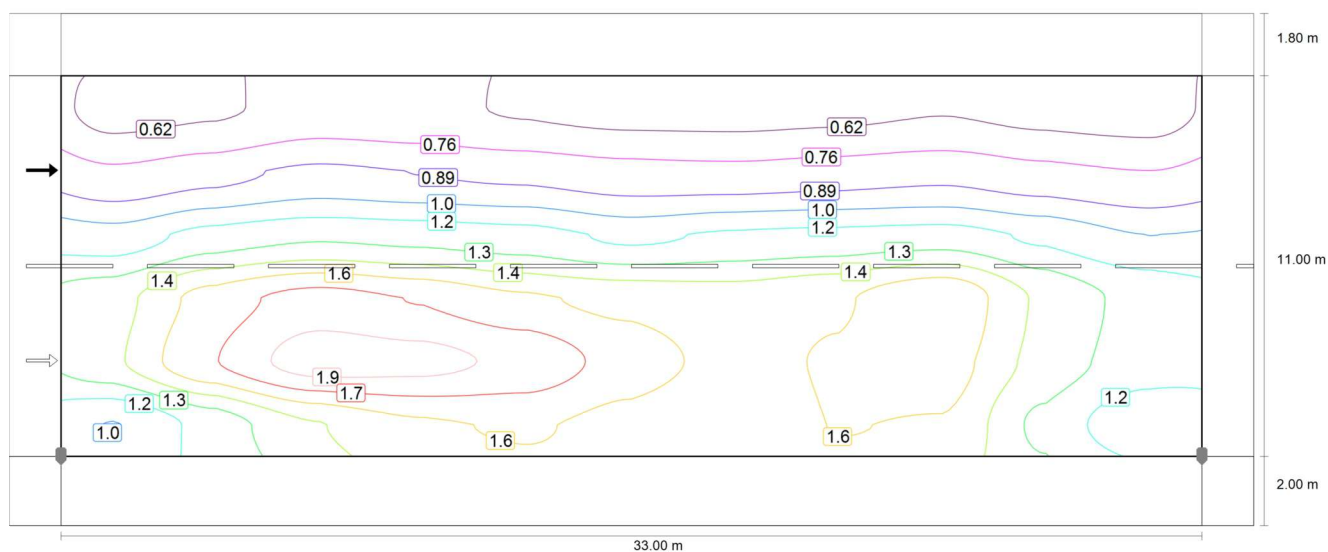


Osservatore 1 : Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

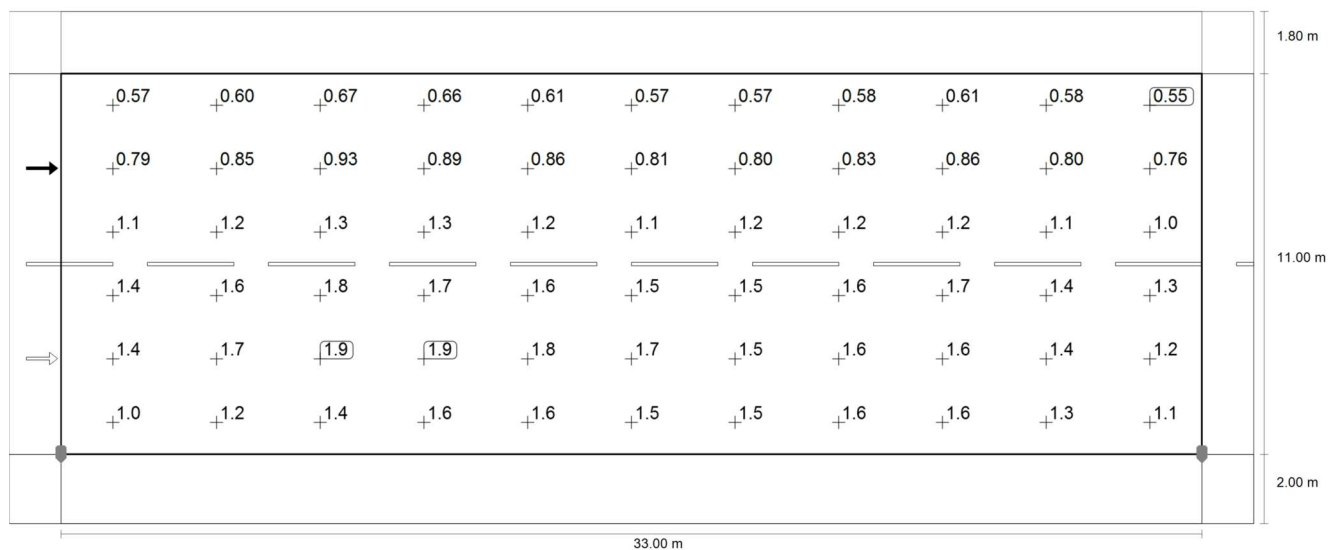
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.083	0.81	0.86	0.94	0.90	0.84	0.80	0.80	0.85	0.87	0.83	0.80
10.250	1.09	1.16	1.26	1.21	1.17	1.12	1.10	1.14	1.22	1.14	1.08
8.417	1.44	1.58	1.64	1.61	1.55	1.50	1.55	1.65	1.68	1.60	1.44
6.583	1.70	1.91	2.02	1.99	1.92	1.90	1.94	2.09	2.30	1.96	1.72
4.750	1.76	2.06	2.27	2.24	2.18	2.09	2.00	2.08	2.27	1.94	1.66
2.917	1.80	2.13	2.43	2.53	2.48	2.33	2.19	2.36	2.37	1.95	1.68

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	1.63 cd/m^2	0.80 cd/m^2	2.53 cd/m^2	0.490	0.315



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

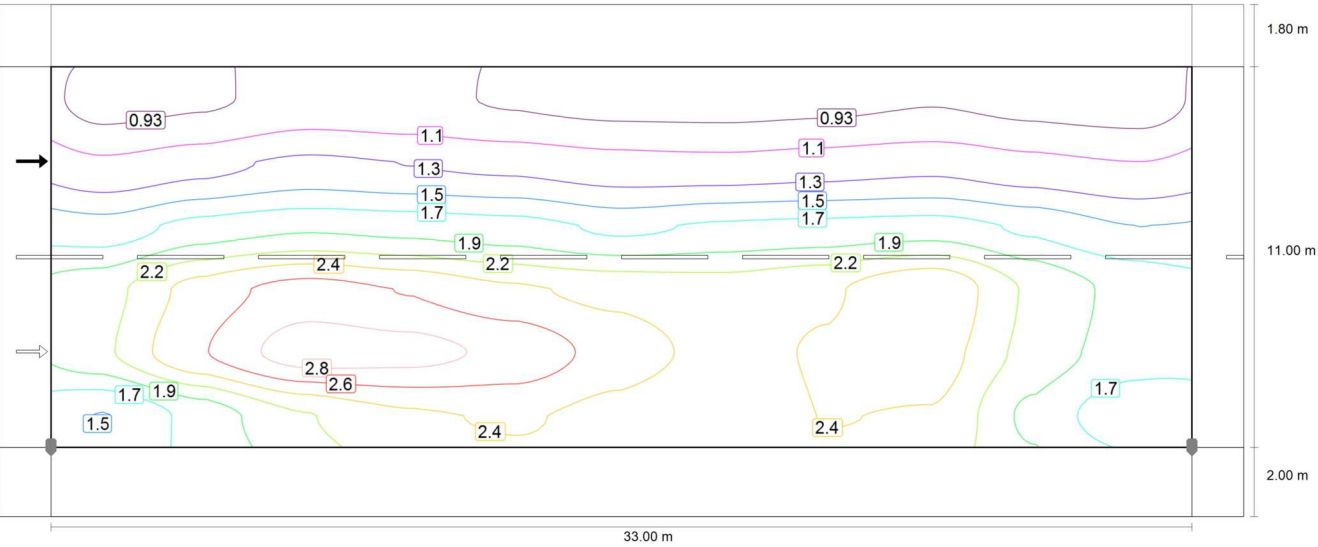


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

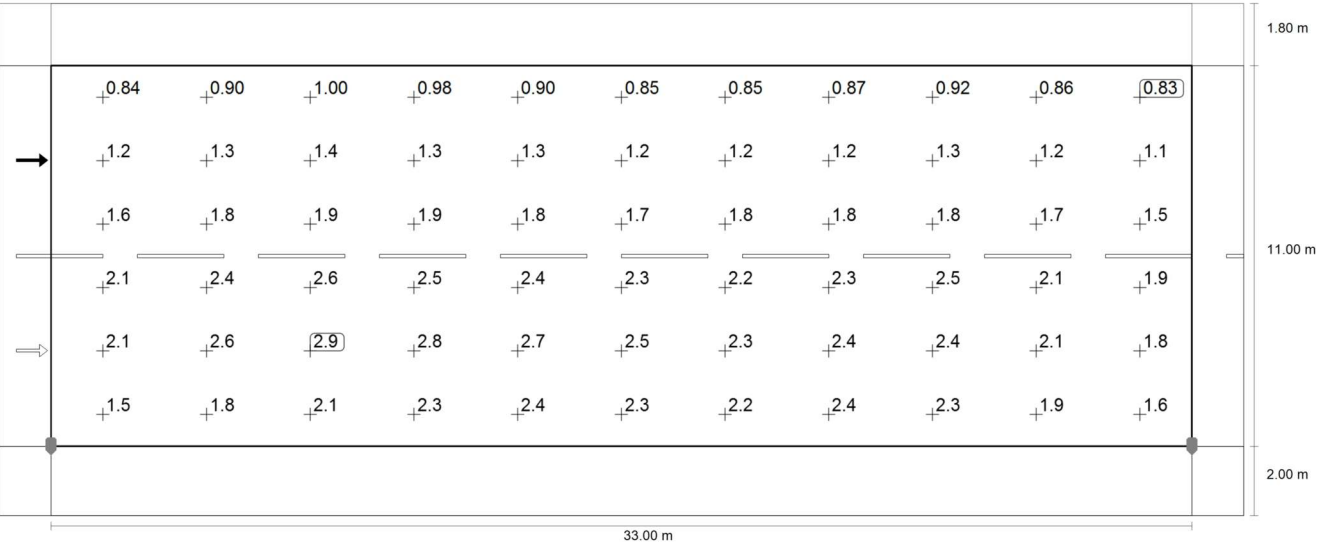
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.083	0.57	0.60	0.67	0.66	0.61	0.57	0.57	0.58	0.61	0.58	0.55
10.250	0.79	0.85	0.93	0.89	0.86	0.81	0.80	0.83	0.86	0.80	0.76
8.417	1.09	1.22	1.29	1.26	1.23	1.14	1.19	1.21	1.24	1.14	1.03
6.583	1.38	1.63	1.77	1.71	1.60	1.54	1.50	1.56	1.69	1.42	1.26
4.750	1.41	1.71	1.92	1.89	1.82	1.66	1.53	1.59	1.63	1.40	1.23
2.917	1.03	1.22	1.43	1.55	1.59	1.53	1.46	1.58	1.56	1.27	1.07

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	1.20 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.92 cd/m^2	0.463	0.289



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



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

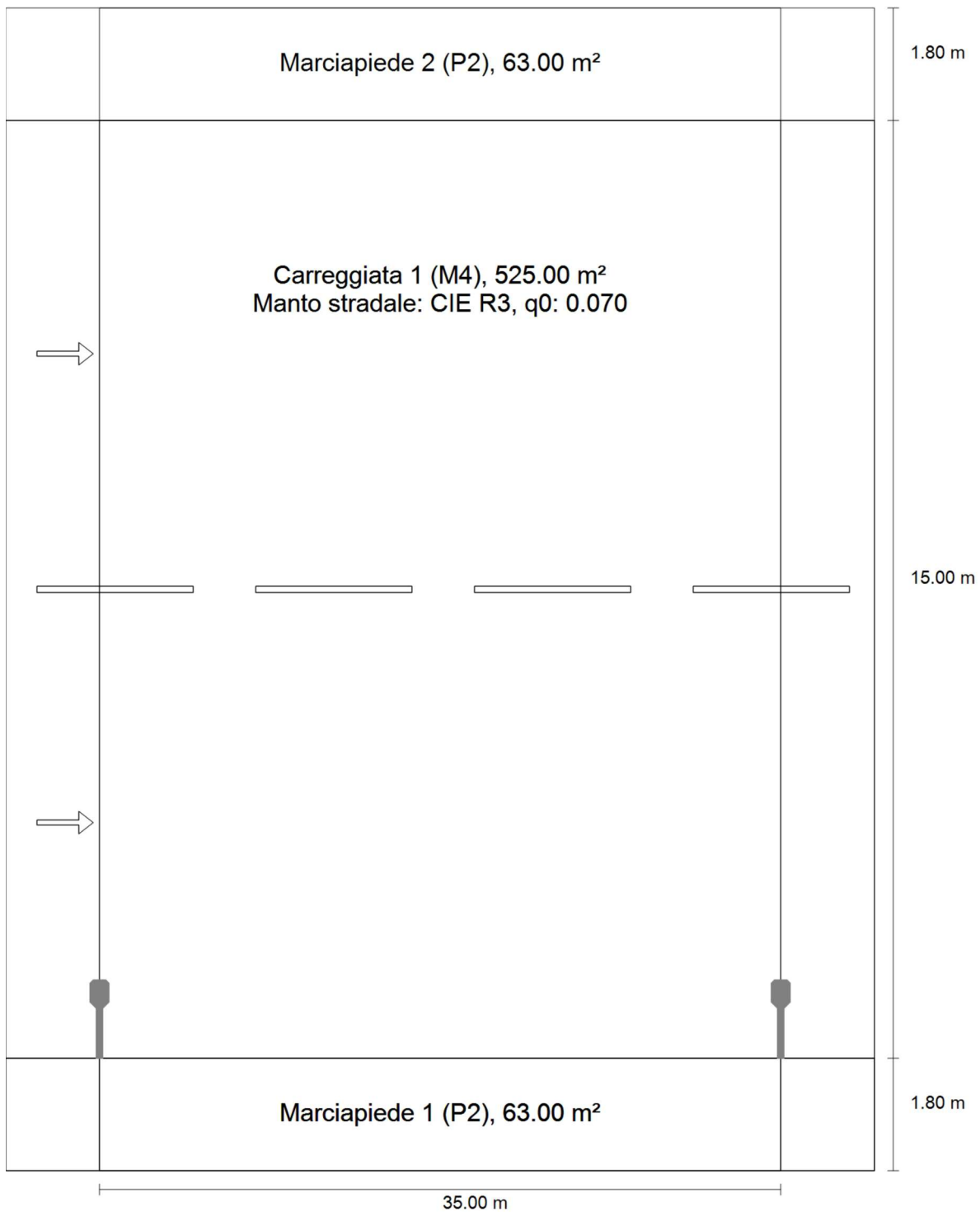
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.083	0.84	0.90	1.00	0.98	0.90	0.85	0.85	0.87	0.92	0.86	0.83
10.250	1.17	1.27	1.39	1.33	1.28	1.22	1.20	1.24	1.28	1.20	1.13
8.417	1.63	1.83	1.92	1.89	1.83	1.70	1.77	1.81	1.84	1.70	1.54
6.583	2.07	2.44	2.65	2.55	2.39	2.30	2.24	2.33	2.52	2.12	1.88
4.750	2.10	2.55	2.86	2.83	2.71	2.48	2.29	2.37	2.43	2.08	1.84
2.917	1.53	1.82	2.14	2.32	2.37	2.29	2.18	2.36	2.33	1.90	1.60

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

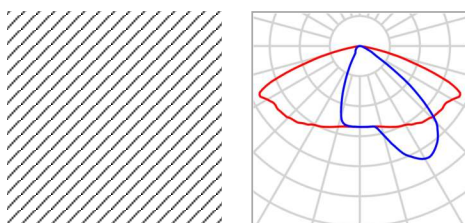
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.79 cd/m ²	0.83 cd/m ²	2.86 cd/m ²	0.463	0.289

Largo Ispica - Via Mozia - Largo Nasso (Parte larga) - Piazza San Paolo
Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



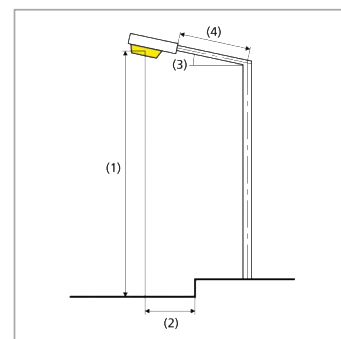
Largo Ispica · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	158.0 W
Articolo No.	45428	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	20600 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	20599 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.989 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	4582.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 570 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 161 cd/klm ≥ 90°: 7.79 cd/klm
Classe intensità luminose	G*1
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.0



Largo Ispica · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.03 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.97 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.19	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.75 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.38 lx	≥ 2.00 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
Largo Ispica	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Largo Ispica · Alternativa 42

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.19	-	-

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.550 m, 1.500 m	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 13.050 m, 1.500 m	L _m	1.13 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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
15.550	15.41	15.03	14.21	13.10	11.82	10.96	10.96	11.82	13.10	14.21	15.03	15.41
13.050	21.67	20.69	19.14	17.03	14.97	13.63	13.63	14.97	17.03	19.14	20.69	21.67
10.550	26.87	25.44	22.68	19.68	16.54	14.91	14.91	16.54	19.68	22.68	25.44	26.87
8.050	26.63	25.03	21.97	18.52	15.30	13.61	13.61	15.30	18.52	21.97	25.03	26.63
5.550	28.87	26.17	21.59	17.29	14.08	12.31	12.31	14.08	17.29	21.59	26.17	28.87
3.050	30.76	26.95	21.56	16.51	12.84	10.83	10.83	12.84	16.51	21.56	26.95	30.76

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.7 lx	10.8 lx	30.8 lx	0.578	0.352

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	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.550	0.56	0.57	0.61	0.60	0.58	0.55	0.55	0.57	0.60	0.57	0.55	0.56
13.050	0.77	0.76	0.80	0.80	0.78	0.73	0.73	0.73	0.76	0.76	0.75	0.76
10.550	0.96	0.98	0.95	0.97	0.93	0.89	0.91	0.95	0.98	0.97	0.99	0.97
8.050	1.00	1.06	1.07	1.09	1.06	1.05	1.09	1.10	1.16	1.15	1.09	1.03
5.550	1.26	1.33	1.37	1.44	1.44	1.41	1.40	1.41	1.38	1.40	1.32	1.24
3.050	1.27	1.31	1.38	1.45	1.53	1.49	1.47	1.52	1.54	1.48	1.39	1.32

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	1.03 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.54 cd/m^2	0.534	0.355

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

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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.550	0.84	0.85	0.90	0.90	0.87	0.82	0.82	0.85	0.89	0.86	0.82	0.83
13.050	1.15	1.14	1.20	1.19	1.16	1.09	1.09	1.09	1.14	1.14	1.11	1.13
10.550	1.44	1.47	1.43	1.44	1.38	1.33	1.36	1.42	1.46	1.44	1.48	1.44
8.050	1.50	1.58	1.59	1.63	1.59	1.57	1.63	1.64	1.73	1.71	1.62	1.53
5.550	1.88	1.98	2.05	2.14	2.15	2.10	2.08	2.10	2.05	2.08	1.97	1.85
3.050	1.90	1.95	2.06	2.16	2.28	2.22	2.19	2.27	2.30	2.20	2.07	1.96

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	1.53 cd/m ²	0.82 cd/m ²	2.30 cd/m ²	0.534	0.355

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

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
15.550	0.59	0.61	0.65	0.66	0.64	0.60	0.60	0.60	0.62	0.61	0.57	0.58
13.050	0.83	0.84	0.88	0.90	0.86	0.81	0.81	0.82	0.83	0.83	0.81	0.81
10.550	1.14	1.19	1.17	1.17	1.13	1.06	1.11	1.12	1.16	1.08	1.11	1.08
8.050	1.40	1.50	1.57	1.56	1.47	1.43	1.41	1.39	1.40	1.40	1.29	1.25
5.550	1.41	1.55	1.67	1.78	1.79	1.70	1.64	1.63	1.60	1.53	1.46	1.41
3.050	1.02	1.01	1.03	1.10	1.20	1.25	1.29	1.40	1.43	1.36	1.26	1.17

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	1.13 cd/m^2	0.57 cd/m^2	1.79 cd/m^2	0.507	0.320

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

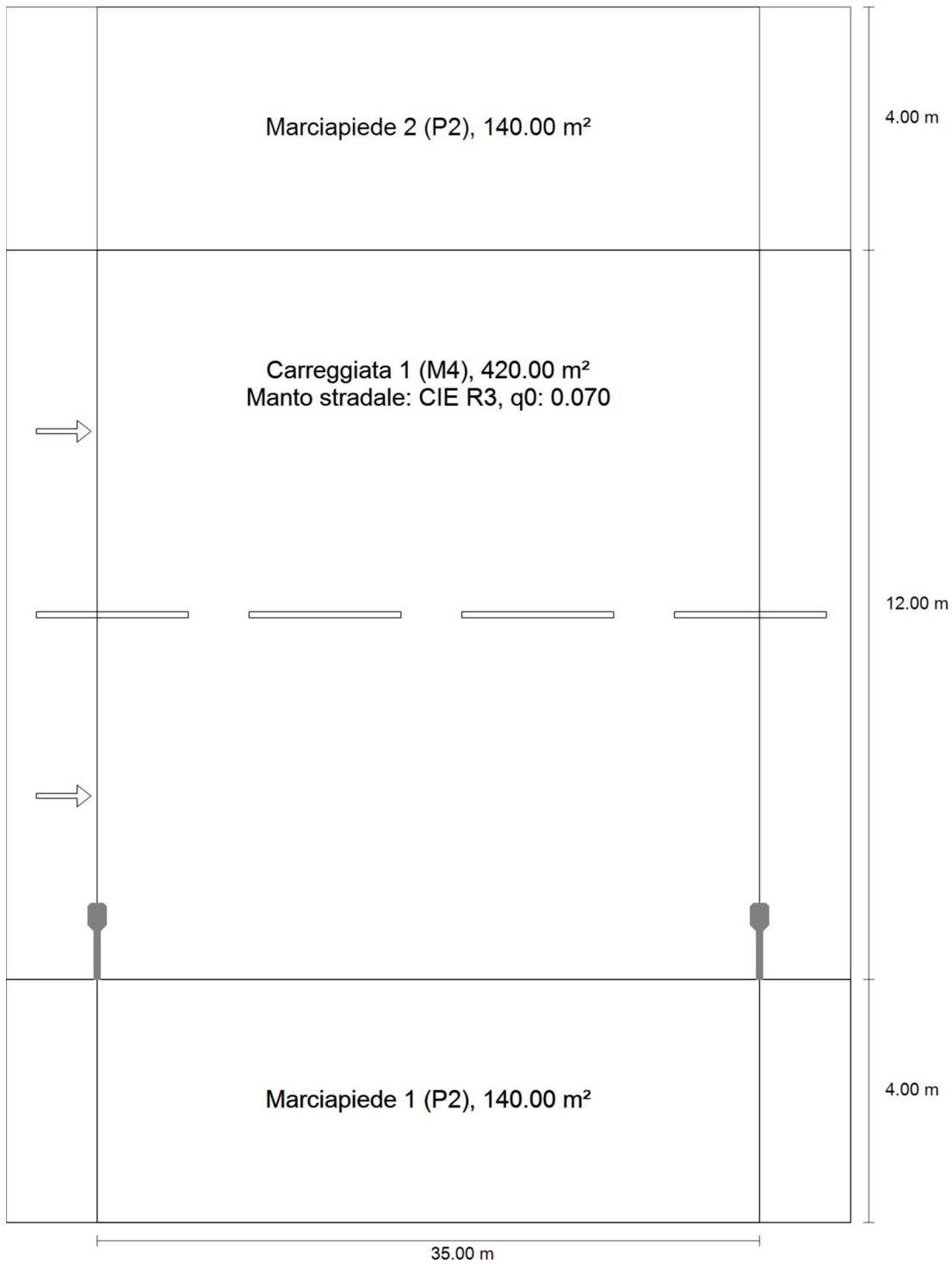
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
15.550	0.88	0.91	0.97	0.98	0.95	0.90	0.89	0.90	0.93	0.90	0.86	0.86
13.050	1.25	1.26	1.32	1.34	1.29	1.21	1.21	1.22	1.23	1.24	1.20	1.21
10.550	1.70	1.77	1.74	1.75	1.69	1.59	1.65	1.68	1.73	1.62	1.65	1.62
8.050	2.08	2.24	2.34	2.33	2.19	2.13	2.11	2.07	2.10	2.09	1.93	1.86
5.550	2.10	2.31	2.49	2.66	2.68	2.54	2.45	2.44	2.38	2.29	2.18	2.11
3.050	1.52	1.50	1.53	1.64	1.80	1.86	1.93	2.09	2.13	2.03	1.88	1.75

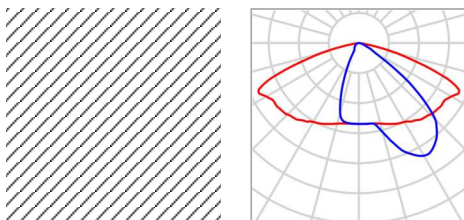
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.69 cd/m ²	0.86 cd/m ²	2.68 cd/m ²	0.507	0.320

Via Tindari · Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

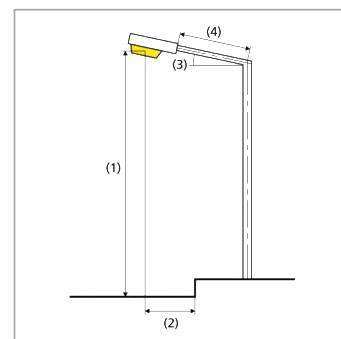
Via Tindari · Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	158.0 W
Articolo No.	45428	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	20600 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	20599 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.990 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	4582.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 505 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 94.0 cd/klm ≥ 90°: 1.94 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.1



Via Tindari · Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.18 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.52 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.37	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.88 lx	≥ 2.00 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 Tindari	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Via Tindari · Alternativa 43

Carreggiata 1 (M4)

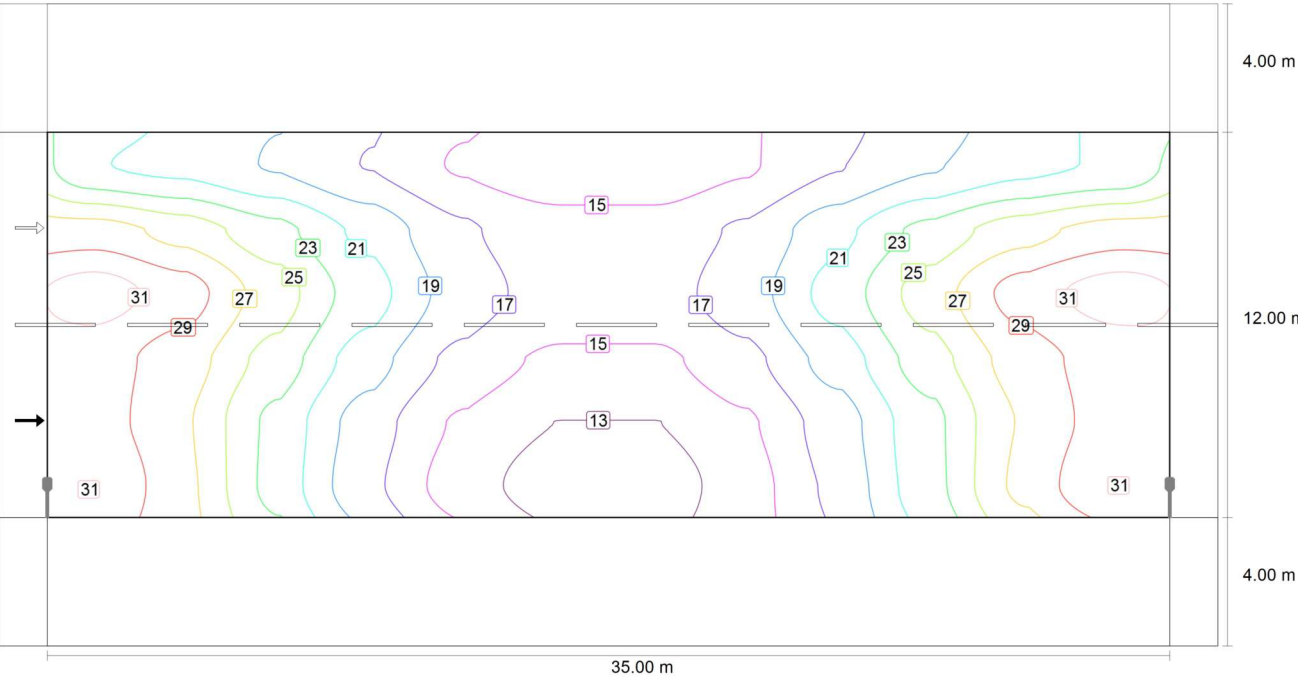
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.37	-	-

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 7.000 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.59	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 13.000 m, 1.500 m	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.93	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

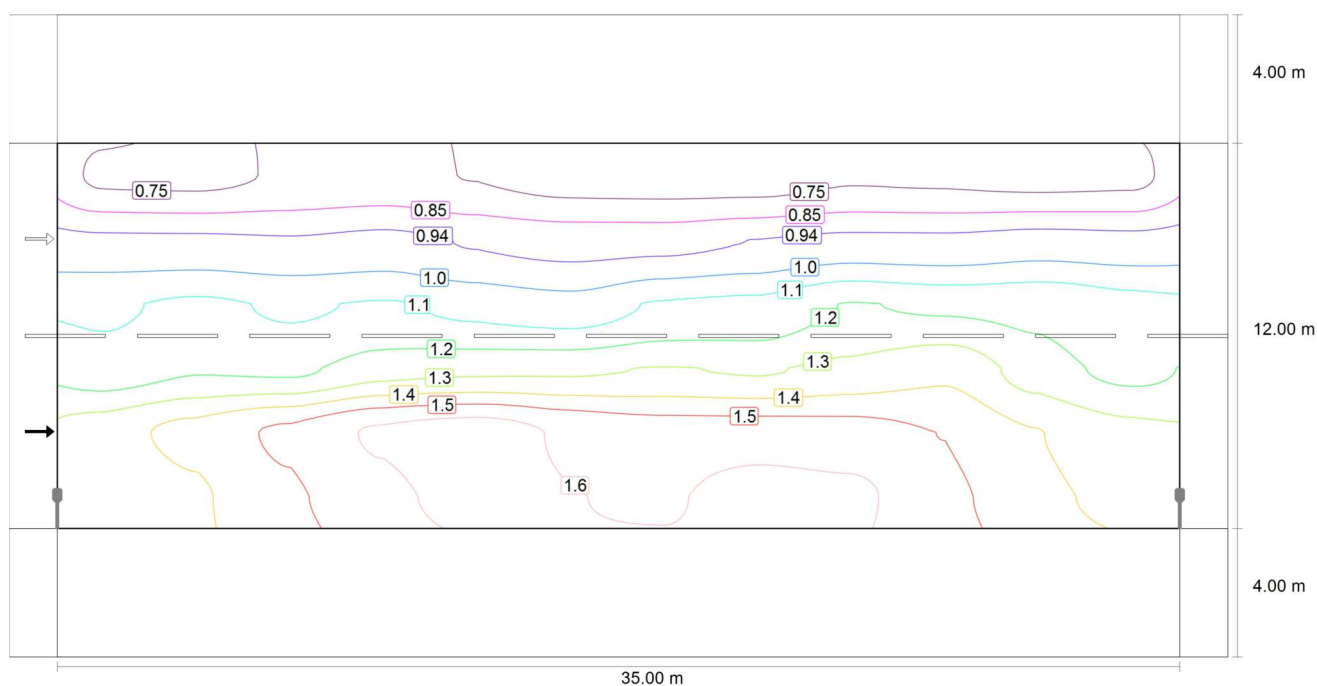


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

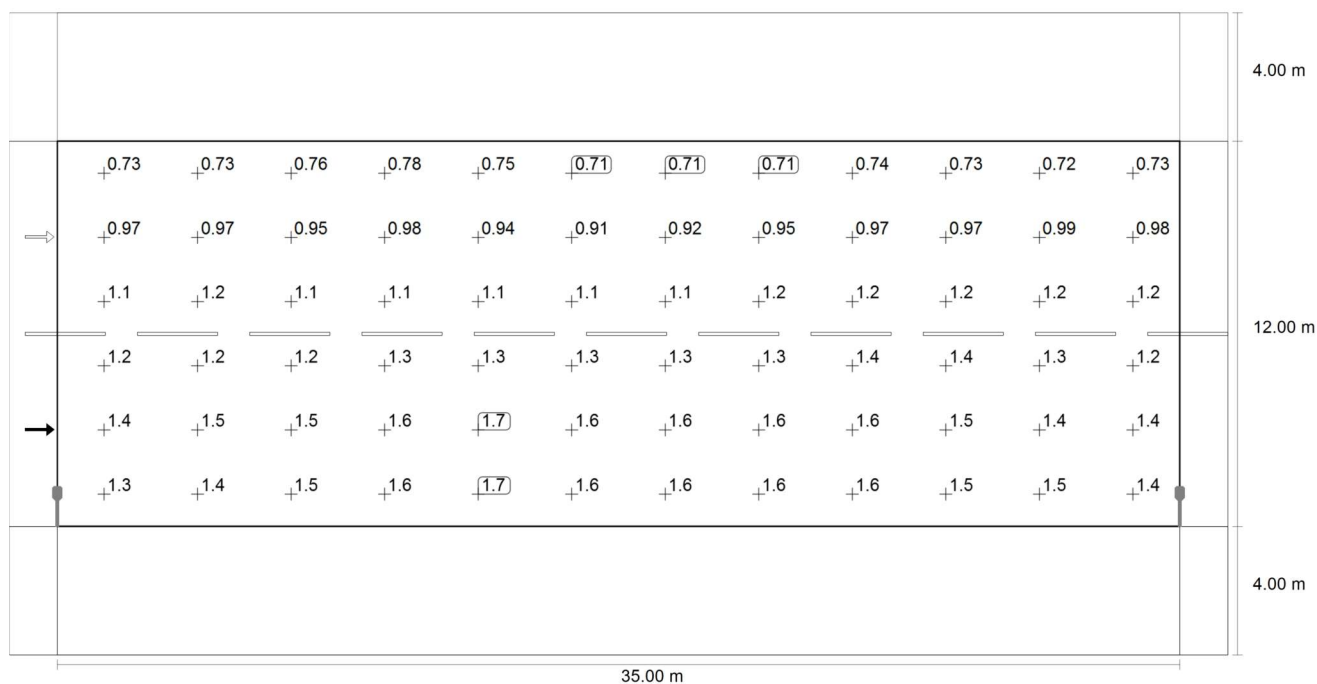
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.000	21.18	20.33	18.70	16.76	14.56	13.32	13.32	14.56	16.76	18.70	20.33	21.18
13.000	28.01	26.26	23.61	20.34	17.16	15.63	15.63	17.16	20.34	23.61	26.26	28.01
11.000	32.13	30.01	25.98	21.75	17.93	16.07	16.07	17.93	21.75	25.98	30.01	32.13
9.000	30.12	28.05	24.15	19.75	16.25	14.43	14.43	16.25	19.75	24.15	28.05	30.12
7.000	30.12	27.27	22.45	17.87	14.51	12.76	12.76	14.51	17.87	22.45	27.27	30.12
5.000	31.13	27.61	22.30	17.33	13.80	11.76	11.76	13.80	17.33	22.30	27.61	31.13

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.1 lx	11.8 lx	32.1 lx	0.556	0.366



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

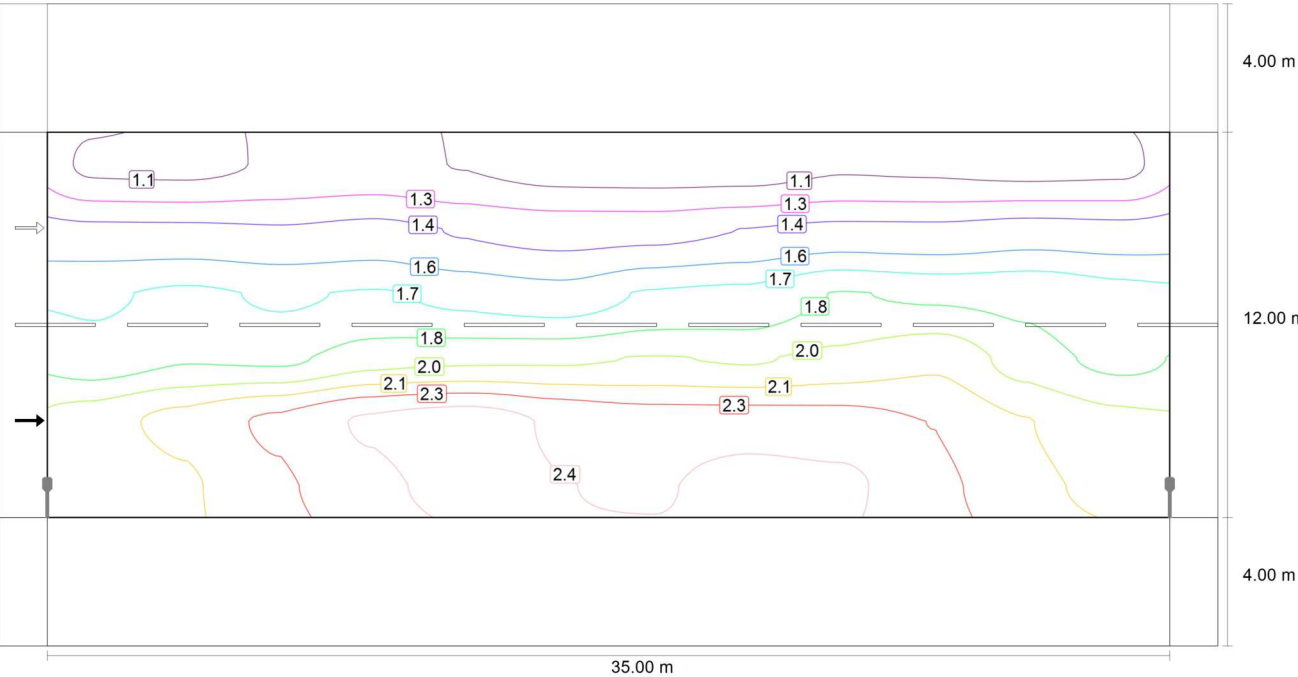


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.000	0.73	0.73	0.76	0.78	0.75	0.71	0.71	0.71	0.74	0.73	0.72	0.73
13.000	0.97	0.97	0.95	0.98	0.94	0.91	0.92	0.95	0.97	0.97	0.99	0.98
11.000	1.12	1.15	1.12	1.14	1.11	1.08	1.15	1.16	1.23	1.22	1.21	1.16
9.000	1.17	1.22	1.21	1.29	1.31	1.31	1.33	1.32	1.35	1.40	1.28	1.20
7.000	1.37	1.45	1.53	1.63	1.66	1.60	1.57	1.57	1.56	1.52	1.43	1.35
5.000	1.35	1.41	1.50	1.58	1.65	1.61	1.60	1.65	1.63	1.55	1.46	1.39

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	1.20 cd/m^2	0.71 cd/m^2	1.66 cd/m^2	0.590	0.425



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

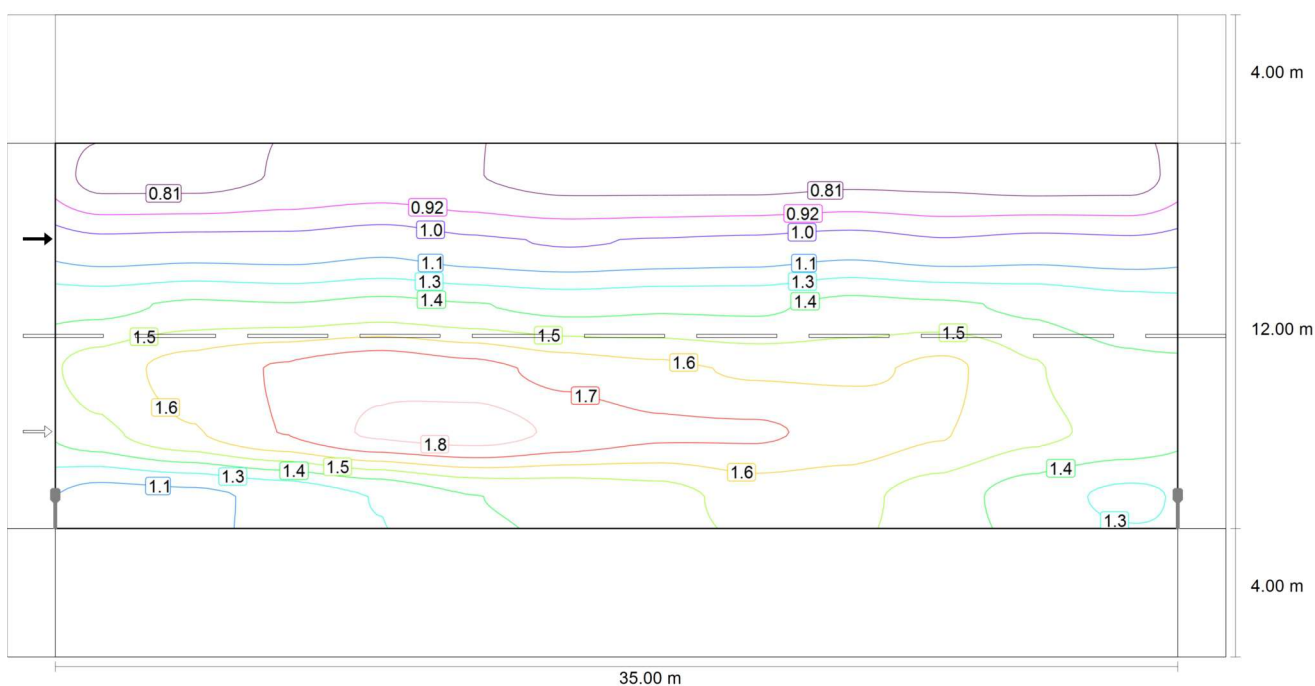


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

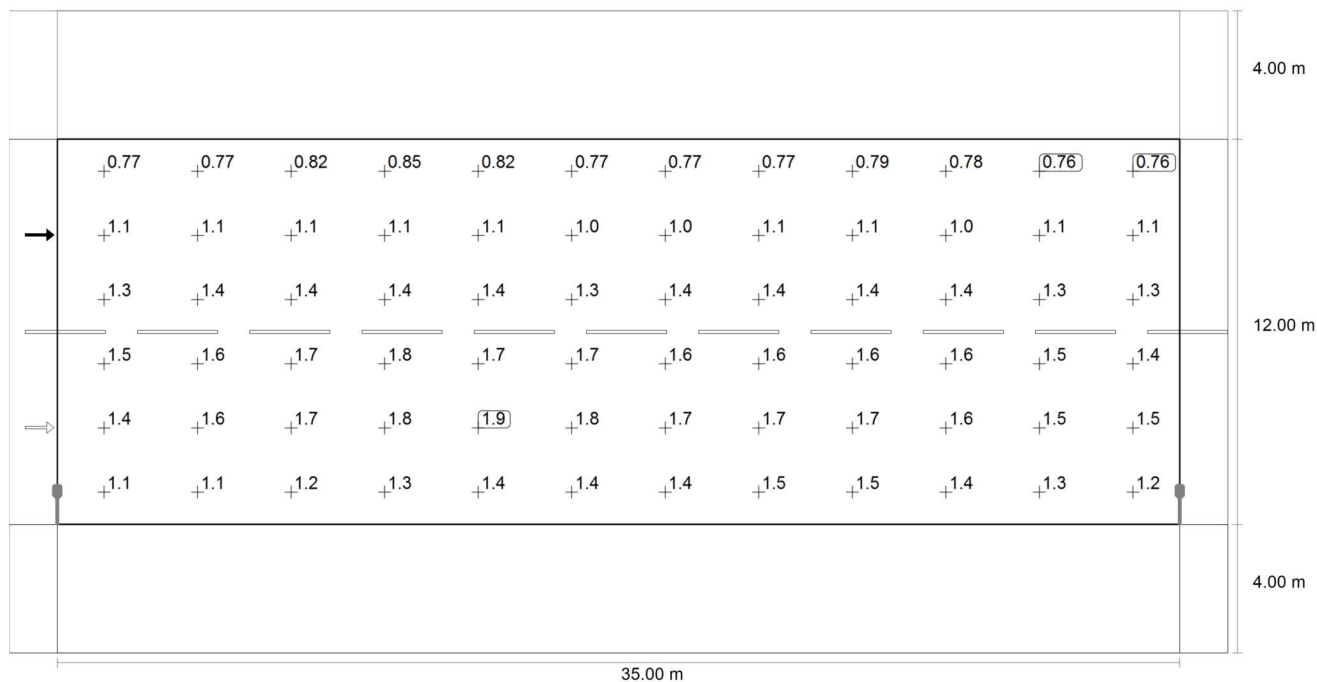
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.000	1.09	1.08	1.14	1.16	1.12	1.06	1.06	1.05	1.11	1.10	1.07	1.09
13.000	1.44	1.44	1.43	1.46	1.40	1.36	1.37	1.41	1.45	1.45	1.48	1.46
11.000	1.68	1.72	1.68	1.71	1.66	1.61	1.71	1.74	1.84	1.82	1.80	1.74
9.000	1.75	1.82	1.81	1.92	1.95	1.96	1.98	1.96	2.02	2.09	1.91	1.80
7.000	2.05	2.17	2.29	2.43	2.48	2.39	2.34	2.35	2.33	2.26	2.13	2.02
5.000	2.01	2.10	2.24	2.36	2.46	2.41	2.40	2.46	2.44	2.31	2.17	2.07

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	1.79 cd/m^2	1.05 cd/m^2	2.48 cd/m^2	0.590	0.425



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

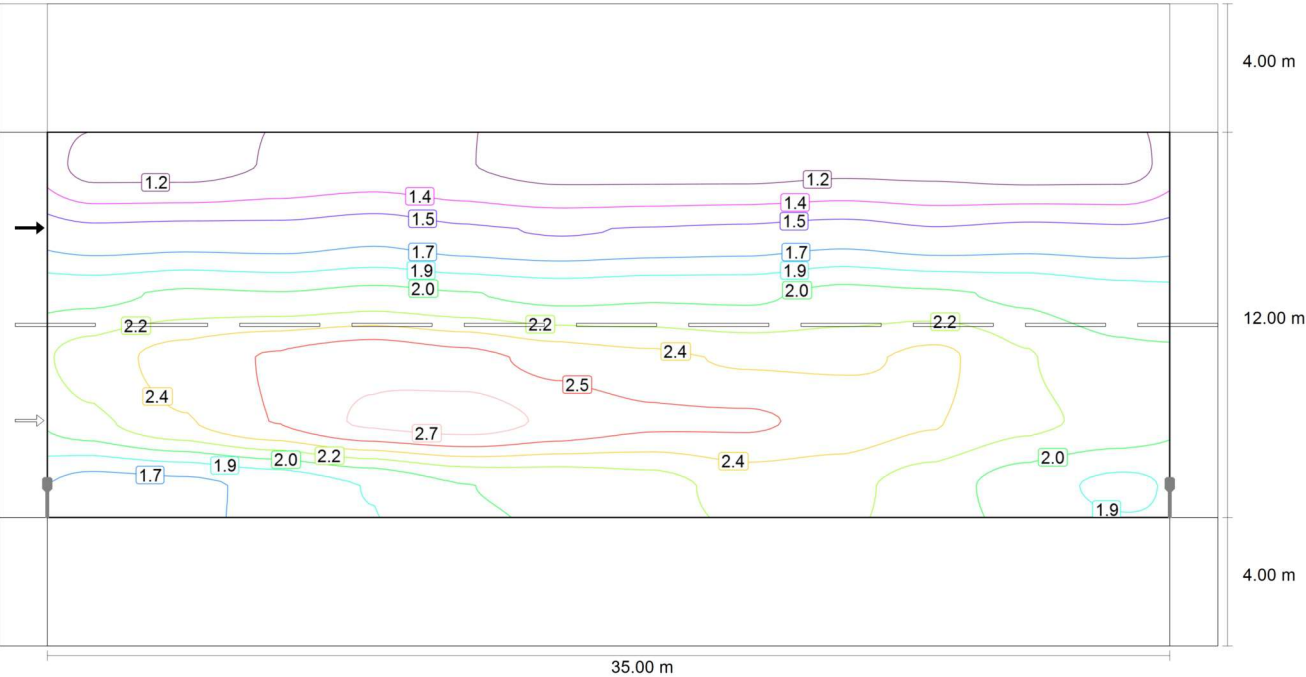


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

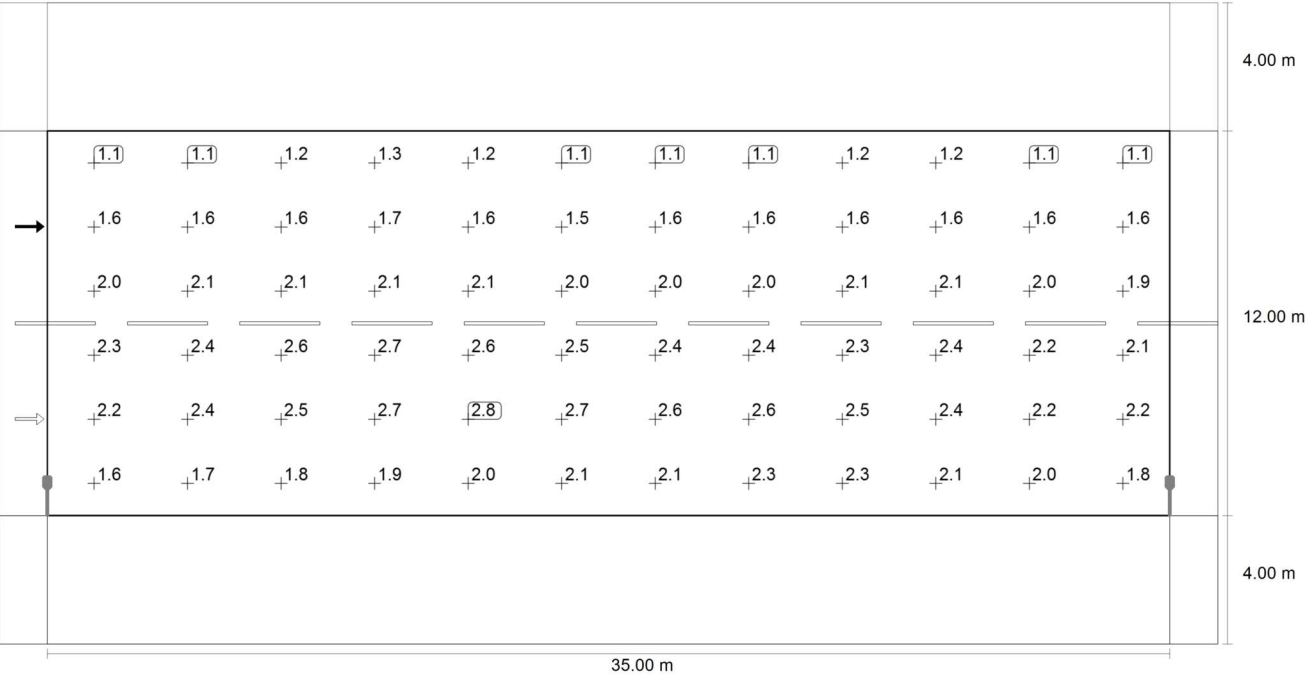
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.000	0.77	0.77	0.82	0.85	0.82	0.77	0.77	0.77	0.79	0.78	0.76	0.76
13.000	1.06	1.07	1.07	1.11	1.05	1.03	1.04	1.06	1.08	1.04	1.07	1.05
11.000	1.34	1.39	1.37	1.41	1.37	1.34	1.35	1.35	1.40	1.39	1.35	1.30
9.000	1.53	1.64	1.71	1.78	1.74	1.66	1.62	1.58	1.57	1.61	1.49	1.40
7.000	1.45	1.58	1.71	1.83	1.87	1.79	1.72	1.72	1.67	1.60	1.51	1.45
5.000	1.10	1.12	1.18	1.26	1.37	1.40	1.44	1.52	1.51	1.43	1.31	1.23

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

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.30 cd/m²	0.76 cd/m²	1.87 cd/m²	0.582	0.404



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



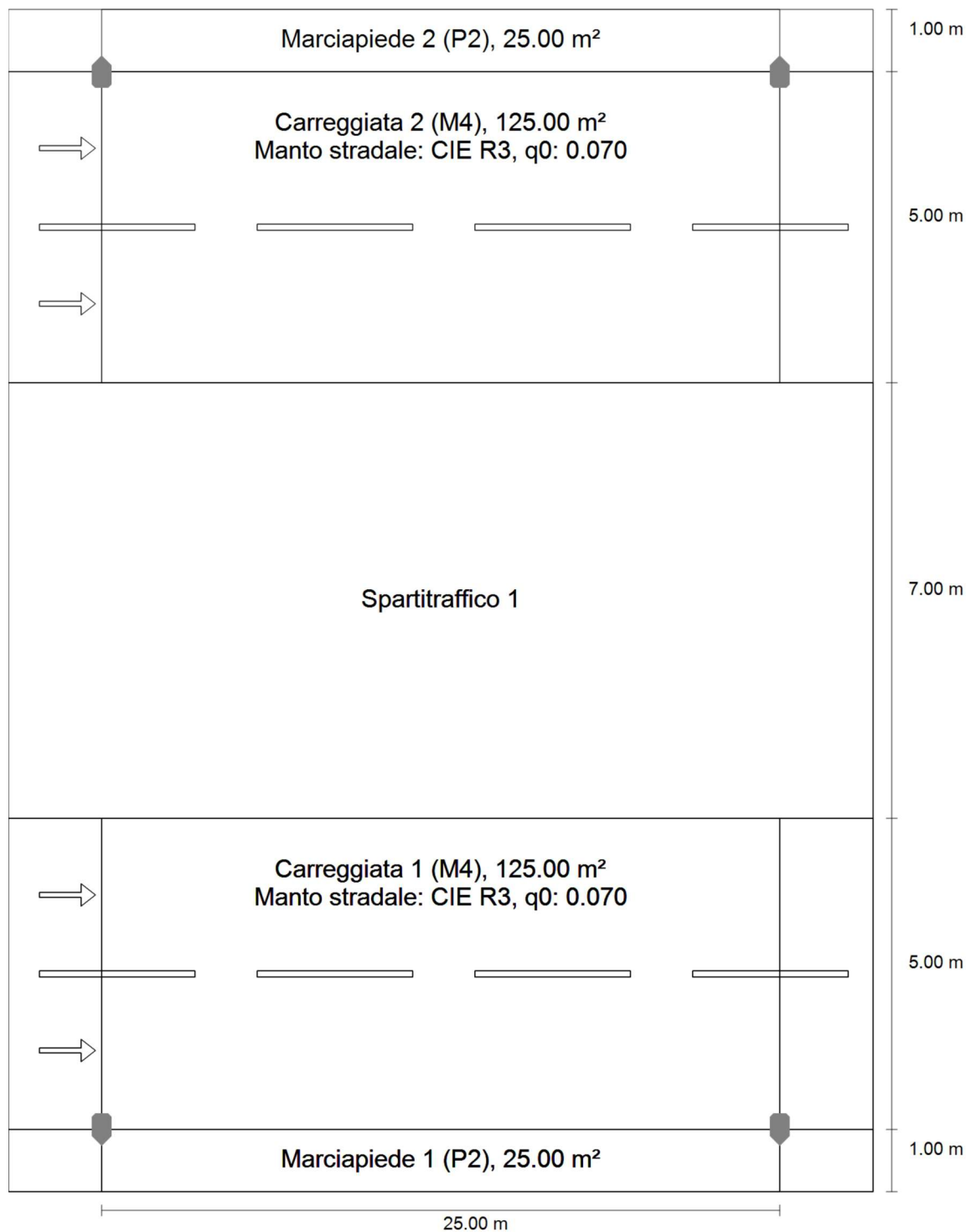
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
15.000	1.15	1.15	1.22	1.27	1.22	1.15	1.15	1.14	1.17	1.17	1.13	1.14
13.000	1.58	1.60	1.60	1.65	1.57	1.53	1.55	1.58	1.62	1.56	1.59	1.57
11.000	2.00	2.07	2.05	2.10	2.05	2.00	2.02	2.02	2.10	2.07	2.01	1.94
9.000	2.28	2.44	2.56	2.66	2.60	2.48	2.42	2.36	2.35	2.41	2.22	2.09
7.000	2.16	2.36	2.55	2.74	2.79	2.67	2.57	2.56	2.49	2.39	2.25	2.17
5.000	1.65	1.67	1.75	1.88	2.04	2.08	2.15	2.27	2.25	2.13	1.96	1.84

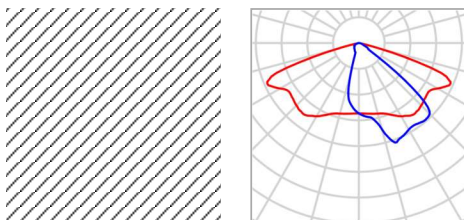
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.94 cd/m ²	1.13 cd/m ²	2.79 cd/m ²	0.582	0.404

Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

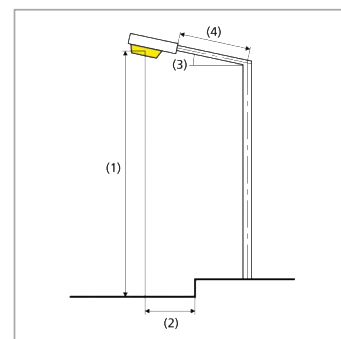
Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

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	0.014 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	4160.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	13.53 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.45 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.68	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.68	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.53 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.45 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Mauro de Mauro	D _p	0.018 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.4 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

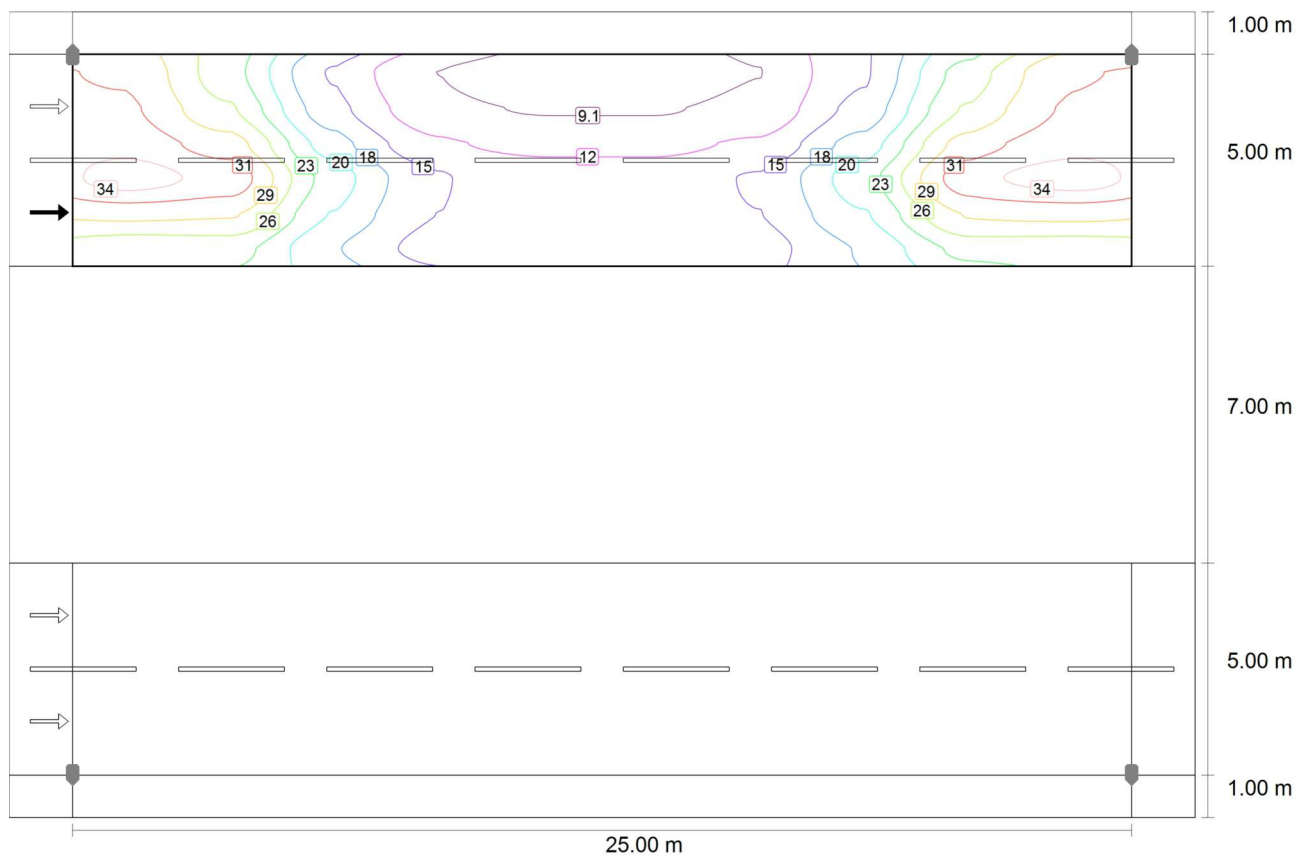
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

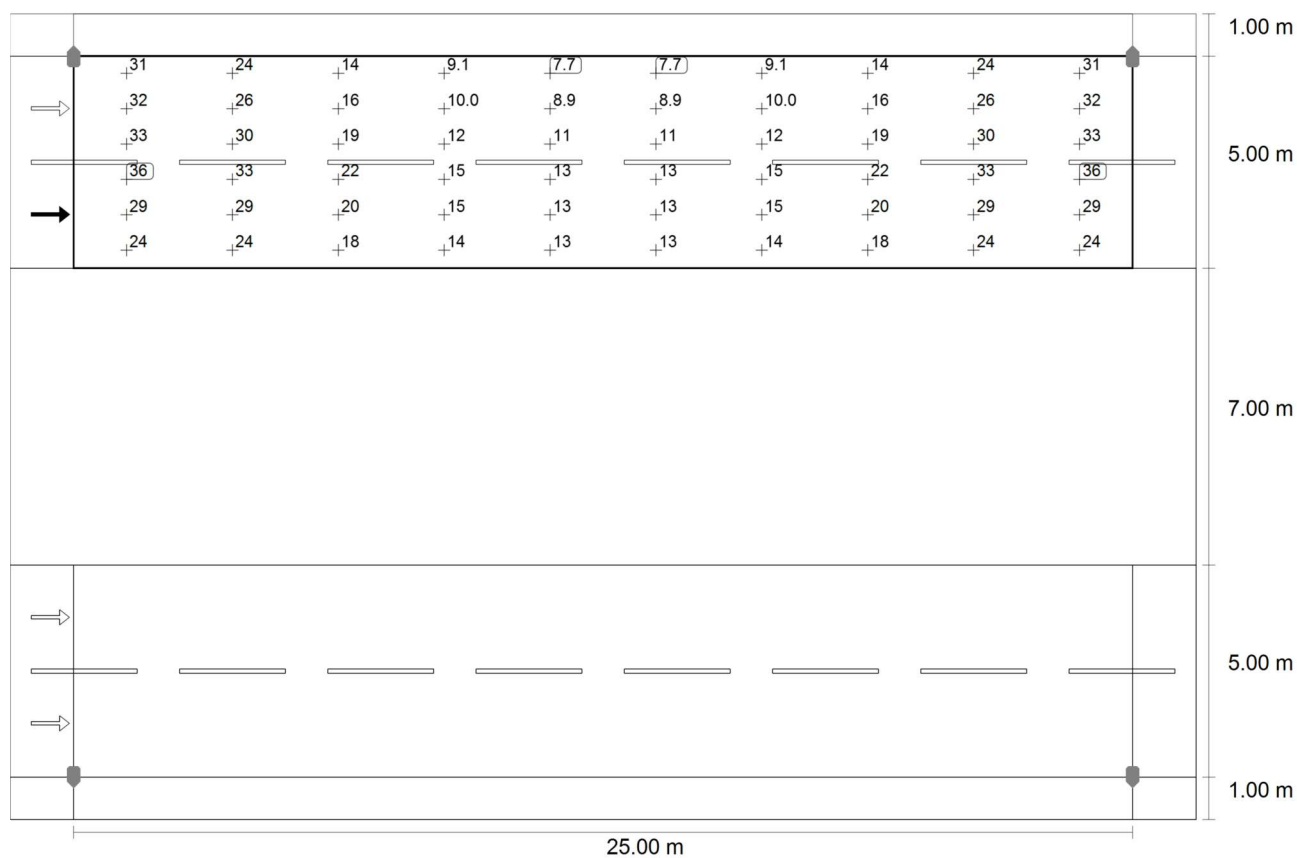
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.68	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 14.250 m, 1.500 m	L _m	1.24 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 16.750 m, 1.500 m	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.67	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓



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

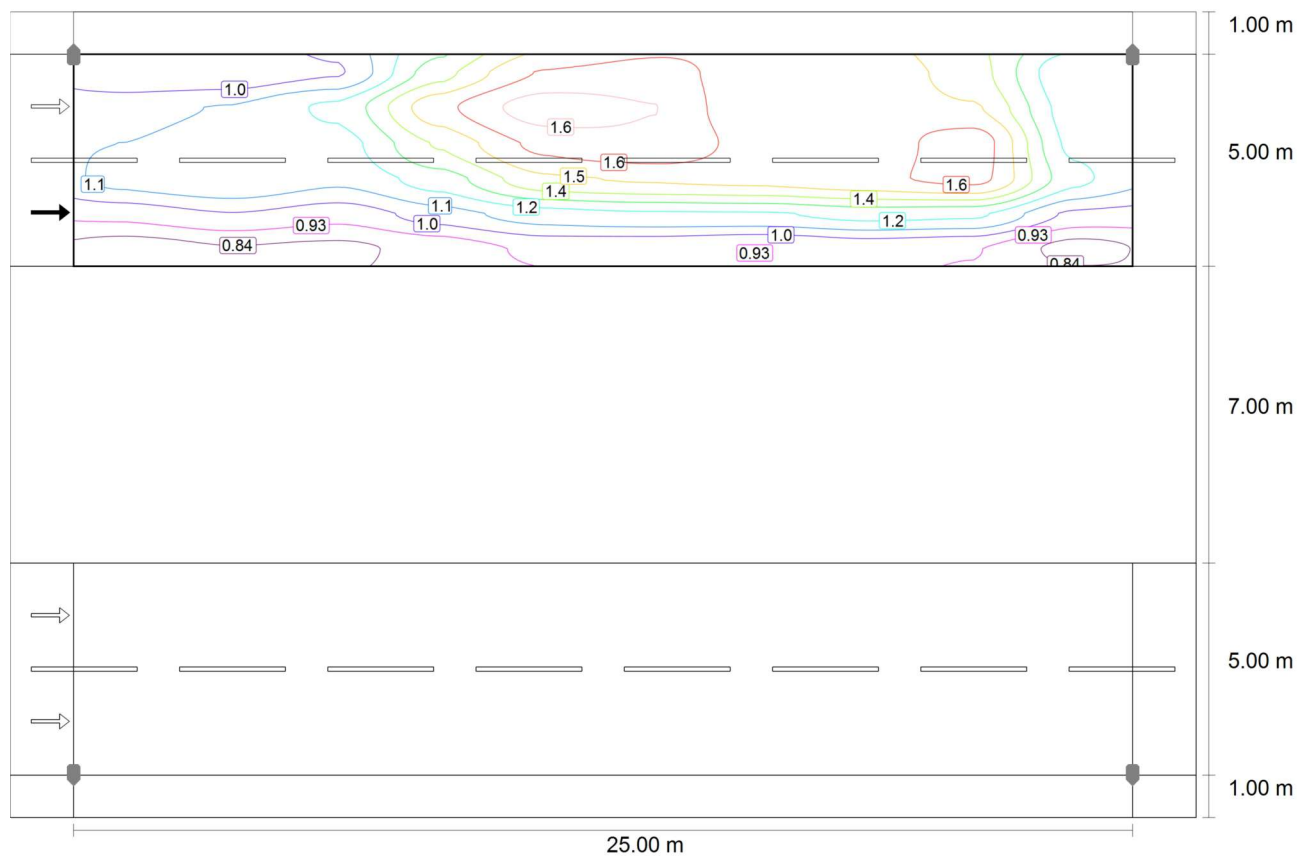


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

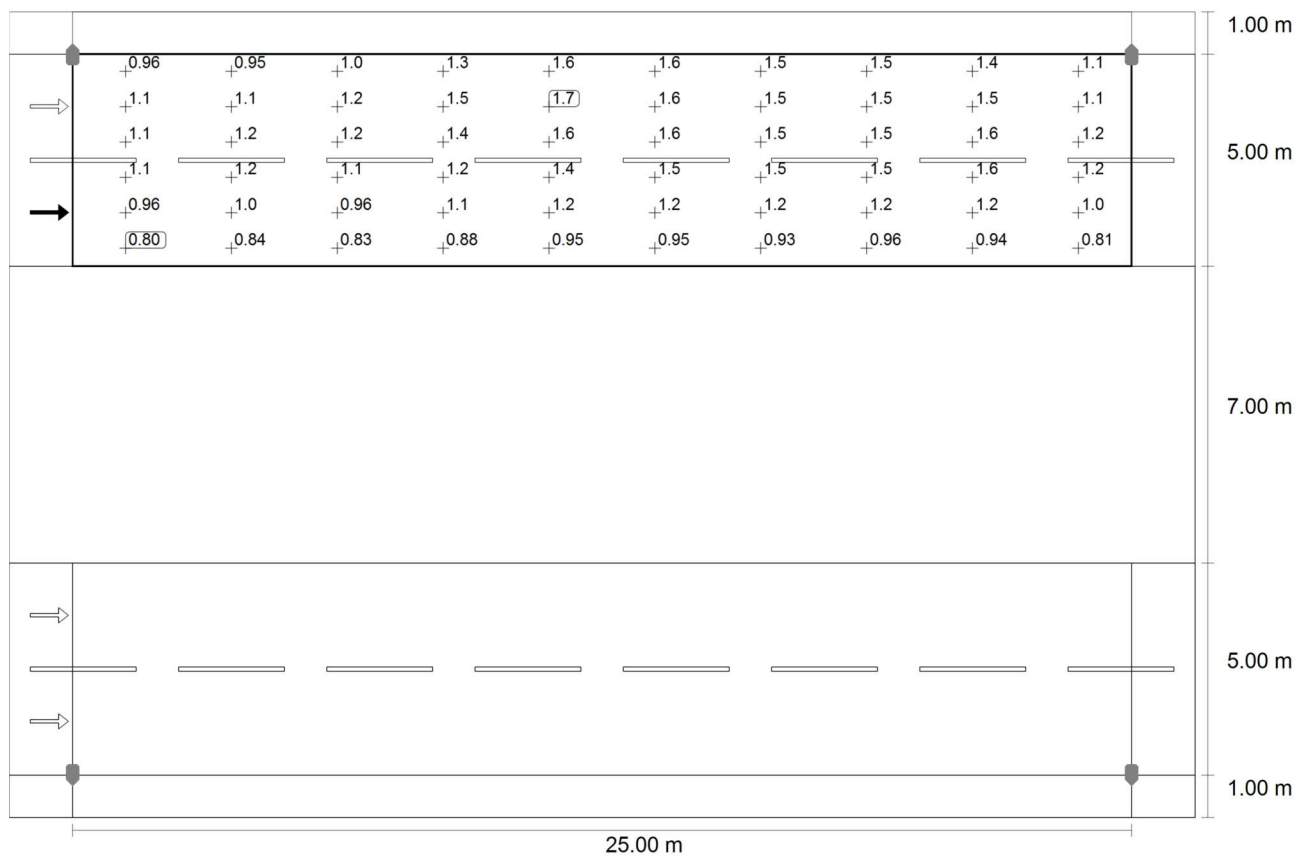
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
17.583	31.21	24.36	14.43	9.10	7.74	7.74	9.10	14.43	24.36	31.21
16.750	31.88	26.26	15.65	9.96	8.91	8.91	9.96	15.65	26.26	31.88
15.917	33.17	29.95	18.74	12.37	11.15	11.15	12.37	18.74	29.95	33.17
15.083	35.64	33.13	21.84	14.94	13.32	13.32	14.94	21.84	33.13	35.64
14.250	29.33	28.91	20.08	14.67	13.35	13.35	14.67	20.08	28.91	29.33
13.417	24.12	23.98	17.71	13.64	12.61	12.61	13.64	17.71	23.98	24.12

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.1 lx	7.74 lx	35.6 lx	0.386	0.217



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

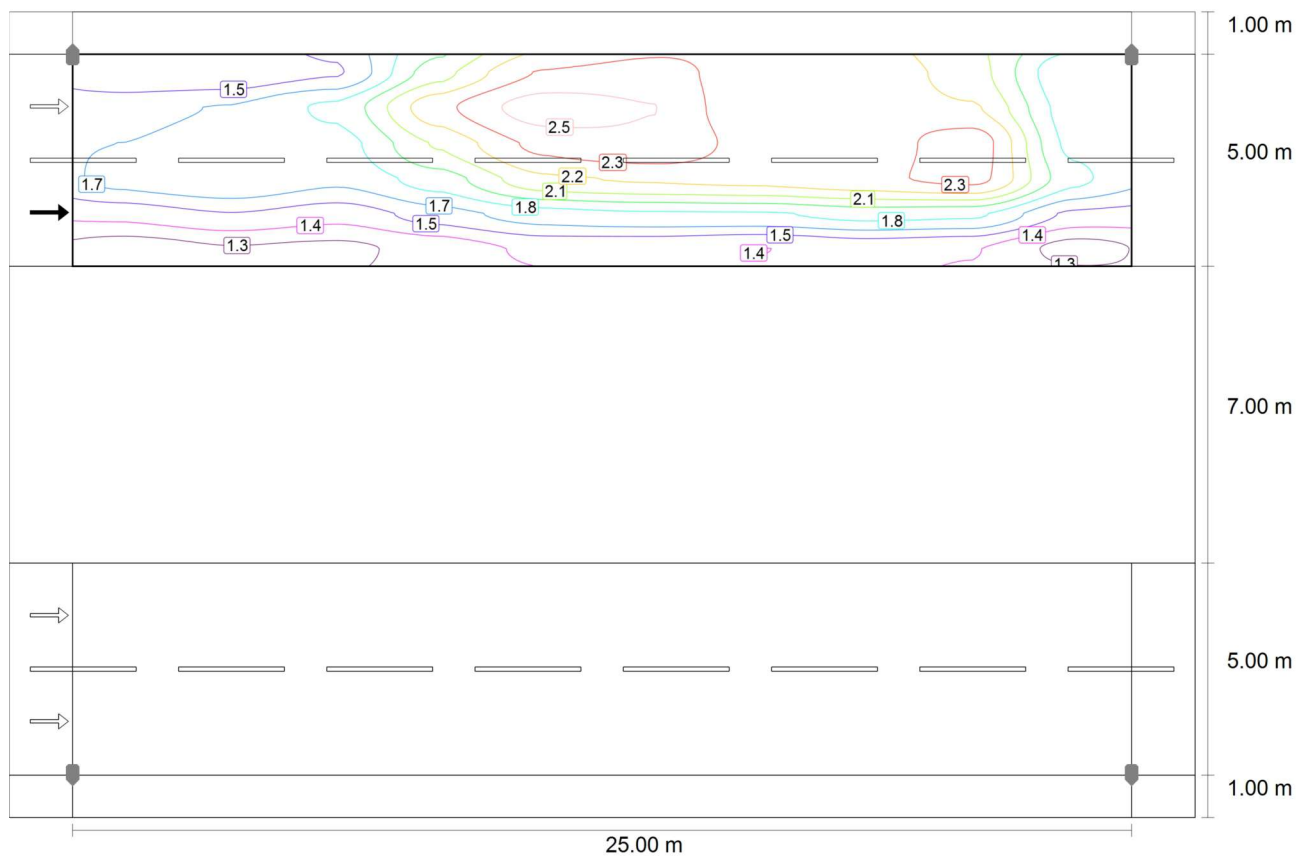


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

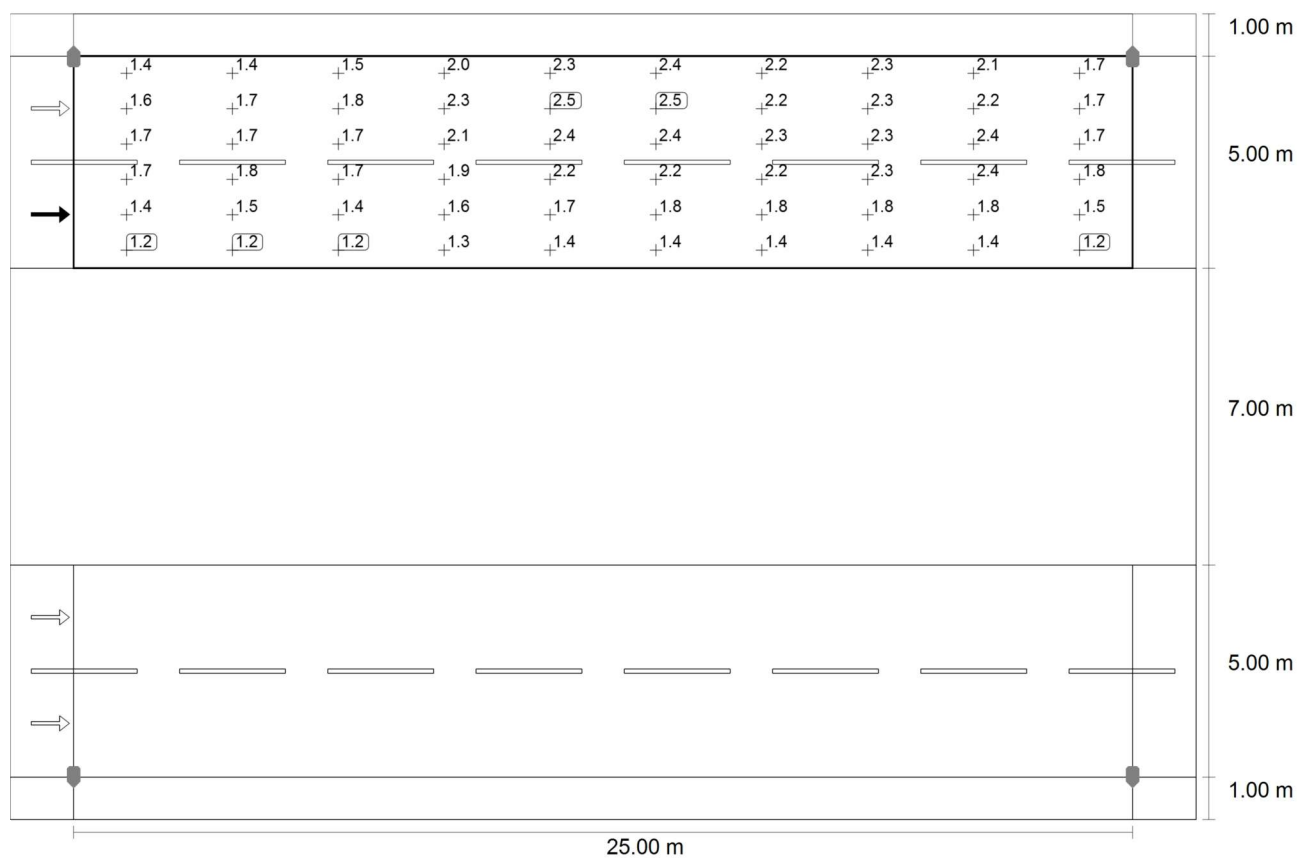
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
17.583	0.96	0.95	1.01	1.34	1.57	1.59	1.50	1.54	1.42	1.11
16.750	1.07	1.12	1.22	1.53	1.69	1.65	1.47	1.54	1.48	1.15
15.917	1.11	1.17	1.17	1.39	1.58	1.62	1.52	1.52	1.60	1.16
15.083	1.15	1.20	1.13	1.24	1.45	1.48	1.50	1.53	1.58	1.23
14.250	0.96	1.02	0.96	1.07	1.16	1.19	1.19	1.23	1.22	1.00
13.417	0.80	0.84	0.83	0.88	0.95	0.95	0.93	0.96	0.94	0.81

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	1.24 cd/m²	0.80 cd/m²	1.69 cd/m²	0.647	0.473



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

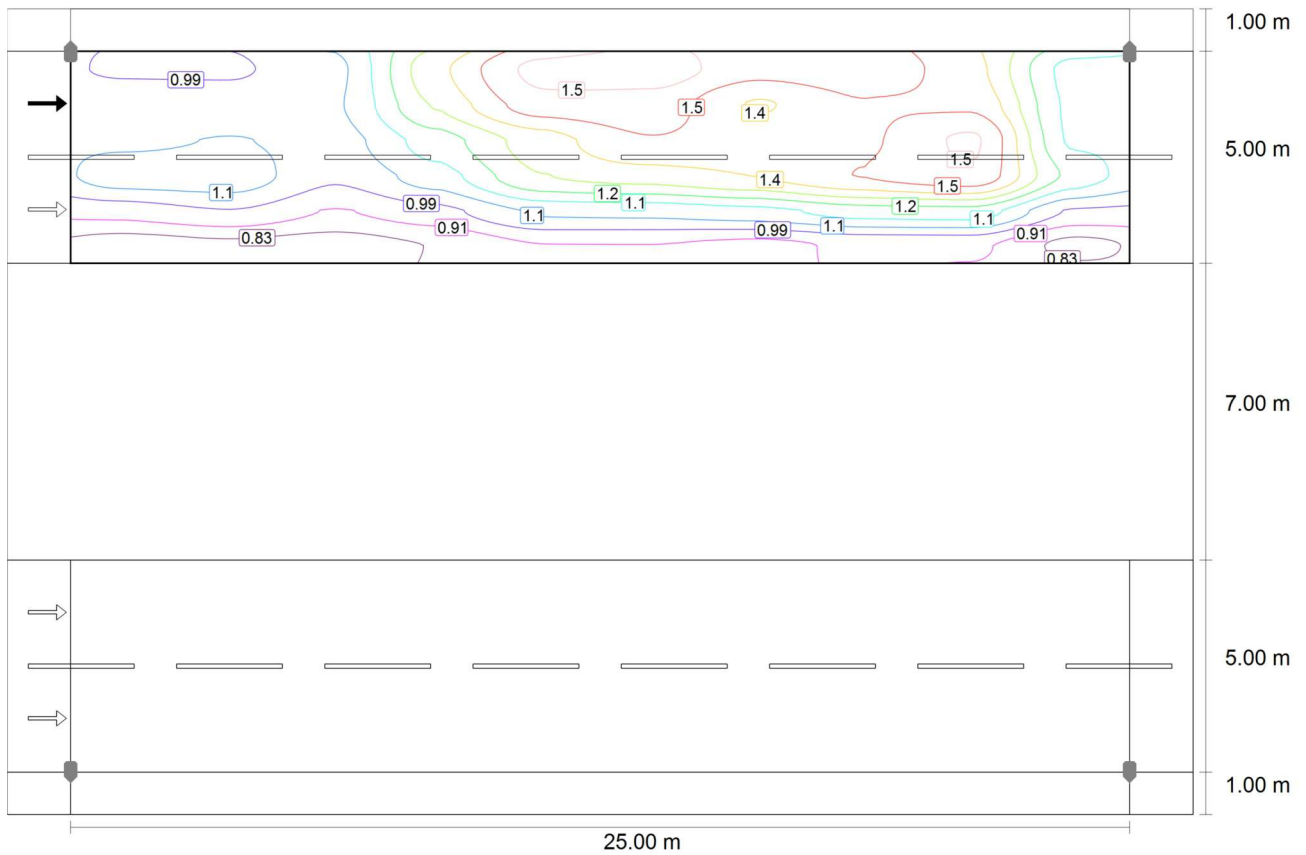


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

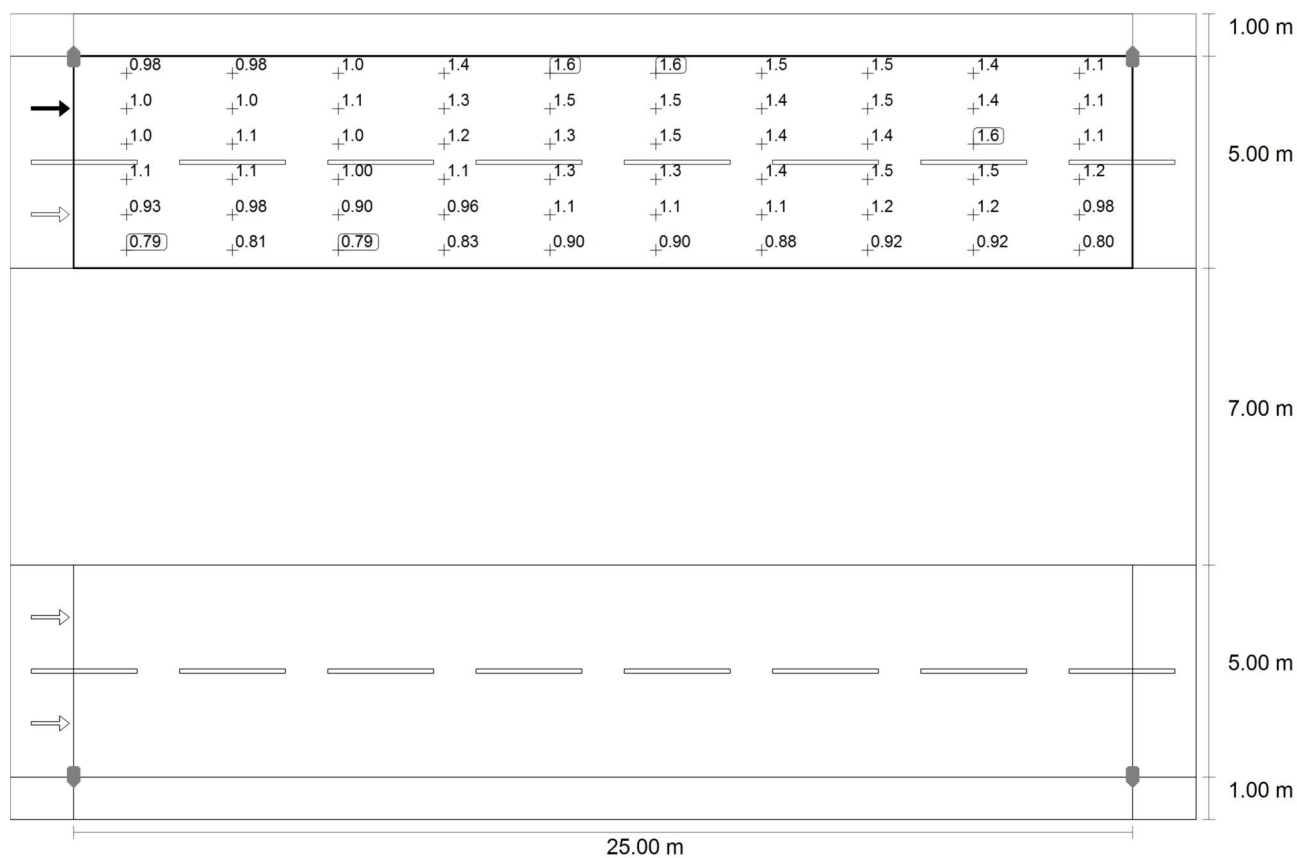
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
17.583	1.43	1.41	1.51	2.01	2.34	2.37	2.24	2.29	2.12	1.66
16.750	1.60	1.67	1.81	2.28	2.52	2.46	2.20	2.29	2.21	1.71
15.917	1.66	1.74	1.75	2.07	2.36	2.42	2.27	2.26	2.39	1.74
15.083	1.71	1.79	1.69	1.86	2.16	2.20	2.23	2.29	2.36	1.83
14.250	1.43	1.52	1.44	1.59	1.73	1.77	1.78	1.84	1.82	1.49
13.417	1.19	1.25	1.23	1.31	1.42	1.42	1.39	1.44	1.40	1.21

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	1.84 cd/m²	1.19 cd/m²	2.52 cd/m²	0.647	0.473



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

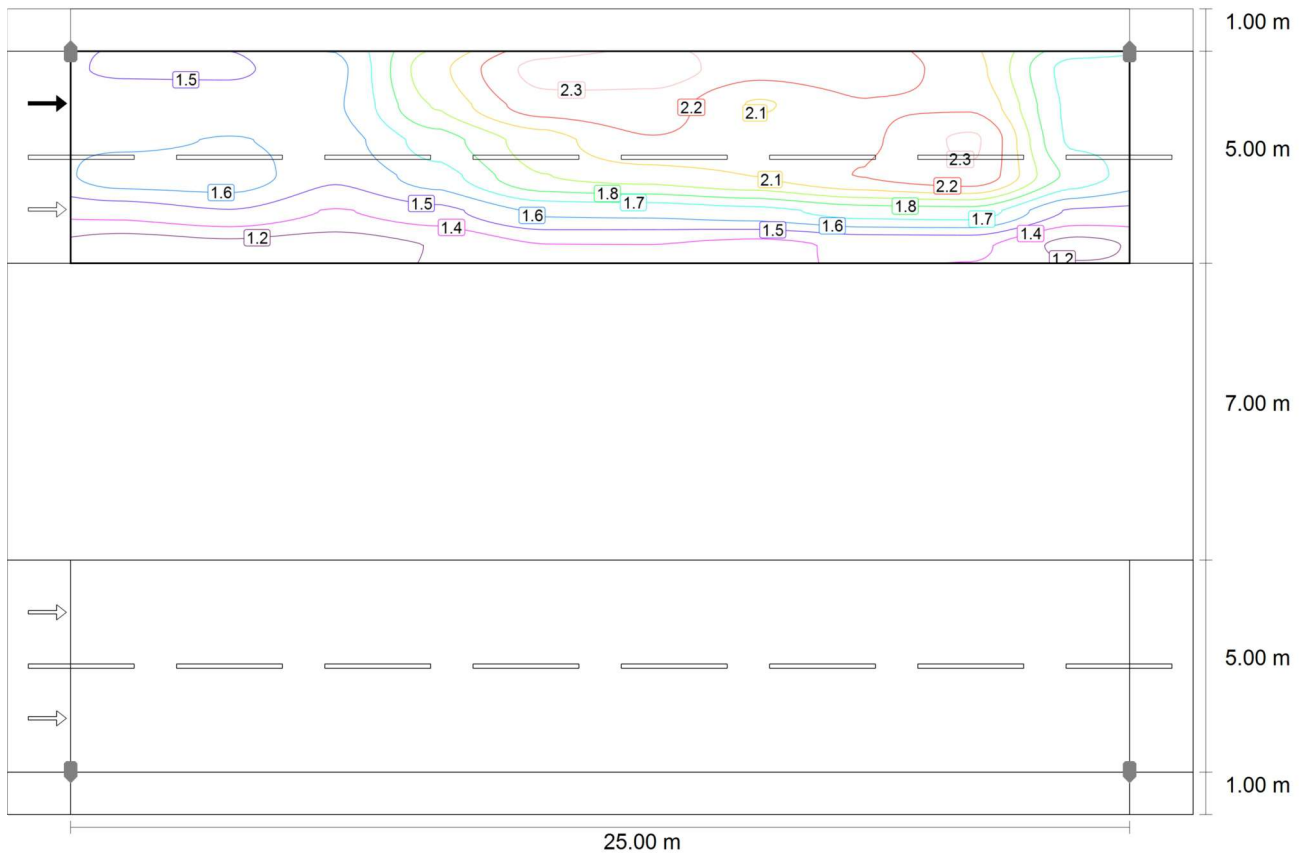


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

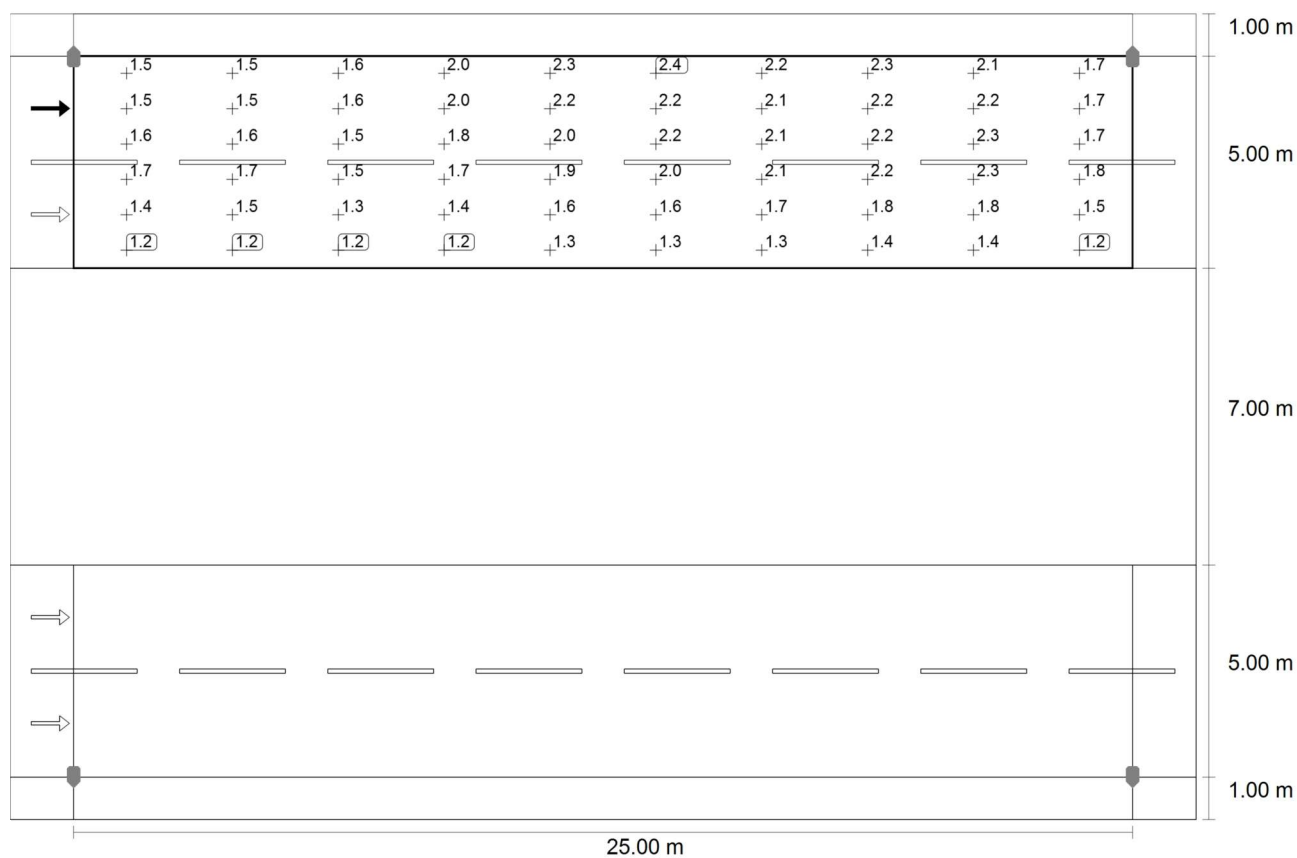
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
17.583	0.98	0.98	1.04	1.36	1.57	1.58	1.49	1.53	1.42	1.11
16.750	1.03	1.03	1.06	1.31	1.51	1.50	1.38	1.46	1.45	1.12
15.917	1.05	1.07	1.04	1.18	1.34	1.45	1.41	1.45	1.55	1.13
15.083	1.11	1.11	1.00	1.11	1.30	1.34	1.38	1.47	1.52	1.20
14.250	0.93	0.98	0.90	0.96	1.08	1.09	1.12	1.18	1.19	0.98
13.417	0.79	0.81	0.79	0.83	0.90	0.90	0.88	0.92	0.92	0.80

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

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.17 cd/m²	0.79 cd/m²	1.58 cd/m²	0.674	0.497



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (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
17.583	1.46	1.46	1.56	2.03	2.34	2.36	2.22	2.28	2.12	1.66
16.750	1.53	1.54	1.58	1.96	2.25	2.24	2.06	2.17	2.16	1.68
15.917	1.56	1.60	1.55	1.77	2.01	2.17	2.10	2.16	2.32	1.68
15.083	1.66	1.66	1.49	1.65	1.94	2.00	2.07	2.19	2.28	1.79
14.250	1.39	1.46	1.35	1.43	1.61	1.62	1.67	1.76	1.78	1.46
13.417	1.17	1.20	1.18	1.24	1.35	1.35	1.32	1.38	1.37	1.19

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	1.74 cd/m²	1.17 cd/m²	2.36 cd/m²	0.674	0.497

Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

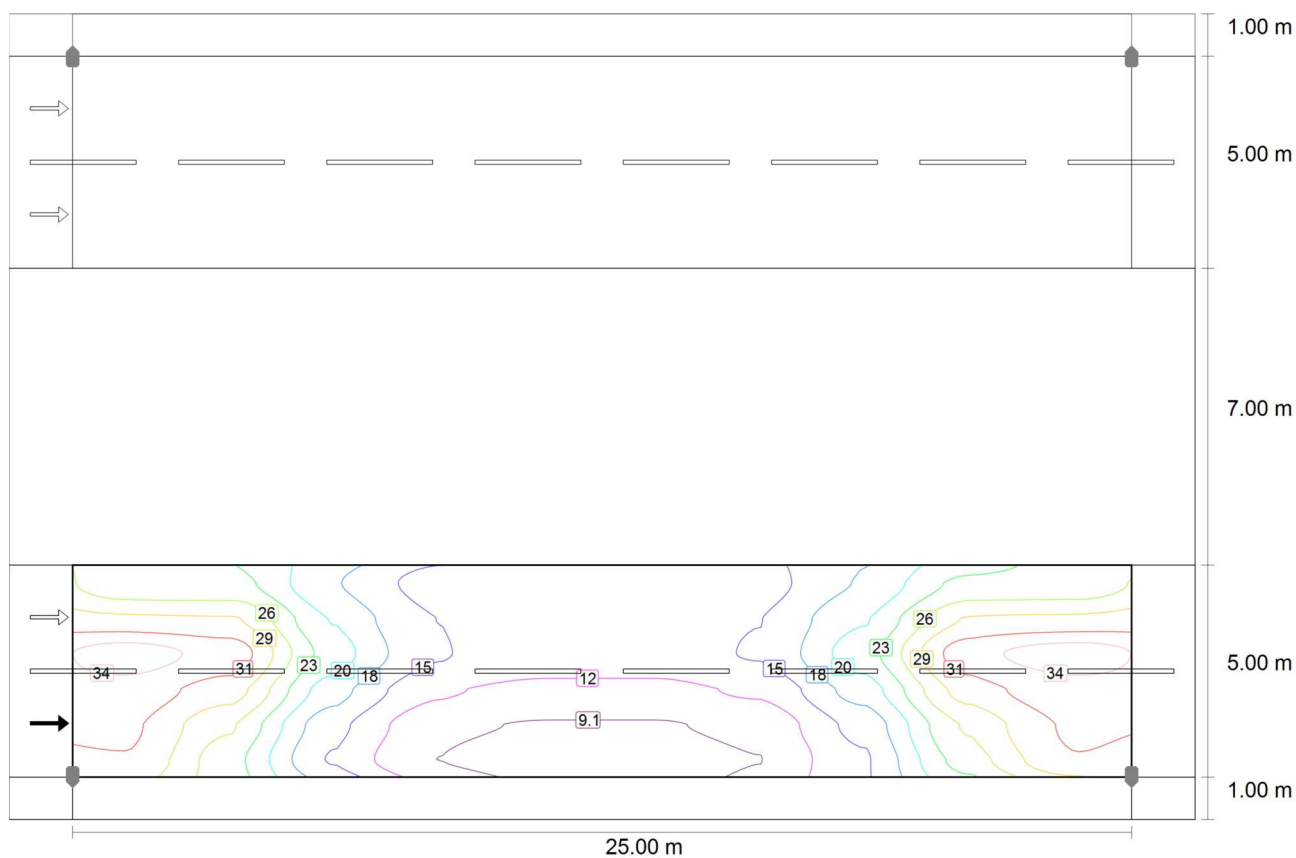
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

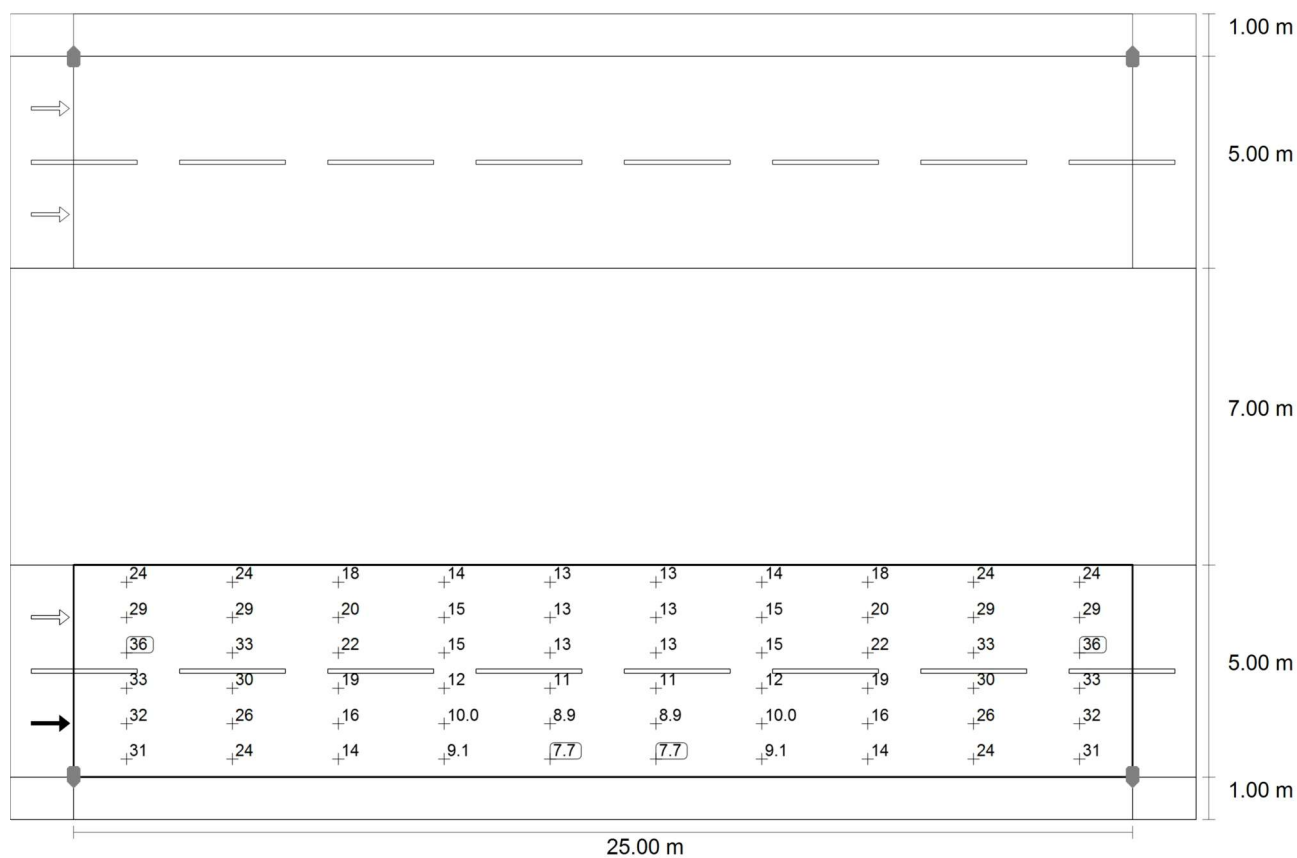
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.68	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.250 m, 1.500 m	L _m	1.17 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.67	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	L _m	1.24 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓



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

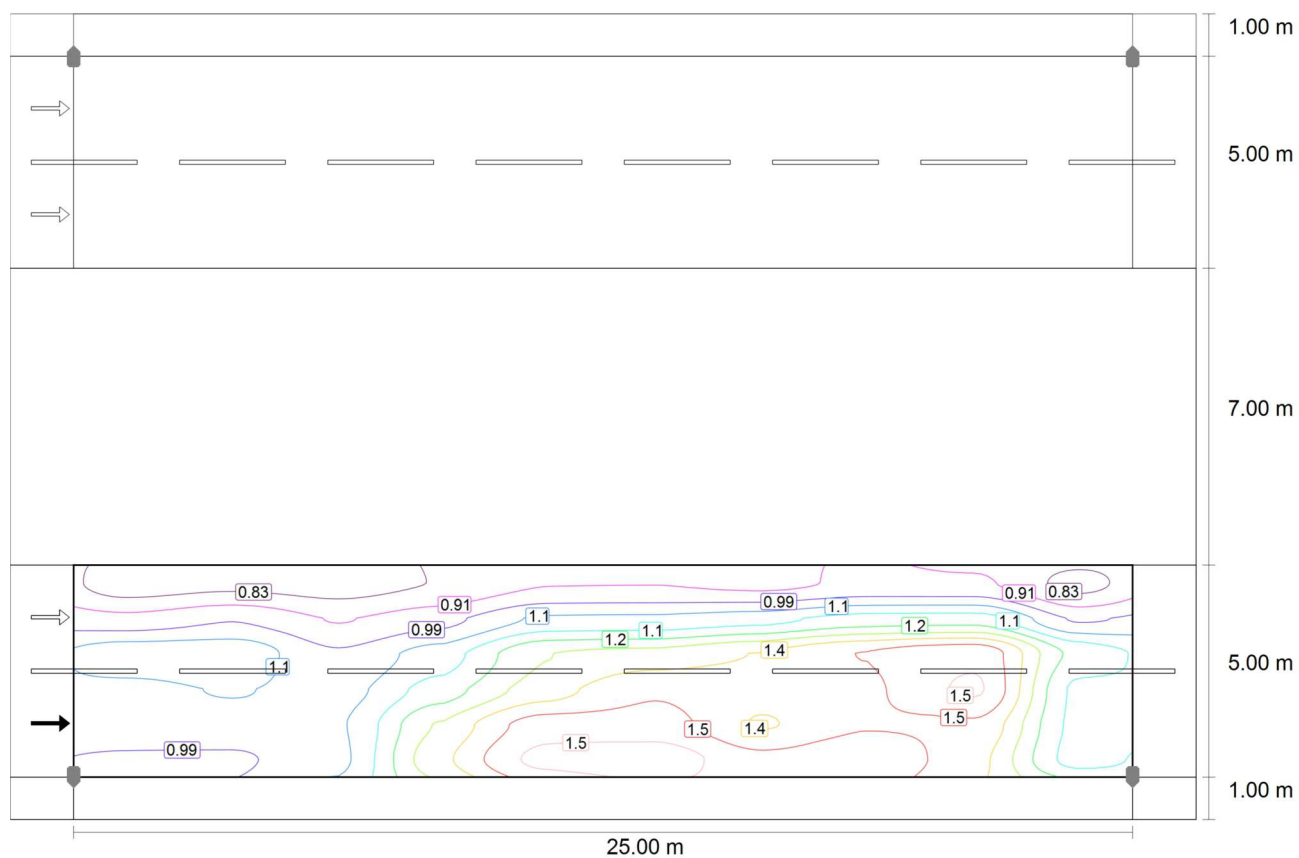


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

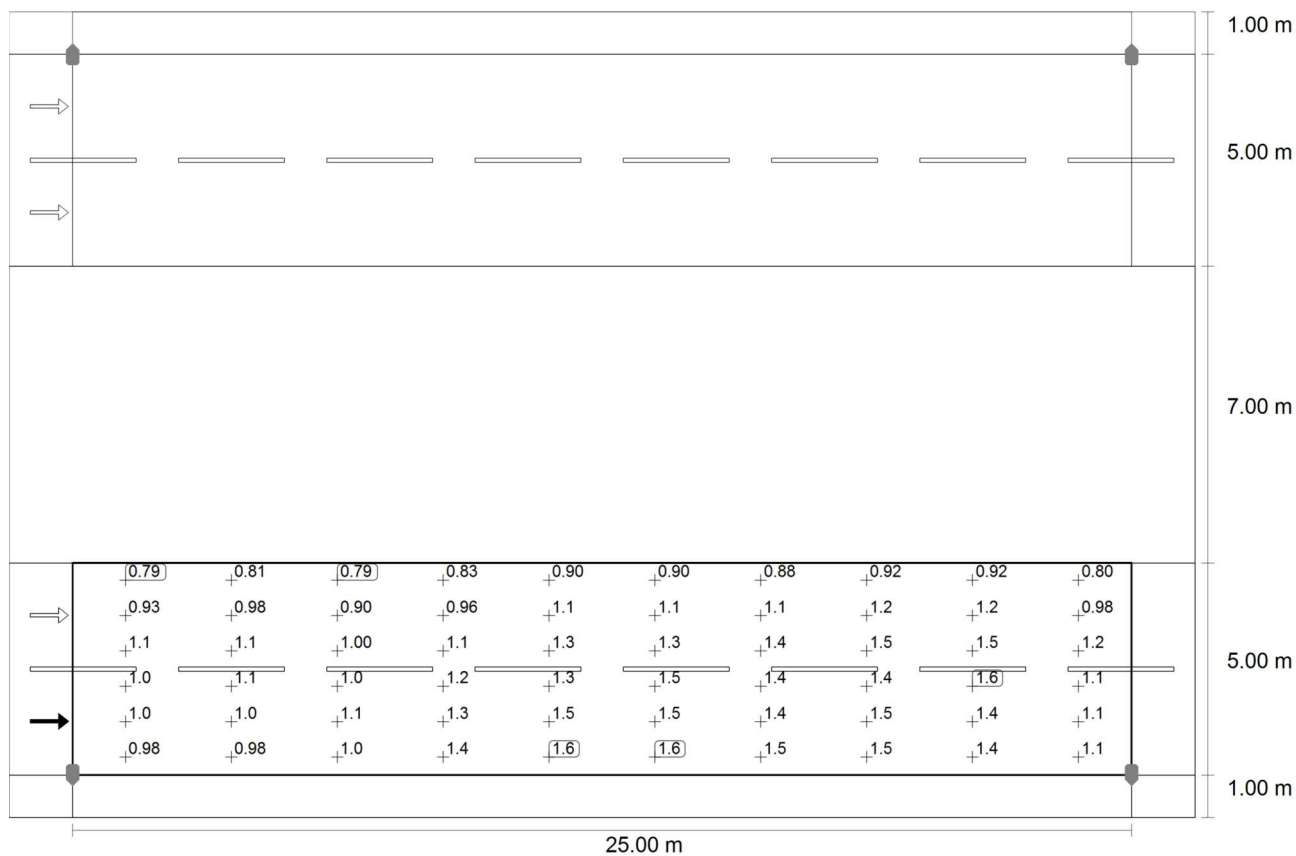
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.583	24.12	23.98	17.71	13.64	12.61	12.61	13.64	17.71	23.98	24.12
4.750	29.33	28.91	20.08	14.67	13.35	13.35	14.67	20.08	28.91	29.33
3.917	35.64	33.13	21.84	14.94	13.32	13.32	14.94	21.84	33.13	35.64
3.083	33.17	29.95	18.74	12.37	11.15	11.15	12.37	18.74	29.95	33.17
2.250	31.88	26.26	15.65	9.96	8.91	8.91	9.96	15.65	26.26	31.88
1.417	31.21	24.36	14.43	9.10	7.74	7.74	9.10	14.43	24.36	31.21

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	20.1 lx	7.74 lx	35.6 lx	0.386	0.217



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

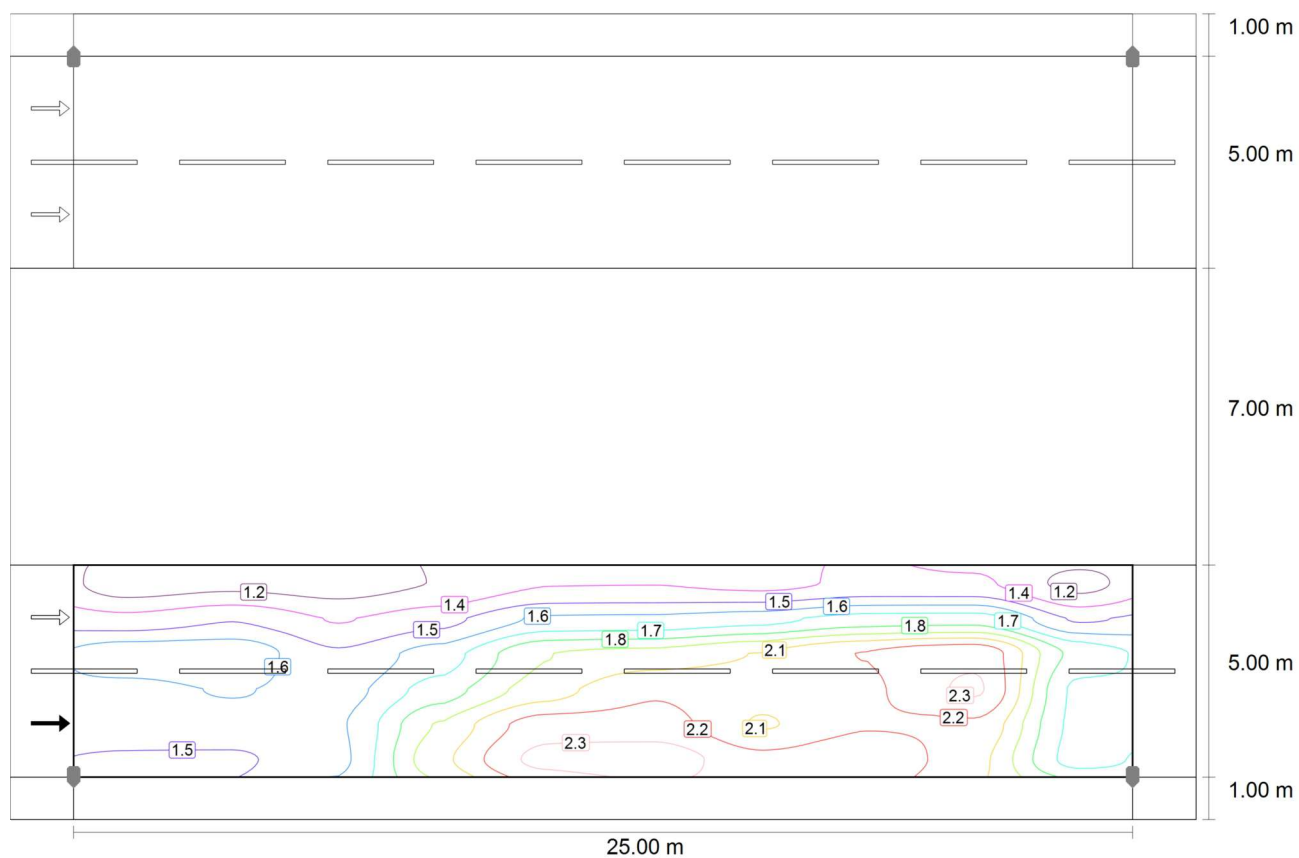


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

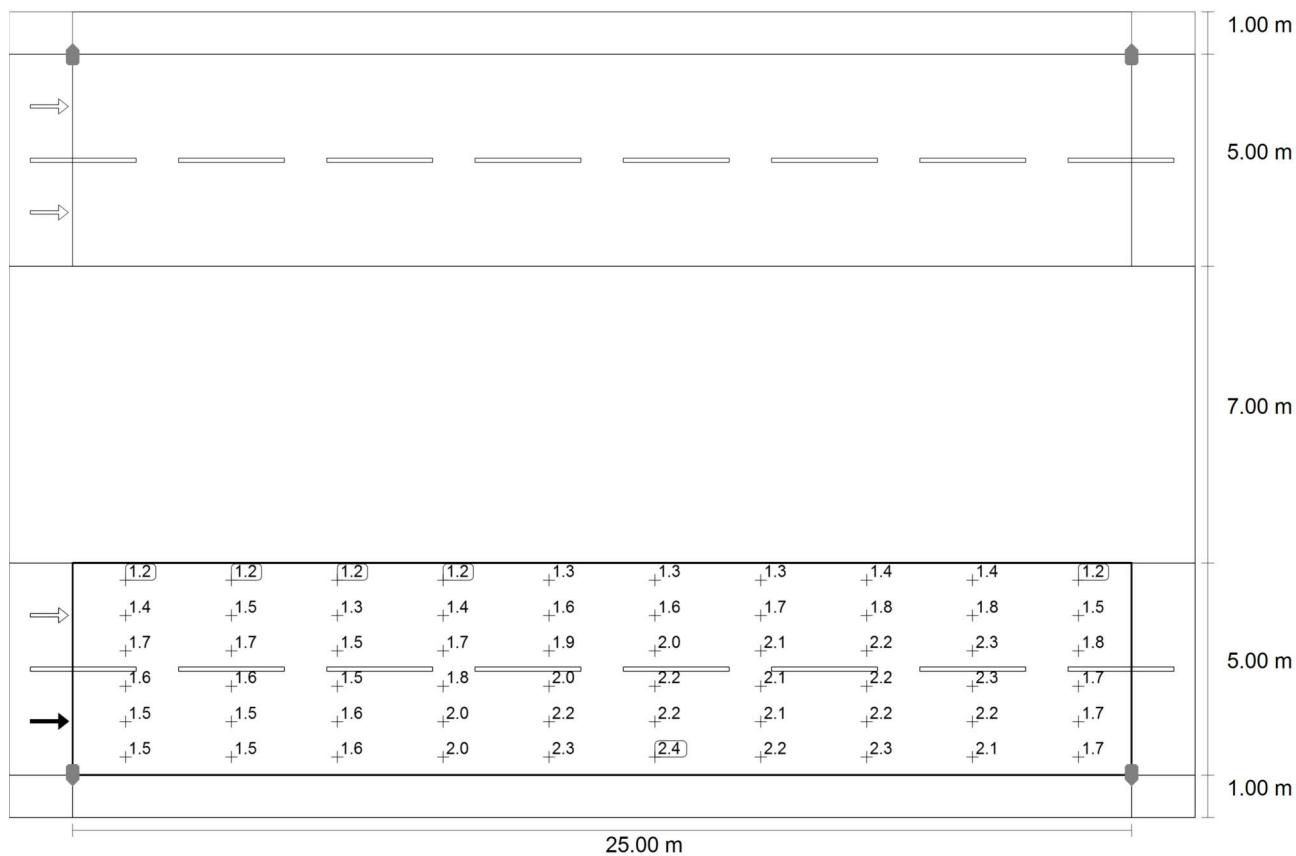
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.583	0.79	0.81	0.79	0.83	0.90	0.90	0.88	0.92	0.92	0.80
4.750	0.93	0.98	0.90	0.96	1.08	1.09	1.12	1.18	1.19	0.98
3.917	1.11	1.11	1.00	1.11	1.30	1.34	1.38	1.47	1.52	1.20
3.083	1.05	1.07	1.04	1.18	1.34	1.45	1.41	1.45	1.55	1.13
2.250	1.03	1.03	1.06	1.31	1.51	1.50	1.38	1.46	1.45	1.12
1.417	0.98	0.98	1.04	1.36	1.57	1.58	1.49	1.53	1.42	1.11

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	1.17 cd/m^2	0.79 cd/m^2	1.58 cd/m^2	0.674	0.497



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

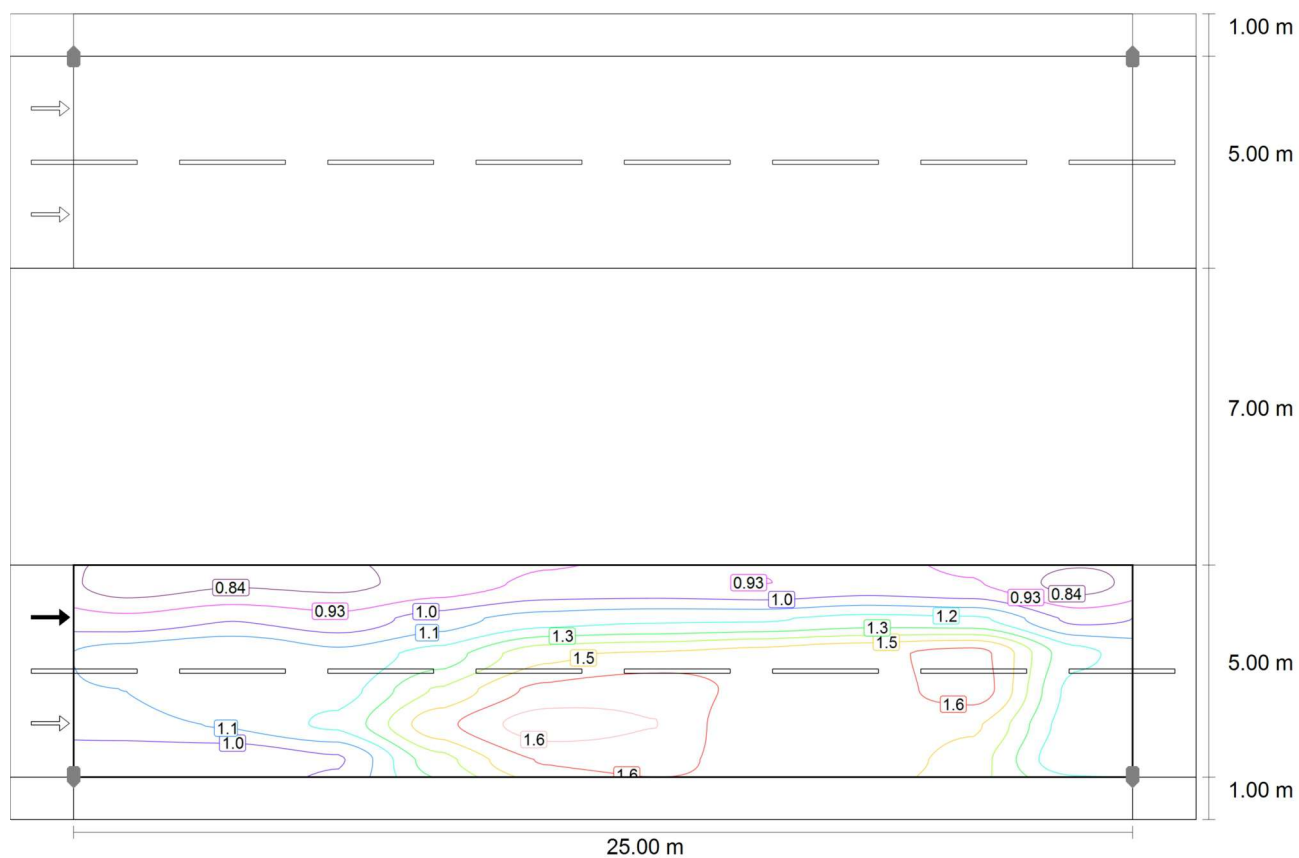


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

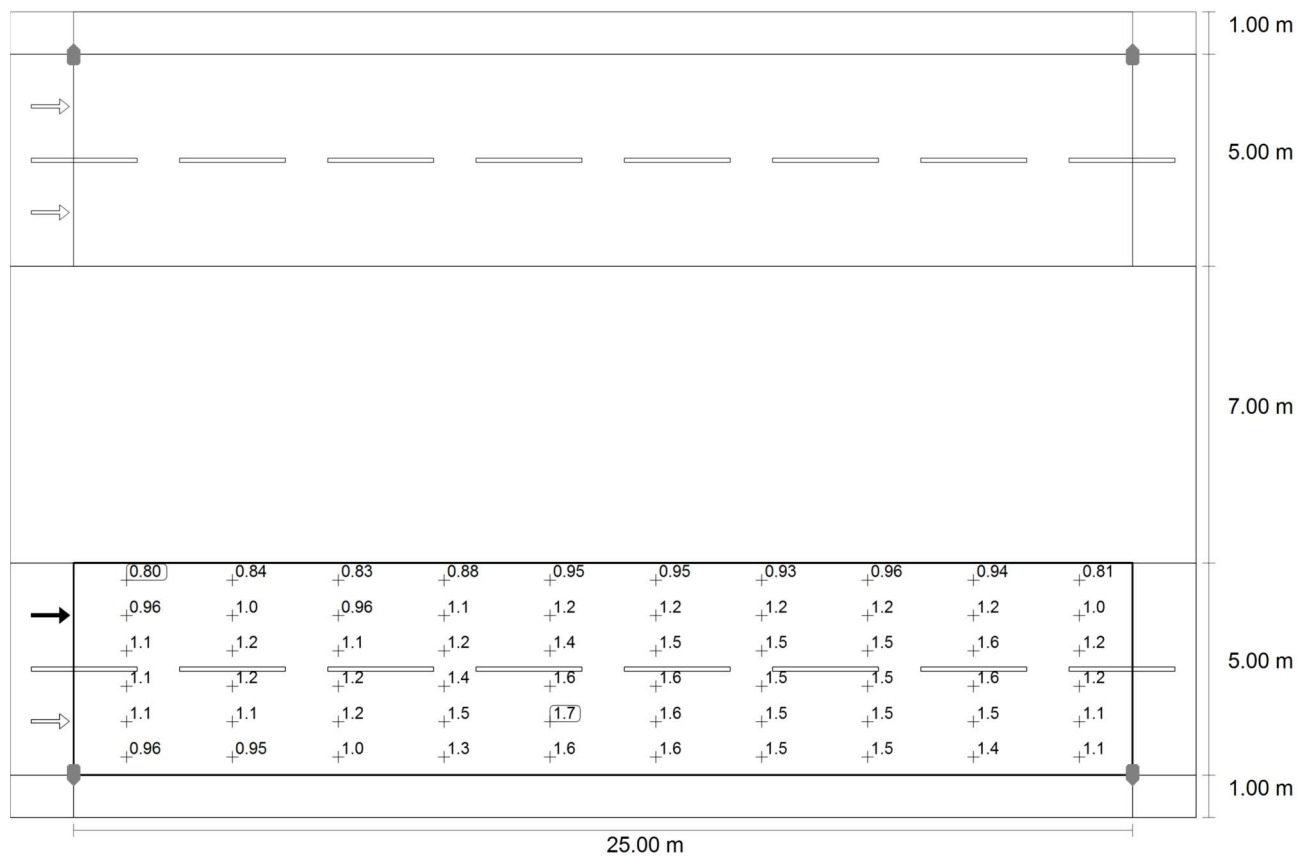
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.583	1.17	1.20	1.18	1.24	1.35	1.35	1.32	1.38	1.37	1.19
4.750	1.39	1.46	1.35	1.43	1.61	1.62	1.67	1.76	1.78	1.46
3.917	1.66	1.66	1.49	1.65	1.94	2.00	2.07	2.19	2.28	1.79
3.083	1.56	1.60	1.55	1.77	2.01	2.17	2.10	2.16	2.32	1.68
2.250	1.53	1.54	1.58	1.96	2.25	2.24	2.06	2.17	2.16	1.68
1.417	1.46	1.46	1.56	2.03	2.34	2.36	2.22	2.28	2.12	1.66

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	1.74 cd/m ²	1.17 cd/m ²	2.36 cd/m ²	0.674	0.497



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

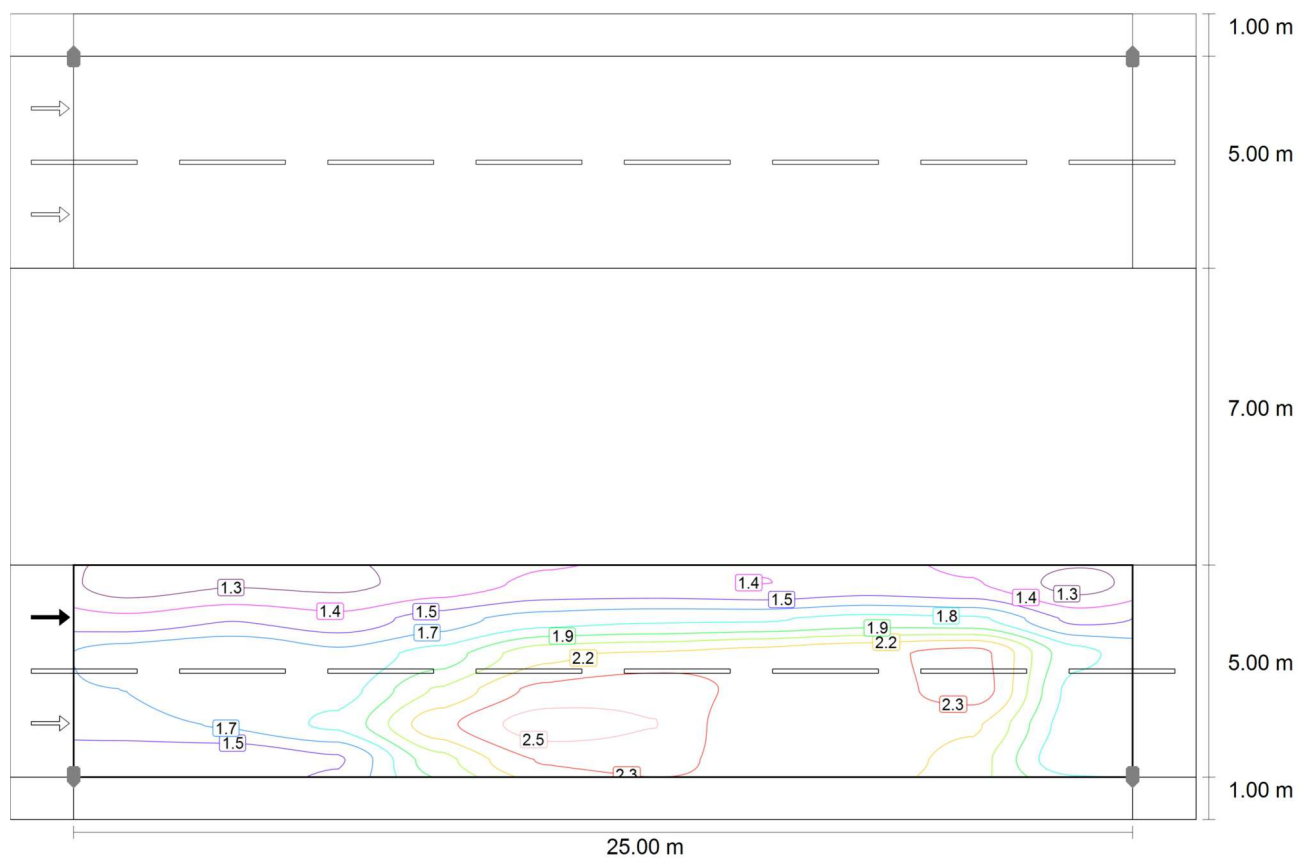


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

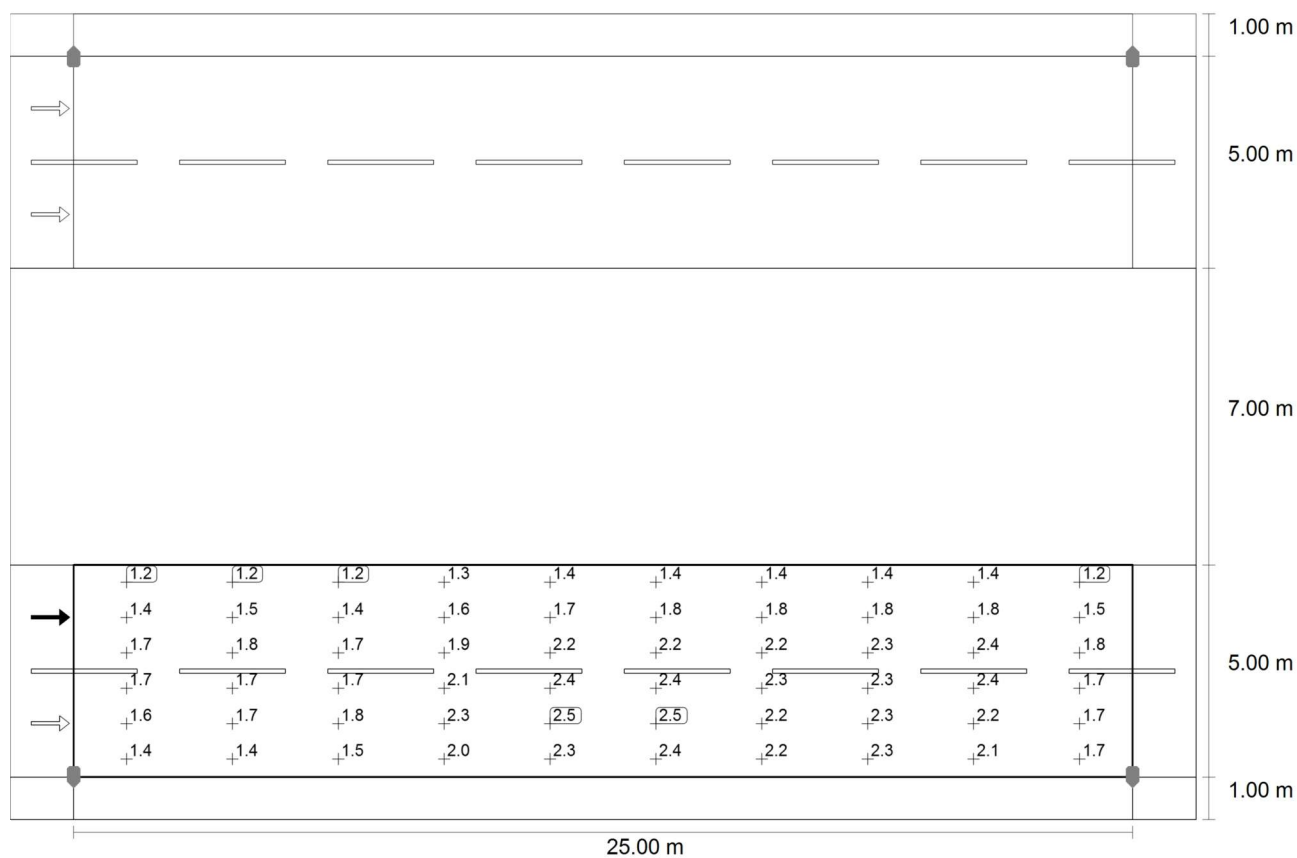
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.583	0.80	0.84	0.83	0.88	0.95	0.95	0.93	0.96	0.94	0.81
4.750	0.96	1.02	0.96	1.07	1.16	1.19	1.19	1.23	1.22	1.00
3.917	1.15	1.20	1.13	1.24	1.45	1.48	1.50	1.53	1.58	1.23
3.083	1.11	1.17	1.17	1.39	1.58	1.62	1.52	1.52	1.60	1.16
2.250	1.07	1.12	1.22	1.53	1.69	1.65	1.47	1.54	1.48	1.15
1.417	0.96	0.95	1.01	1.34	1.57	1.59	1.50	1.54	1.42	1.11

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.24 cd/m²	0.80 cd/m²	1.69 cd/m²	0.647	0.473



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



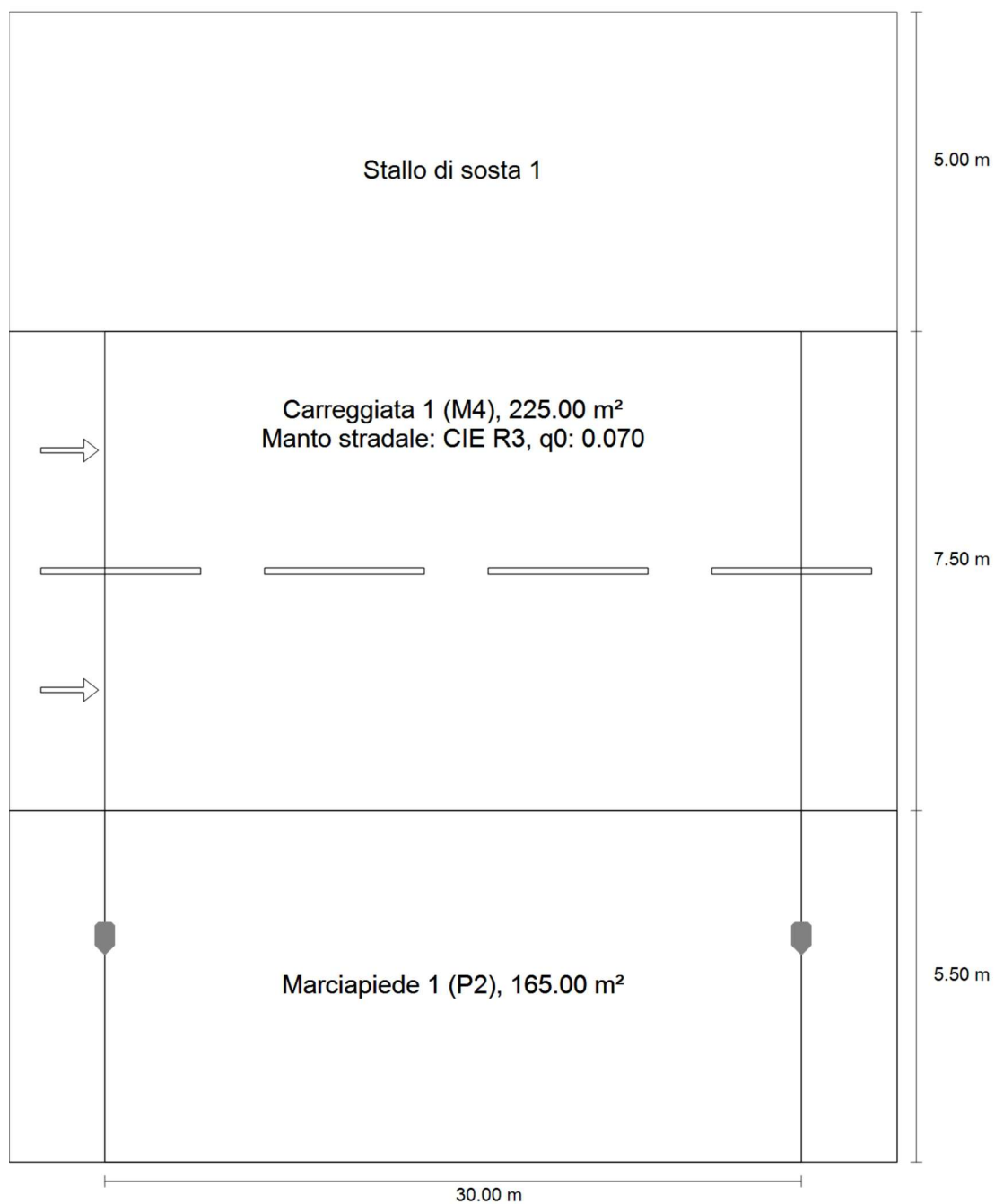
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.583	1.19	1.25	1.23	1.31	1.42	1.42	1.39	1.44	1.40	1.21
4.750	1.43	1.52	1.44	1.59	1.73	1.77	1.78	1.84	1.82	1.49
3.917	1.71	1.79	1.69	1.86	2.16	2.20	2.23	2.29	2.36	1.83
3.083	1.66	1.74	1.75	2.07	2.36	2.42	2.27	2.26	2.39	1.74
2.250	1.60	1.67	1.81	2.28	2.52	2.46	2.20	2.29	2.21	1.71
1.417	1.43	1.41	1.51	2.01	2.34	2.37	2.24	2.29	2.12	1.66

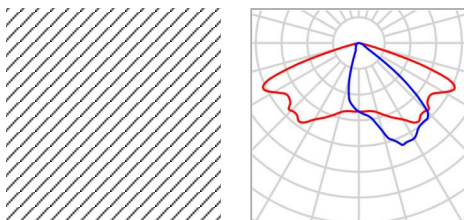
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.84 cd/m ²	1.19 cd/m ²	2.52 cd/m ²	0.647	0.473

Piazza S. Cristina · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

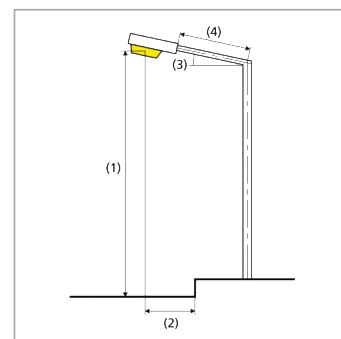
Piazza S. Cristina · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	-2.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.0 W
Consumo	2541.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 518 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 16.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Piazza S. Cristina · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.51	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.43 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.65 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Piazza S. Cristina	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.8 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Piazza S. Cristina · Alternativa 46

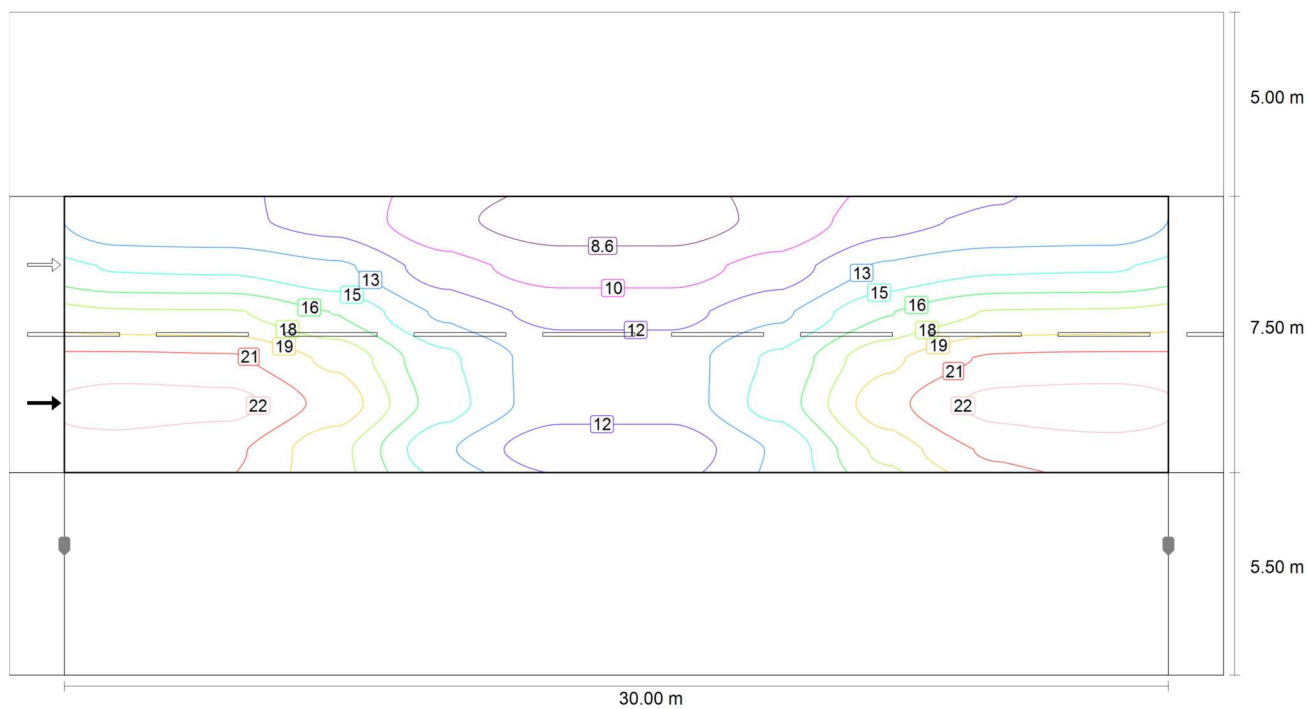
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

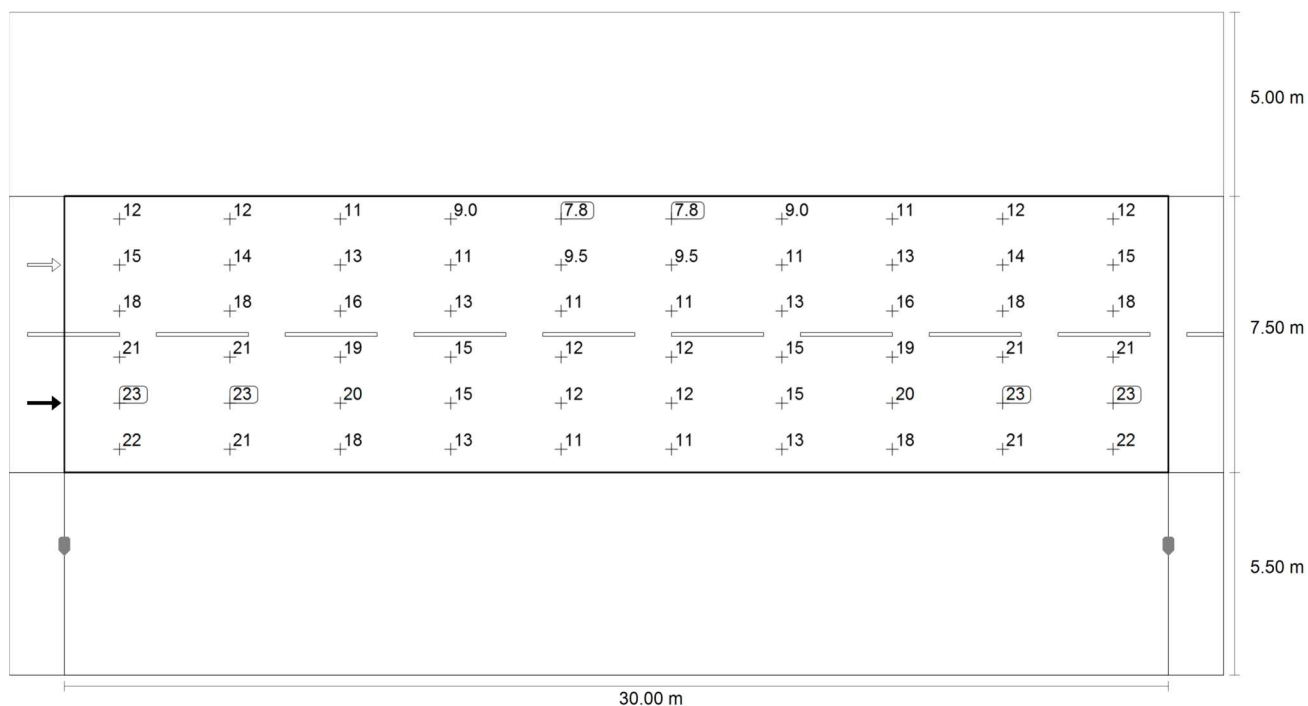
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.51	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 7.375 m, 1.500 m	L _m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.50	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.125 m, 1.500 m	L _m	0.88 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓



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

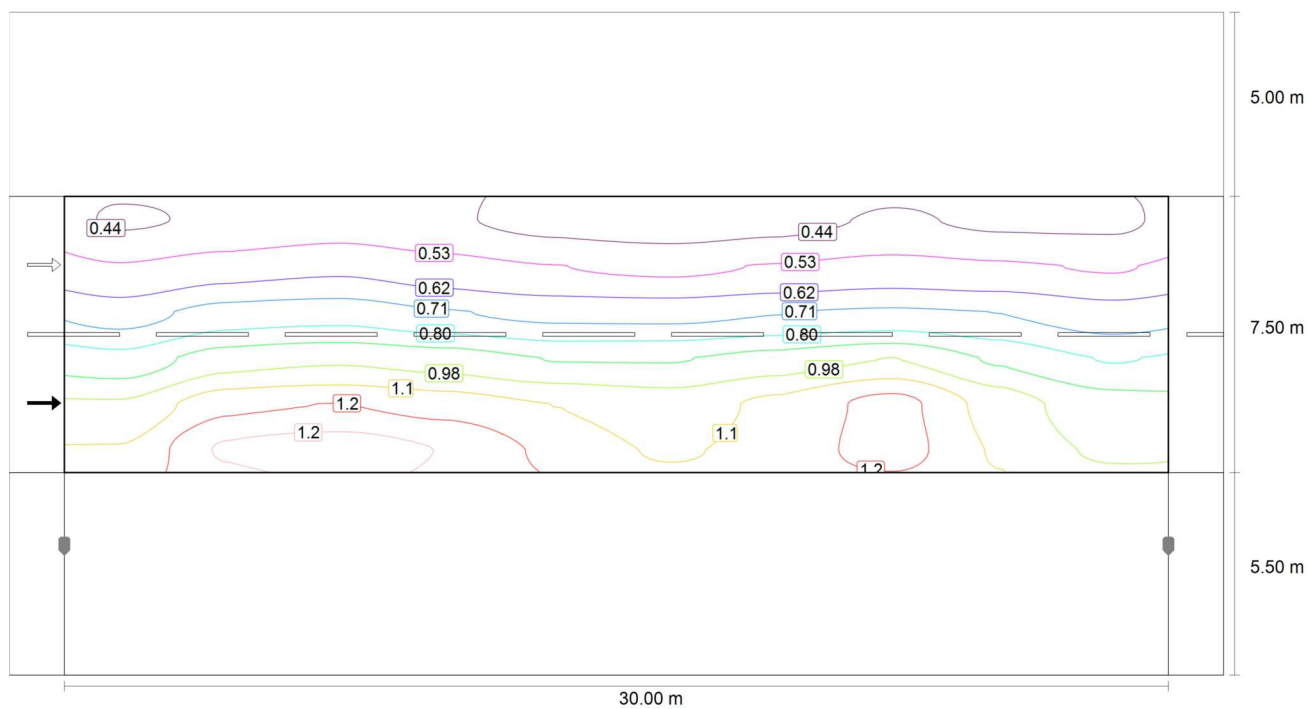


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

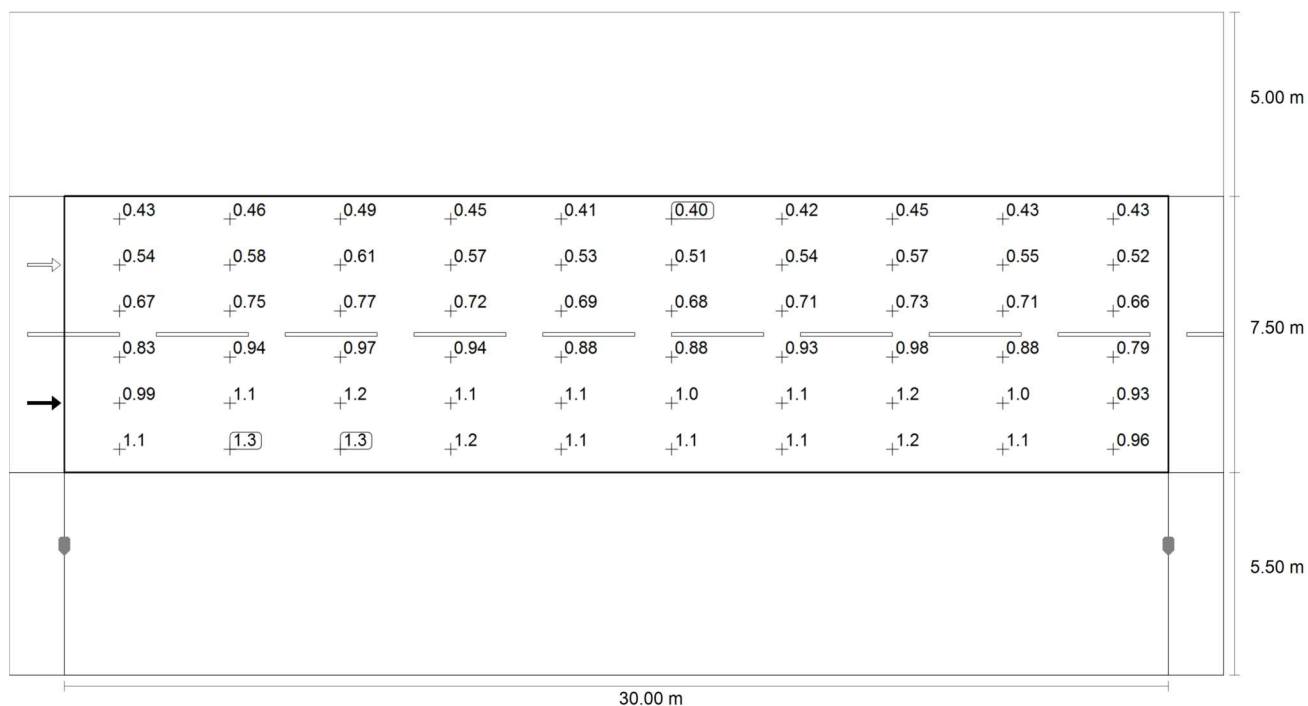
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.375	12.13	11.94	11.11	9.00	7.83	7.83	9.00	11.11	11.94	12.13
11.125	14.58	14.46	13.47	10.81	9.47	9.47	10.81	13.47	14.46	14.58
9.875	17.99	17.91	16.20	12.89	11.20	11.20	12.89	16.20	17.91	17.99
8.625	21.22	21.08	18.97	15.00	12.49	12.49	15.00	18.97	21.08	21.22
7.375	23.13	22.87	20.28	15.43	12.38	12.38	15.43	20.28	22.87	23.13
6.125	21.78	21.15	18.25	13.37	10.68	10.68	13.37	18.25	21.15	21.78

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.3 lx	7.83 lx	23.1 lx	0.512	0.339



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

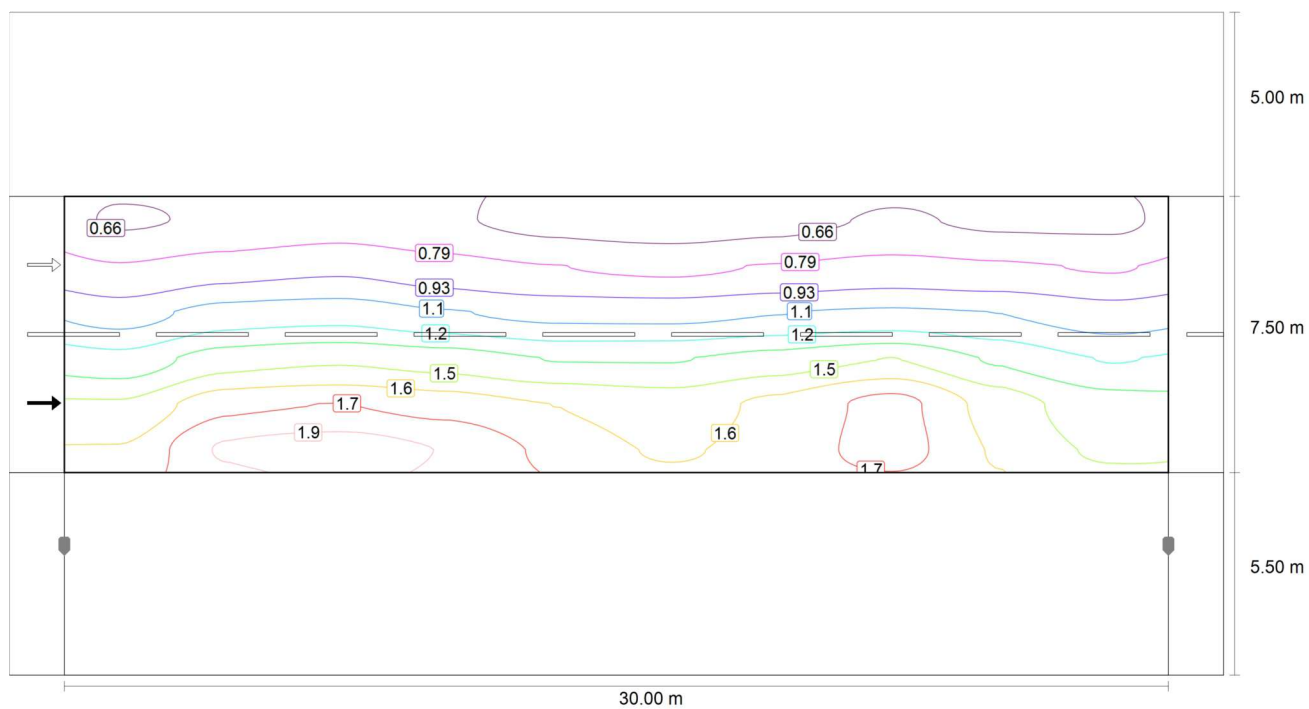


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

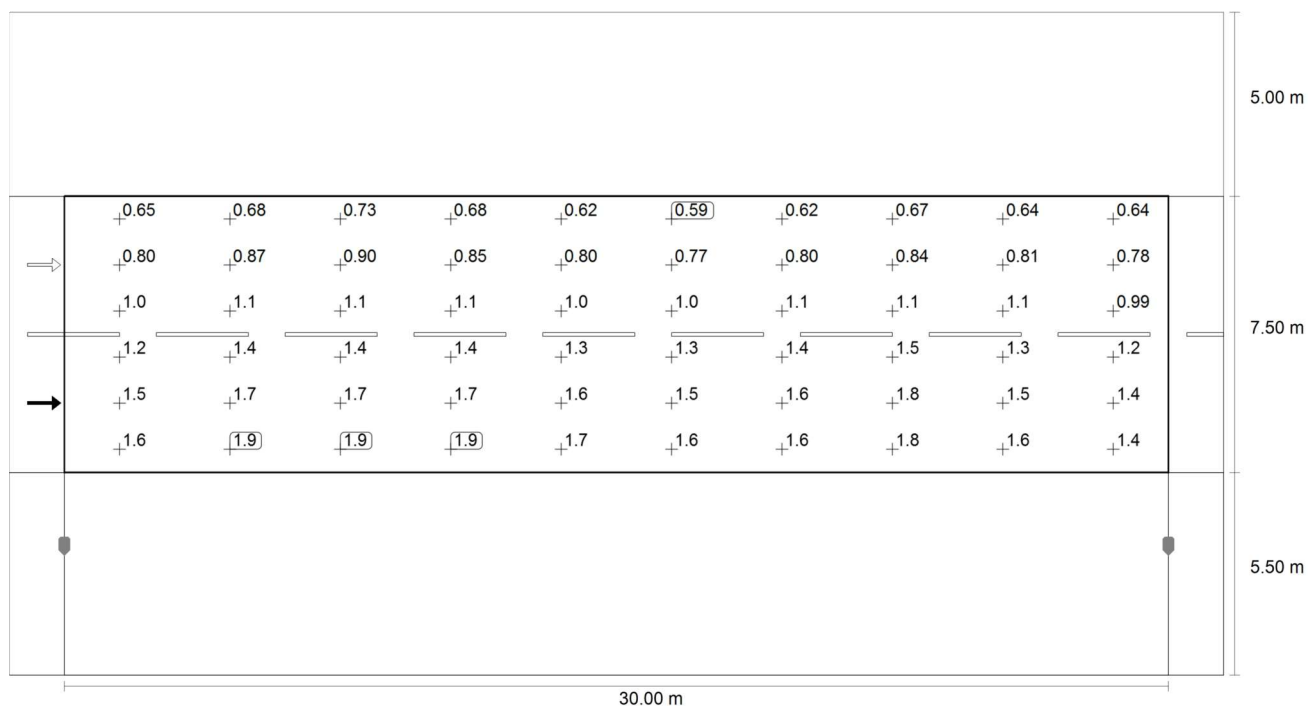
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.375	0.43	0.46	0.49	0.45	0.41	0.40	0.42	0.45	0.43	0.43
11.125	0.54	0.58	0.61	0.57	0.53	0.51	0.54	0.57	0.55	0.52
9.875	0.67	0.75	0.77	0.72	0.69	0.68	0.71	0.73	0.71	0.66
8.625	0.83	0.94	0.97	0.94	0.88	0.88	0.93	0.98	0.88	0.79
7.375	0.99	1.13	1.16	1.12	1.07	1.02	1.09	1.18	1.03	0.93
6.125	1.08	1.26	1.29	1.24	1.13	1.06	1.10	1.19	1.06	0.96

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	0.80 cd/m²	0.40 cd/m²	1.29 cd/m²	0.497	0.309



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

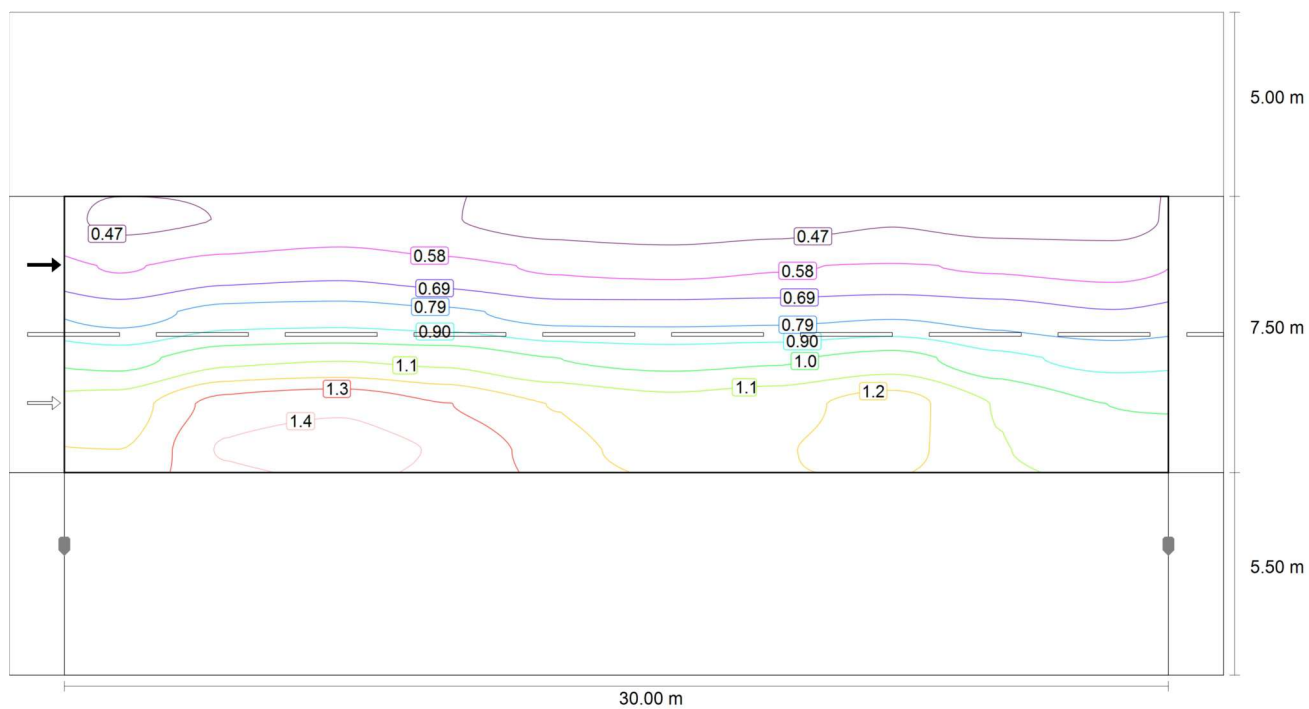


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

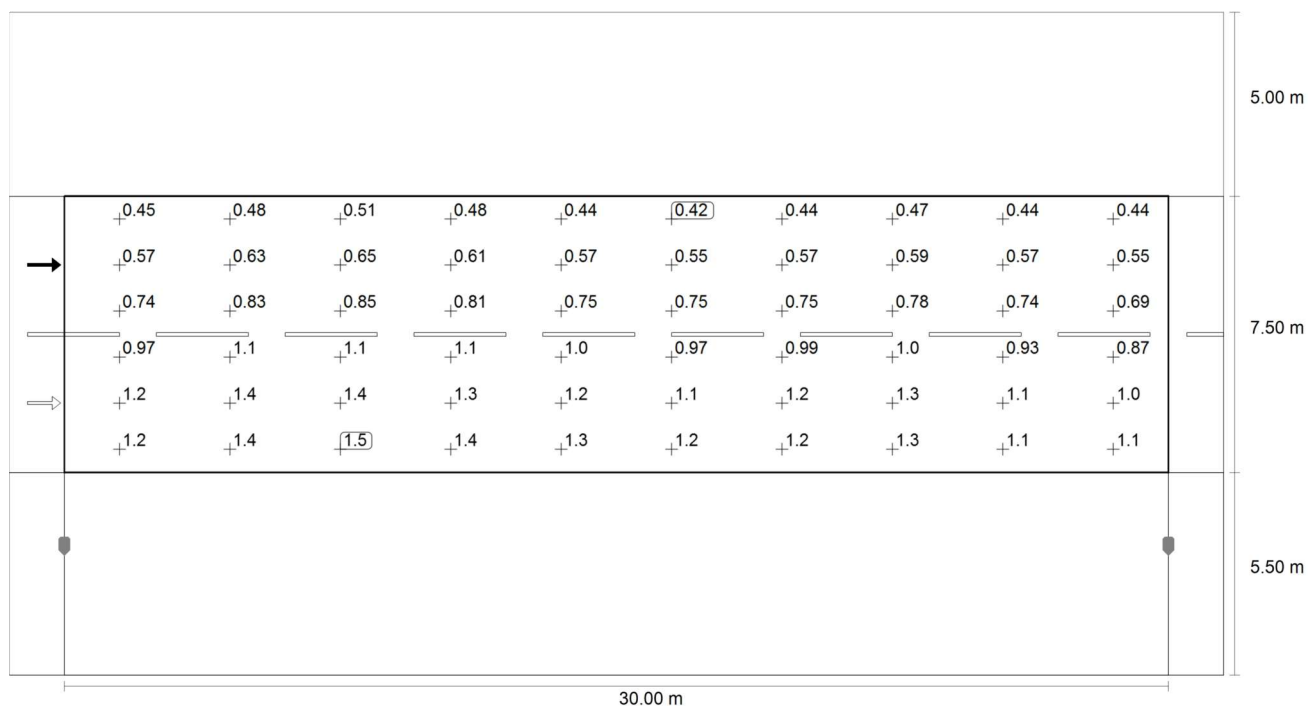
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.375	0.65	0.68	0.73	0.68	0.62	0.59	0.62	0.67	0.64	0.64
11.125	0.80	0.87	0.90	0.85	0.80	0.77	0.80	0.84	0.81	0.78
9.875	1.00	1.12	1.15	1.07	1.03	1.02	1.06	1.08	1.06	0.99
8.625	1.24	1.40	1.44	1.40	1.32	1.32	1.38	1.46	1.31	1.19
7.375	1.48	1.69	1.73	1.67	1.59	1.53	1.62	1.77	1.54	1.38
6.125	1.61	1.88	1.93	1.85	1.69	1.58	1.65	1.78	1.58	1.44

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	1.20 cd/m^2	0.59 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.497	0.309



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

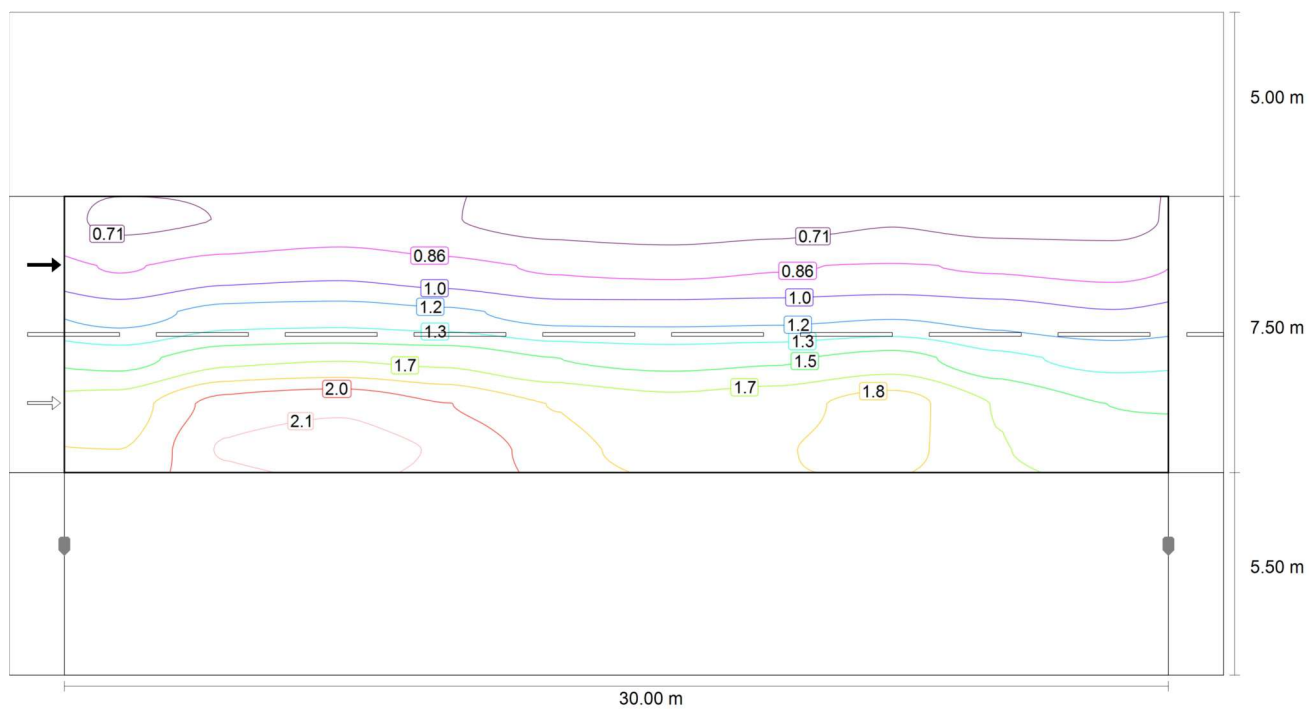


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

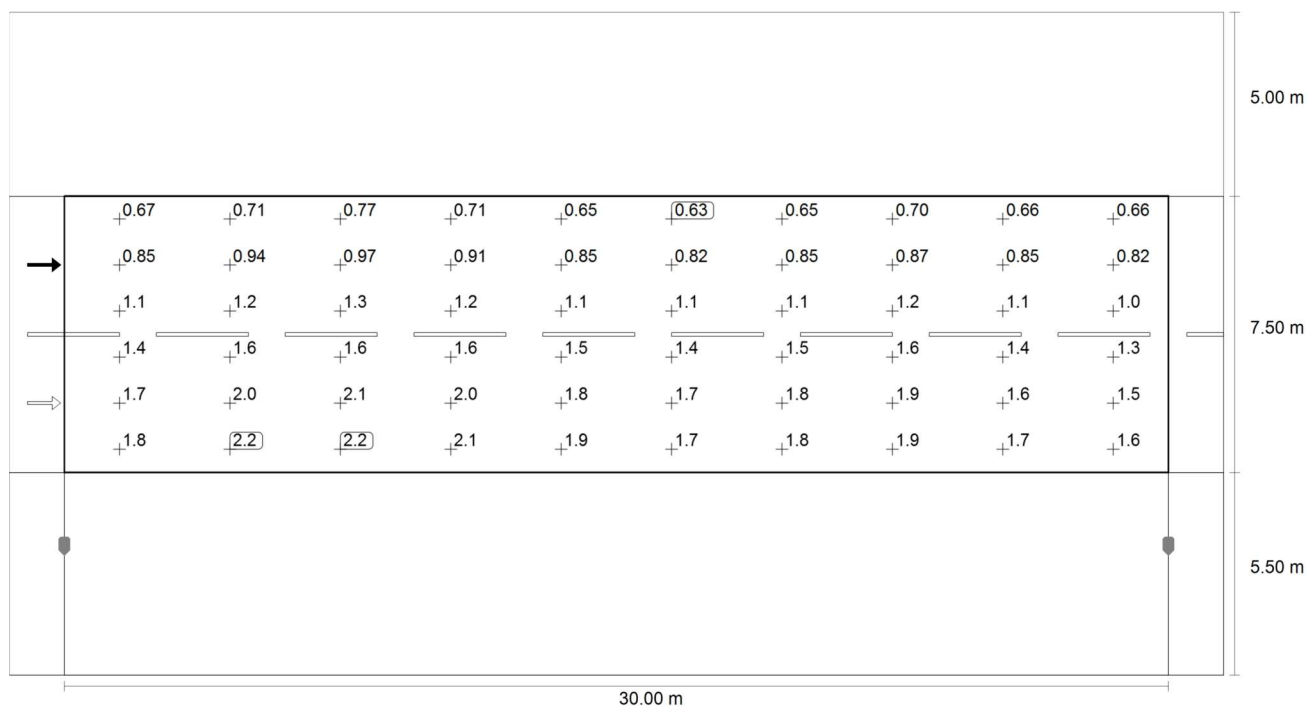
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.375	0.45	0.48	0.51	0.48	0.44	0.42	0.44	0.47	0.44	0.44
11.125	0.57	0.63	0.65	0.61	0.57	0.55	0.57	0.59	0.57	0.55
9.875	0.74	0.83	0.85	0.81	0.75	0.75	0.75	0.78	0.74	0.69
8.625	0.97	1.08	1.10	1.08	1.00	0.97	0.99	1.05	0.93	0.87
7.375	1.16	1.37	1.41	1.32	1.21	1.14	1.18	1.26	1.10	1.00
6.125	1.22	1.44	1.48	1.42	1.27	1.15	1.21	1.25	1.12	1.05

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	0.88 cd/m^2	0.42 cd/m^2	1.48 cd/m^2	0.477	0.284



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



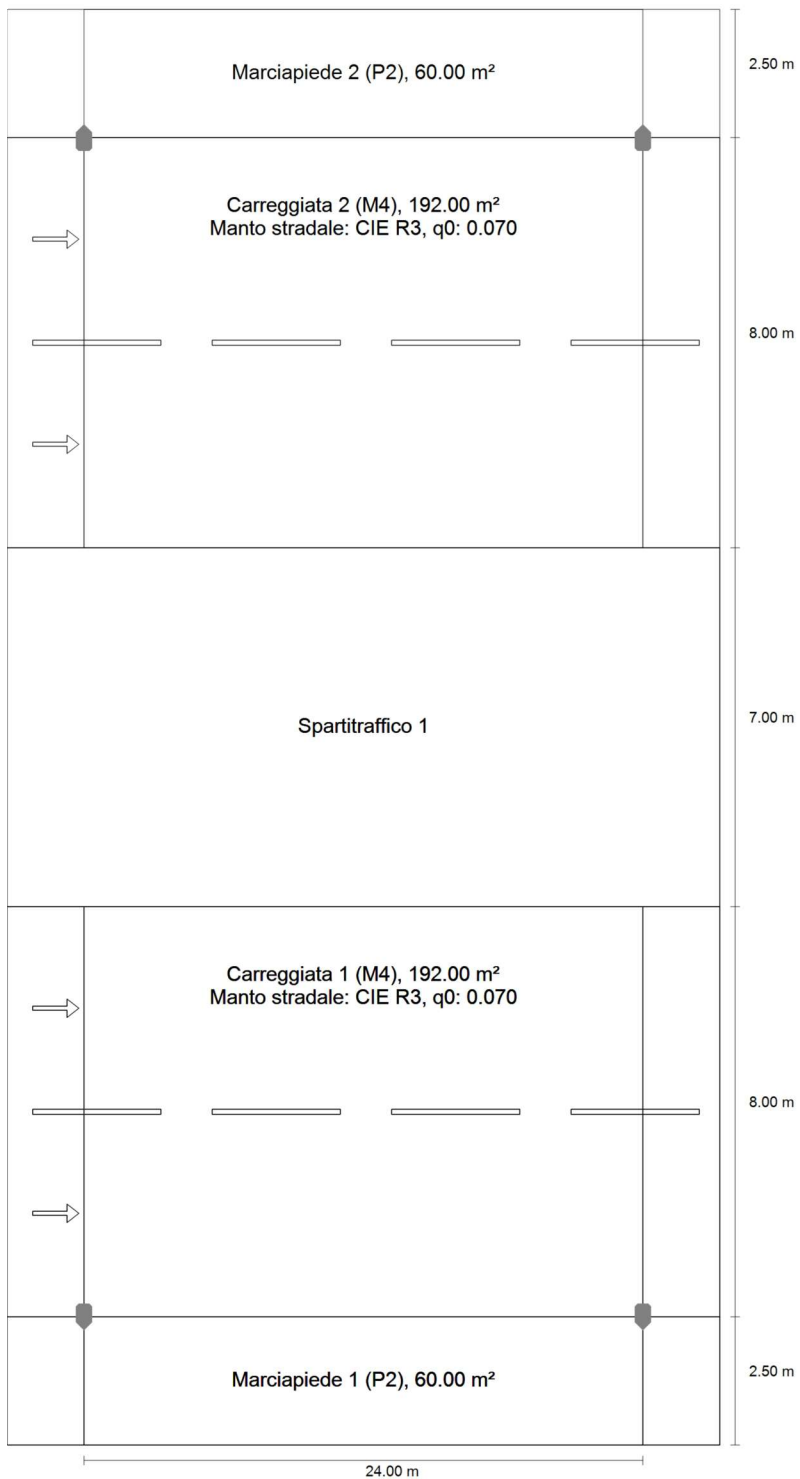
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.375	0.67	0.71	0.77	0.71	0.65	0.63	0.65	0.70	0.66	0.66
11.125	0.85	0.94	0.97	0.91	0.85	0.82	0.85	0.87	0.85	0.82
9.875	1.11	1.24	1.26	1.21	1.11	1.12	1.12	1.16	1.11	1.03
8.625	1.44	1.61	1.65	1.62	1.50	1.45	1.48	1.56	1.38	1.30
7.375	1.74	2.04	2.11	1.98	1.81	1.70	1.76	1.88	1.65	1.50
6.125	1.81	2.15	2.21	2.11	1.89	1.72	1.80	1.87	1.67	1.57

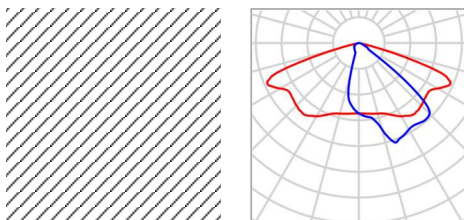
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.32 cd/m^2	0.63 cd/m^2	2.21 cd/m^2	0.477	0.284

Viale Piazza Armerina · Alternativa 45

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

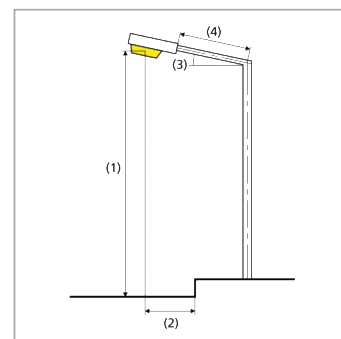
Viale Piazza Armerina · Alternativa 45

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	24.000 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 %, 52.0 W
Consumo	4368.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Viale Piazza Armerina · Alternativa 45

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.54 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.54	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.54	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.54 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Piazza Armerina	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	0.8 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Viale Piazza Armerina · Alternativa 45

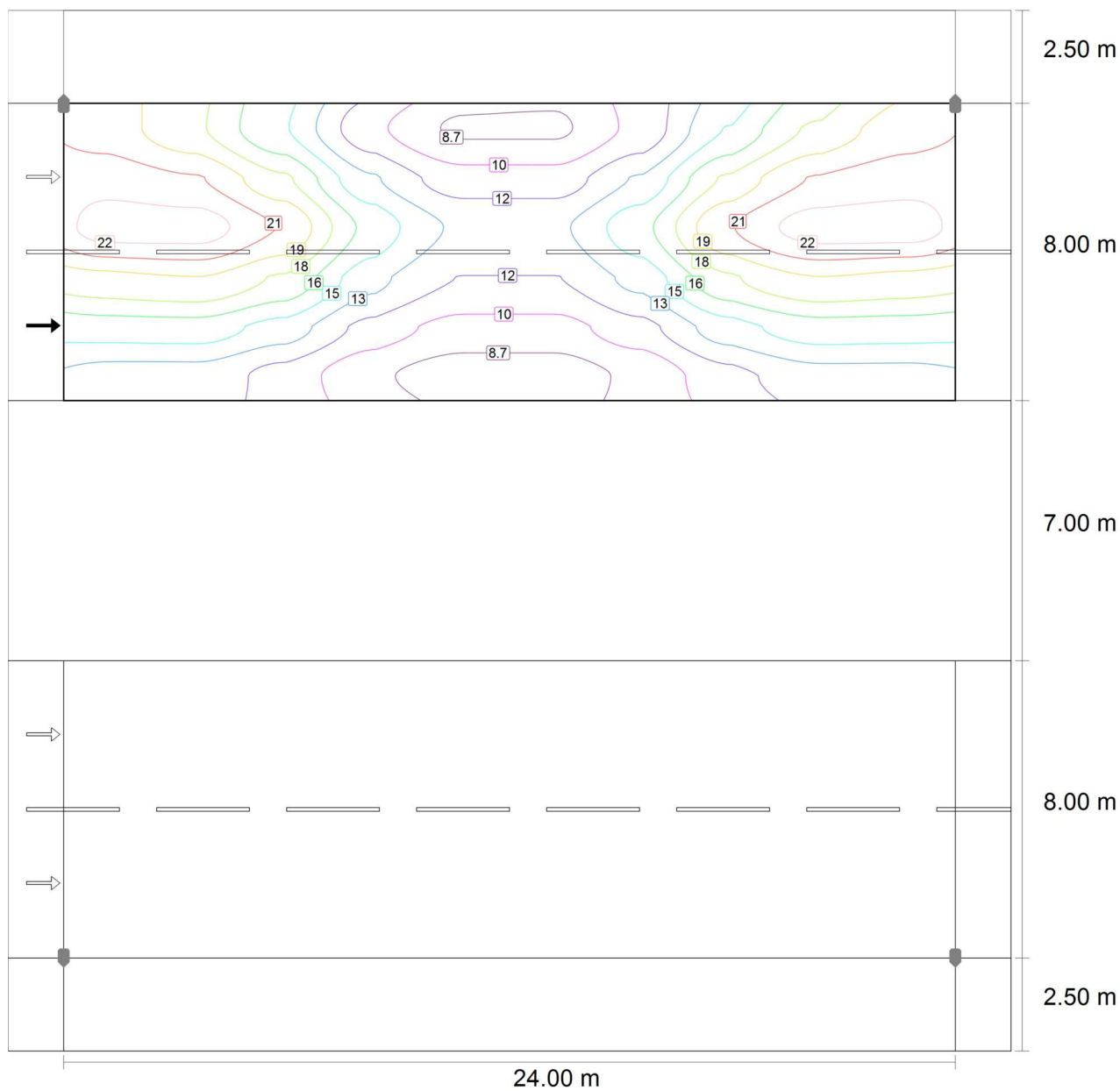
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

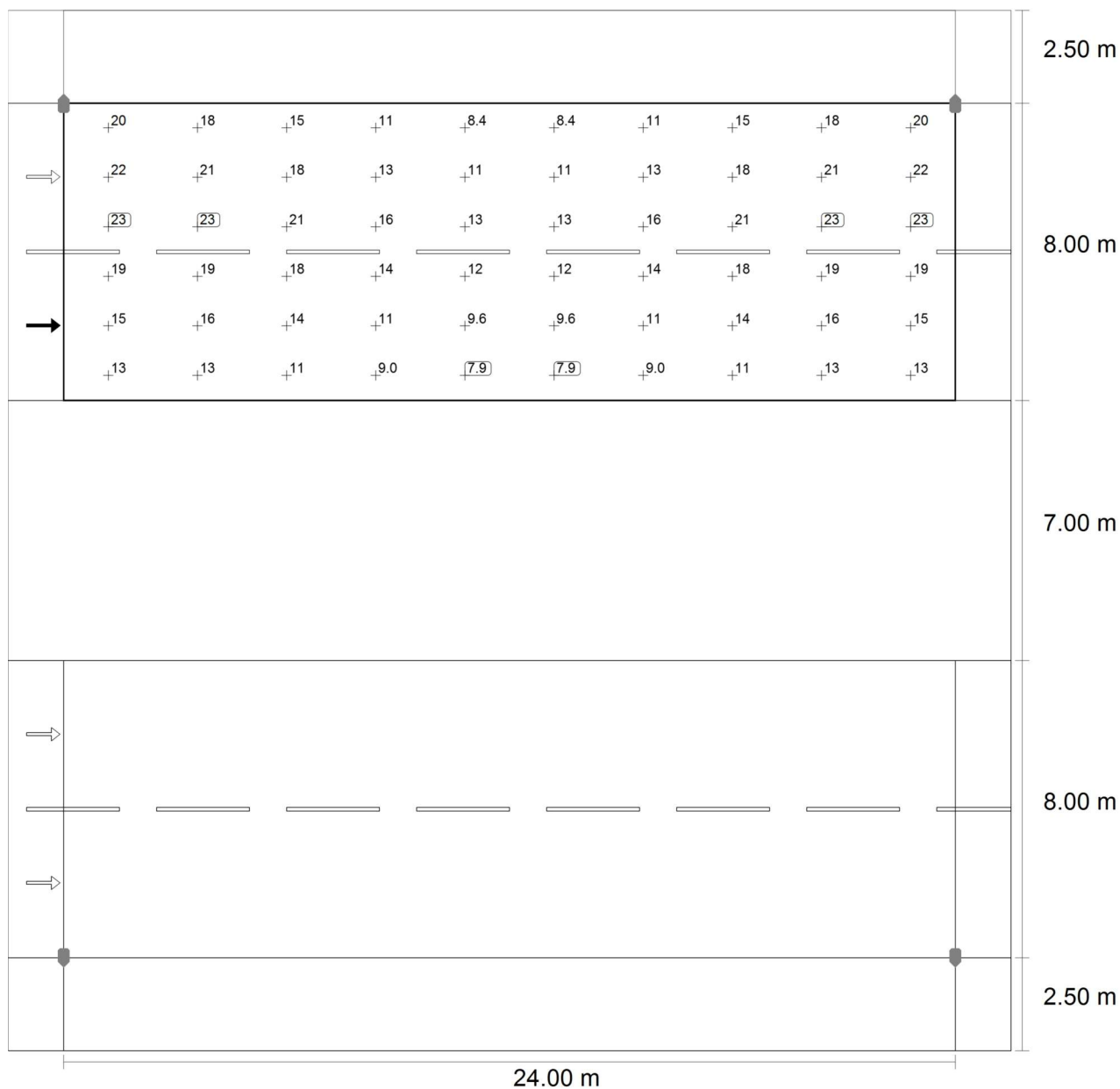
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 19.500 m, 1.500 m	L _m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 23.500 m, 1.500 m	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.47	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓



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



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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
24.833	20.10	18.04	14.83	10.59	8.44	8.44	10.59	14.83	18.04	20.10
23.500	21.69	20.91	18.01	13.39	10.90	10.90	13.39	18.01	20.91	21.69
22.167	23.03	22.98	20.67	15.74	12.97	12.97	15.74	20.67	22.98	23.03
20.833	18.77	19.24	17.53	13.71	11.67	11.67	13.71	17.53	19.24	18.77
19.500	15.44	15.53	14.06	11.18	9.63	9.63	11.18	14.06	15.53	15.44
18.167	12.66	12.57	11.17	9.01	7.93	7.93	9.01	11.17	12.57	12.66

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.1 lx	7.93 lx	23.0 lx	0.526	0.344

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
24.833	1.05	1.17	1.19	1.13	1.03	0.99	1.04	1.09	1.02	1.01
23.500	1.30	1.46	1.45	1.39	1.28	1.18	1.24	1.29	1.20	1.15
22.167	1.16	1.35	1.37	1.24	1.19	1.13	1.17	1.27	1.12	1.04
20.833	0.83	0.95	0.97	0.89	0.83	0.83	0.85	0.91	0.86	0.78
19.500	0.64	0.70	0.70	0.64	0.58	0.57	0.60	0.63	0.64	0.61
18.167	0.50	0.53	0.53	0.48	0.43	0.42	0.44	0.48	0.49	0.48

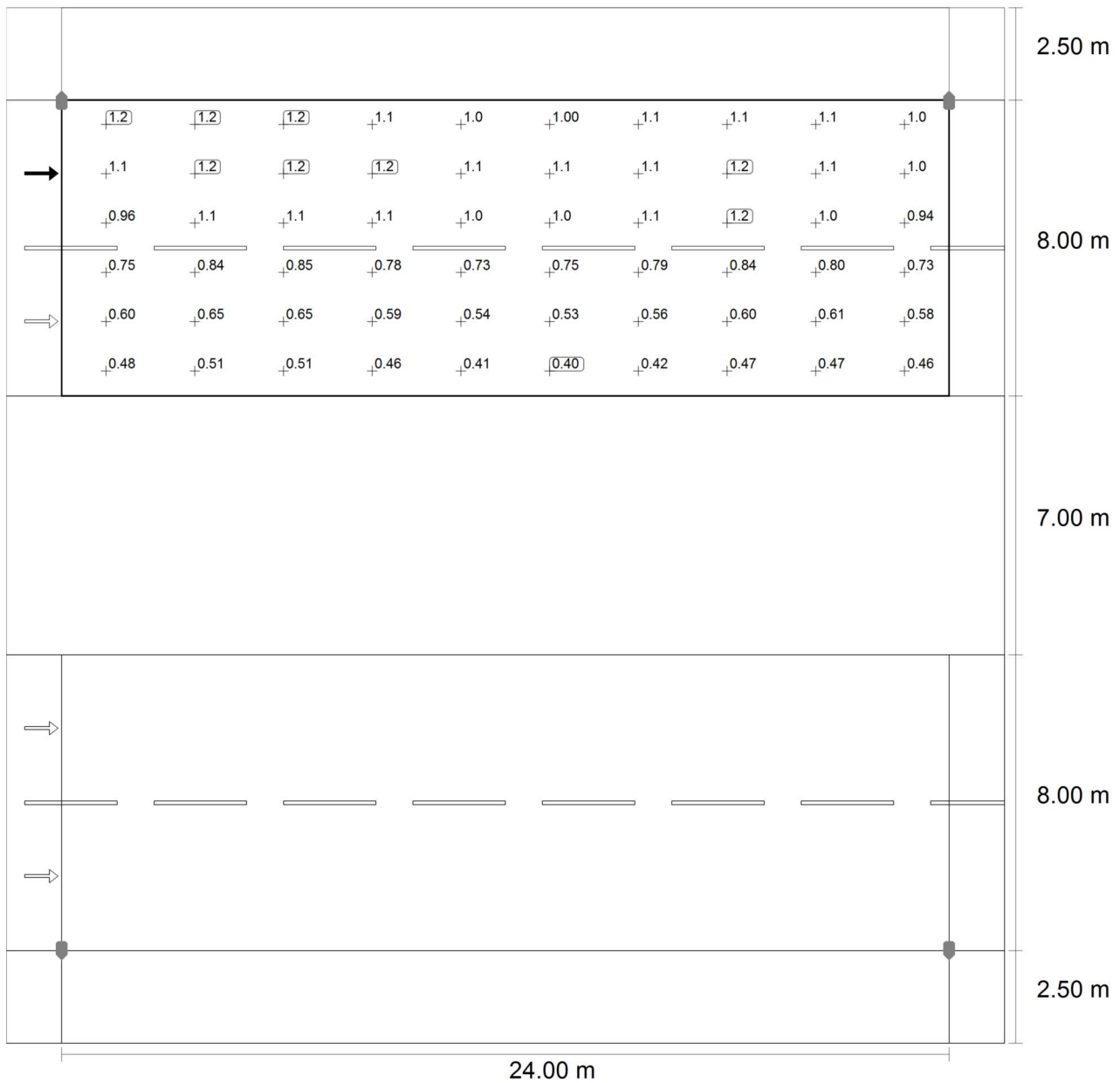
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.92 cd/m^2	0.42 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.455	0.288

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
24.833	1.57	1.74	1.78	1.68	1.54	1.48	1.56	1.63	1.52	1.51
23.500	1.94	2.18	2.17	2.07	1.92	1.76	1.85	1.92	1.79	1.72
22.167	1.73	2.01	2.04	1.85	1.77	1.68	1.74	1.90	1.68	1.55
20.833	1.24	1.42	1.44	1.33	1.24	1.24	1.27	1.36	1.28	1.17
19.500	0.95	1.05	1.04	0.95	0.86	0.84	0.90	0.94	0.95	0.91
18.167	0.74	0.79	0.79	0.72	0.65	0.63	0.66	0.72	0.72	0.72

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	1.38 cd/m ²	0.63 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.455	0.288

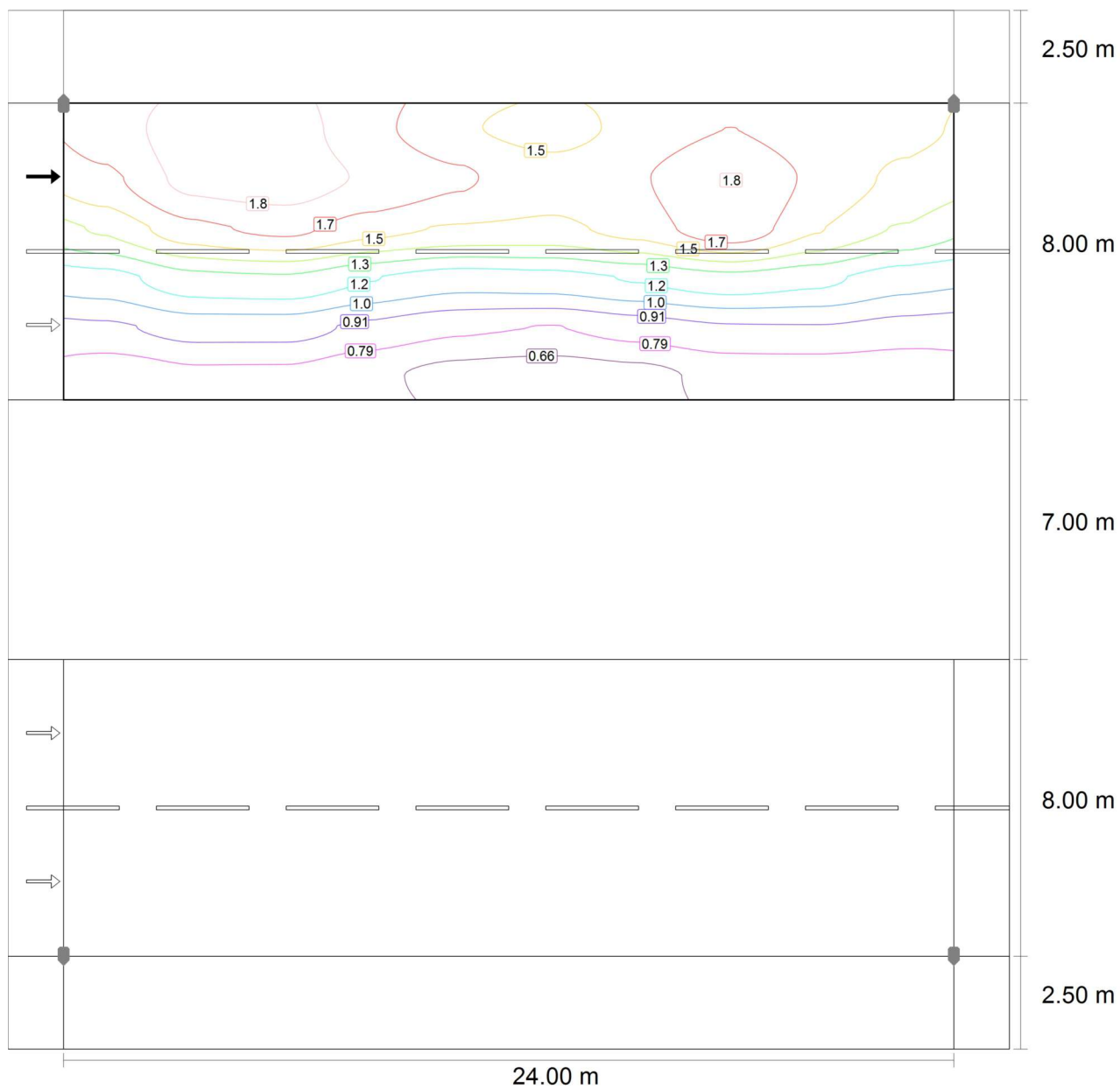


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

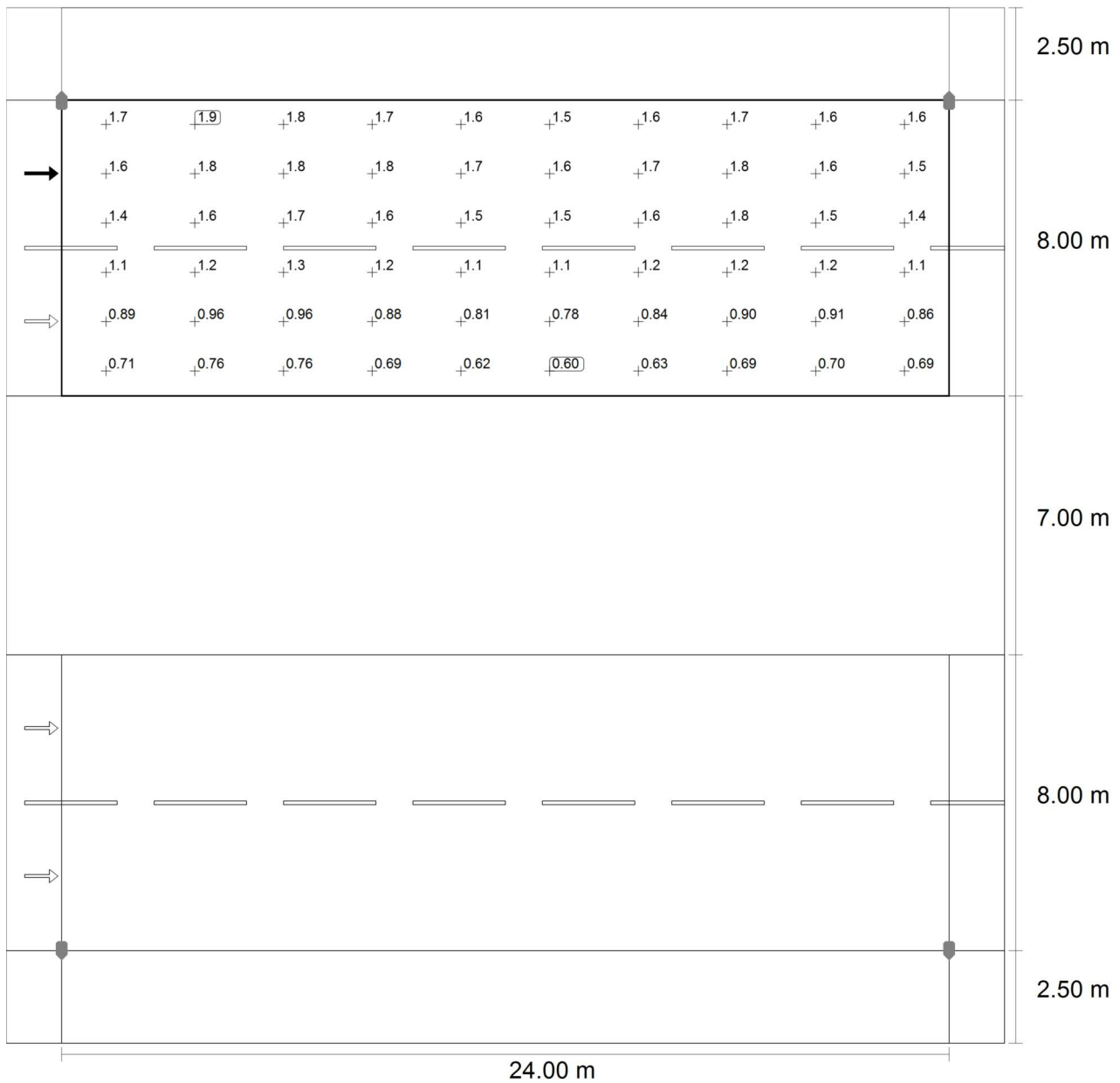
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
24.833	1.15	1.24	1.23	1.14	1.04	1.00	1.05	1.11	1.05	1.04
23.500	1.09	1.23	1.24	1.19	1.13	1.06	1.11	1.20	1.10	1.01
22.167	0.96	1.09	1.14	1.06	1.02	1.01	1.07	1.18	1.04	0.94
20.833	0.75	0.84	0.85	0.78	0.73	0.75	0.79	0.84	0.80	0.73
19.500	0.60	0.65	0.65	0.59	0.54	0.53	0.56	0.60	0.61	0.58
18.167	0.48	0.51	0.51	0.46	0.41	0.40	0.42	0.47	0.47	0.46

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	0.85 cd/m^2	0.40 cd/m^2	1.24 cd/m^2	0.469	0.323



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



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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
24.833	1.72	1.85	1.84	1.70	1.56	1.49	1.57	1.66	1.57	1.56
23.500	1.63	1.83	1.85	1.77	1.68	1.59	1.65	1.79	1.64	1.51
22.167	1.43	1.62	1.70	1.58	1.52	1.51	1.59	1.76	1.55	1.40
20.833	1.11	1.25	1.27	1.17	1.10	1.11	1.17	1.25	1.20	1.09
19.500	0.89	0.96	0.96	0.88	0.81	0.78	0.84	0.90	0.91	0.86
18.167	0.71	0.76	0.76	0.69	0.62	0.60	0.63	0.69	0.70	0.69

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	1.28 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.85 cd/m ²	0.469	0.323

Viale Piazza Armerina · Alternativa 45

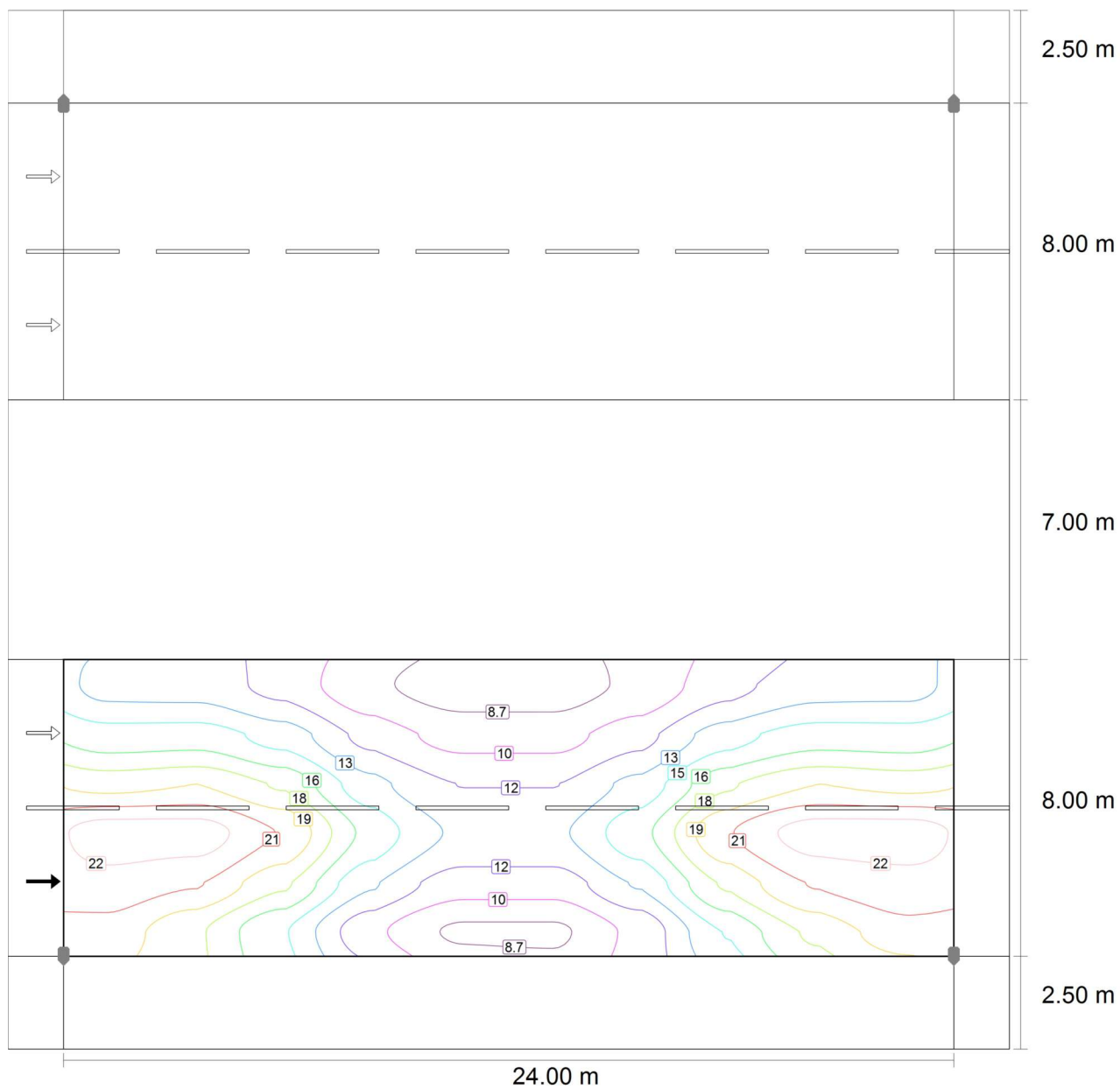
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L _m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.47	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.500 m, 1.500 m	L _m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.833	12.66	12.57	11.17	9.01	7.93	7.93	9.01	11.17	12.57	12.66
8.500	15.44	15.53	14.06	11.18	9.63	9.63	11.18	14.06	15.53	15.44
7.167	18.77	19.24	17.53	13.71	11.67	11.67	13.71	17.53	19.24	18.77
5.833	23.03	22.98	20.67	15.74	12.97	12.97	15.74	20.67	22.98	23.03
4.500	21.69	20.91	18.01	13.39	10.90	10.90	13.39	18.01	20.91	21.69
3.167	20.10	18.04	14.83	10.59	8.44	8.44	10.59	14.83	18.04	20.10

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.1 lx	7.93 lx	23.0 lx	0.526	0.344

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.833	0.48	0.51	0.51	0.46	0.41	0.40	0.42	0.47	0.47	0.46
8.500	0.60	0.65	0.65	0.59	0.54	0.53	0.56	0.60	0.61	0.58
7.167	0.75	0.84	0.85	0.78	0.73	0.75	0.79	0.84	0.80	0.73
5.833	0.96	1.09	1.14	1.06	1.02	1.01	1.07	1.18	1.04	0.94
4.500	1.09	1.23	1.24	1.19	1.13	1.06	1.11	1.20	1.10	1.01
3.167	1.15	1.24	1.23	1.14	1.04	1.00	1.05	1.11	1.05	1.04

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	0.85 cd/m^2	0.40 cd/m^2	1.24 cd/m^2	0.469	0.323

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.833	0.71	0.76	0.76	0.69	0.62	0.60	0.63	0.69	0.70	0.69
8.500	0.89	0.96	0.96	0.88	0.81	0.78	0.84	0.90	0.91	0.86
7.167	1.11	1.25	1.27	1.17	1.10	1.11	1.17	1.25	1.20	1.09
5.833	1.43	1.62	1.70	1.58	1.52	1.51	1.59	1.76	1.55	1.40
4.500	1.63	1.83	1.85	1.77	1.68	1.59	1.65	1.79	1.64	1.51
3.167	1.72	1.85	1.84	1.70	1.56	1.49	1.57	1.66	1.57	1.56

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	1.28 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.85 cd/m ²	0.469	0.323

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.833	0.50	0.53	0.53	0.48	0.43	0.42	0.44	0.48	0.49	0.48
8.500	0.64	0.70	0.70	0.64	0.58	0.57	0.60	0.63	0.64	0.61
7.167	0.83	0.95	0.97	0.89	0.83	0.83	0.85	0.91	0.86	0.78
5.833	1.16	1.35	1.37	1.24	1.19	1.13	1.17	1.27	1.12	1.04
4.500	1.30	1.46	1.45	1.39	1.28	1.18	1.24	1.29	1.20	1.15
3.167	1.05	1.17	1.19	1.13	1.03	0.99	1.04	1.09	1.02	1.01

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

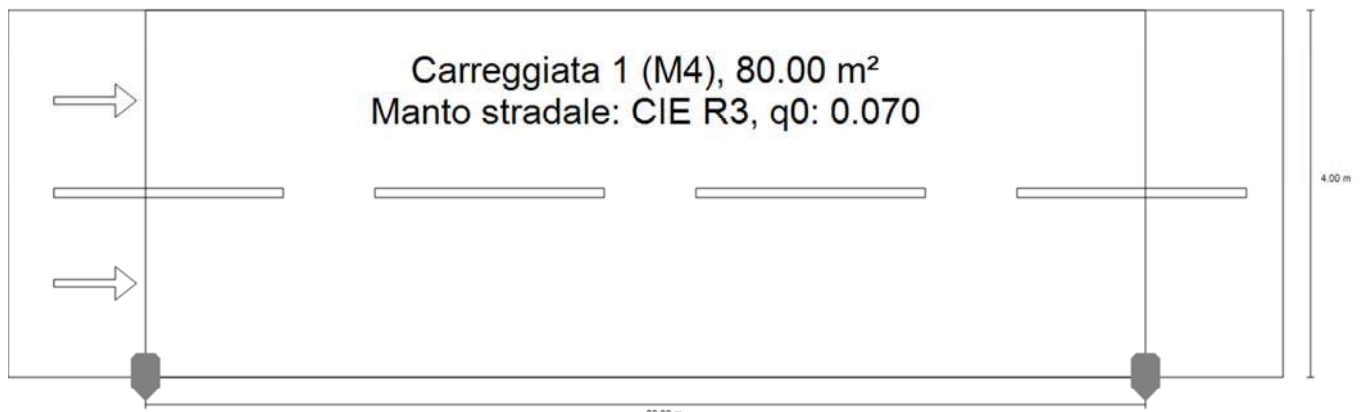
	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.92 cd/m^2	0.42 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.455	0.288

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.833	0.74	0.79	0.79	0.72	0.65	0.63	0.66	0.72	0.72	0.72
8.500	0.95	1.05	1.04	0.95	0.86	0.84	0.90	0.94	0.95	0.91
7.167	1.24	1.42	1.44	1.33	1.24	1.24	1.27	1.36	1.28	1.17
5.833	1.73	2.01	2.04	1.85	1.77	1.68	1.74	1.90	1.68	1.55
4.500	1.94	2.18	2.17	2.07	1.92	1.76	1.85	1.92	1.79	1.72
3.167	1.57	1.74	1.78	1.68	1.54	1.48	1.56	1.63	1.52	1.51

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

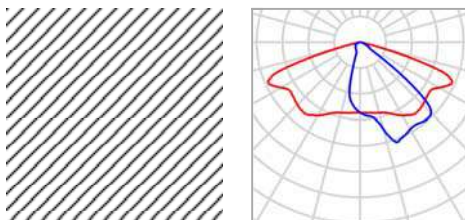
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.38 cd/m ²	0.63 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.455	0.288

Via Parrini · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Via Parrini - Via Geraci - Via Gregoretti

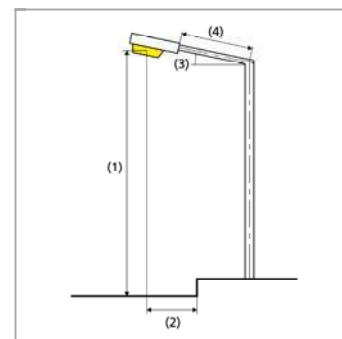
Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 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 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Parrini · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.60	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Parrini	D _p	0.023 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.5 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Parrini · Alternativa 1

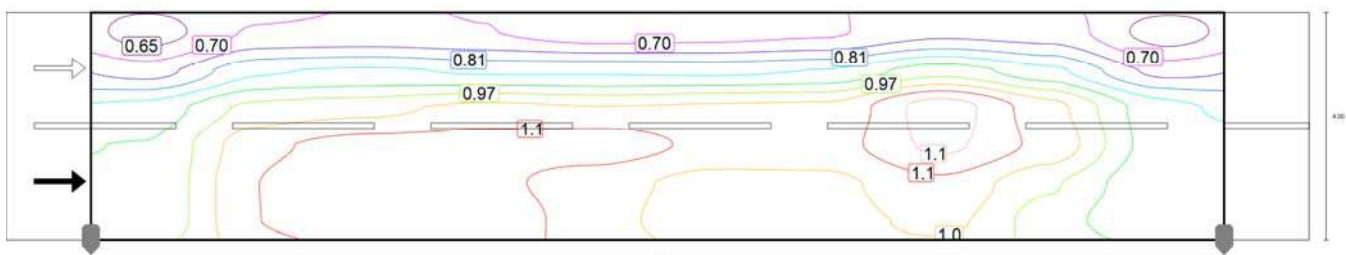
Carreggiata 1 (M4)

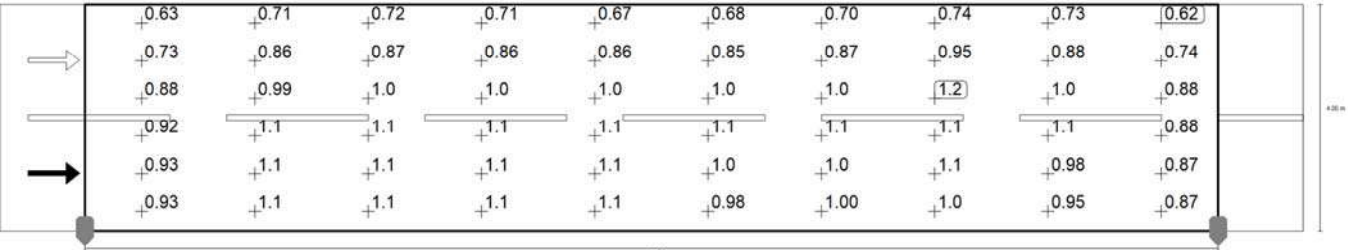
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.60	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.000 m, 1.500 m	L_m	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.66	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

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

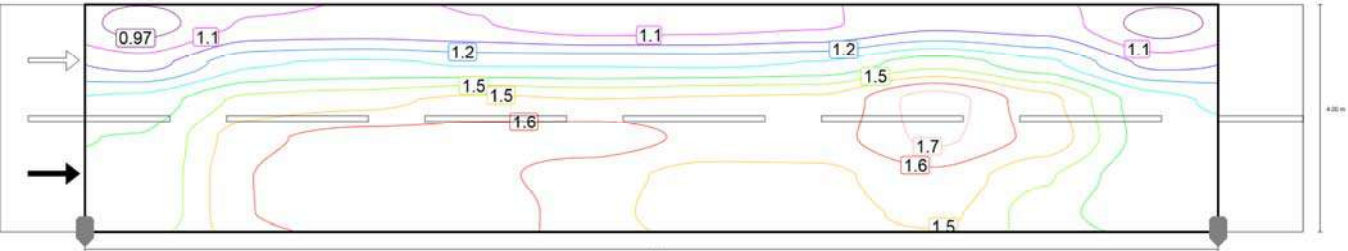


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

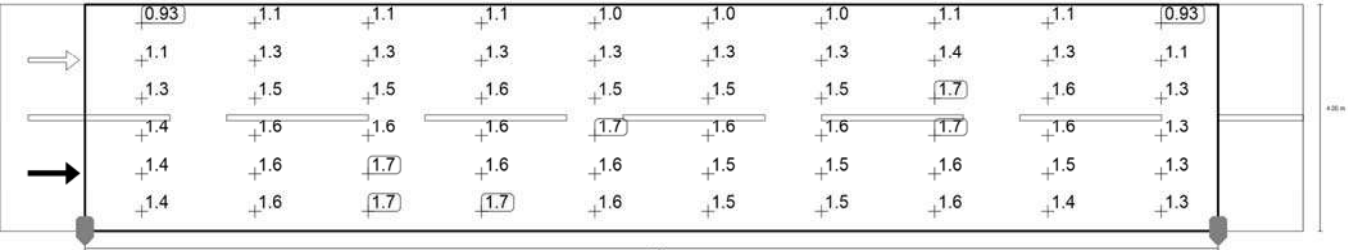
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.667	0.63	0.71	0.72	0.71	0.67	0.68	0.70	0.74	0.73	0.62
3.000	0.73	0.86	0.87	0.86	0.86	0.85	0.87	0.95	0.88	0.74
2.333	0.88	0.99	1.01	1.04	1.03	1.03	1.04	1.16	1.05	0.88
1.667	0.92	1.06	1.10	1.10	1.11	1.07	1.06	1.14	1.06	0.88
1.000	0.93	1.08	1.13	1.10	1.06	1.00	1.01	1.07	0.98	0.87
0.333	0.93	1.08	1.13	1.11	1.06	0.98	1.00	1.04	0.95	0.87

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	0.94 cd/m²	0.62 cd/m²	1.16 cd/m²	0.664	0.538



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

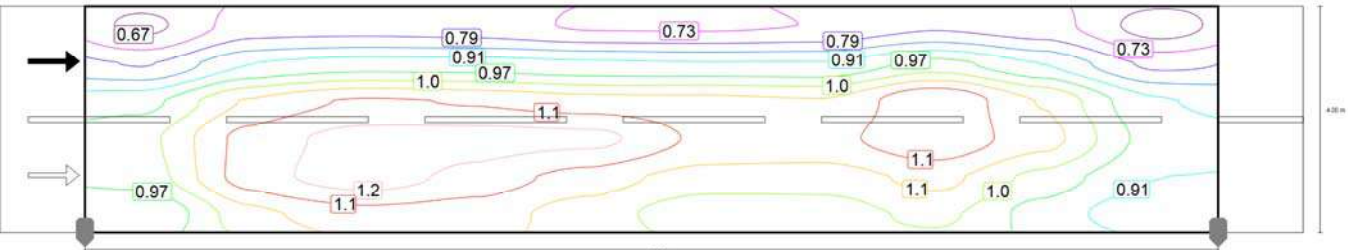


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

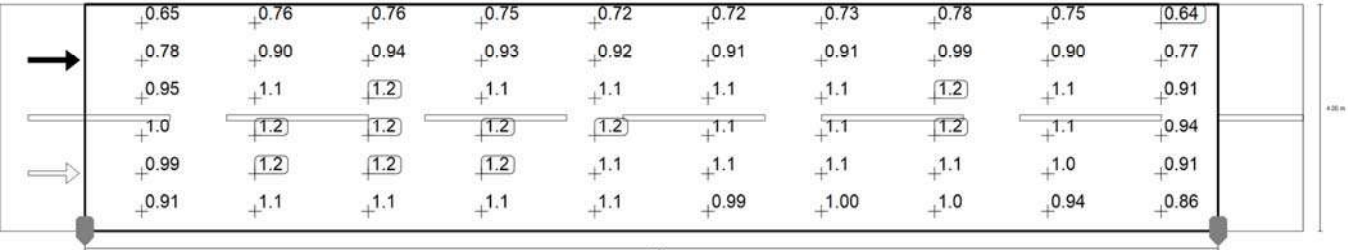
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.667	0.93	1.06	1.07	1.05	1.00	1.02	1.04	1.11	1.09	0.93
3.000	1.10	1.28	1.30	1.28	1.28	1.27	1.29	1.42	1.31	1.10
2.333	1.32	1.48	1.51	1.55	1.53	1.54	1.55	1.73	1.56	1.31
1.667	1.37	1.58	1.64	1.64	1.66	1.59	1.58	1.71	1.59	1.32
1.000	1.38	1.61	1.68	1.63	1.57	1.50	1.51	1.59	1.46	1.30
0.333	1.38	1.61	1.69	1.66	1.58	1.47	1.49	1.55	1.41	1.30

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	1.40 cd/m²	0.93 cd/m²	1.73 cd/m²	0.664	0.538



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

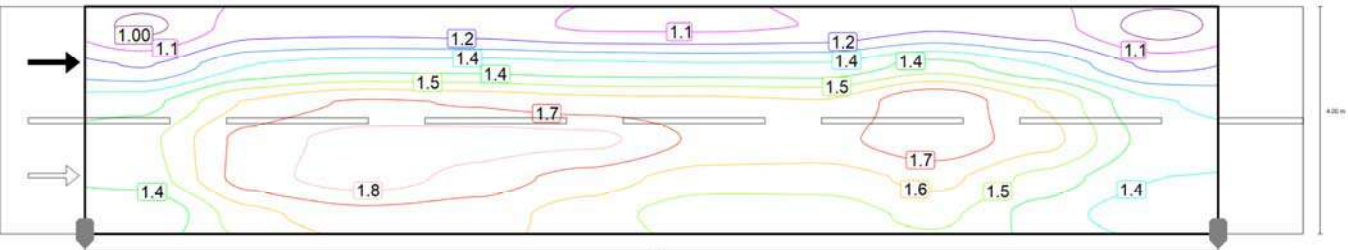


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

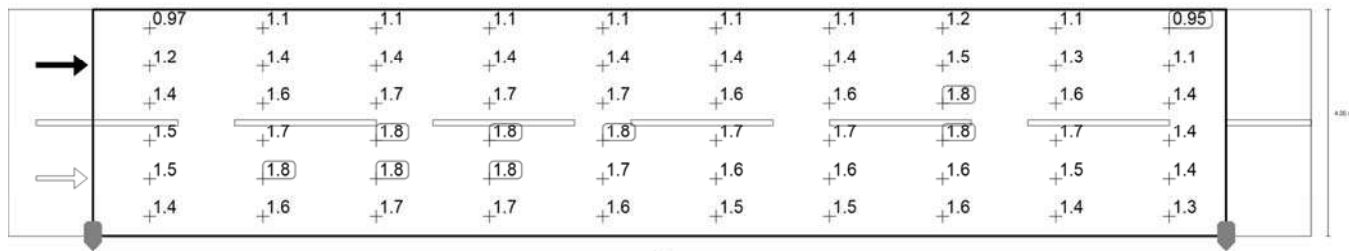
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.667	0.65	0.76	0.76	0.75	0.72	0.72	0.73	0.78	0.75	0.64
3.000	0.78	0.90	0.94	0.93	0.92	0.91	0.91	0.99	0.90	0.77
2.333	0.95	1.09	1.15	1.14	1.11	1.10	1.09	1.20	1.08	0.91
1.667	1.01	1.17	1.23	1.23	1.22	1.13	1.13	1.19	1.11	0.94
1.000	0.99	1.17	1.23	1.18	1.12	1.06	1.05	1.10	1.01	0.91
0.333	0.91	1.06	1.12	1.11	1.06	0.99	1.00	1.04	0.94	0.86

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.99 cd/m²	0.64 cd/m²	1.23 cd/m²	0.645	0.516



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



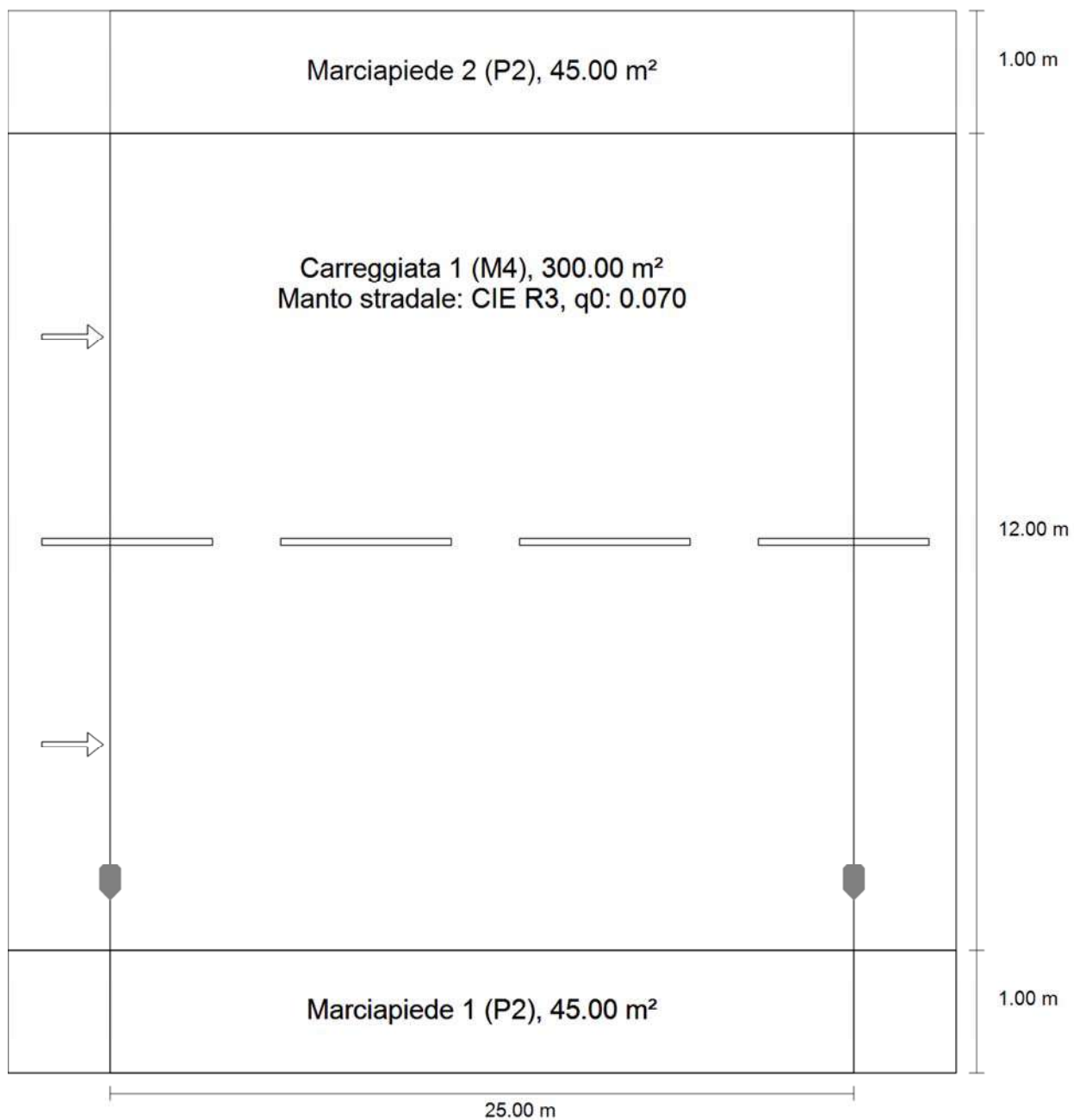
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.667	0.97	1.13	1.14	1.12	1.07	1.07	1.09	1.16	1.12	0.95
3.000	1.17	1.35	1.40	1.39	1.37	1.36	1.36	1.47	1.35	1.15
2.333	1.41	1.63	1.72	1.70	1.66	1.64	1.63	1.79	1.61	1.36
1.667	1.50	1.74	1.83	1.83	1.82	1.69	1.68	1.77	1.65	1.40
1.000	1.48	1.75	1.84	1.76	1.67	1.58	1.57	1.64	1.50	1.35
0.333	1.35	1.59	1.67	1.66	1.58	1.48	1.49	1.55	1.40	1.29

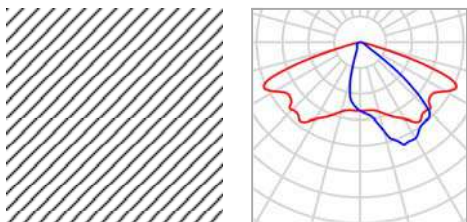
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.47 cd/m²	0.95 cd/m²	1.84 cd/m²	0.645	0.516

Via Bernini (Marchesano) · Alternativa 4

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

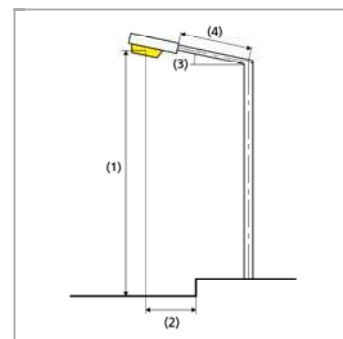
Via Bernini (Marchesano) · Alternativa 4

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	5040.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Bernini (Marchesano) · Alternativa 4

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	13.60 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	10.88 lx	≥ 1.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.42 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.16	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.21 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.65 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
Via Bernini (Marchesano)	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.3 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Bernini (Marchesano) · Alternativa 4

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

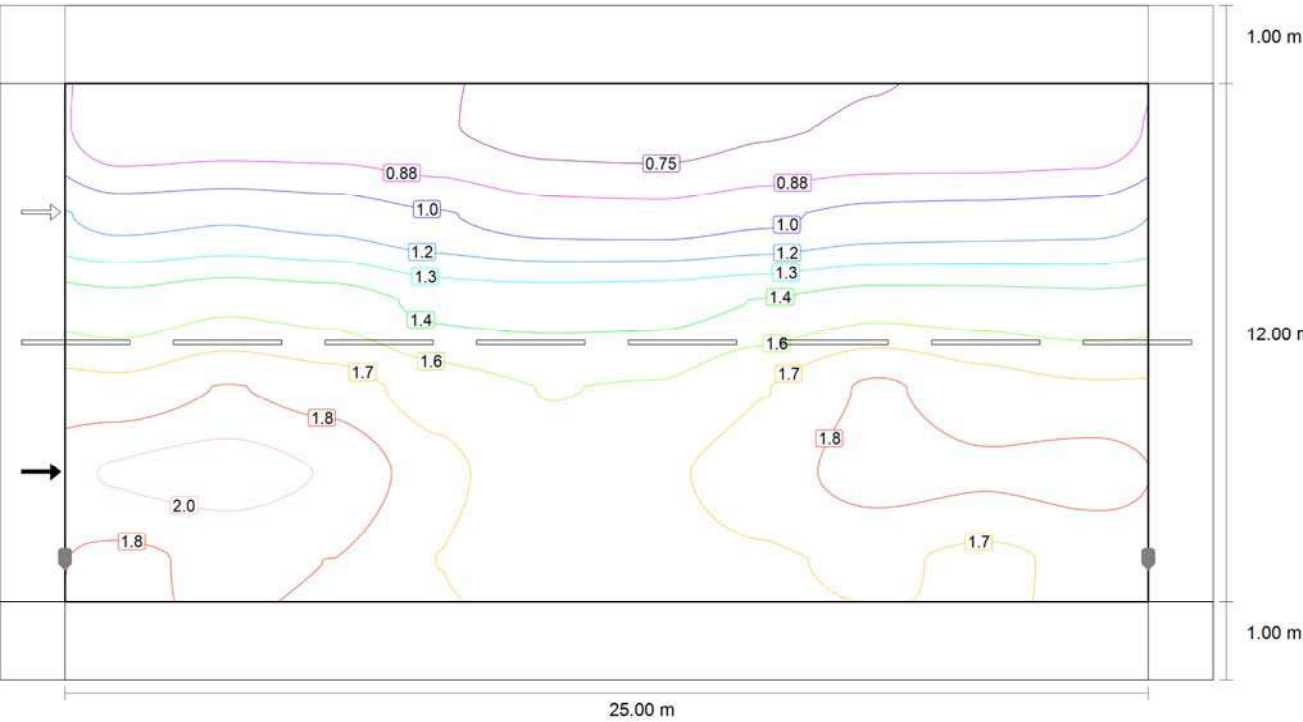
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.42 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.16	-	-

Risultati per osservatore

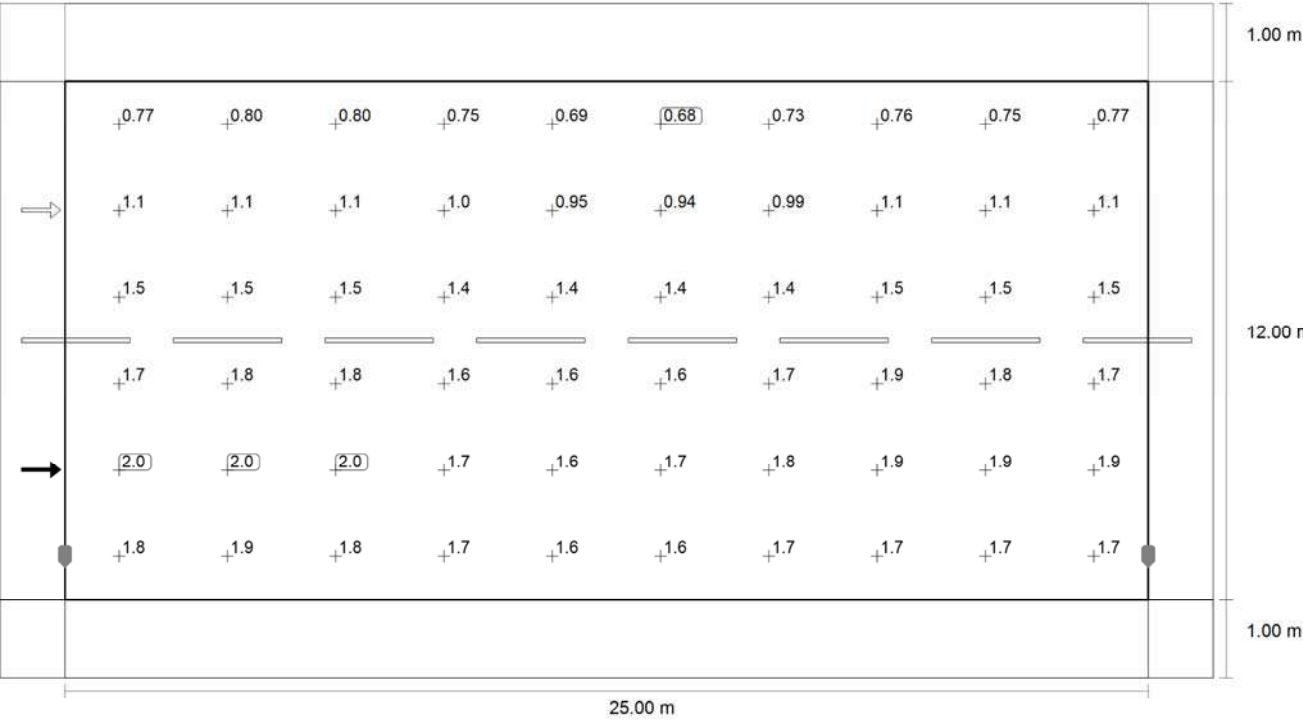
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.800 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.42 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.800 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.55 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

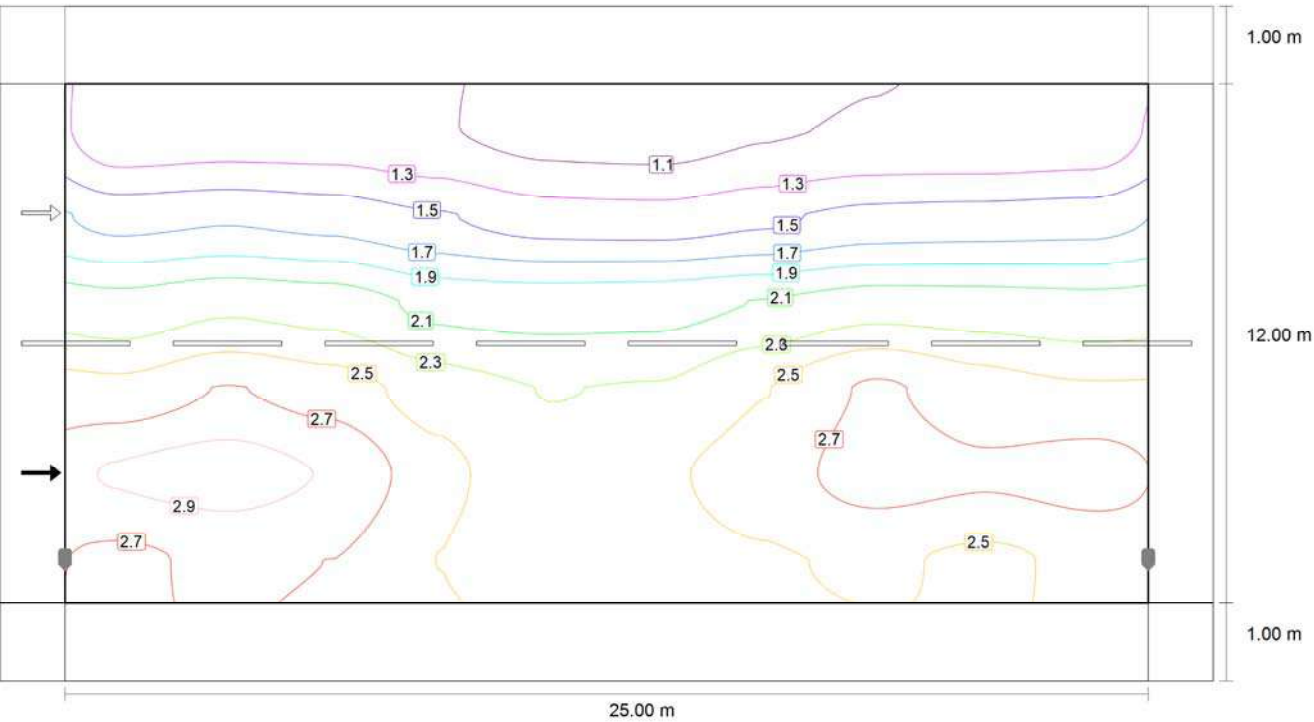


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

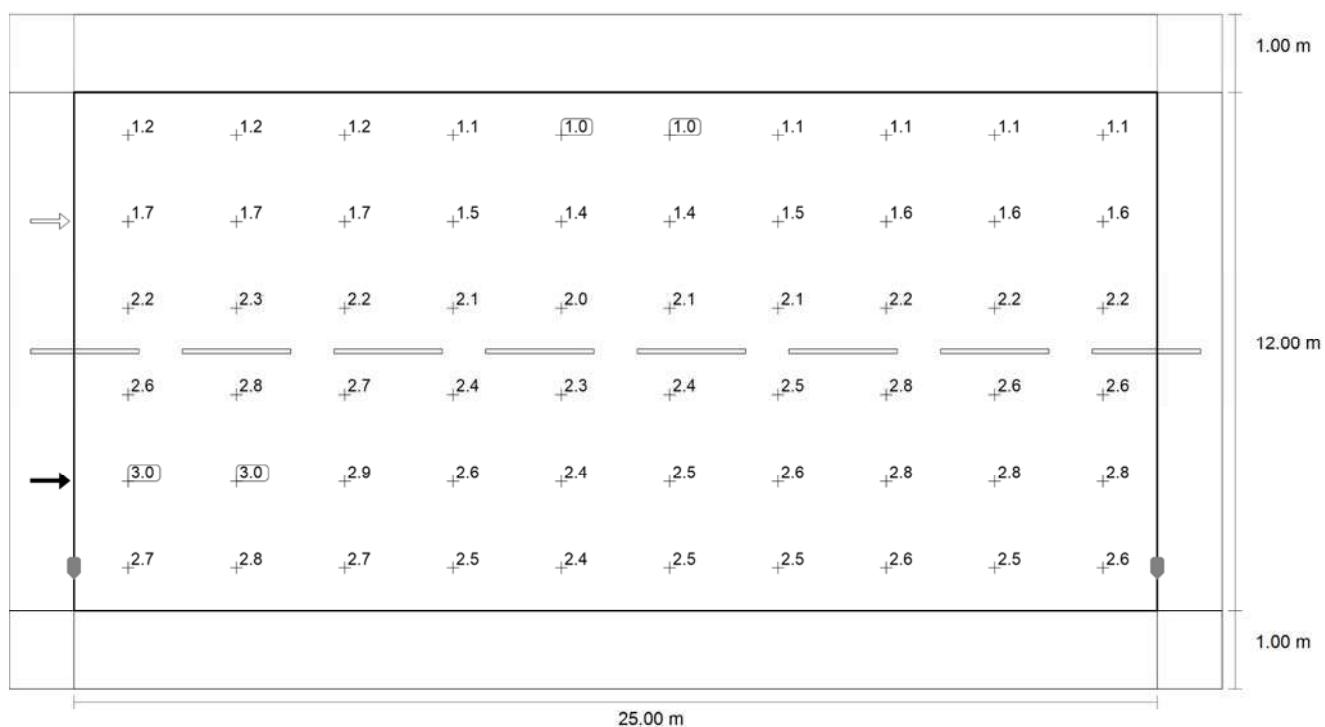
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.800	0.77	0.80	0.80	0.75	0.69	0.68	0.73	0.76	0.75	0.77
10.800	1.11	1.14	1.11	1.03	0.95	0.94	0.99	1.06	1.08	1.09
8.800	1.48	1.54	1.51	1.39	1.37	1.38	1.43	1.51	1.49	1.47
6.800	1.75	1.84	1.78	1.63	1.56	1.58	1.70	1.85	1.76	1.72
4.800	1.99	2.04	1.97	1.75	1.60	1.67	1.77	1.90	1.86	1.91
2.800	1.82	1.86	1.84	1.70	1.61	1.65	1.69	1.71	1.68	1.73

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	1.42 cd/m²	0.68 cd/m²	2.04 cd/m²	0.475	0.332



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

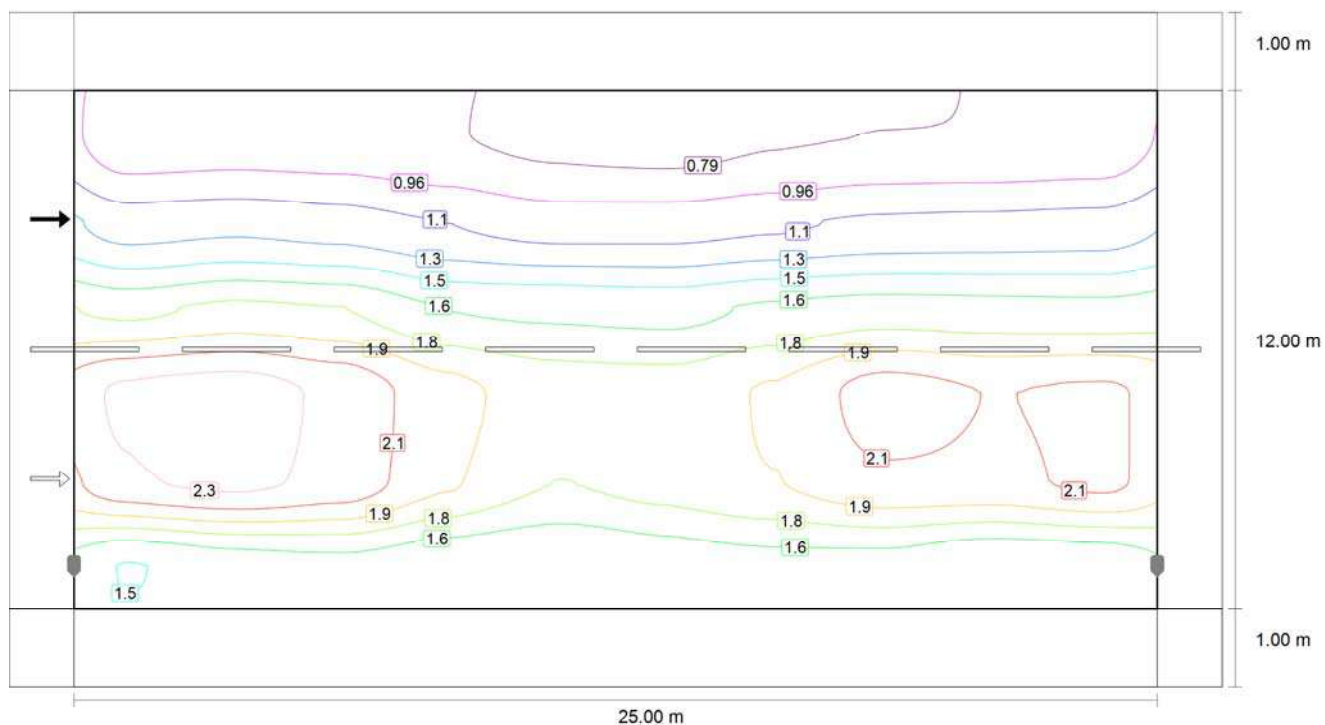


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

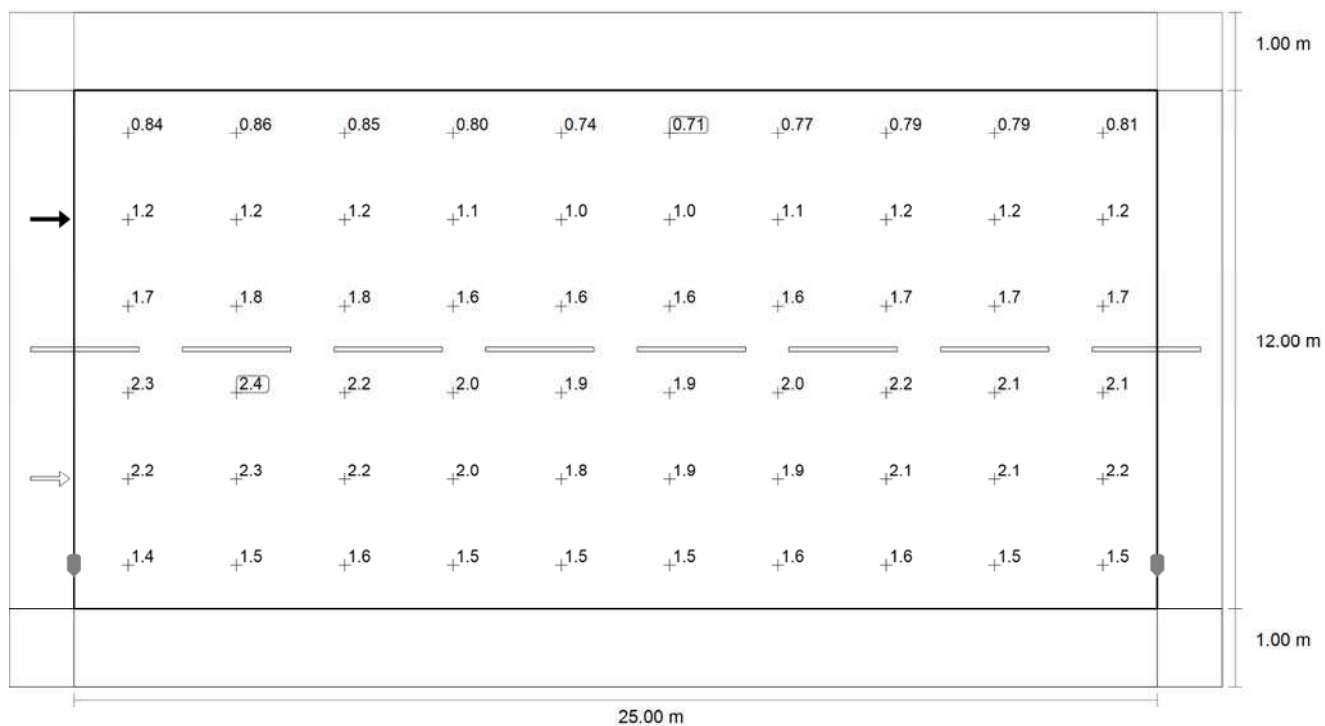
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.800	1.16	1.19	1.19	1.13	1.03	1.01	1.09	1.13	1.12	1.15
10.800	1.66	1.70	1.65	1.54	1.41	1.40	1.48	1.59	1.61	1.63
8.800	2.21	2.30	2.25	2.07	2.04	2.06	2.14	2.25	2.23	2.20
6.800	2.61	2.75	2.65	2.44	2.33	2.35	2.54	2.77	2.63	2.57
4.800	2.97	3.05	2.93	2.61	2.39	2.50	2.64	2.84	2.78	2.84
2.800	2.71	2.78	2.74	2.54	2.40	2.46	2.52	2.56	2.51	2.58

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	2.13 cd/m²	1.01 cd/m²	3.05 cd/m²	0.475	0.332



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

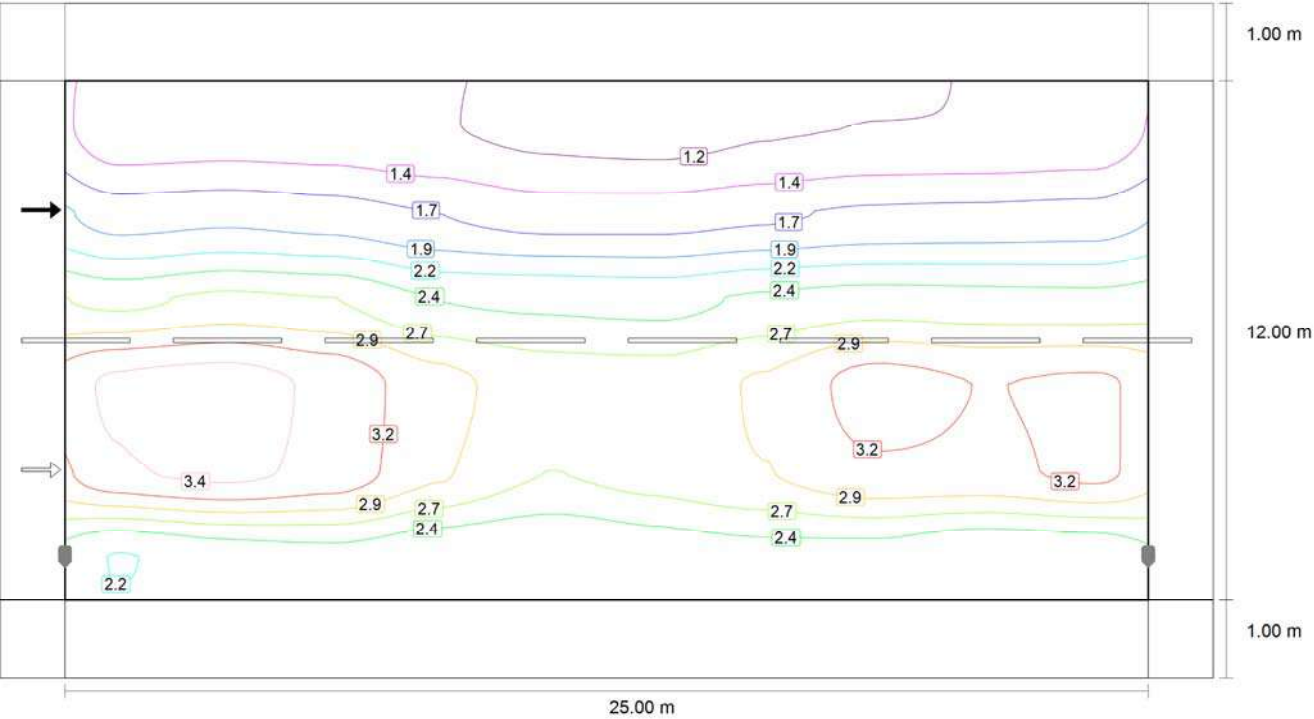


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

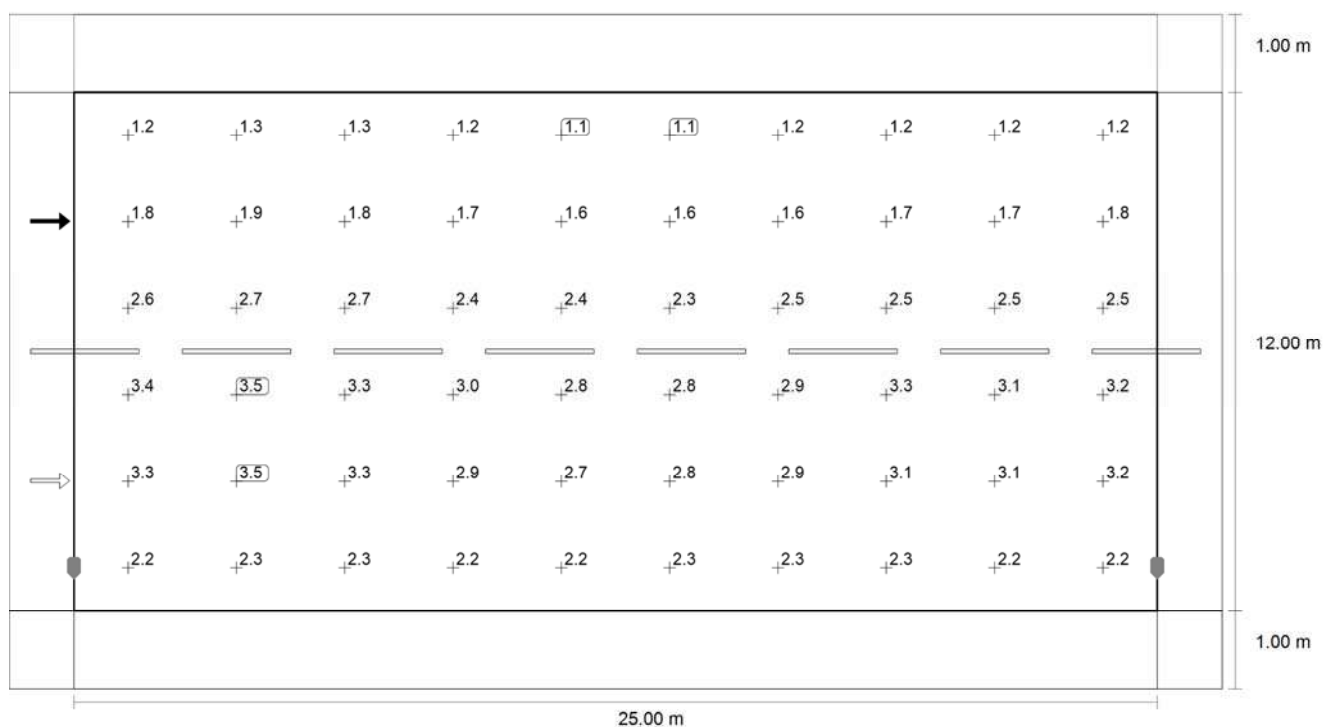
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.800	0.84	0.86	0.85	0.80	0.74	0.71	0.77	0.79	0.79	0.81
10.800	1.22	1.25	1.21	1.12	1.04	1.05	1.09	1.15	1.17	1.19
8.800	1.74	1.82	1.78	1.61	1.59	1.57	1.65	1.70	1.68	1.67
6.800	2.31	2.36	2.24	2.00	1.87	1.86	1.97	2.18	2.11	2.14
4.800	2.24	2.32	2.23	1.97	1.78	1.85	1.94	2.07	2.07	2.16
2.800	1.45	1.53	1.56	1.49	1.46	1.52	1.56	1.55	1.47	1.49

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.55 cd/m²	0.71 cd/m²	2.36 cd/m²	0.458	0.301



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



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

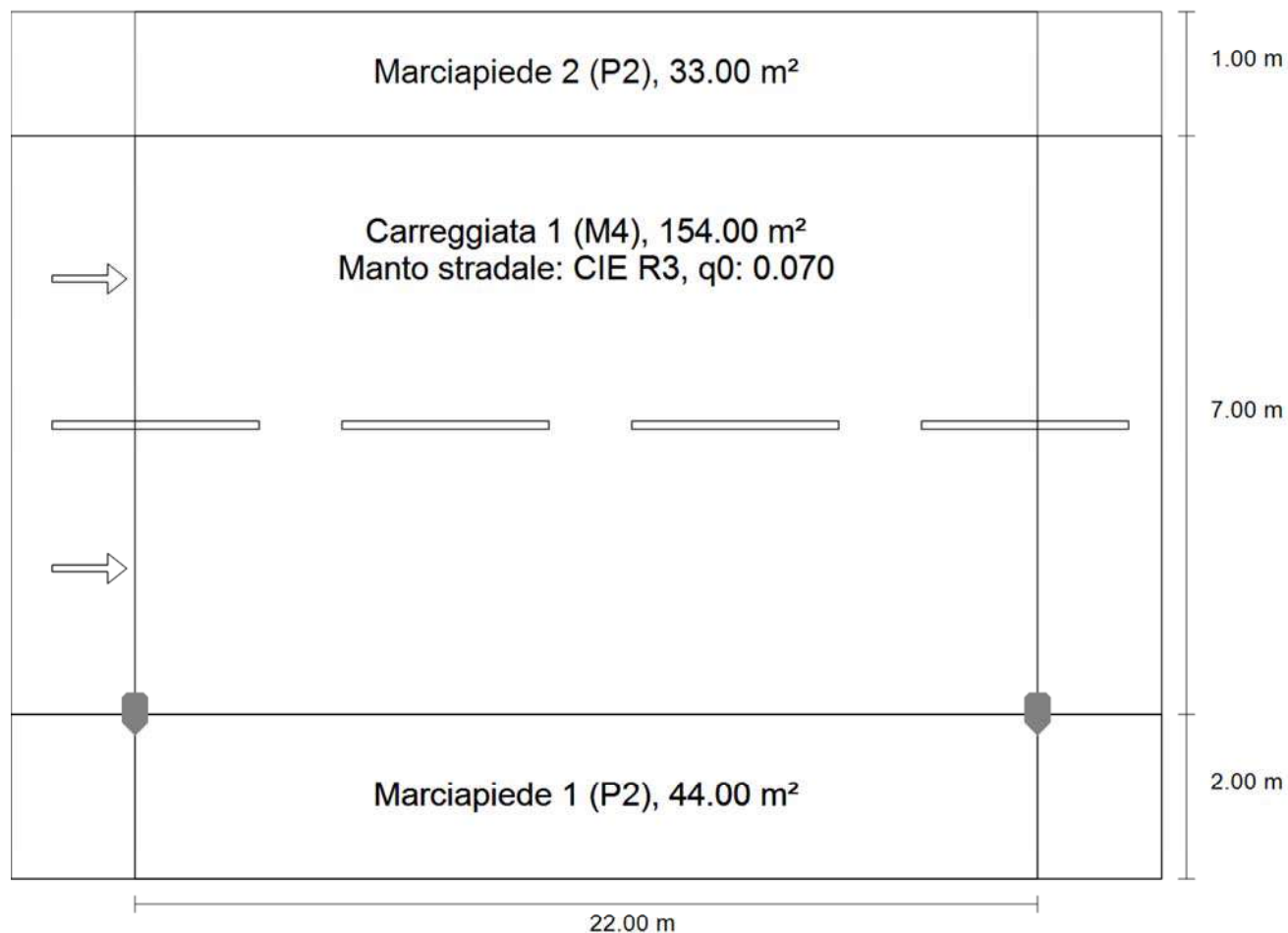
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.800	1.25	1.28	1.26	1.20	1.10	1.06	1.15	1.19	1.18	1.21
10.800	1.82	1.86	1.80	1.67	1.56	1.56	1.63	1.72	1.74	1.77
8.800	2.60	2.72	2.66	2.41	2.37	2.34	2.46	2.54	2.51	2.50
6.800	3.45	3.52	3.34	2.99	2.79	2.77	2.94	3.26	3.15	3.19
4.800	3.35	3.46	3.32	2.94	2.66	2.76	2.90	3.10	3.09	3.22
2.800	2.16	2.28	2.33	2.23	2.18	2.27	2.33	2.32	2.19	2.23

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

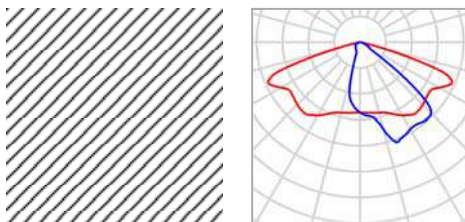
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.31 cd/m^2	1.06 cd/m^2	3.52 cd/m^2	0.458	0.301

Via Girolamo Alibrandi - Via L. Barba - Via Barisano da Trani - Via Michele Blasco - Via Giuseppe Cammarano -
Via Andrea Carreca - Via Centorbe - Piazza Benenuto Cellini - Via Pietro dell'aquila - Via Filippo Liardo
Passaggio M. Rossi

Alternativa 5 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



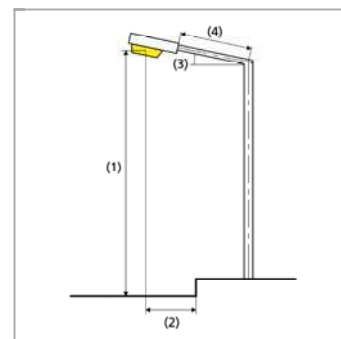
Via Girolamo Alibrandi · Alternativa 5

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	22.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2340.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Girolamo Alibrandi · Alternativa 5

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E_m	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.37 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.79	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.27	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	1.23 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
Via Girolamo Alibrandi	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Girolamo Alibrandi · Alternativa 5

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

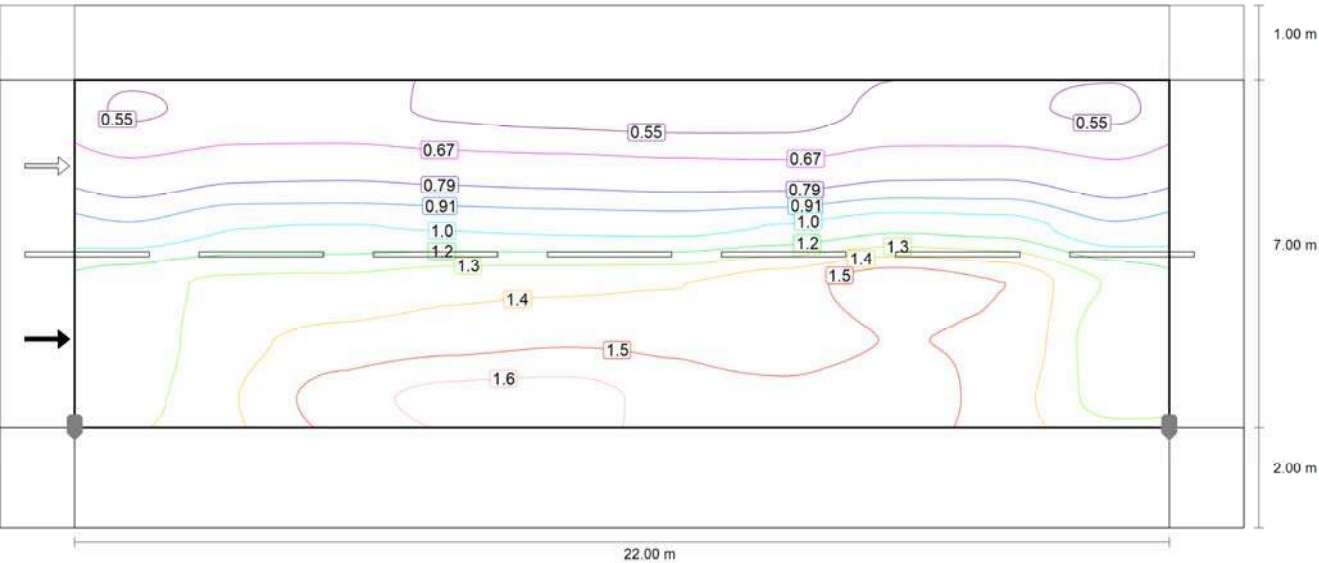
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.79	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.27	-	-

Risultati per osservatore

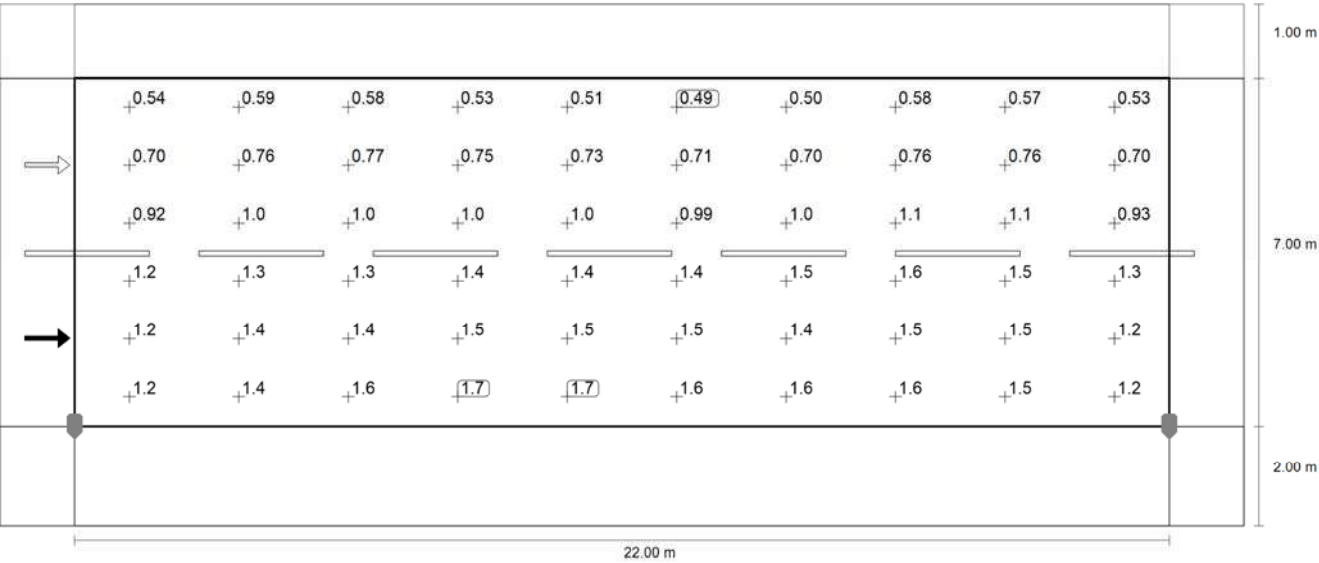
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.79	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.18 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.87	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

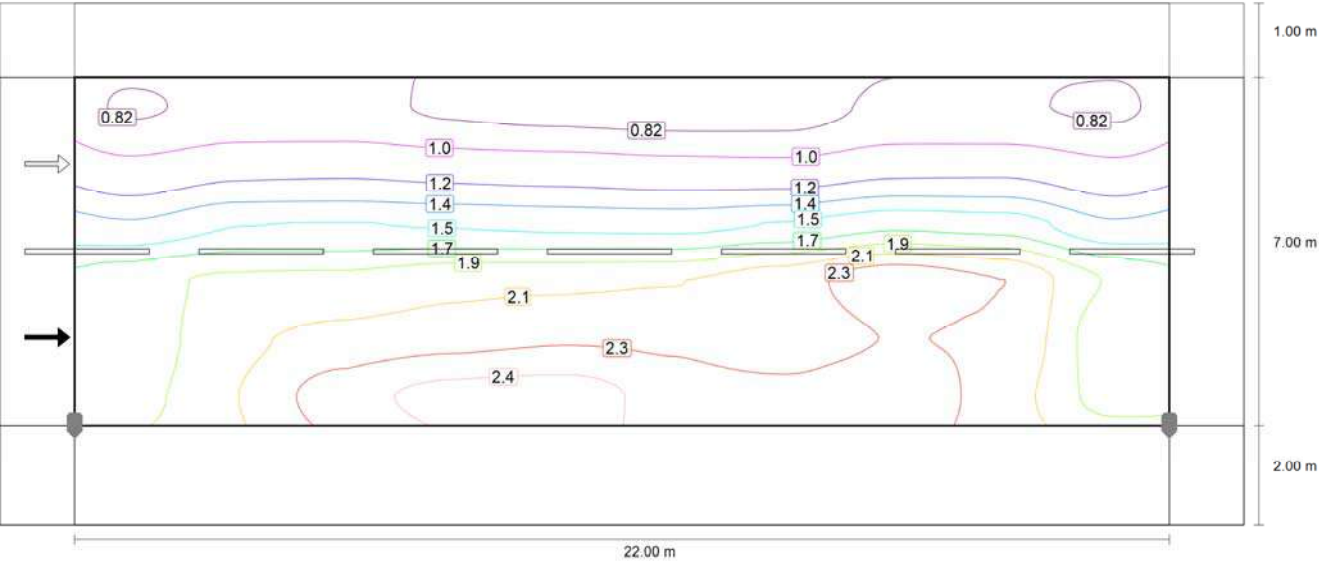


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

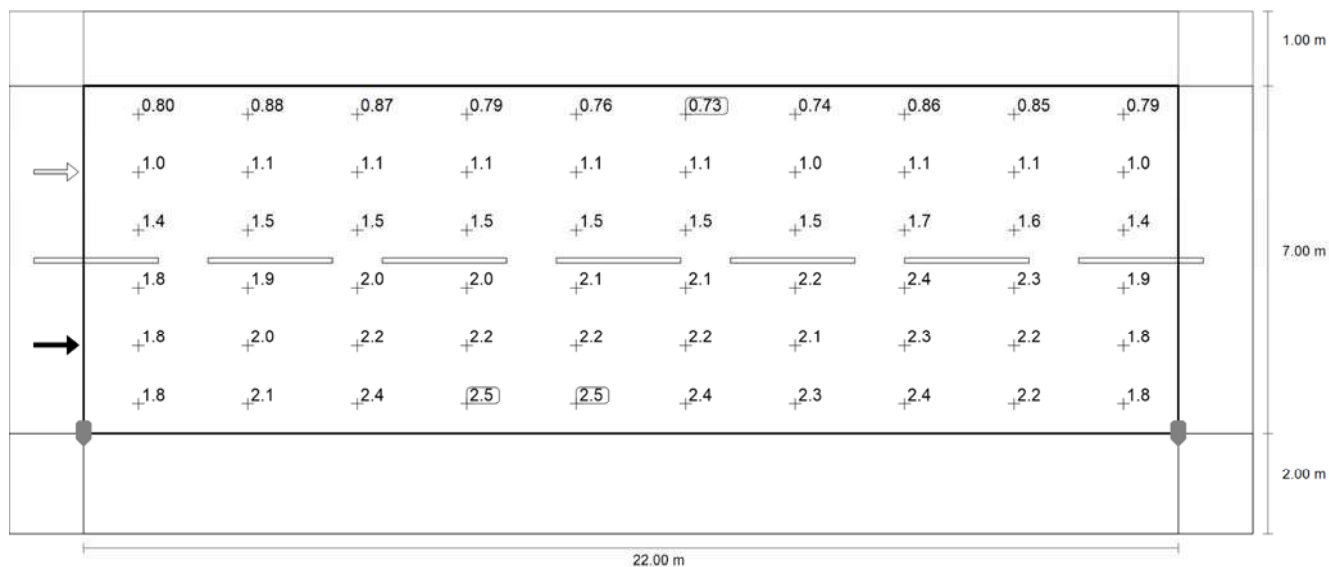
m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
8.417	0.54	0.59	0.58	0.53	0.51	0.49	0.50	0.58	0.57	0.53
7.250	0.70	0.76	0.77	0.75	0.73	0.71	0.70	0.76	0.76	0.70
6.083	0.92	1.03	1.03	1.02	1.00	0.99	1.04	1.12	1.10	0.93
4.917	1.22	1.30	1.31	1.37	1.38	1.39	1.45	1.59	1.51	1.26
3.750	1.20	1.36	1.44	1.48	1.50	1.49	1.44	1.52	1.49	1.19
2.583	1.23	1.39	1.58	1.67	1.69	1.58	1.56	1.60	1.46	1.23

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	1.10 cd/m²	0.49 cd/m²	1.69 cd/m²	0.449	0.291



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

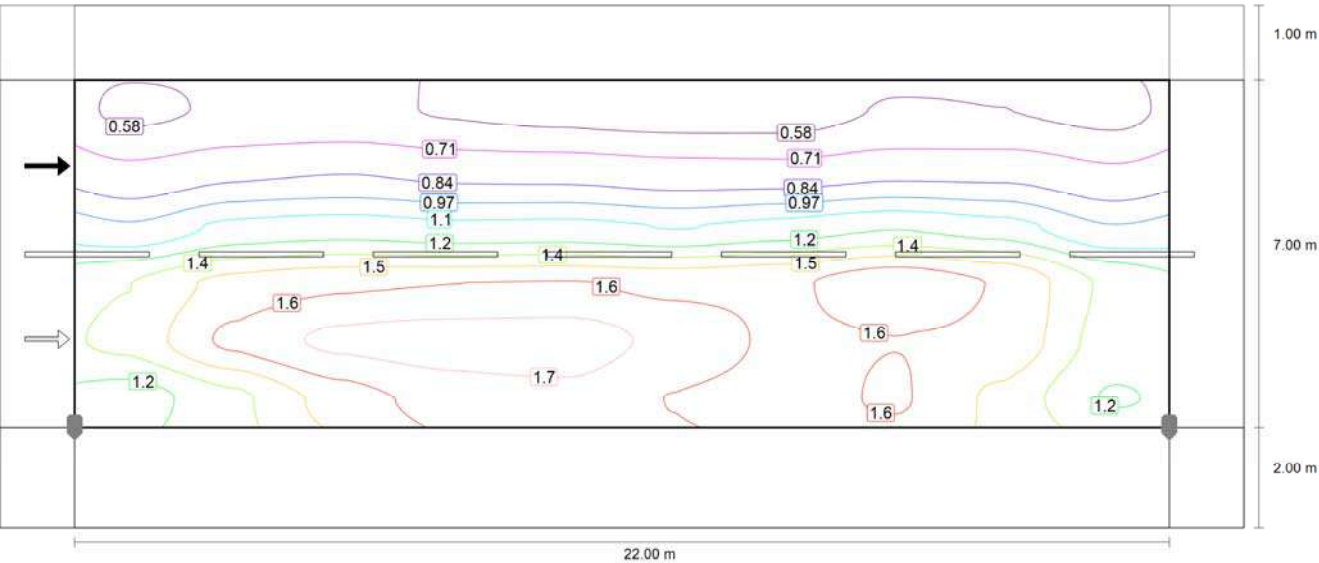


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

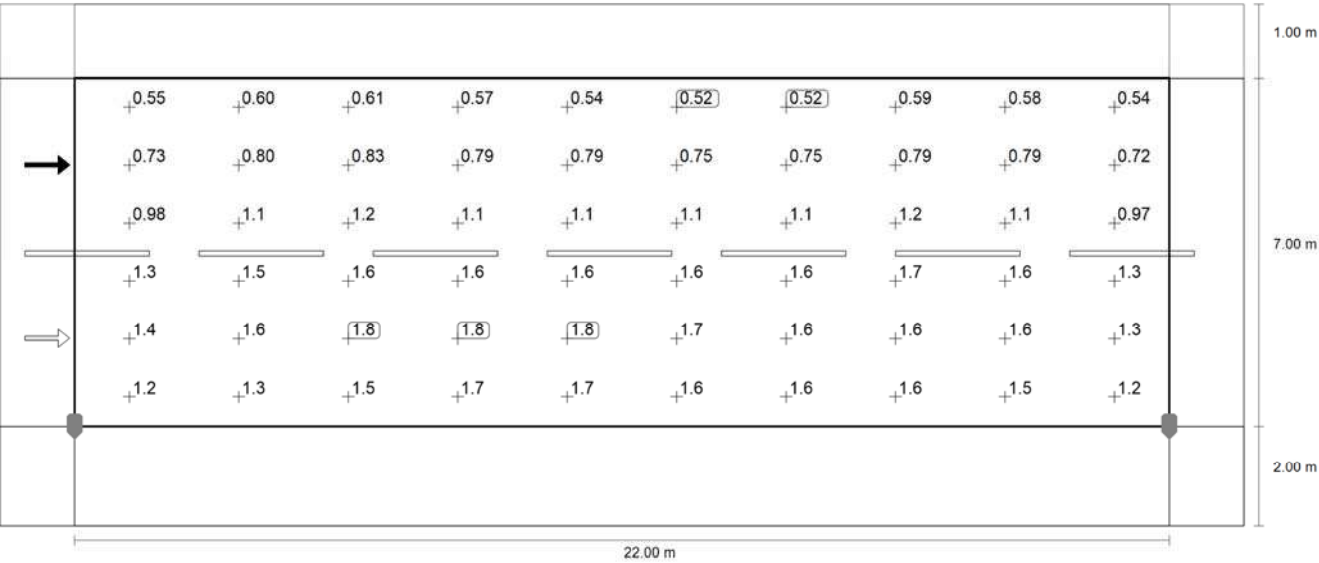
m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
8.417	0.80	0.88	0.87	0.79	0.76	0.73	0.74	0.86	0.85	0.79
7.250	1.05	1.13	1.14	1.11	1.09	1.06	1.05	1.13	1.14	1.04
6.083	1.38	1.53	1.54	1.52	1.50	1.48	1.55	1.68	1.64	1.38
4.917	1.82	1.93	1.96	2.04	2.06	2.07	2.17	2.38	2.26	1.88
3.750	1.80	2.02	2.15	2.21	2.24	2.23	2.14	2.26	2.23	1.78
2.583	1.83	2.08	2.35	2.50	2.52	2.36	2.33	2.39	2.18	1.83

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	1.64 cd/m^2	0.73 cd/m^2	2.52 cd/m^2	0.449	0.291



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

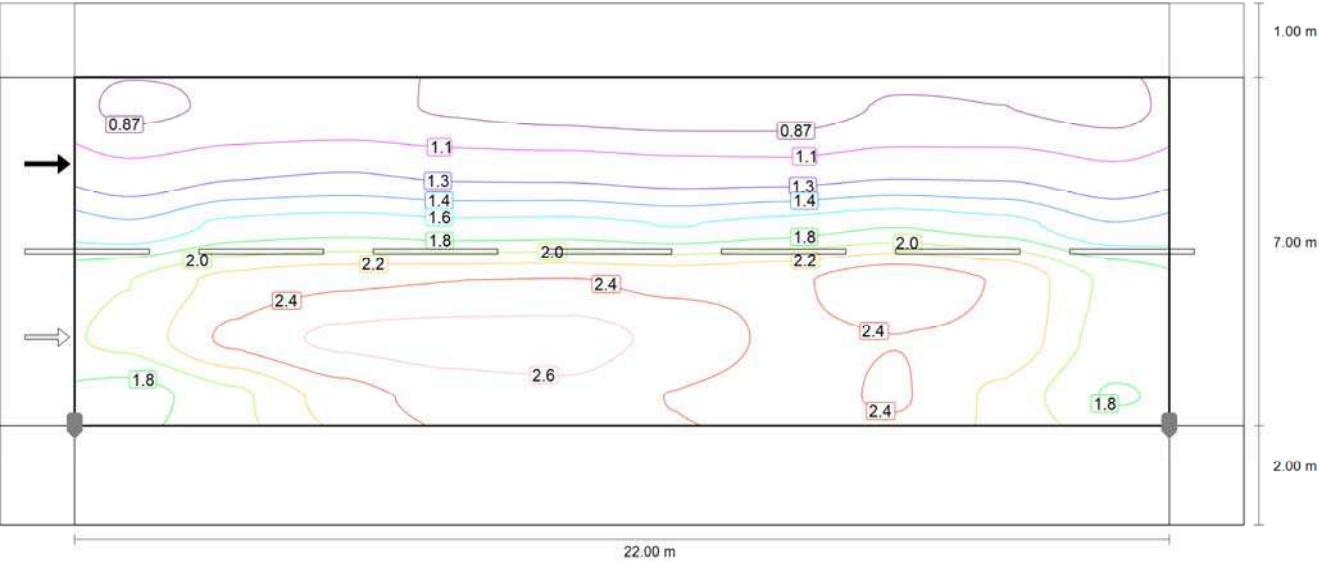


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

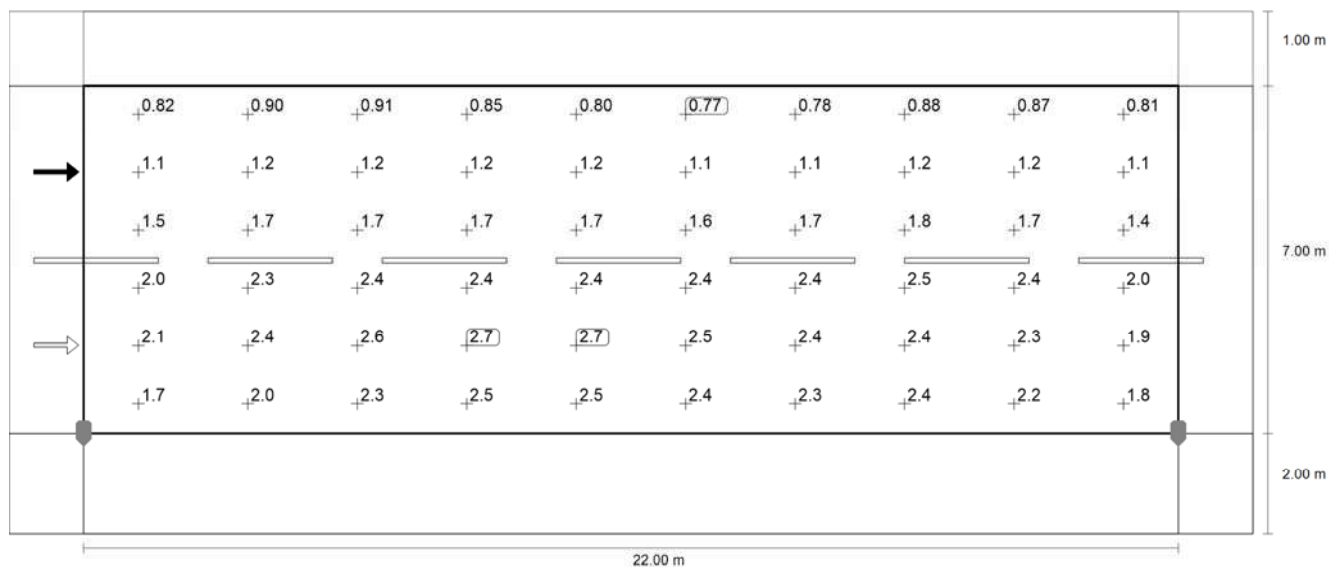
m	1.100	3.300	5.500	7.700	9.900	12.100	14.300	16.500	18.700	20.900
8.417	0.55	0.60	0.61	0.57	0.54	0.52	0.52	0.59	0.58	0.54
7.250	0.73	0.80	0.83	0.79	0.79	0.75	0.75	0.79	0.79	0.72
6.083	0.98	1.13	1.16	1.13	1.14	1.09	1.14	1.21	1.15	0.97
4.917	1.35	1.53	1.59	1.61	1.62	1.58	1.59	1.70	1.60	1.33
3.750	1.39	1.64	1.77	1.79	1.80	1.70	1.59	1.61	1.57	1.29
2.583	1.17	1.32	1.54	1.66	1.69	1.61	1.57	1.62	1.45	1.21

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.18 cd/m²	0.52 cd/m²	1.80 cd/m²	0.437	0.287



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



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [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
8.417	0.82	0.90	0.91	0.85	0.80	0.77	0.78	0.88	0.87	0.81
7.250	1.09	1.19	1.24	1.18	1.17	1.13	1.12	1.18	1.18	1.07
6.083	1.46	1.69	1.74	1.68	1.70	1.62	1.70	1.81	1.72	1.45
4.917	2.01	2.28	2.38	2.40	2.41	2.36	2.37	2.53	2.39	1.98
3.750	2.07	2.45	2.64	2.68	2.69	2.54	2.37	2.40	2.35	1.93
2.583	1.74	1.97	2.30	2.48	2.53	2.40	2.35	2.42	2.17	1.81

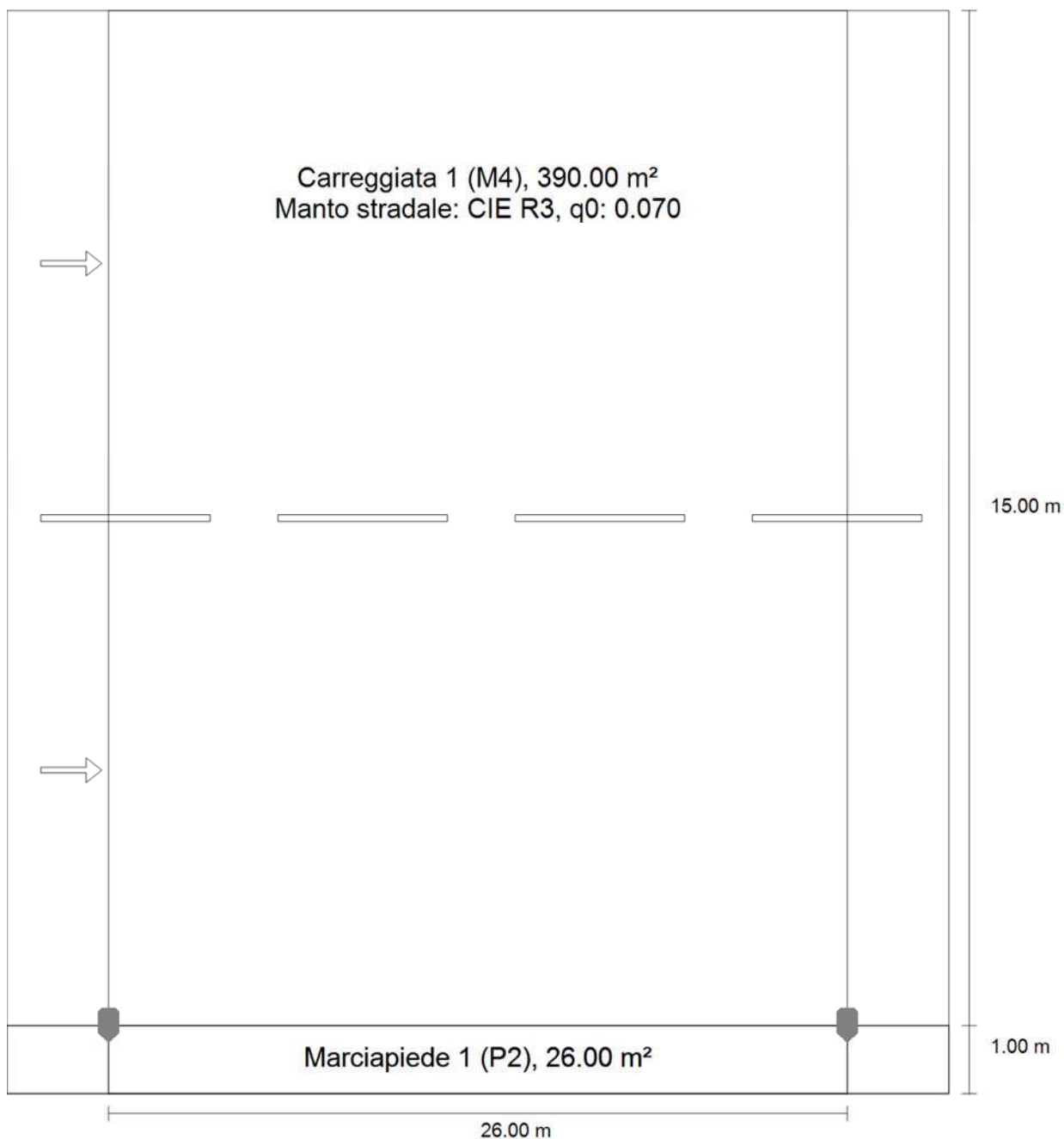
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.76 cd/m^2	0.77 cd/m^2	2.69 cd/m^2	0.437	0.287

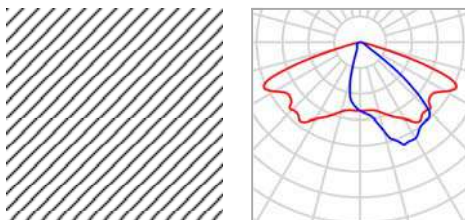
Via Bartolomeo Berrettaro · - Via Giovanni Besio

Alternativa 6

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



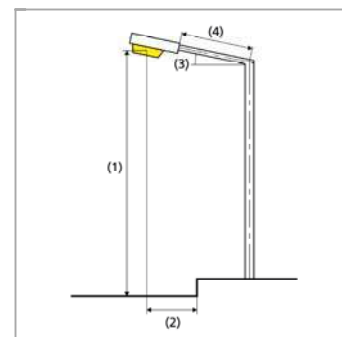
Via Bartolomeo Berrettaro · Alternativa 6

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	26.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	4788.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 671 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 144 cd/klm ≥ 90°: 7.29 cd/klm
Classe intensità luminose	G*2
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.0



Via Bartolomeo Berrettaro · Alternativa 6

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.11 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.42	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{el}^{(1)(2)}$	0.34	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.56 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.79 lx	≥ 2.00 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
Via Bartolomeo Berrettaro	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Bartolomeo Berrettaro · Alternativa 6

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

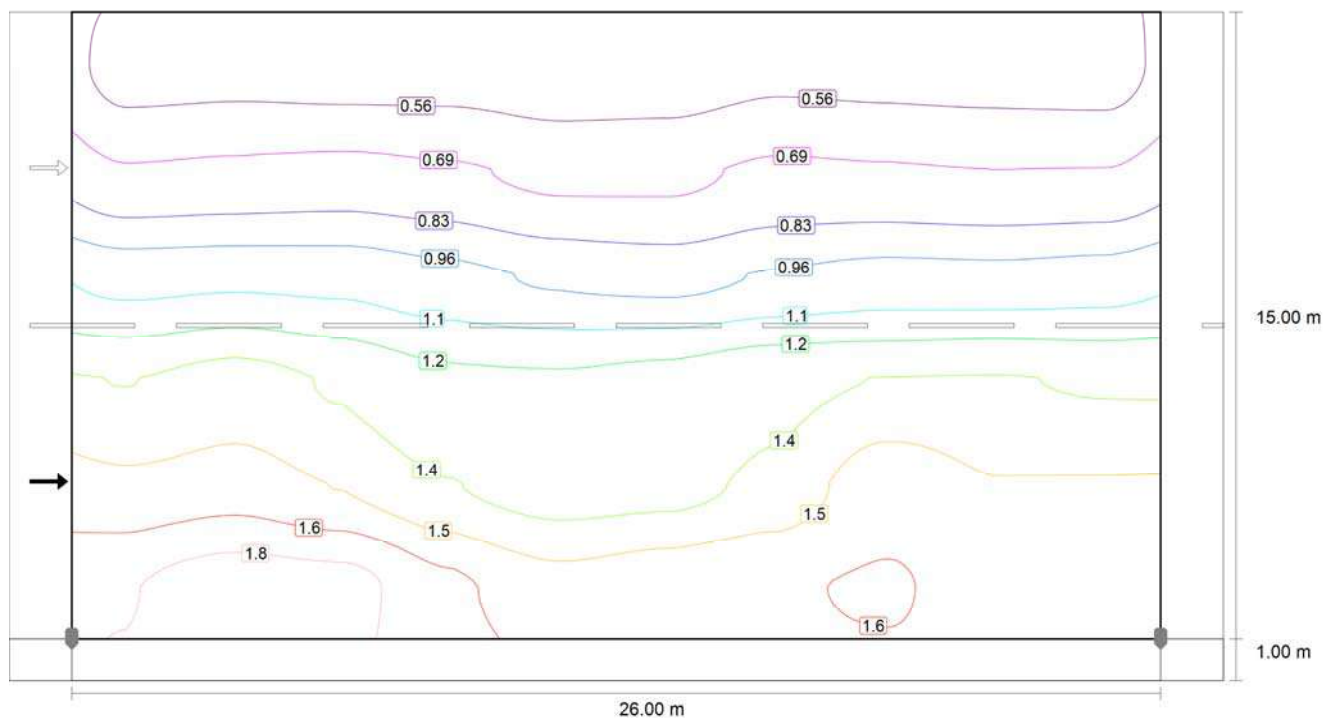
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.11 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.42	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.34	-	-

Risultati per osservatore

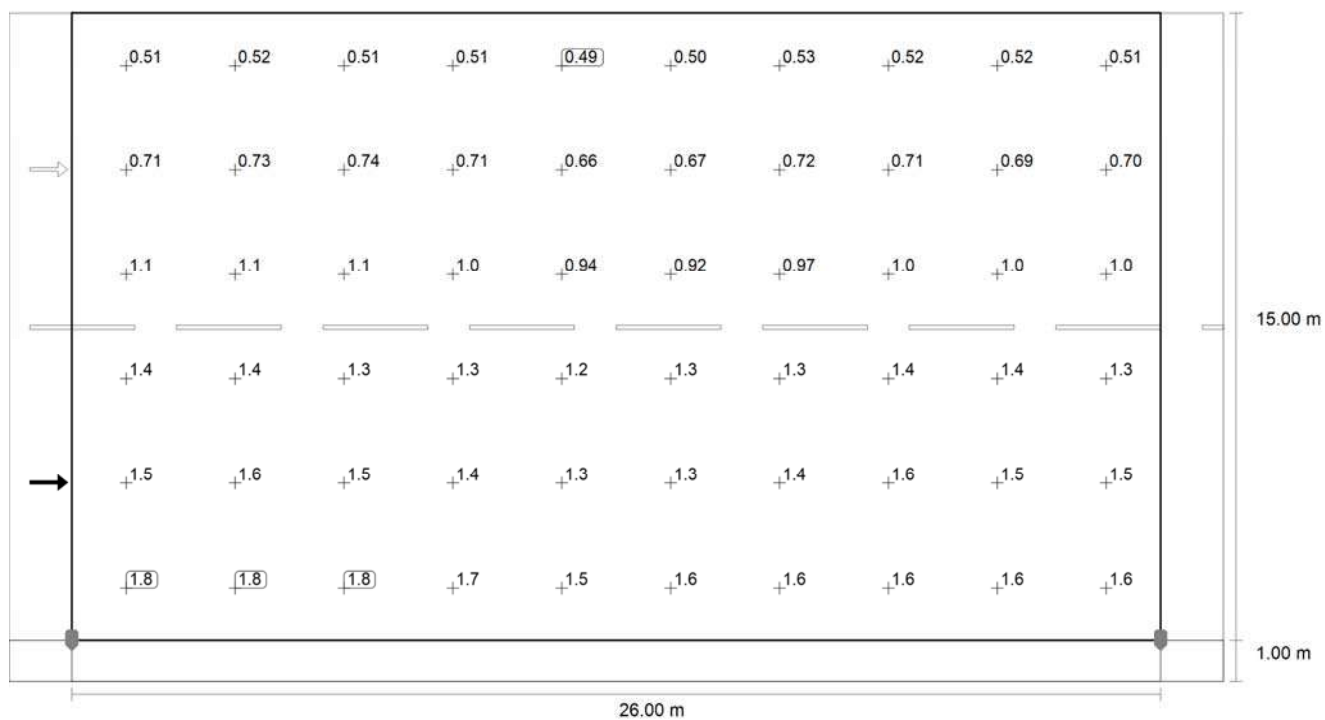
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.11 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 12.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.25 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.42	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.89	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	4 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

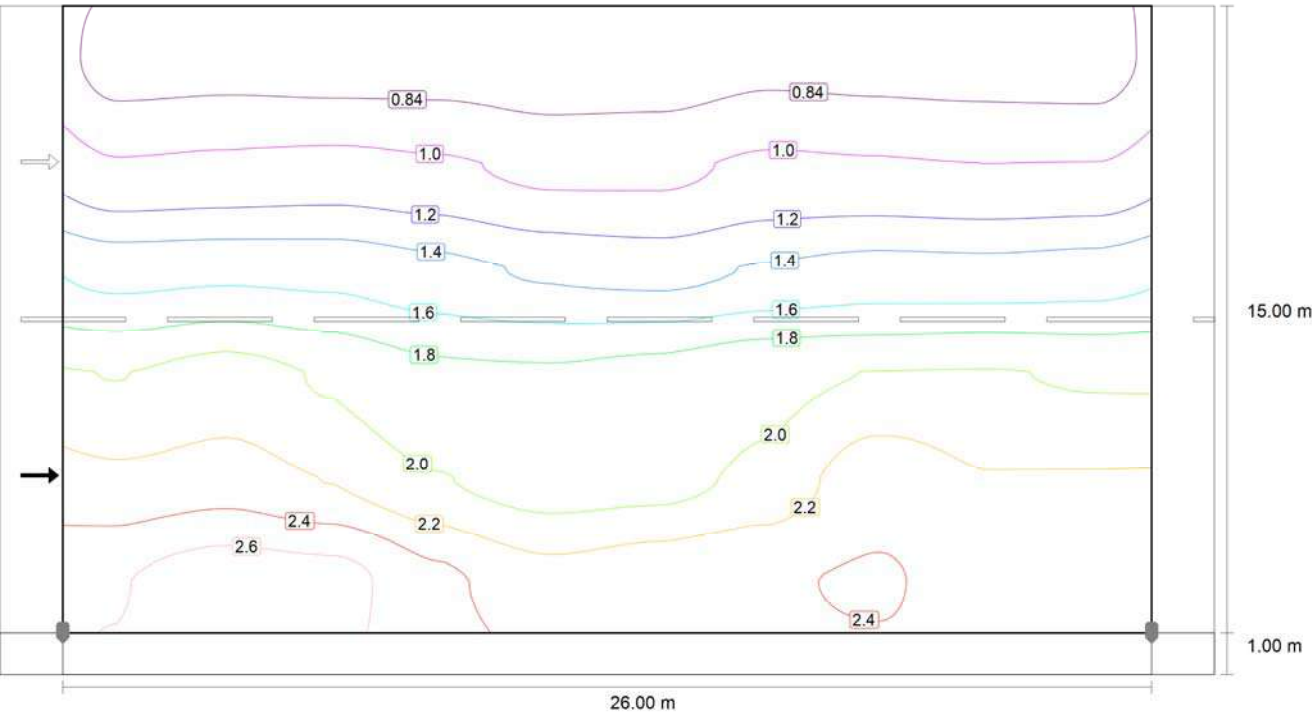


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

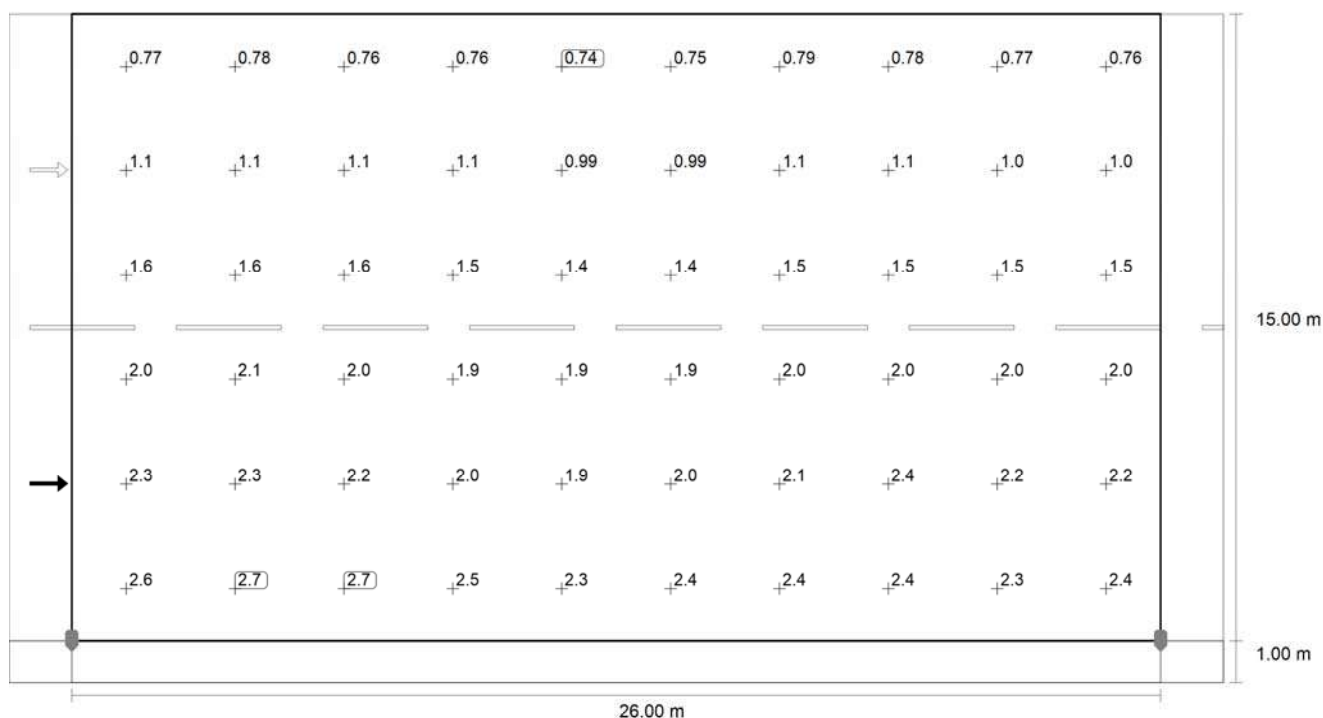
m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
14.750	0.51	0.52	0.51	0.51	0.49	0.50	0.53	0.52	0.52	0.51
12.250	0.71	0.73	0.74	0.71	0.66	0.67	0.72	0.71	0.69	0.70
9.750	1.05	1.07	1.06	1.00	0.94	0.92	0.97	1.02	1.01	1.03
7.250	1.36	1.42	1.35	1.26	1.24	1.26	1.33	1.36	1.37	1.35
4.750	1.53	1.57	1.49	1.37	1.30	1.31	1.40	1.58	1.50	1.50
2.250	1.75	1.83	1.81	1.66	1.55	1.58	1.61	1.64	1.57	1.60

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	1.11 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.83 cd/m ²	0.445	0.270



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

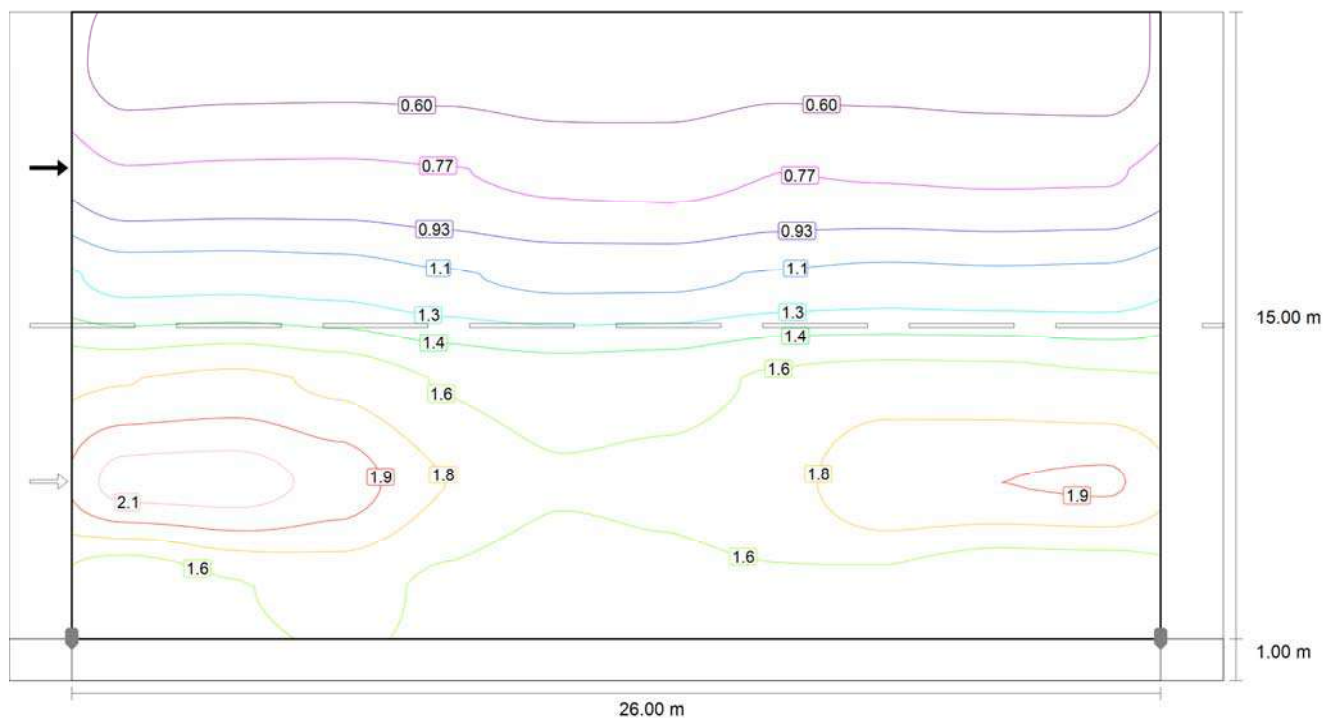


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

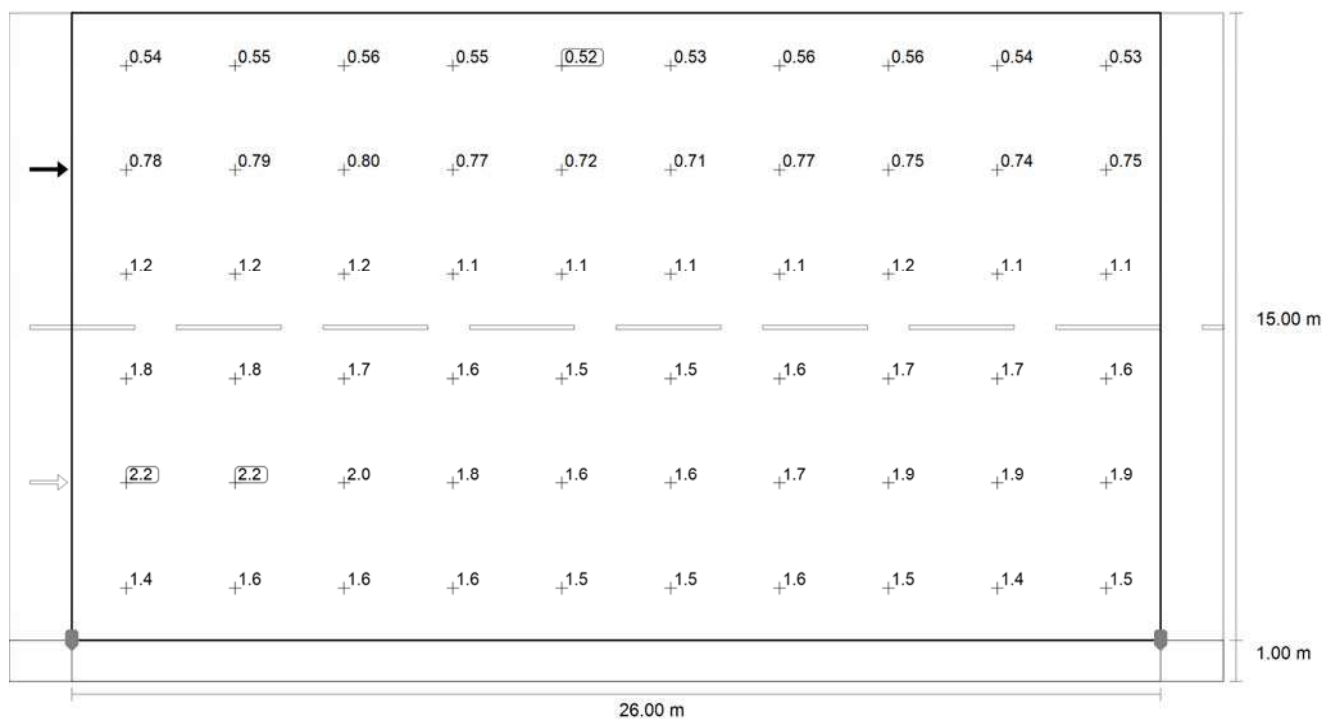
m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
14.750	0.77	0.78	0.76	0.76	0.74	0.75	0.79	0.78	0.77	0.76
12.250	1.06	1.08	1.11	1.06	0.99	0.99	1.08	1.06	1.04	1.04
9.750	1.57	1.59	1.58	1.50	1.40	1.37	1.45	1.52	1.50	1.53
7.250	2.03	2.12	2.01	1.87	1.85	1.89	1.98	2.03	2.04	2.01
4.750	2.28	2.34	2.22	2.04	1.93	1.96	2.09	2.36	2.24	2.24
2.250	2.61	2.73	2.70	2.48	2.31	2.36	2.41	2.44	2.35	2.38

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	1.66 cd/m^2	0.74 cd/m^2	2.73 cd/m^2	0.445	0.270



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

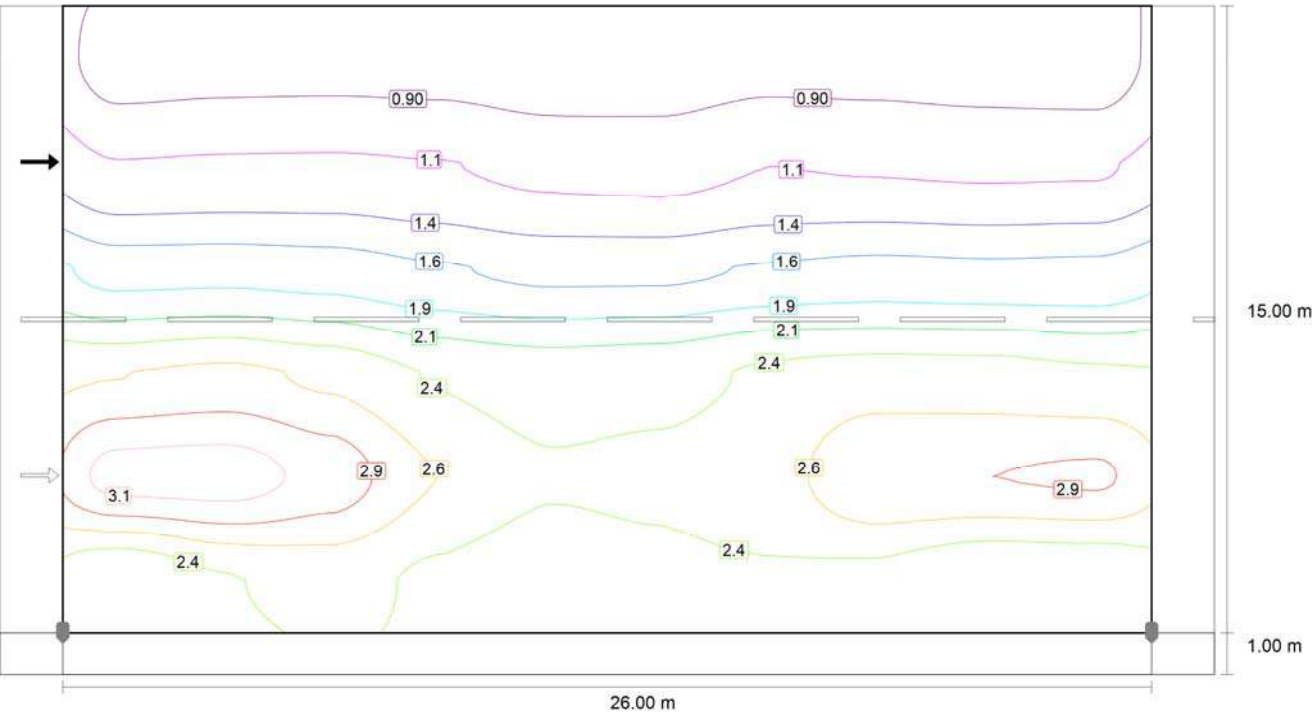


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

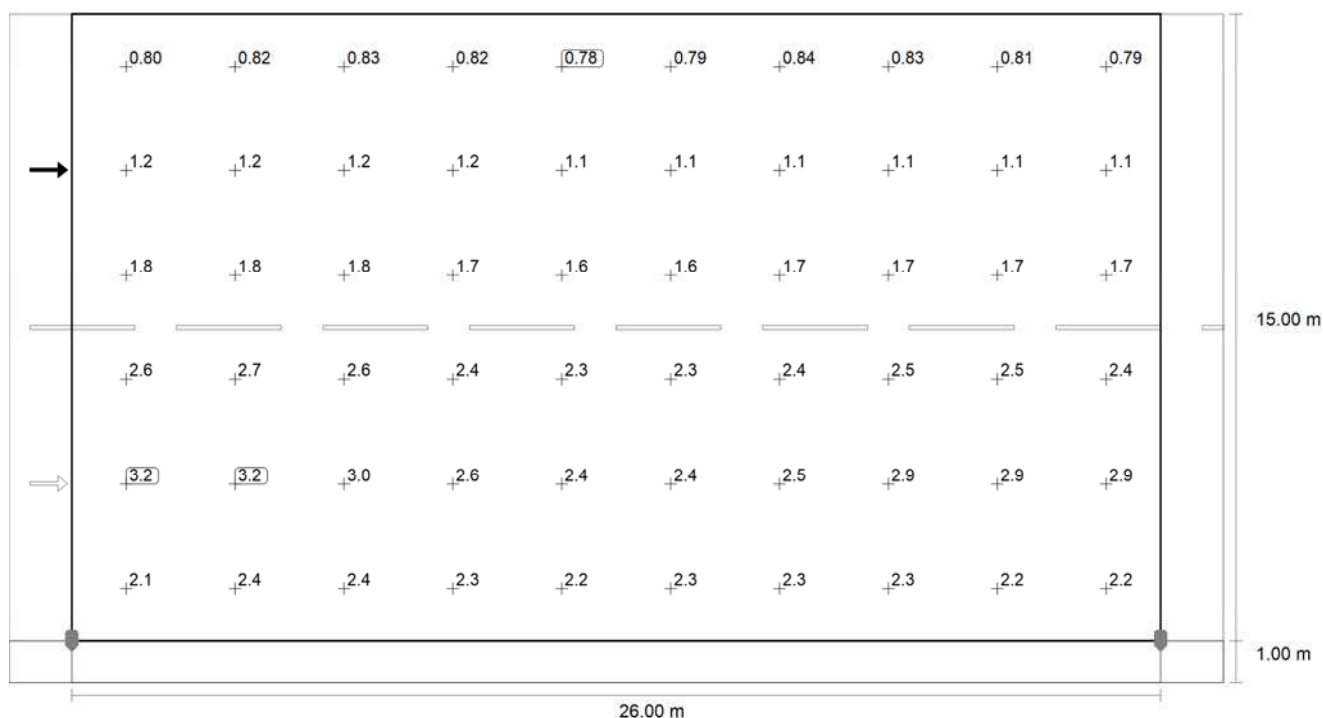
m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
14.750	0.54	0.55	0.56	0.55	0.52	0.53	0.56	0.56	0.54	0.53
12.250	0.78	0.79	0.80	0.77	0.72	0.71	0.77	0.75	0.74	0.75
9.750	1.21	1.21	1.19	1.12	1.06	1.06	1.11	1.15	1.13	1.14
7.250	1.75	1.80	1.72	1.58	1.51	1.53	1.61	1.67	1.67	1.63
4.750	2.15	2.17	2.02	1.76	1.61	1.64	1.68	1.92	1.92	1.95
2.250	1.43	1.58	1.64	1.56	1.50	1.54	1.57	1.54	1.44	1.45

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.25 cd/m²	0.52 cd/m²	2.17 cd/m²	0.417	0.240



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



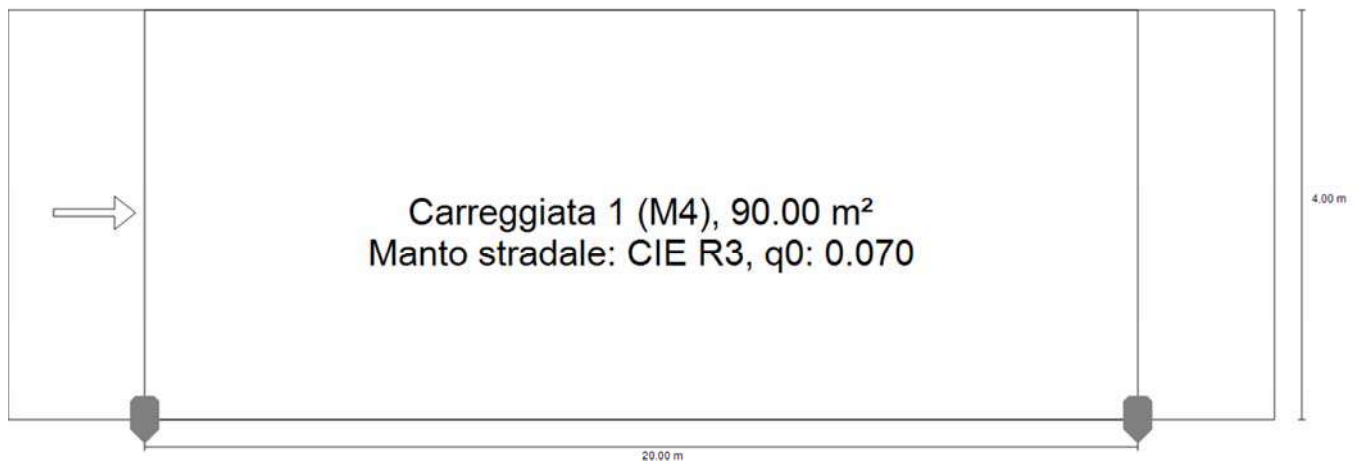
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
14.750	0.80	0.82	0.83	0.82	0.78	0.79	0.84	0.83	0.81	0.79
12.250	1.16	1.18	1.19	1.16	1.08	1.06	1.14	1.13	1.11	1.12
9.750	1.80	1.81	1.78	1.66	1.58	1.58	1.66	1.72	1.69	1.71
7.250	2.61	2.69	2.57	2.35	2.26	2.29	2.41	2.49	2.49	2.43
4.750	3.21	3.24	3.02	2.62	2.41	2.44	2.51	2.86	2.87	2.91
2.250	2.14	2.35	2.45	2.33	2.25	2.30	2.35	2.30	2.15	2.17

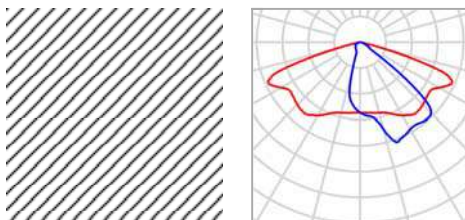
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.86 cd/m^2	0.78 cd/m^2	3.24 cd/m^2	0.417	0.240

Via Torre Ingastone · Alternativa 7

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

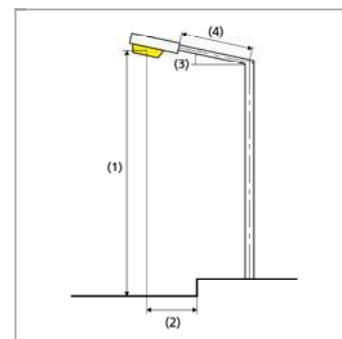
Via Torre Ingastone · Alternativa 7

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	5.000 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 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Torre Ingastone · Alternativa 7

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.69	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.28	-	-

(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
Via Torre Ingastone	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.3 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Torre Ingastone · Alternativa 7
Carreggiata 1 (M4)

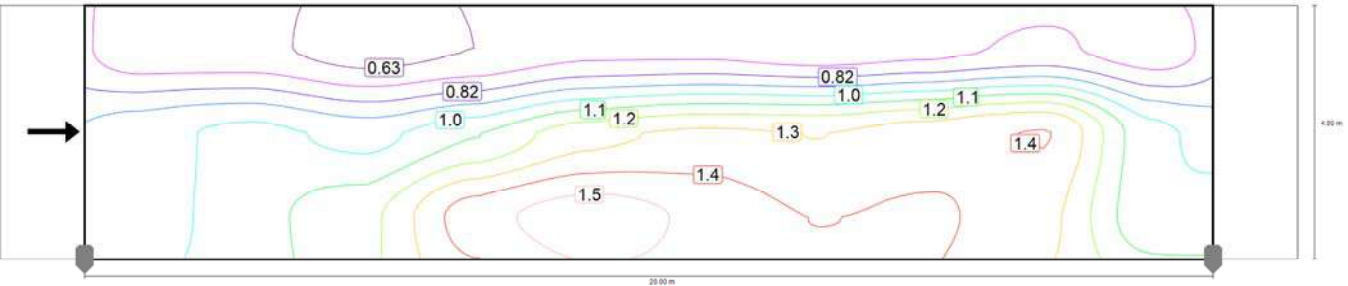
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.69	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Et}^{(1)(2)}$	0.28	-	-

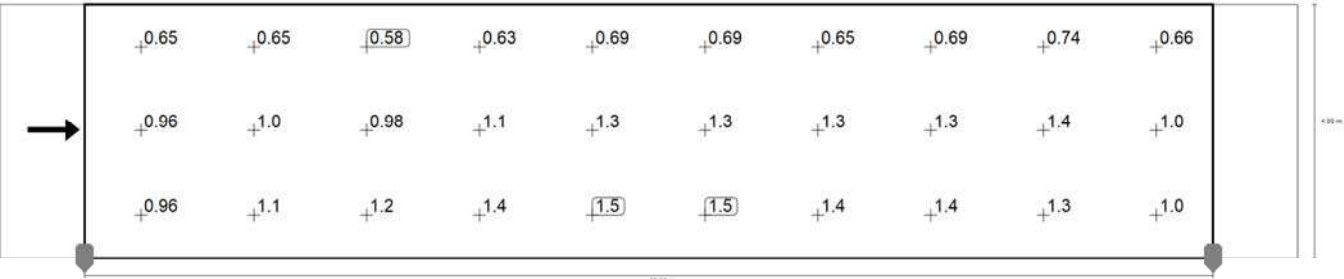
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.69	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	13 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione
(2) Valore nominale modificato dal progettista, in modo non conforme alla norma



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

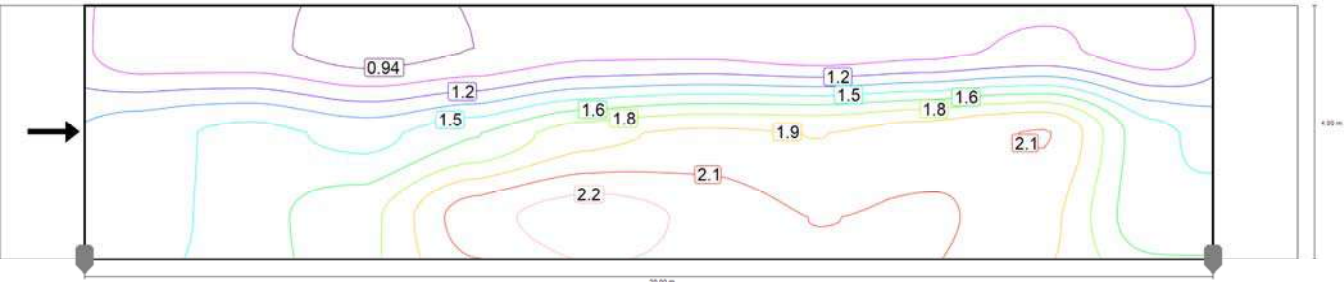


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

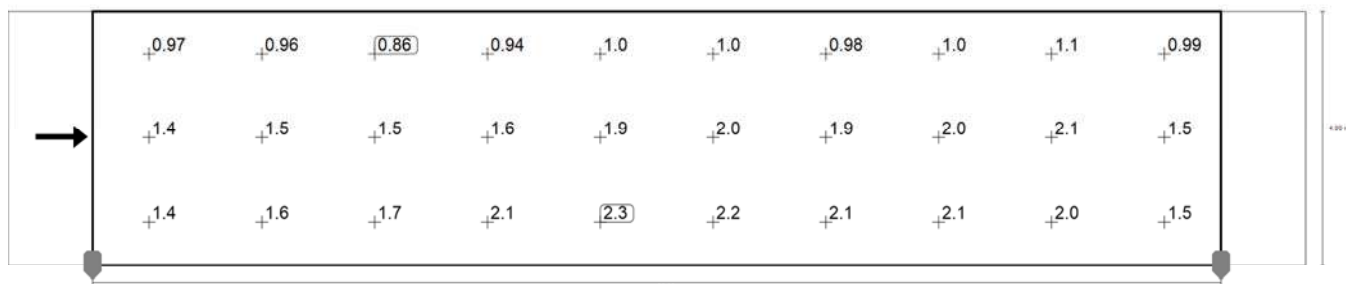
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.750	0.65	0.65	0.58	0.63	0.69	0.69	0.65	0.69	0.74	0.66
2.250	0.96	1.03	0.98	1.10	1.26	1.31	1.29	1.34	1.39	1.03
0.750	0.96	1.06	1.17	1.44	1.53	1.46	1.38	1.40	1.32	1.03

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	1.03 cd/m²	0.58 cd/m²	1.53 cd/m²	0.560	0.380



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



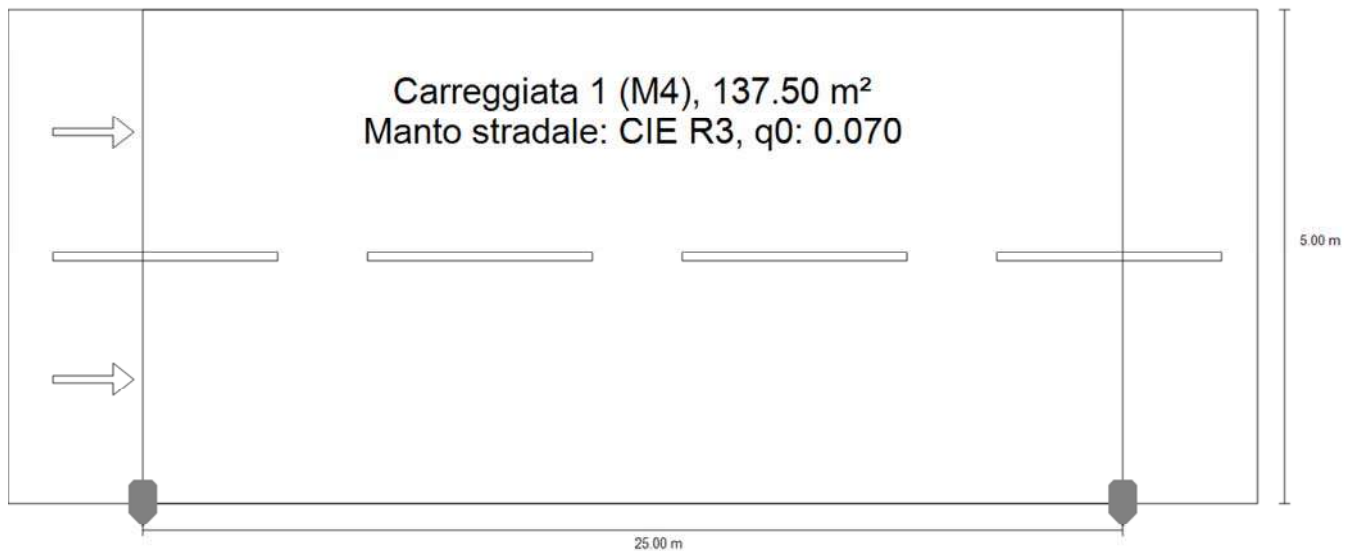
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.750	0.97	0.96	0.86	0.94	1.03	1.04	0.98	1.03	1.11	0.99
2.250	1.44	1.54	1.46	1.64	1.88	1.95	1.92	1.99	2.07	1.54
0.750	1.44	1.58	1.74	2.14	2.28	2.18	2.06	2.08	1.97	1.53

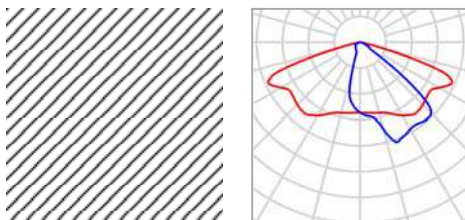
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.54 cd/m^2	0.86 cd/m^2	2.28 cd/m^2	0.560	0.380

Via Cosenz · Alternativa 12

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

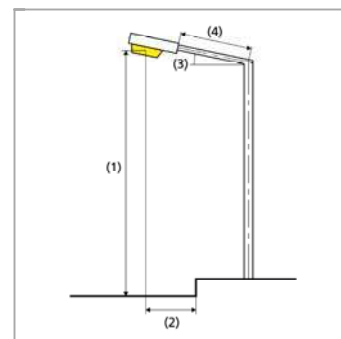
Via Cosenz · Alternativa 12

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Cosenz · Alternativa 12

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.13 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Cosenz	D _p	0.019 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.5 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Cosenz · Alternativa 12

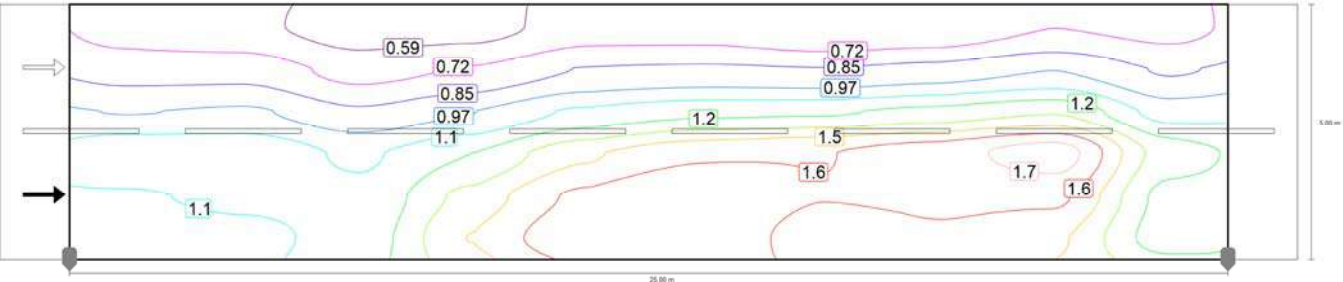
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

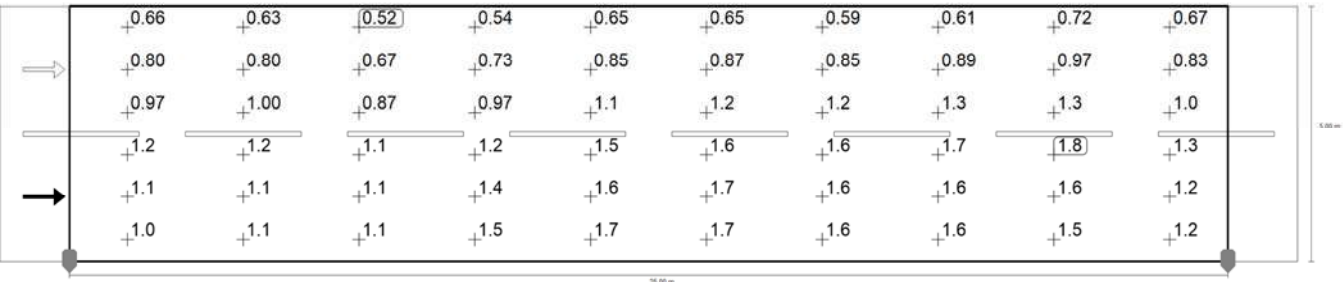
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.13 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.375 m, 1.500 m	L_m	1.13 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.125 m, 1.500 m	L_m	1.20 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓



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

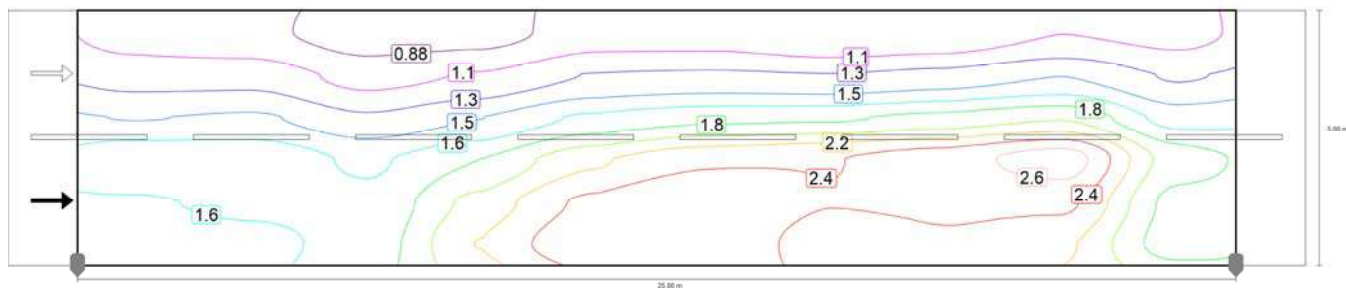
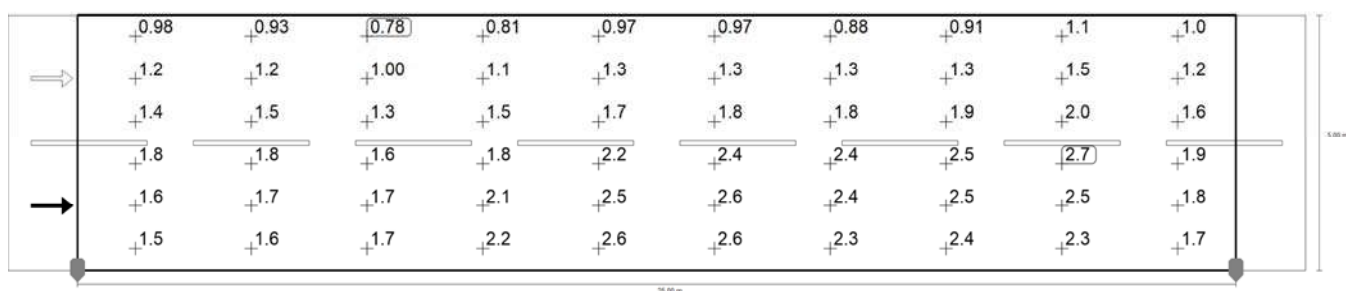


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.042	0.66	0.63	0.52	0.54	0.65	0.65	0.59	0.61	0.72	0.67
4.125	0.80	0.80	0.67	0.73	0.85	0.87	0.85	0.89	0.97	0.83
3.208	0.97	1.00	0.87	0.97	1.13	1.20	1.21	1.27	1.35	1.05
2.292	1.19	1.18	1.09	1.23	1.47	1.60	1.61	1.68	1.81	1.30
1.375	1.09	1.13	1.13	1.40	1.65	1.74	1.62	1.64	1.64	1.19
0.458	1.04	1.07	1.14	1.50	1.72	1.71	1.55	1.59	1.52	1.17

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

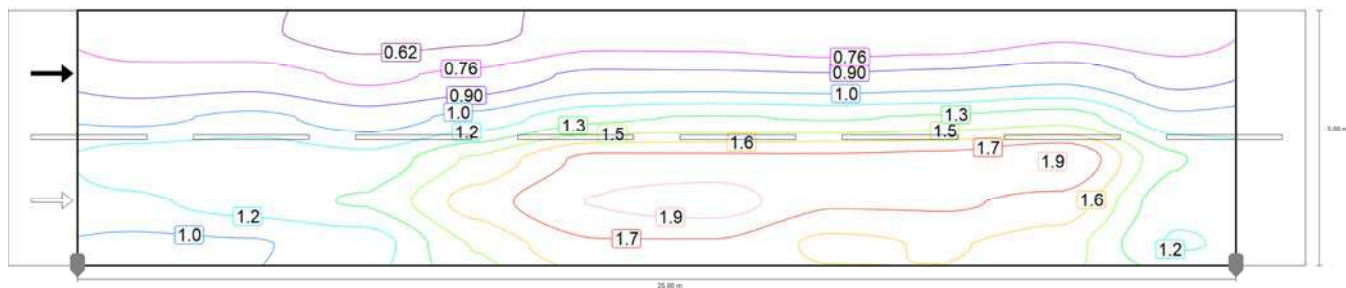
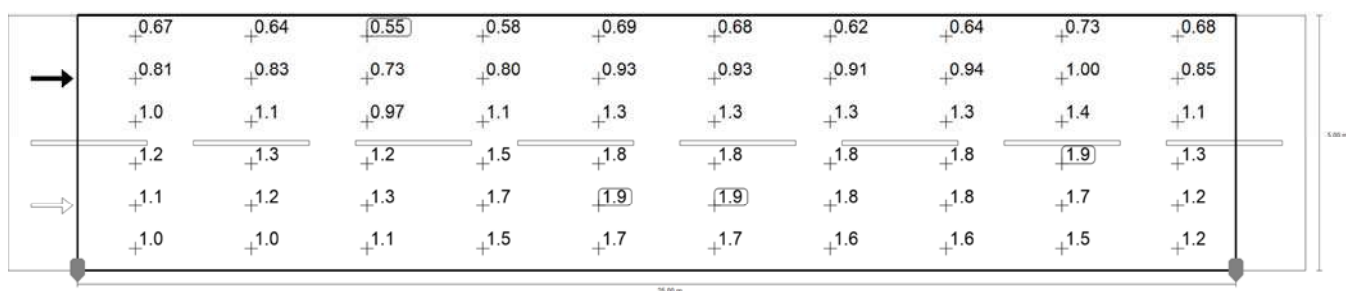
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.13 cd/m²	0.52 cd/m²	1.81 cd/m²	0.463	0.289

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
5.042	0.98	0.93	0.78	0.81	0.97	0.97	0.88	0.91	1.07	1.01
4.125	1.19	1.19	1.00	1.09	1.27	1.30	1.27	1.33	1.45	1.24
3.208	1.44	1.49	1.29	1.45	1.68	1.79	1.81	1.90	2.01	1.56
2.292	1.77	1.76	1.62	1.84	2.19	2.38	2.41	2.51	2.70	1.94
1.375	1.63	1.69	1.69	2.09	2.46	2.60	2.42	2.45	2.45	1.78
0.458	1.55	1.59	1.70	2.23	2.56	2.56	2.32	2.38	2.27	1.74

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

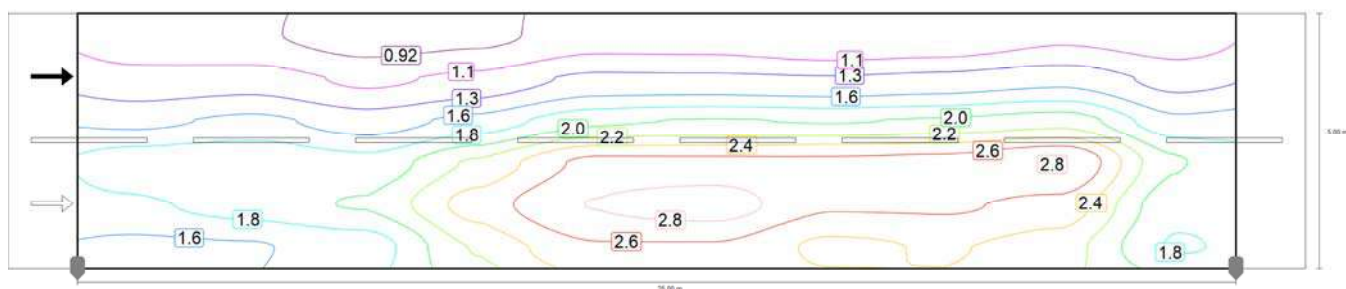
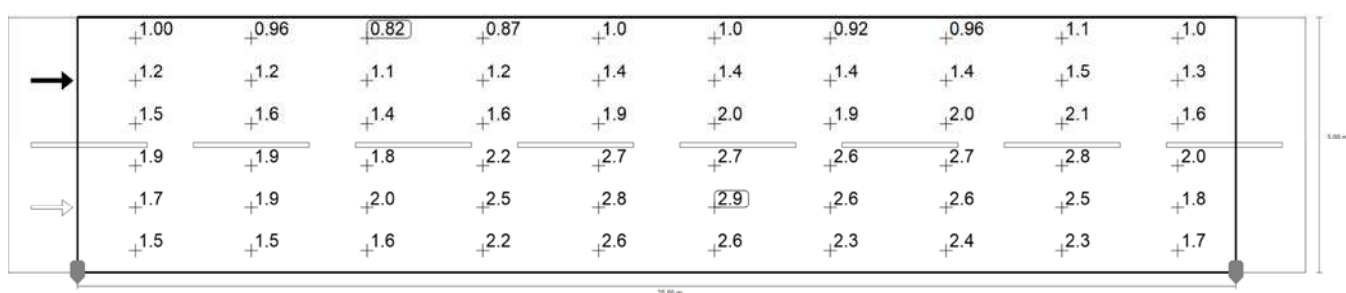
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.69 cd/m^2	0.78 cd/m^2	2.70 cd/m^2	0.463	0.289

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
5.042	0.67	0.64	0.55	0.58	0.69	0.68	0.62	0.64	0.73	0.68
4.125	0.81	0.83	0.73	0.80	0.93	0.93	0.91	0.94	1.00	0.85
3.208	1.00	1.07	0.97	1.09	1.29	1.33	1.31	1.33	1.40	1.07
2.292	1.25	1.28	1.23	1.49	1.78	1.78	1.76	1.78	1.88	1.34
1.375	1.15	1.24	1.33	1.66	1.89	1.95	1.76	1.76	1.69	1.22
0.458	1.01	1.03	1.10	1.47	1.72	1.72	1.57	1.61	1.52	1.17

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	1.20 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.95 cd/m^2	0.456	0.281

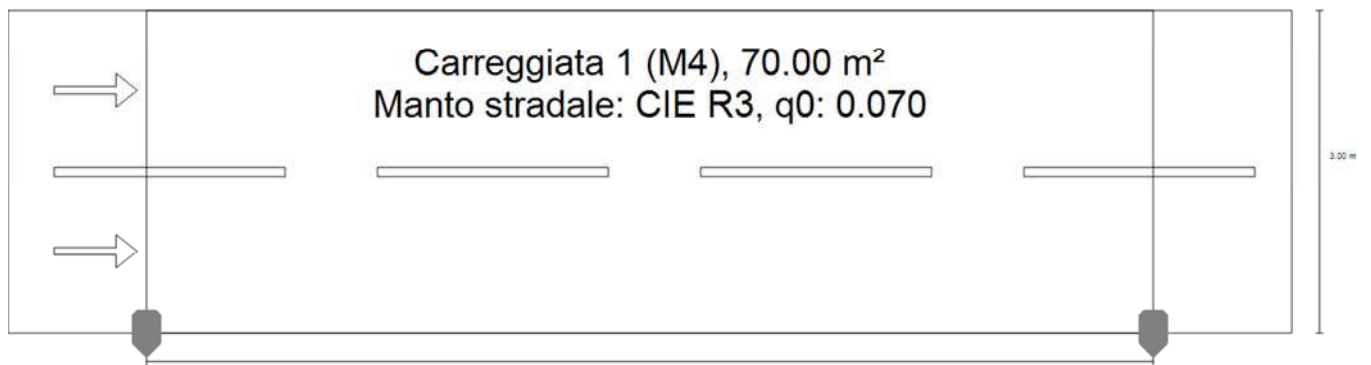
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.042	1.00	0.96	0.82	0.87	1.03	1.02	0.92	0.96	1.09	1.02
4.125	1.21	1.24	1.09	1.19	1.39	1.39	1.36	1.41	1.49	1.27
3.208	1.50	1.60	1.45	1.62	1.92	1.98	1.95	1.99	2.09	1.60
2.292	1.86	1.91	1.83	2.22	2.66	2.66	2.62	2.65	2.81	1.99
1.375	1.71	1.85	1.99	2.48	2.81	2.91	2.62	2.63	2.52	1.82
0.458	1.51	1.53	1.65	2.20	2.56	2.57	2.35	2.40	2.27	1.74

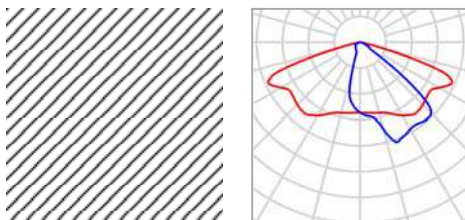
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.80 cd/m^2	0.82 cd/m^2	2.91 cd/m^2	0.456	0.281

Fondo Petix · Alternativa 13

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

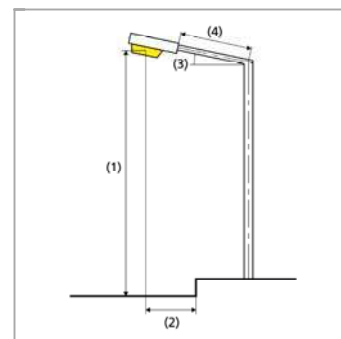
Fondo Petix · Alternativa 13

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 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 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Fondo Petix · Alternativa 13

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.68	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Fondo Petix	D_p	0.026 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.7 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Fondo Petix · Alternativa 13

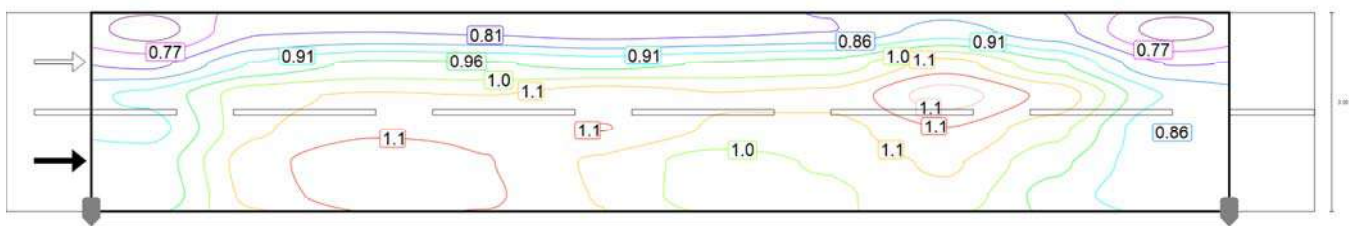
Carreggiata 1 (M4)

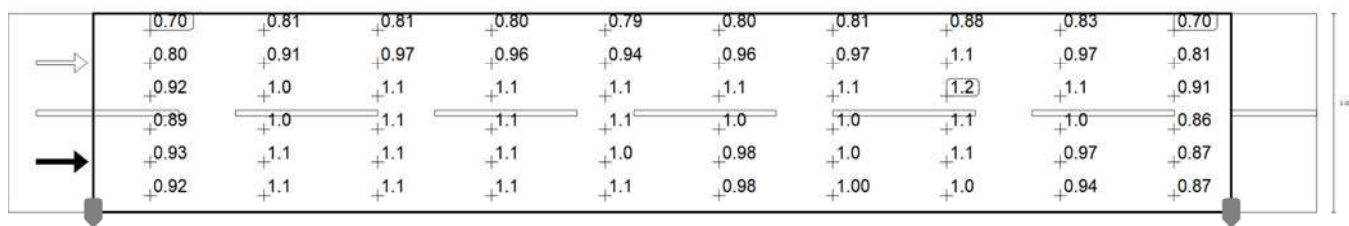
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.68	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 0.875 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 2.625 m, 1.500 m	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓

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

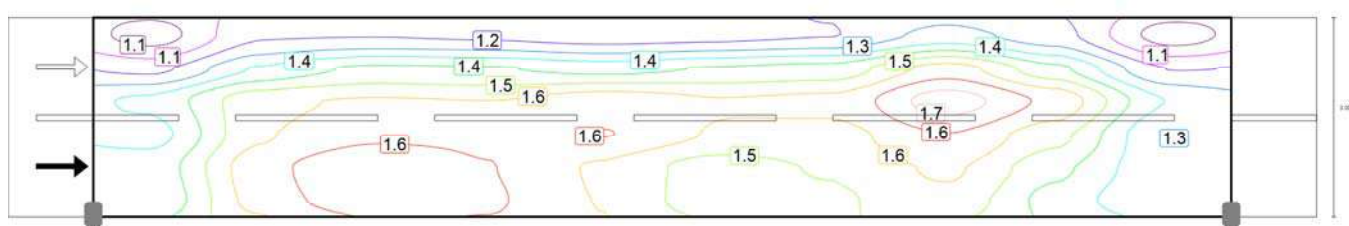


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

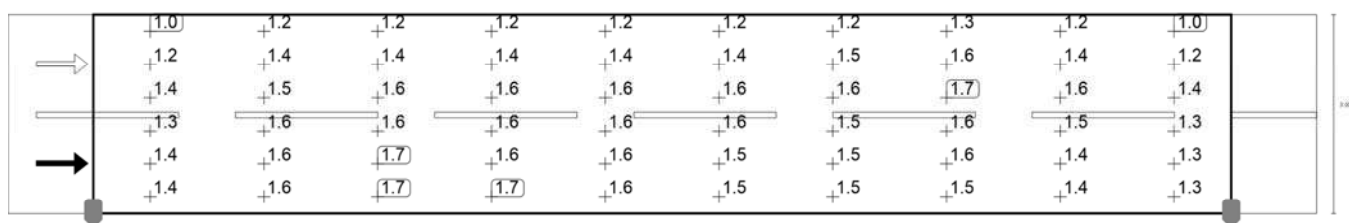
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.208	0.70	0.81	0.81	0.80	0.79	0.80	0.81	0.88	0.83	0.70
2.625	0.80	0.91	0.97	0.96	0.94	0.96	0.97	1.07	0.97	0.81
2.042	0.92	1.04	1.06	1.05	1.08	1.05	1.06	1.17	1.09	0.91
1.458	0.89	1.04	1.09	1.09	1.10	1.05	1.04	1.10	1.02	0.86
0.875	0.93	1.08	1.13	1.10	1.05	0.98	1.01	1.06	0.97	0.87
0.292	0.92	1.07	1.12	1.11	1.05	0.98	1.00	1.04	0.94	0.87

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	0.97 cd/m²	0.70 cd/m²	1.17 cd/m²	0.717	0.595



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

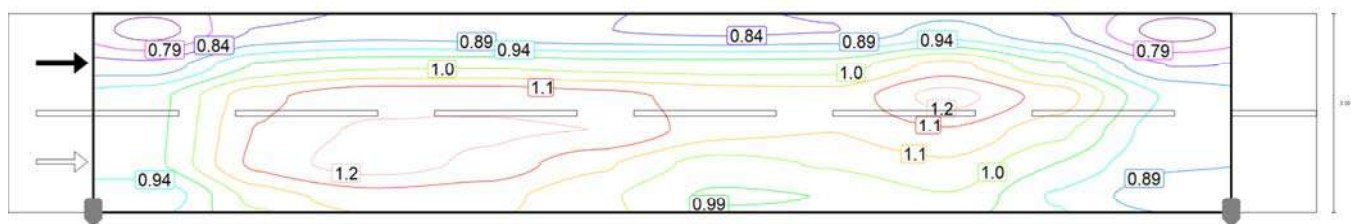


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

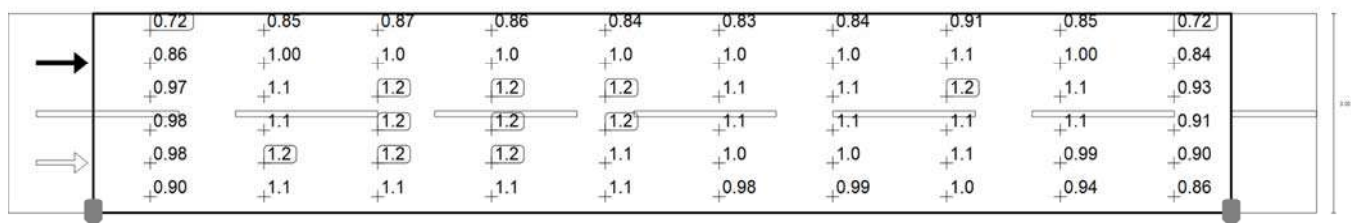
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.208	1.04	1.21	1.21	1.20	1.18	1.19	1.21	1.31	1.24	1.04
2.625	1.20	1.37	1.44	1.43	1.41	1.43	1.46	1.60	1.45	1.21
2.042	1.37	1.55	1.58	1.57	1.62	1.57	1.59	1.75	1.62	1.35
1.458	1.34	1.56	1.63	1.63	1.64	1.56	1.55	1.64	1.52	1.29
0.875	1.39	1.61	1.69	1.64	1.56	1.47	1.51	1.58	1.45	1.30
0.292	1.37	1.60	1.68	1.65	1.57	1.46	1.49	1.55	1.40	1.30

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	1.45 cd/m^2	1.04 cd/m^2	1.75 cd/m^2	0.717	0.595



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

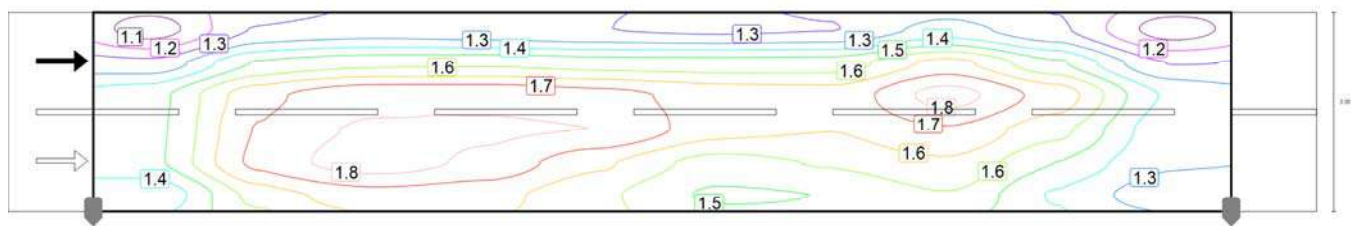


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

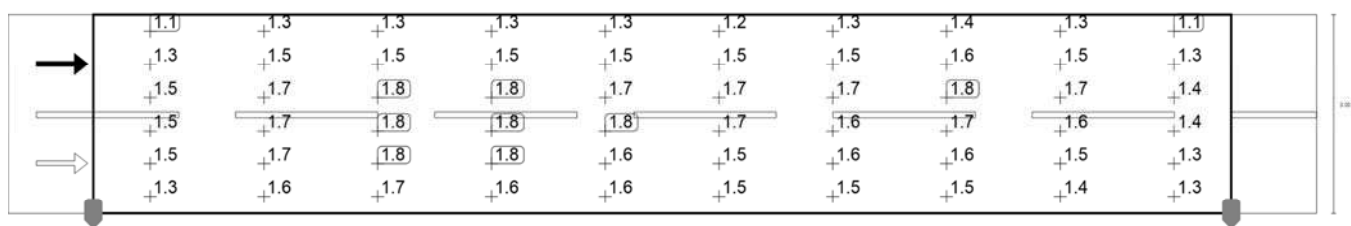
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.208	0.72	0.85	0.87	0.86	0.84	0.83	0.84	0.91	0.85	0.72
2.625	0.86	1.00	1.03	1.03	1.02	1.01	1.02	1.10	1.00	0.84
2.042	0.97	1.12	1.18	1.18	1.16	1.12	1.11	1.21	1.12	0.93
1.458	0.98	1.14	1.20	1.19	1.19	1.11	1.09	1.13	1.05	0.91
0.875	0.98	1.15	1.21	1.18	1.10	1.02	1.05	1.08	0.99	0.90
0.292	0.90	1.06	1.12	1.10	1.05	0.98	0.99	1.03	0.94	0.86

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	1.02 cd/m^2	0.72 cd/m^2	1.21 cd/m^2	0.708	0.594



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



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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.208	1.08	1.27	1.30	1.28	1.26	1.24	1.26	1.36	1.27	1.07
2.625	1.28	1.49	1.53	1.54	1.52	1.51	1.52	1.65	1.49	1.25
2.042	1.45	1.68	1.76	1.76	1.73	1.67	1.66	1.80	1.67	1.39
1.458	1.46	1.71	1.78	1.78	1.77	1.65	1.63	1.69	1.57	1.36
0.875	1.46	1.72	1.81	1.76	1.64	1.53	1.56	1.61	1.48	1.34
0.292	1.35	1.58	1.67	1.65	1.57	1.47	1.48	1.54	1.40	1.29

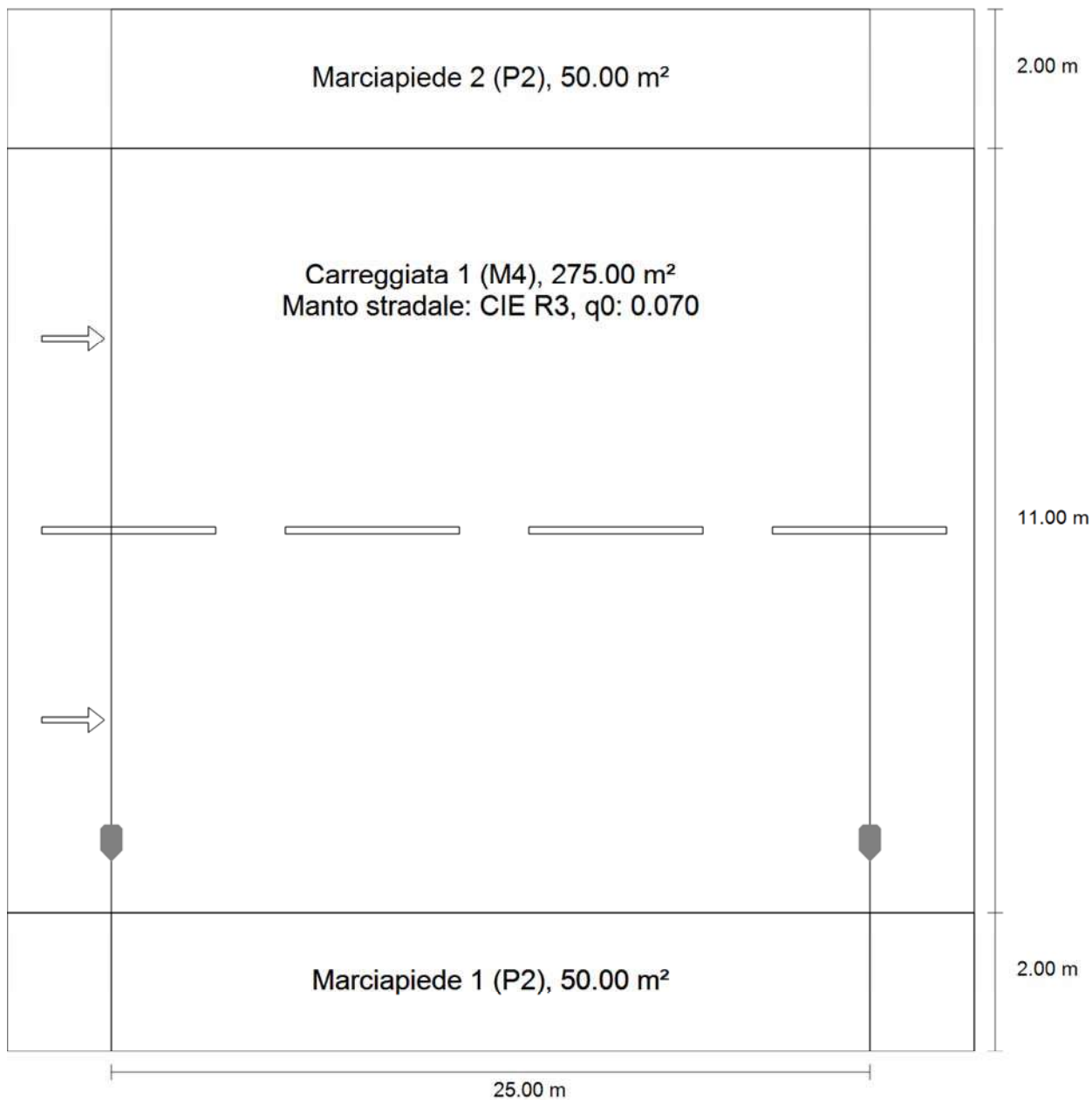
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.52 cd/m ²	1.07 cd/m ²	1.81 cd/m ²	0.708	0.594

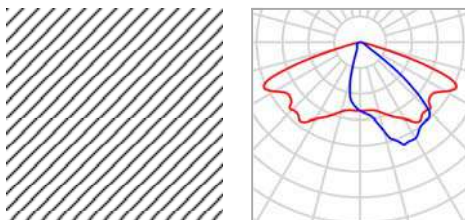
Via Bernini (Cimabue) - Piazza Cellini - Via Gaetano Zumbo

Alternativa 14

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



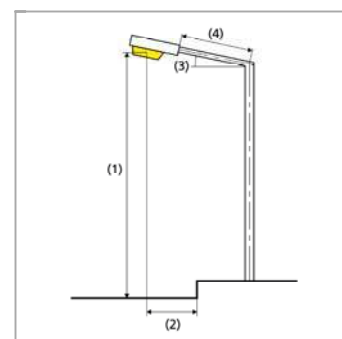
Via Bernini (Cimabue) · Alternativa 14

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	5040.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 566 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 26.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Bernini (Cimabue) · Alternativa 14

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	14.97 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	11.50 lx	≥ 1.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.51 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.21	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	13.25 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.66 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
Via Bernini (Cimabue)	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.3 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Bernini (Cimabue) · Alternativa 14

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

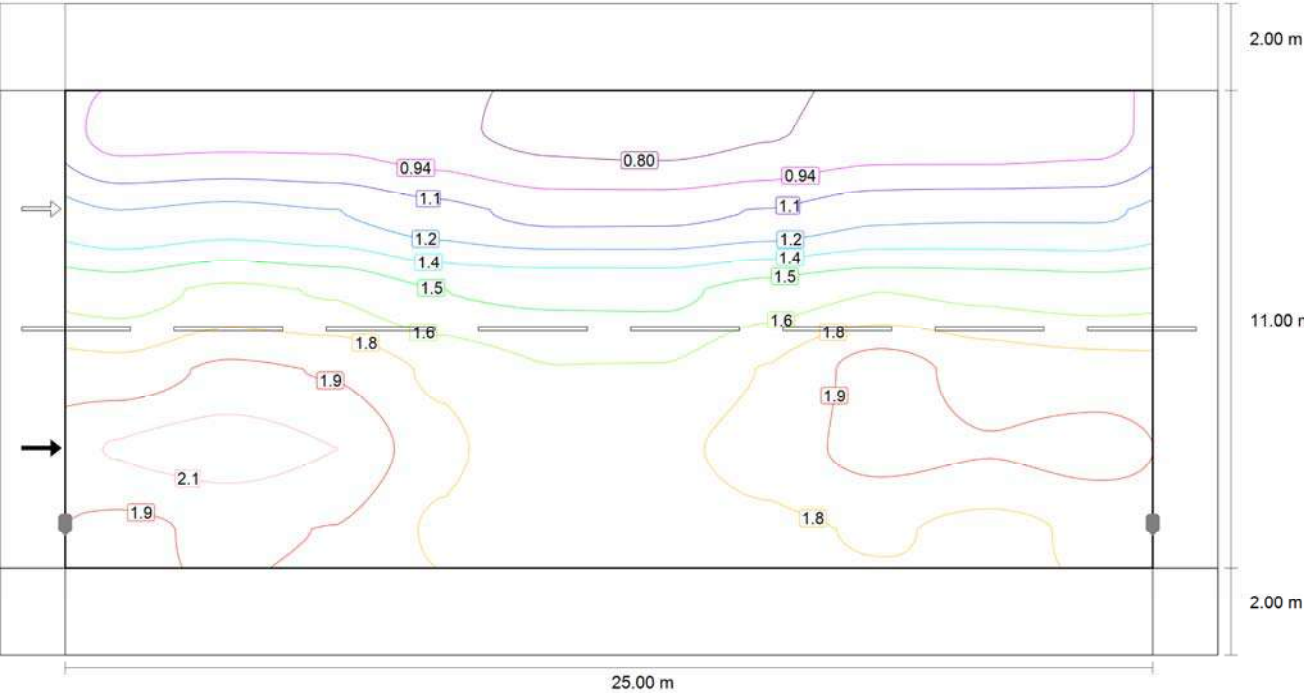
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.51 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.21	-	-

Risultati per osservatore

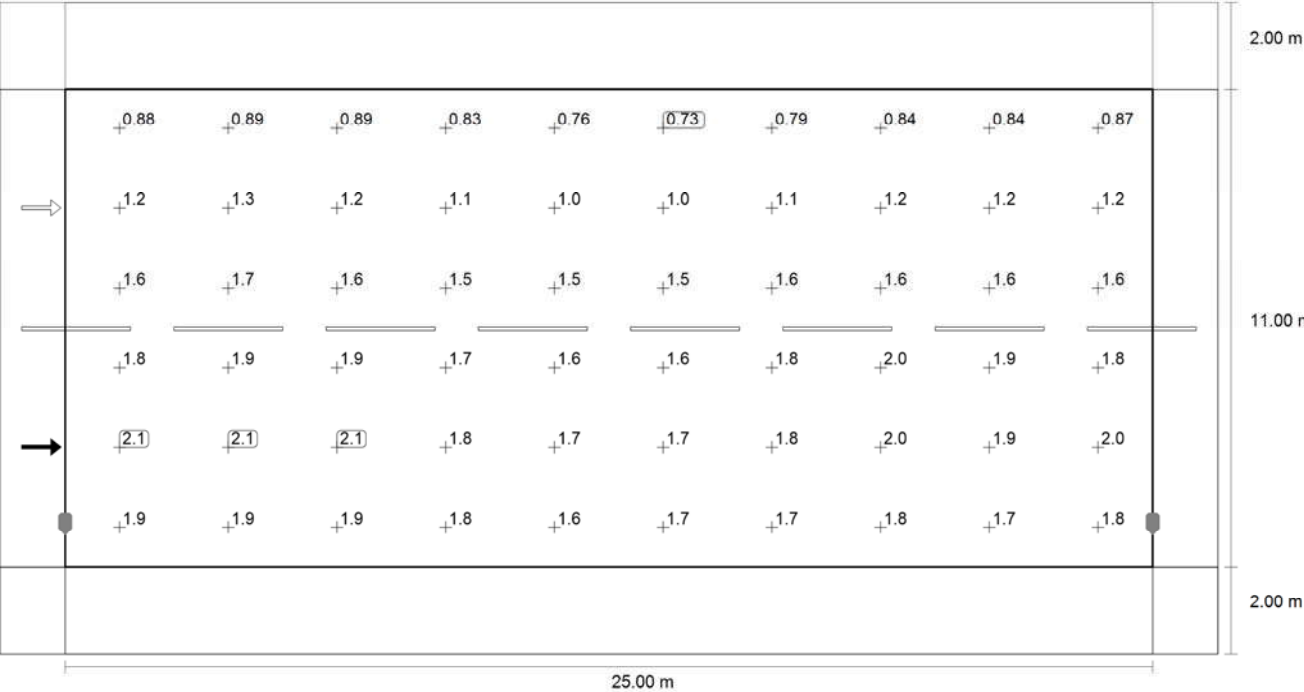
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.51 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.78	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.64 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.83	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

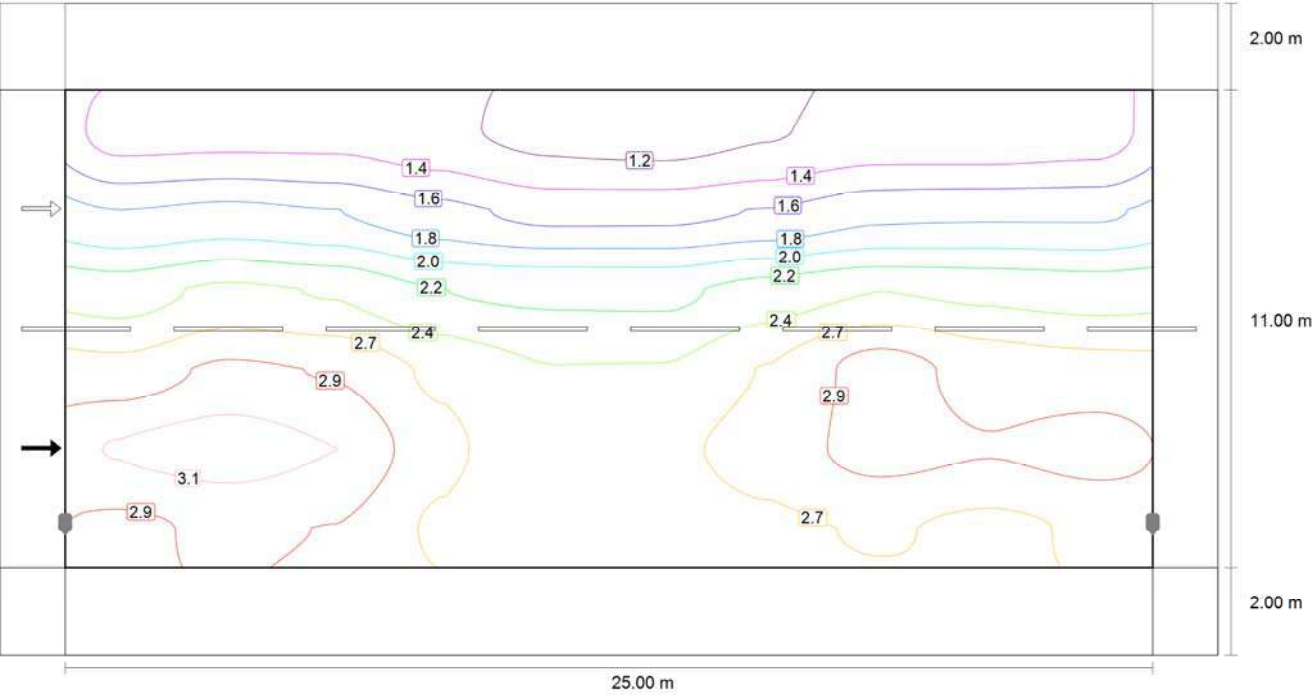


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

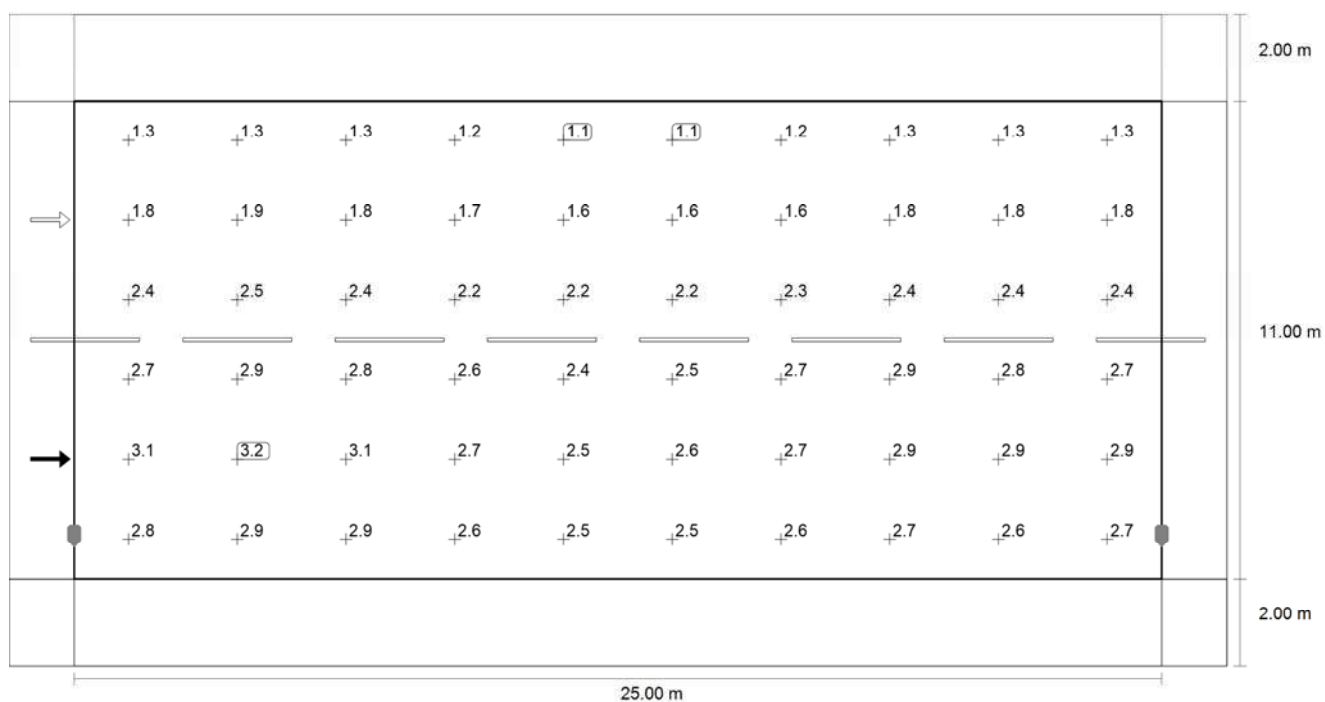
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.083	0.88	0.89	0.89	0.83	0.76	0.73	0.79	0.84	0.84	0.87
10.250	1.22	1.26	1.22	1.12	1.04	1.04	1.09	1.19	1.20	1.20
8.417	1.58	1.67	1.63	1.50	1.47	1.47	1.56	1.63	1.61	1.59
6.583	1.83	1.95	1.91	1.75	1.64	1.65	1.78	1.97	1.87	1.84
4.750	2.06	2.12	2.05	1.82	1.66	1.73	1.84	1.96	1.92	1.97
2.917	1.89	1.94	1.91	1.75	1.64	1.69	1.75	1.79	1.75	1.79

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	1.51 cd/m²	0.73 cd/m²	2.12 cd/m²	0.484	0.345



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

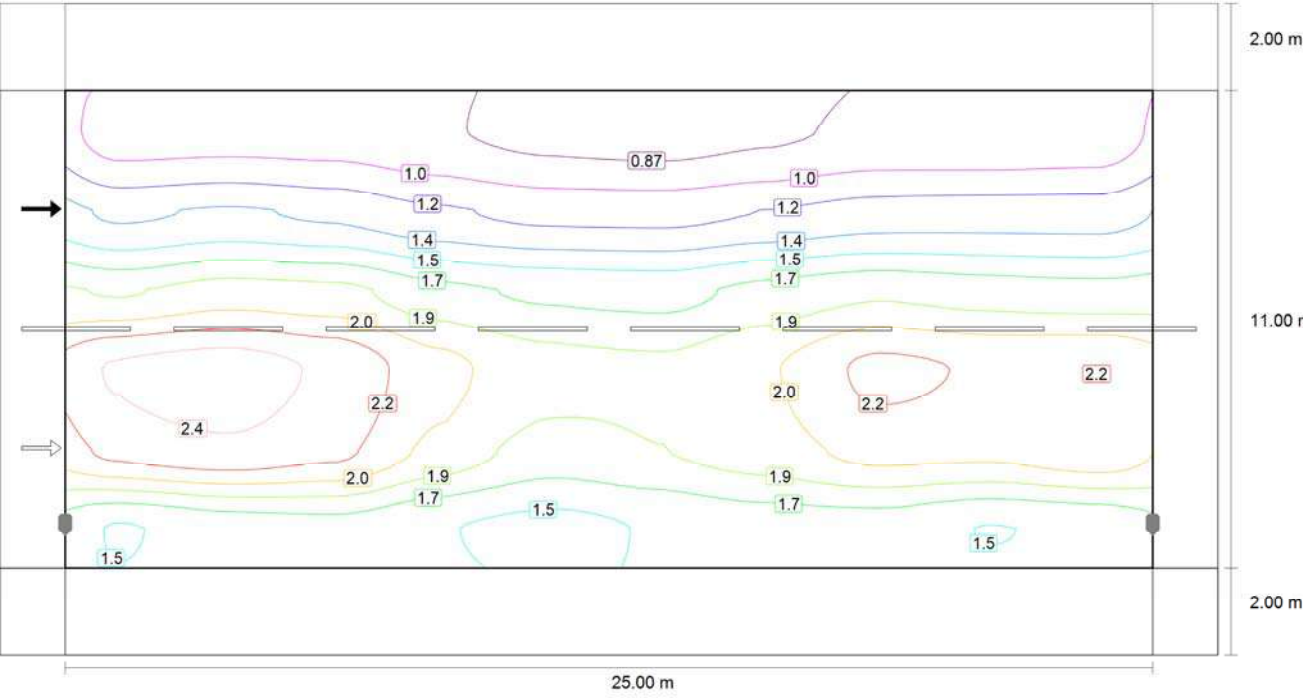


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

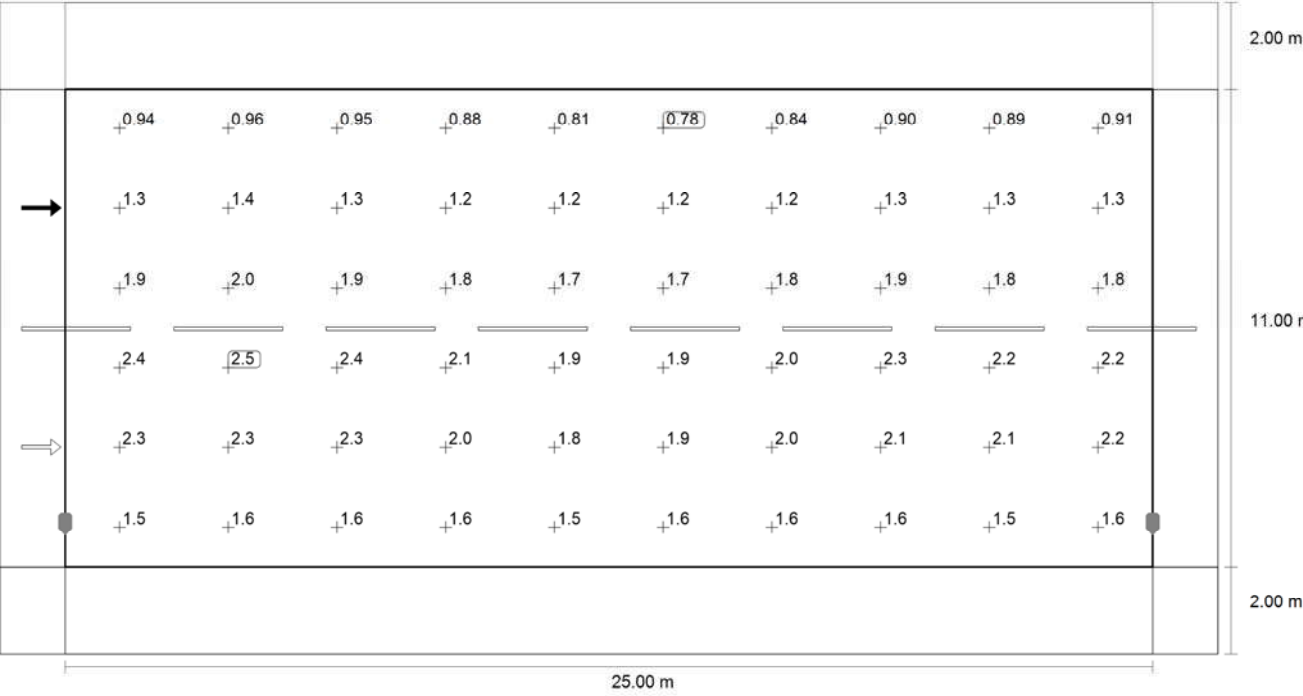
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.083	1.32	1.33	1.33	1.24	1.13	1.09	1.18	1.26	1.25	1.30
10.250	1.82	1.88	1.82	1.68	1.55	1.55	1.62	1.77	1.79	1.79
8.417	2.36	2.49	2.43	2.24	2.20	2.19	2.32	2.44	2.40	2.37
6.583	2.74	2.90	2.84	2.61	2.45	2.46	2.66	2.93	2.79	2.74
4.750	3.08	3.17	3.07	2.72	2.48	2.58	2.74	2.93	2.87	2.95
2.917	2.82	2.89	2.85	2.62	2.45	2.52	2.61	2.67	2.61	2.68

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	2.26 cd/m ²	1.09 cd/m ²	3.17 cd/m ²	0.484	0.345



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

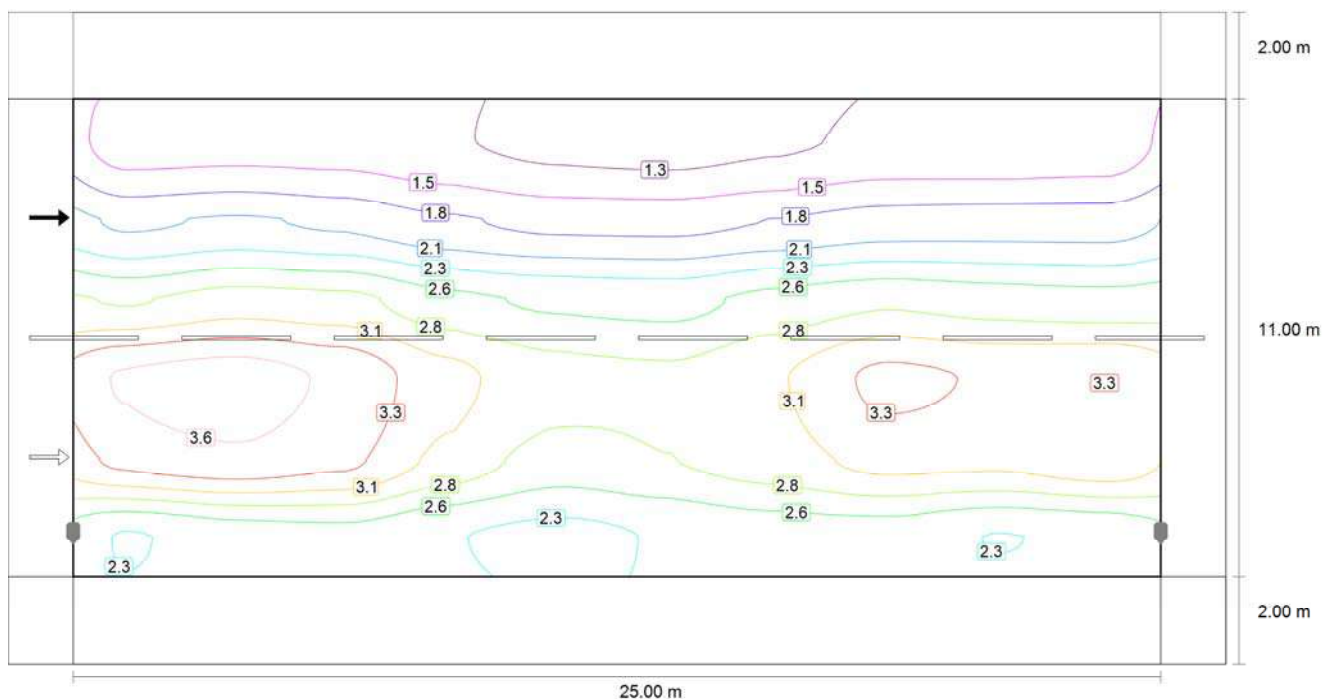


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

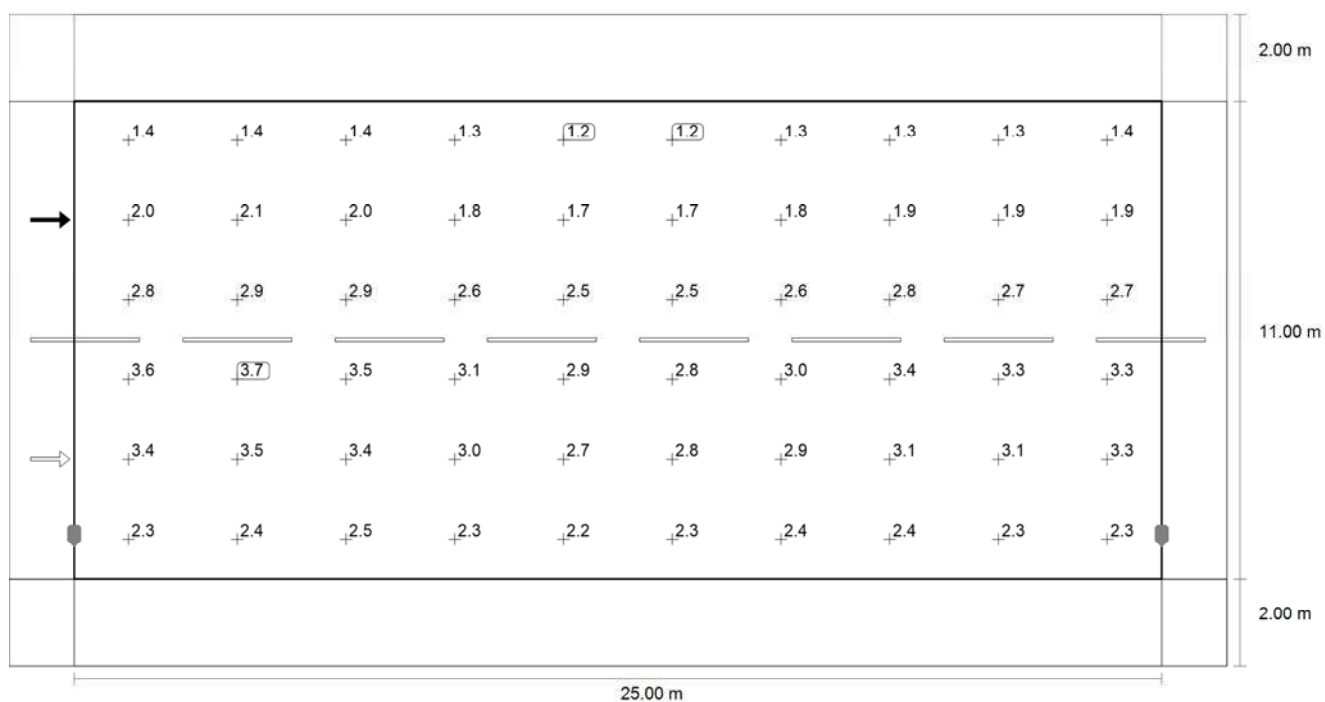
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.083	0.94	0.96	0.95	0.88	0.81	0.78	0.84	0.90	0.89	0.91
10.250	1.35	1.39	1.34	1.23	1.16	1.15	1.21	1.28	1.30	1.30
8.417	1.86	1.96	1.93	1.76	1.68	1.66	1.76	1.85	1.81	1.78
6.583	2.40	2.47	2.36	2.10	1.94	1.91	2.03	2.26	2.20	2.22
4.750	2.27	2.35	2.26	2.00	1.81	1.88	1.97	2.10	2.09	2.18
2.917	1.53	1.61	1.65	1.55	1.50	1.56	1.62	1.62	1.54	1.57

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	1.64 cd/m^2	0.78 cd/m^2	2.47 cd/m^2	0.480	0.318



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



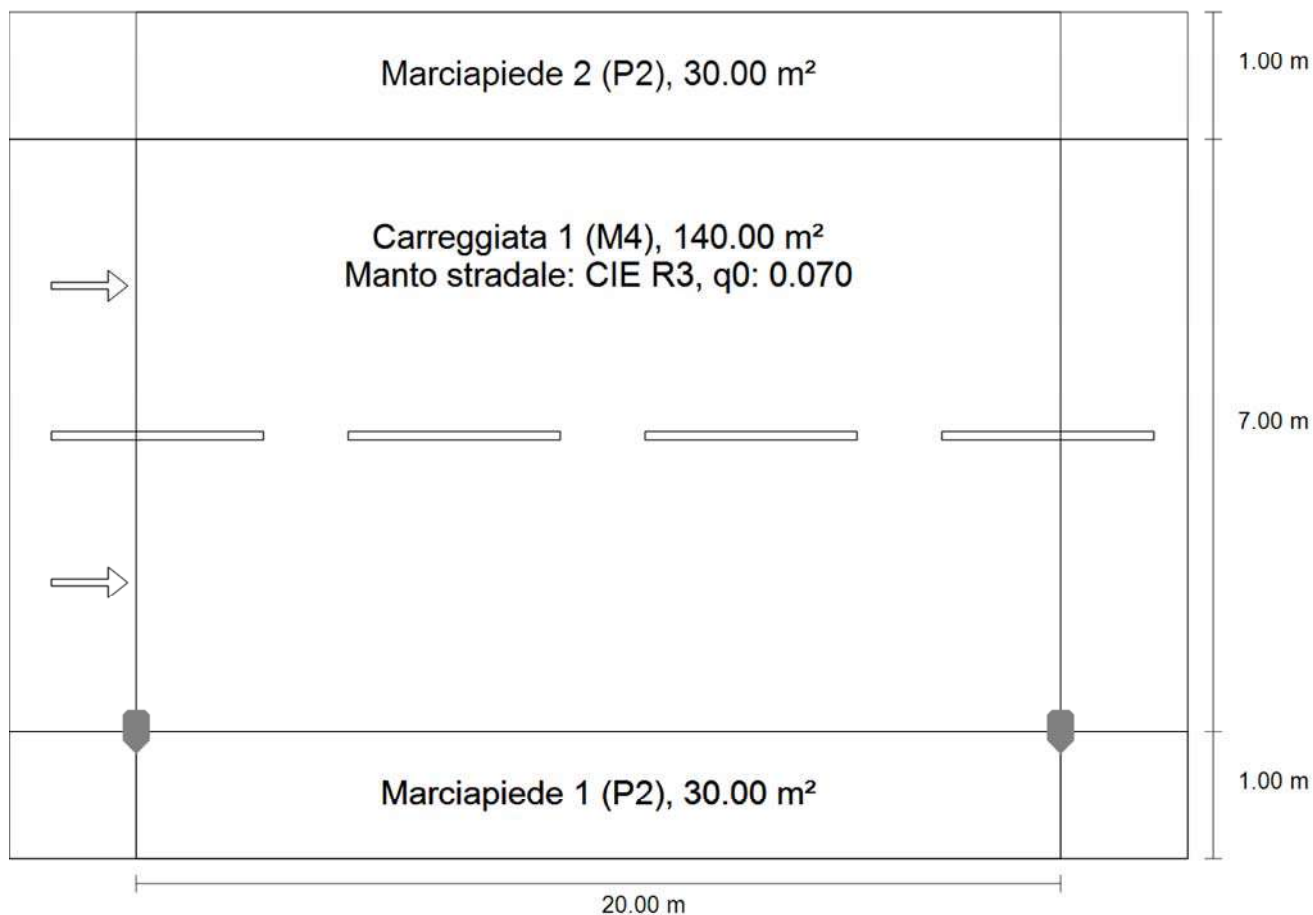
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
12.083	1.41	1.43	1.42	1.32	1.21	1.17	1.25	1.34	1.33	1.36
10.250	2.01	2.08	2.00	1.83	1.73	1.72	1.80	1.92	1.93	1.93
8.417	2.78	2.93	2.88	2.62	2.51	2.47	2.63	2.77	2.70	2.66
6.583	3.59	3.68	3.52	3.13	2.90	2.85	3.04	3.37	3.28	3.31
4.750	3.38	3.50	3.38	2.98	2.70	2.80	2.94	3.14	3.12	3.26
2.917	2.29	2.41	2.46	2.32	2.23	2.32	2.41	2.42	2.30	2.34

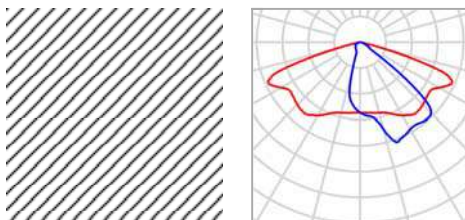
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.44 cd/m^2	1.17 cd/m^2	3.68 cd/m^2	0.480	0.318

Via Alia (senza spartitraffico) · Alternativa 15

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

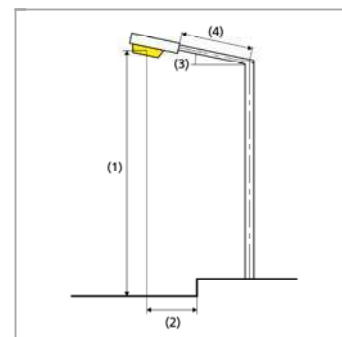
Via Alia (senza spartitraffico) · Alternativa 15

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 634 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 62.5 cd/klm ≥ 90°: 1.94 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Alia (senza spartitraffico) · Alternativa 15

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.07 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.27 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.25	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.86 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.78 lx	≥ 2.00 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 Alia (senza spartitraffico)	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Alia (senza spartitraffico) · Alternativa 15

Carreggiata 1 (M4)

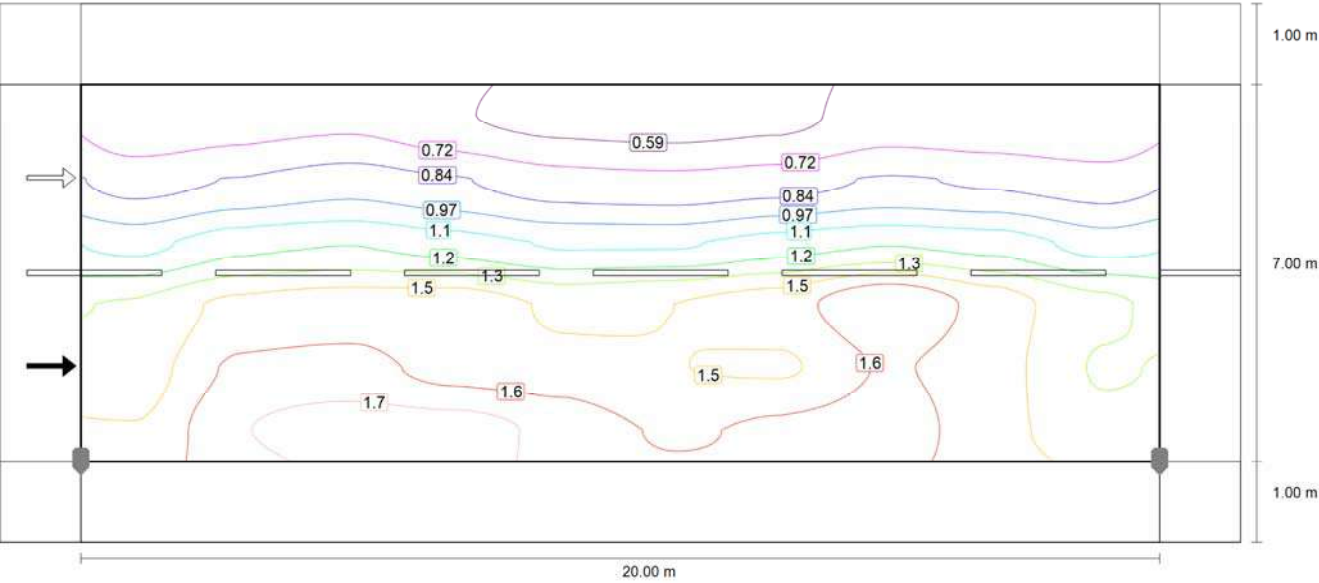
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.25	-	-

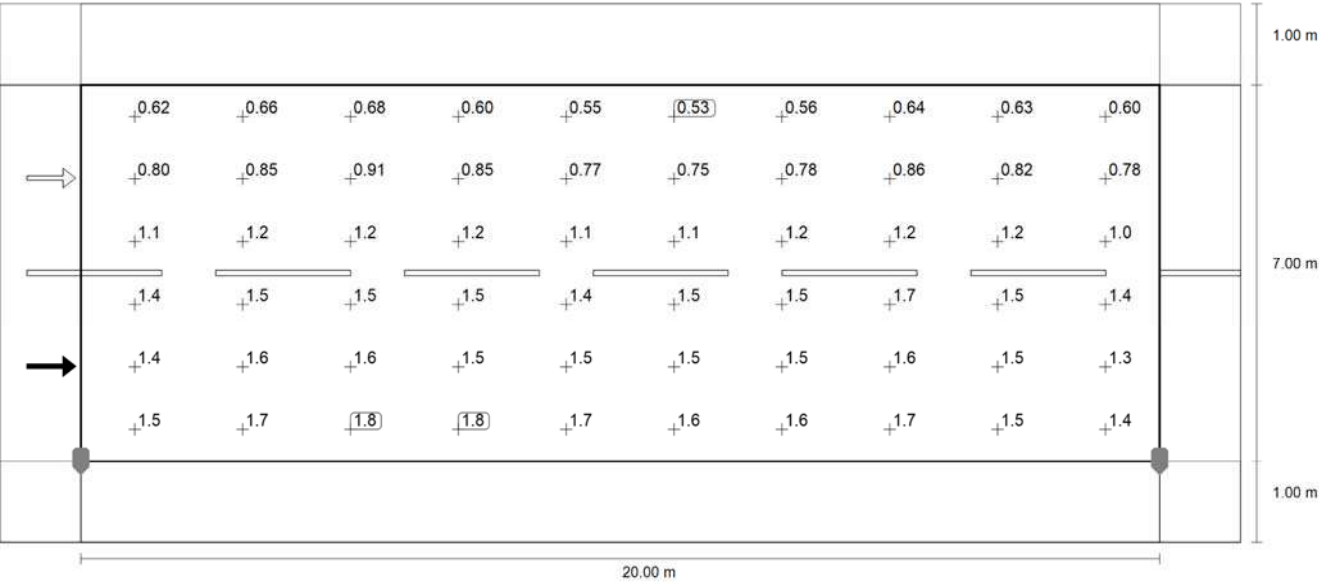
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.250 m, 1.500 m	L_m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.750 m, 1.500 m	L_m	1.29 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

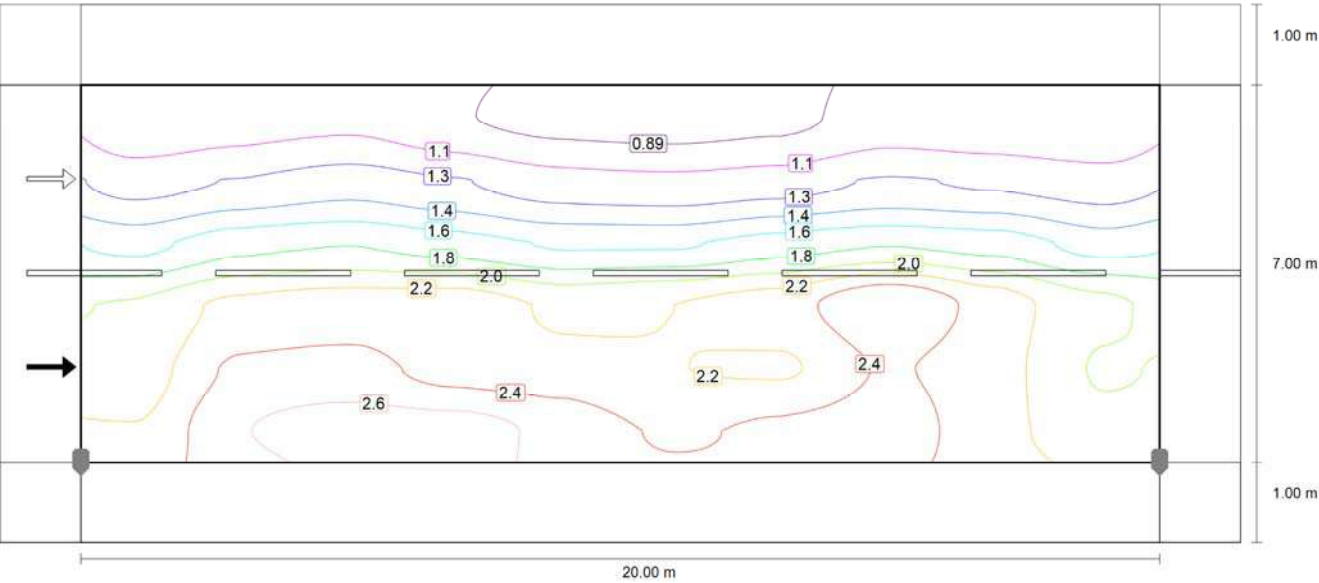


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

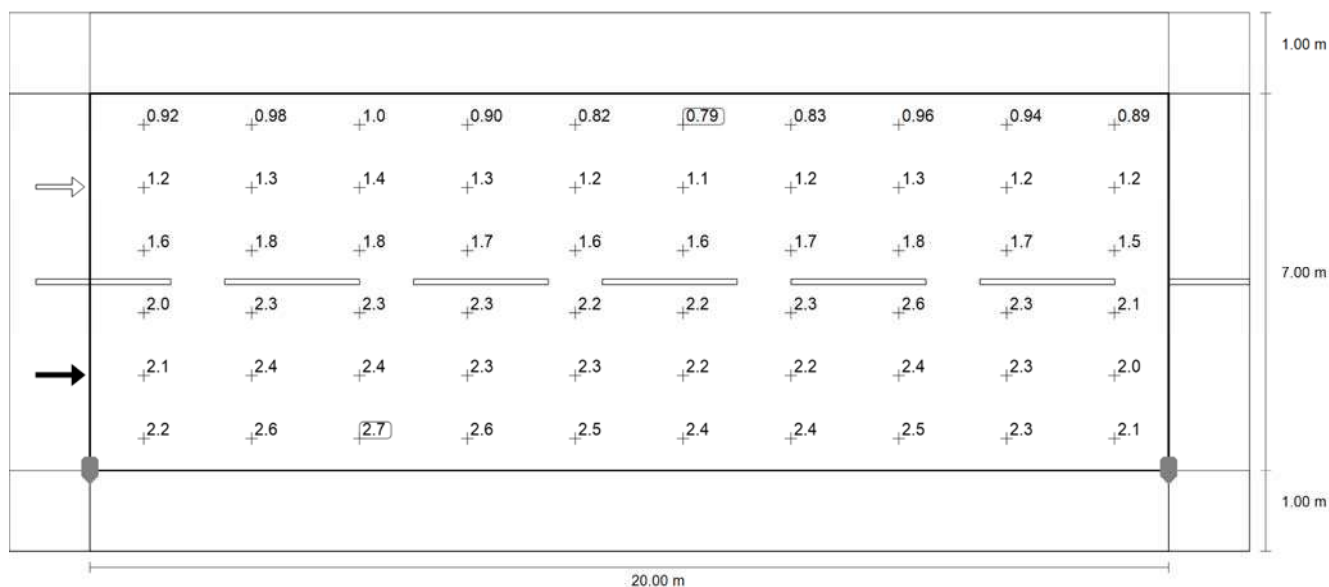
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.917	0.62	0.66	0.68	0.60	0.55	0.53	0.56	0.64	0.63	0.60
6.750	0.80	0.85	0.91	0.85	0.77	0.75	0.78	0.86	0.82	0.78
5.583	1.06	1.18	1.22	1.16	1.08	1.08	1.15	1.21	1.17	1.04
4.417	1.36	1.51	1.55	1.53	1.45	1.47	1.53	1.72	1.54	1.38
3.250	1.41	1.62	1.64	1.54	1.52	1.47	1.45	1.61	1.52	1.33
2.083	1.48	1.71	1.78	1.77	1.68	1.58	1.62	1.66	1.52	1.39

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	1.20 cd/m²	0.53 cd/m²	1.78 cd/m²	0.442	0.298



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

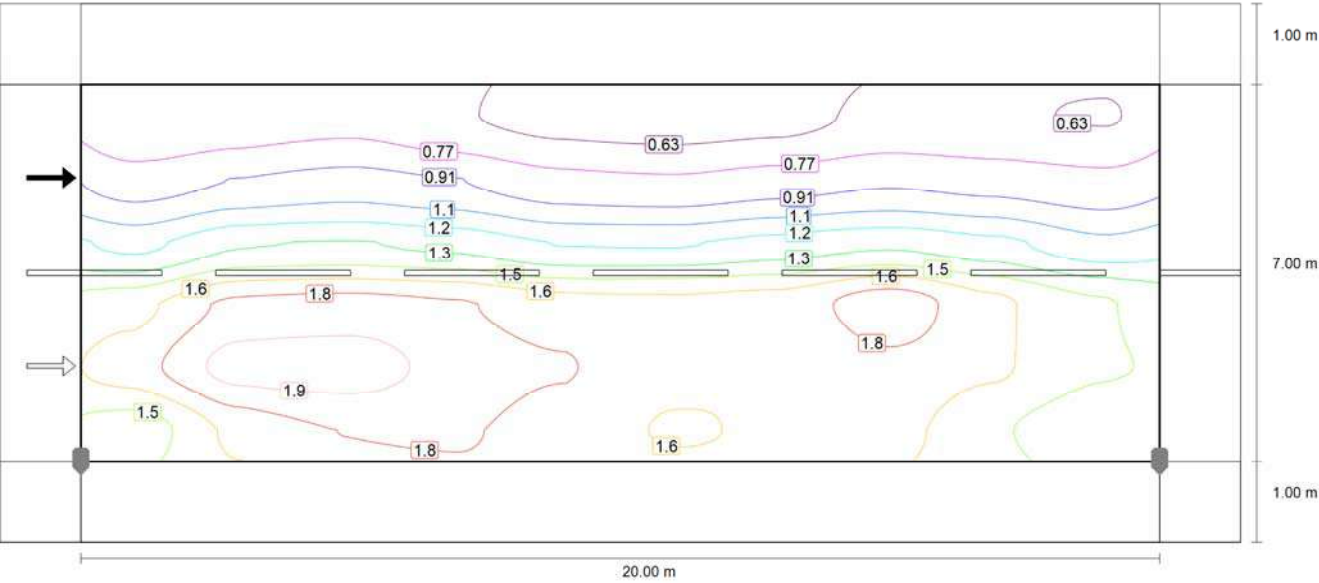


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

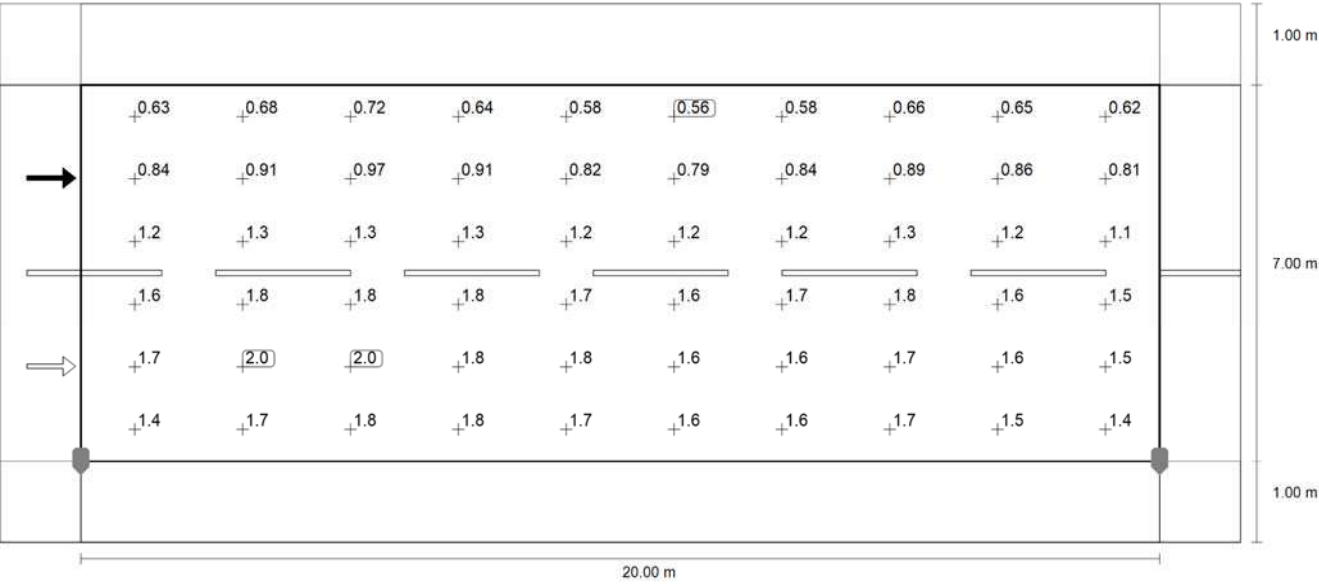
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.917	0.92	0.98	1.02	0.90	0.82	0.79	0.83	0.96	0.94	0.89
6.750	1.19	1.27	1.36	1.27	1.15	1.12	1.17	1.28	1.23	1.16
5.583	1.57	1.76	1.81	1.72	1.61	1.61	1.72	1.81	1.75	1.55
4.417	2.03	2.25	2.31	2.29	2.16	2.19	2.29	2.56	2.30	2.05
3.250	2.11	2.42	2.44	2.30	2.26	2.20	2.17	2.40	2.27	1.99
2.083	2.21	2.55	2.66	2.65	2.51	2.35	2.41	2.47	2.26	2.08

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	1.79 cd/m^2	0.79 cd/m^2	2.66 cd/m^2	0.442	0.298



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

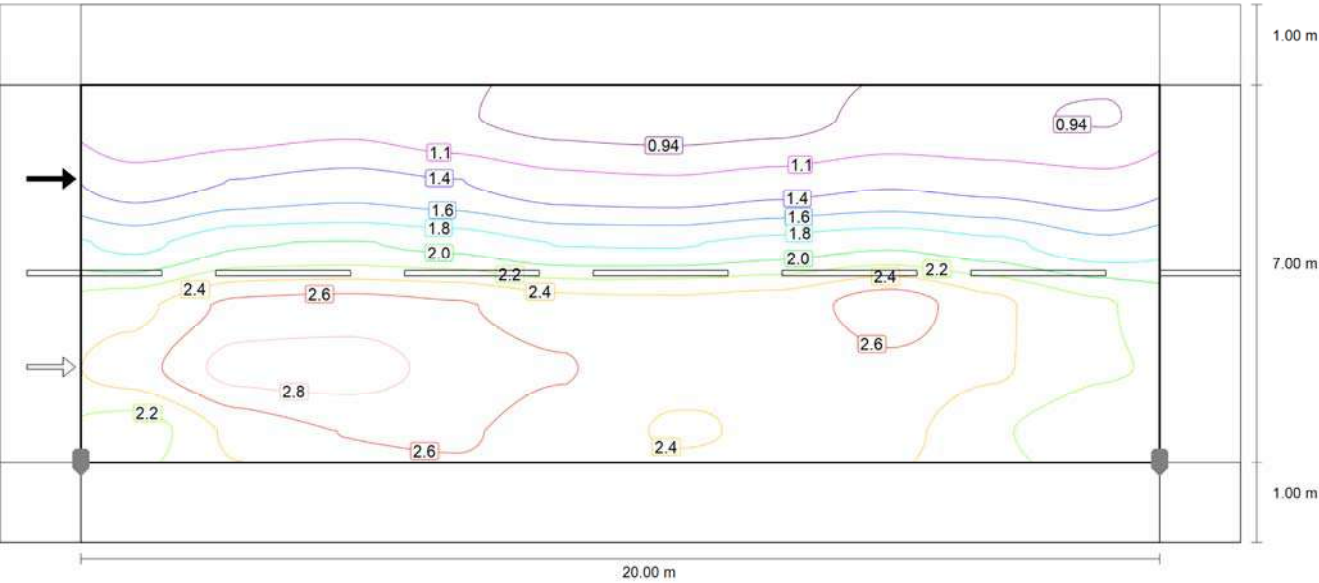


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

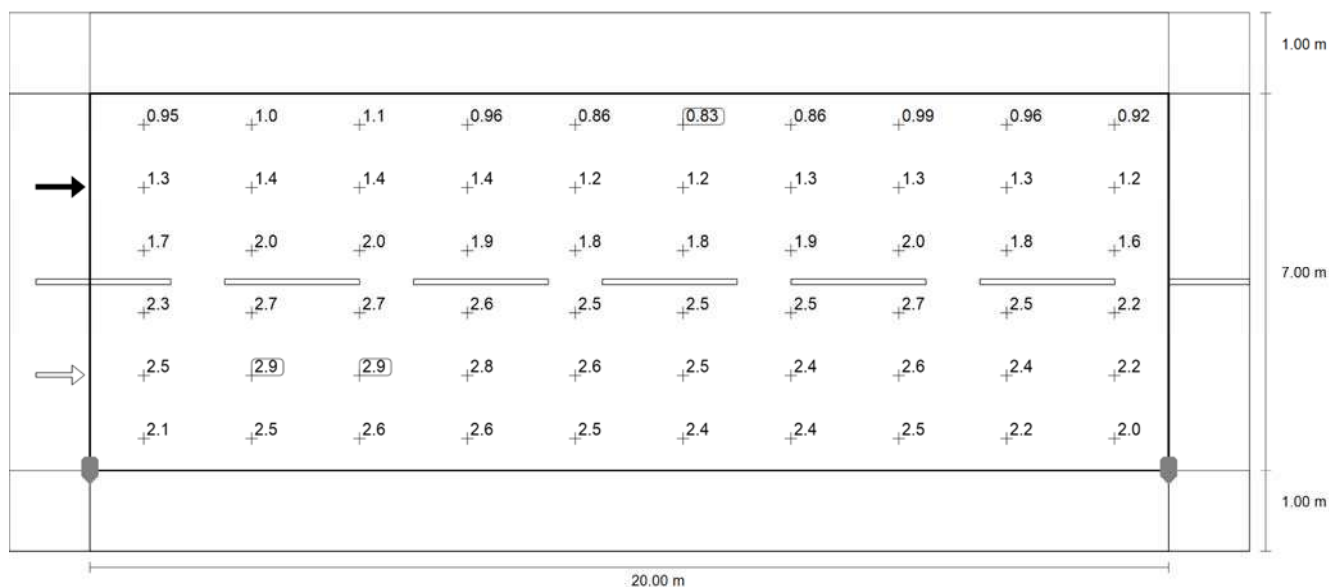
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.917	0.63	0.68	0.72	0.64	0.58	0.56	0.58	0.66	0.65	0.62
6.750	0.84	0.91	0.97	0.91	0.82	0.79	0.84	0.89	0.86	0.81
5.583	1.15	1.32	1.34	1.29	1.19	1.18	1.24	1.31	1.23	1.09
4.417	1.57	1.80	1.82	1.77	1.68	1.65	1.68	1.84	1.65	1.49
3.250	1.69	1.96	1.97	1.85	1.77	1.64	1.62	1.72	1.64	1.49
2.083	1.41	1.65	1.76	1.77	1.69	1.61	1.63	1.66	1.50	1.37

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.29 cd/m²	0.56 cd/m²	1.97 cd/m²	0.431	0.283



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



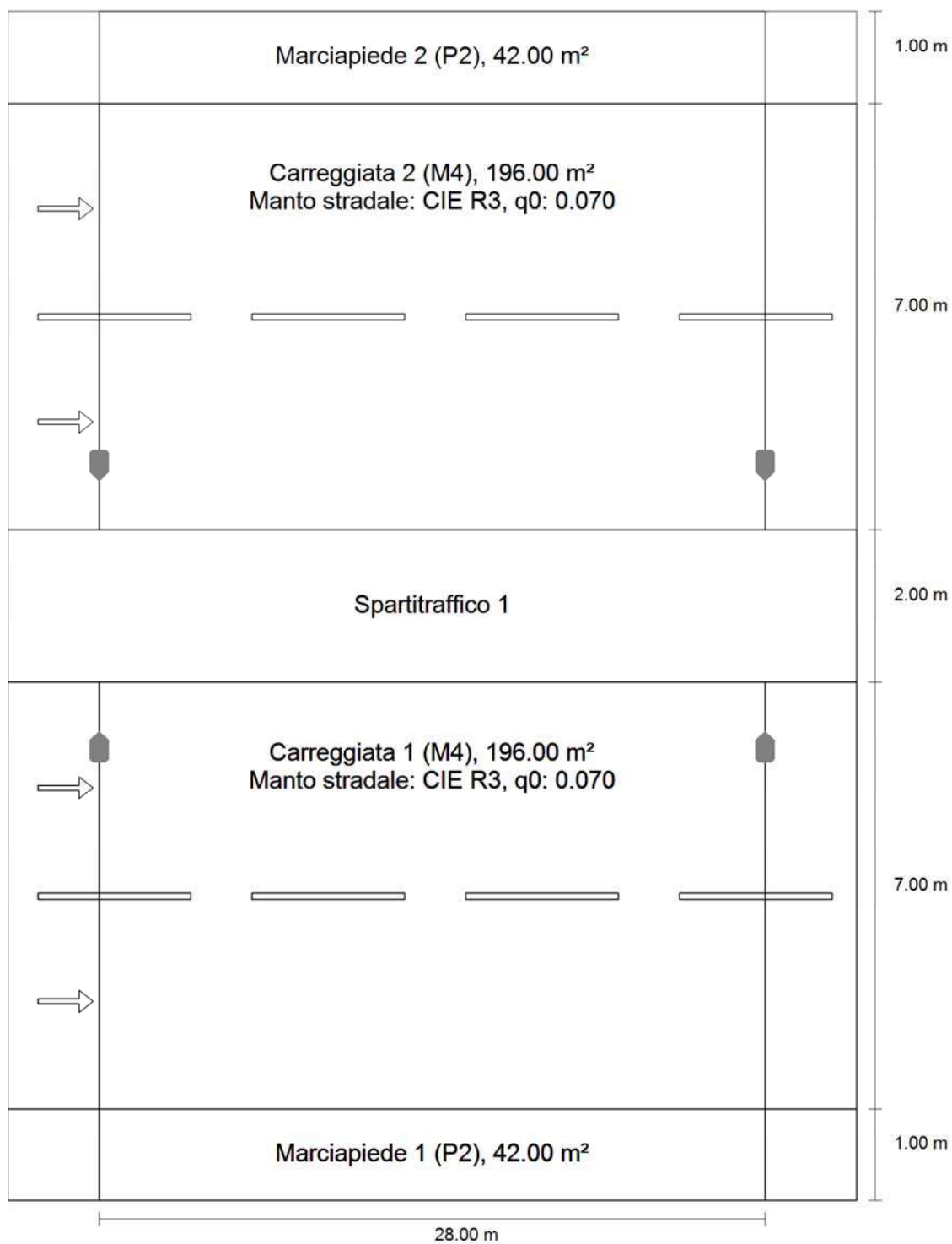
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.917	0.95	1.02	1.07	0.96	0.86	0.83	0.86	0.99	0.96	0.92
6.750	1.26	1.36	1.45	1.36	1.22	1.18	1.25	1.33	1.28	1.21
5.583	1.72	1.97	2.00	1.93	1.77	1.76	1.86	1.95	1.84	1.63
4.417	2.34	2.68	2.72	2.65	2.51	2.46	2.50	2.74	2.46	2.22
3.250	2.52	2.92	2.94	2.76	2.64	2.45	2.42	2.56	2.44	2.23
2.083	2.10	2.46	2.63	2.64	2.52	2.40	2.43	2.48	2.24	2.04

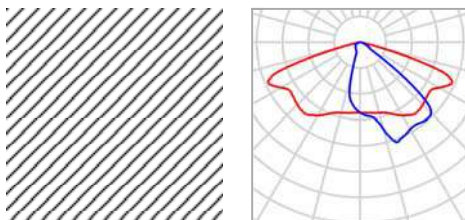
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.93 cd/m^2	0.83 cd/m^2	2.94 cd/m^2	0.431	0.283

Via Alia (con spartitraffico) · Alternativa 16

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

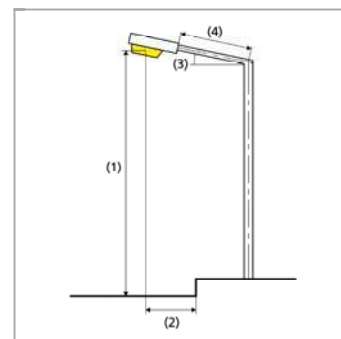
Via Alia (con spartitraffico) · Alternativa 16

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	28.000 m
(1) Altezza fuochi	7.000 m
(2) Distanza fuochi	6.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	3744.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 667 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 148 cd/klm ≥ 90°: 7.08 cd/klm
Classe intensità luminose	G*2
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.6



Via Alia (con spartitraffico) · Alternativa 16

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.67 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.61 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓
	U _l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.32	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓
	U _l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.32	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.67 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.61 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Alia (con spartitraffico)	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Via Alia (con spartitraffico) · Alternativa 16

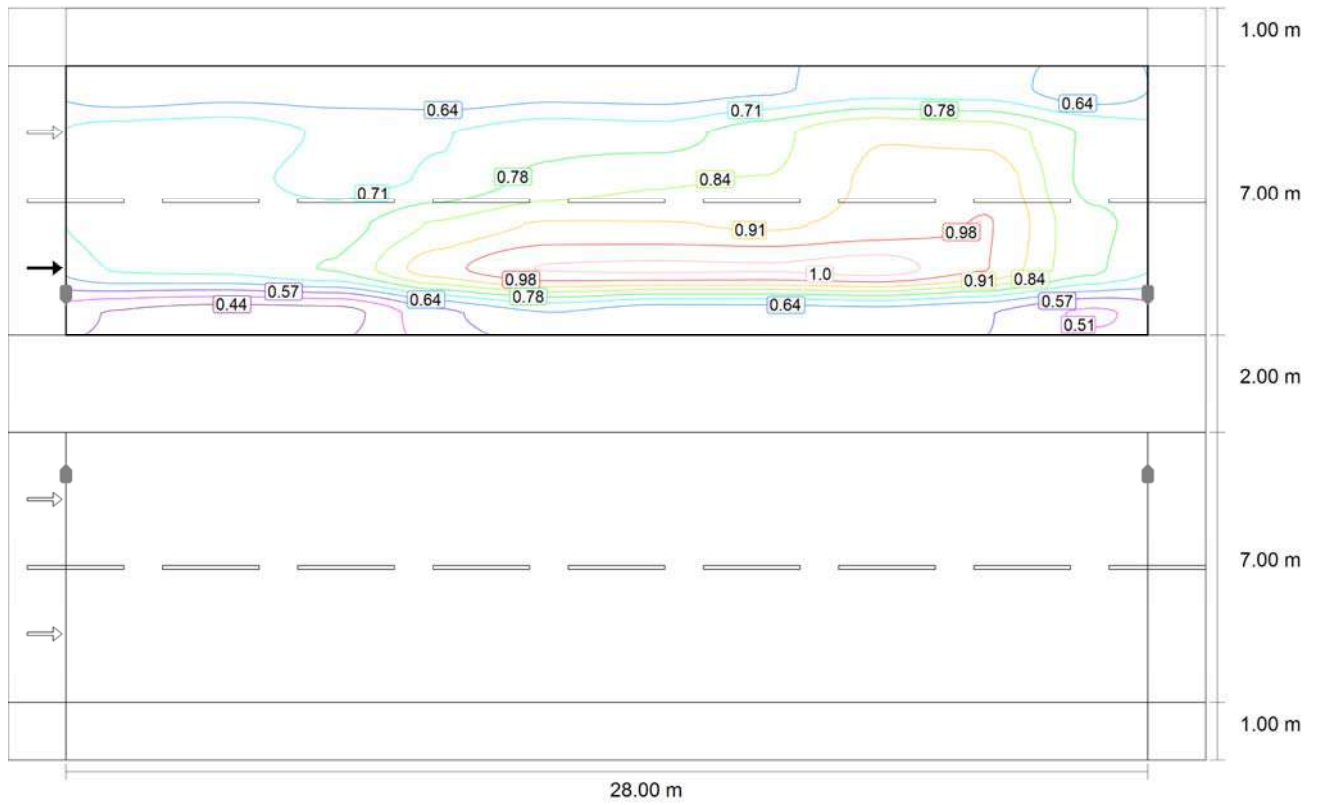
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

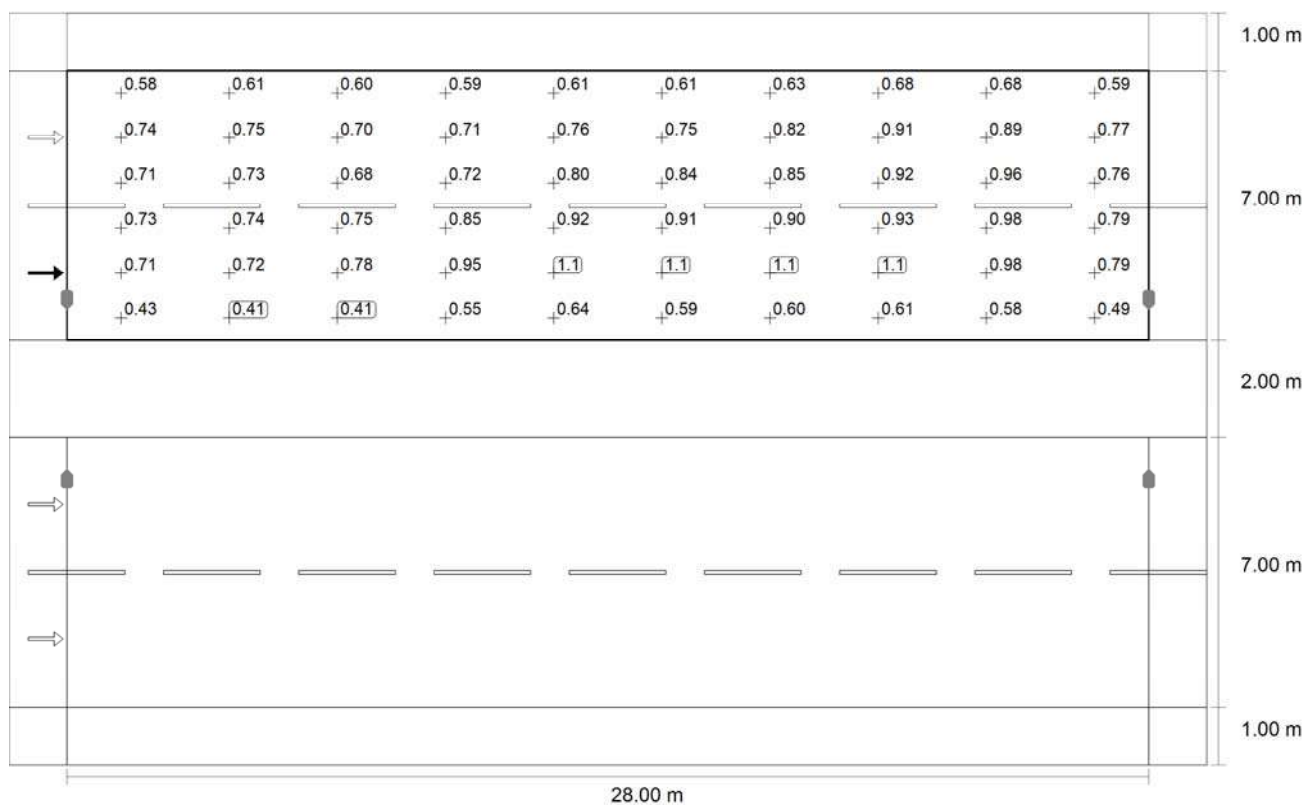
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 12.750 m, 1.500 m	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 16.250 m, 1.500 m	L_m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓



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

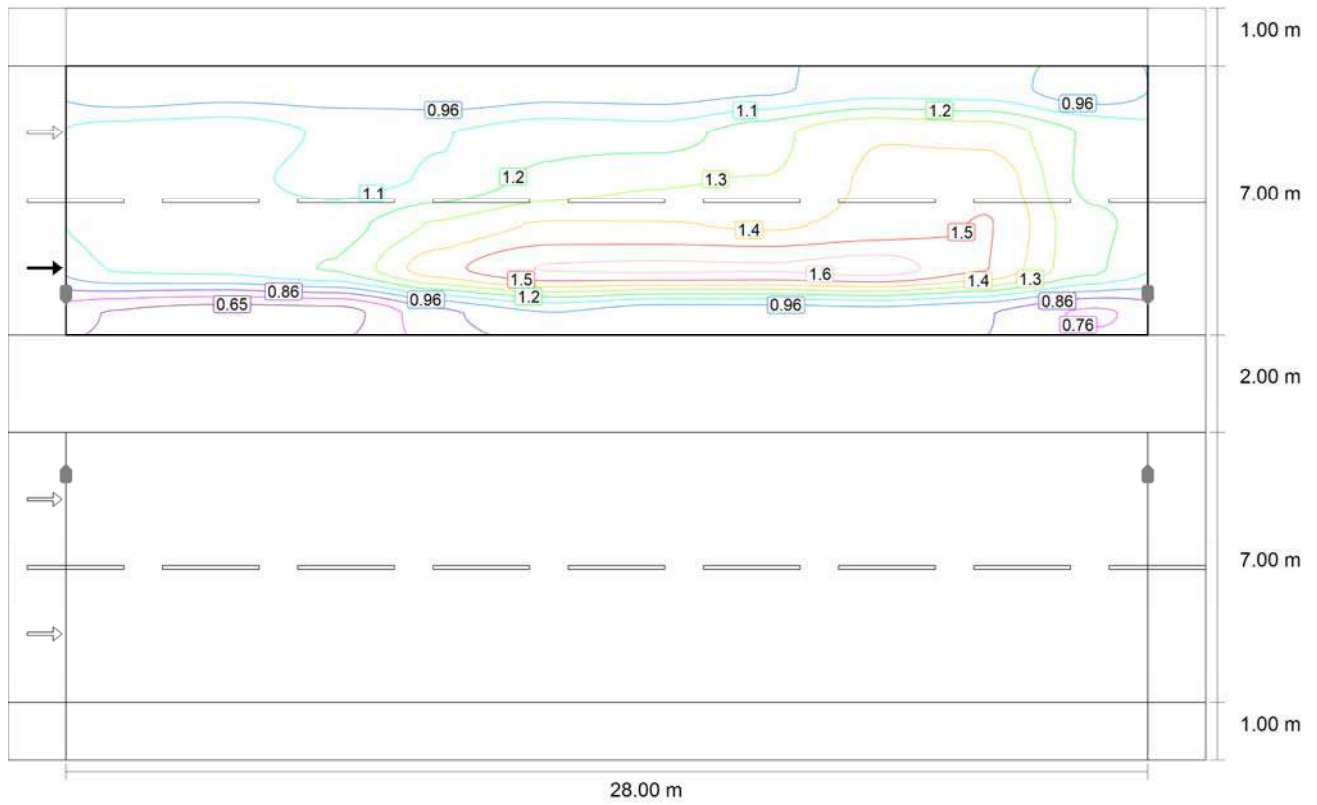


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

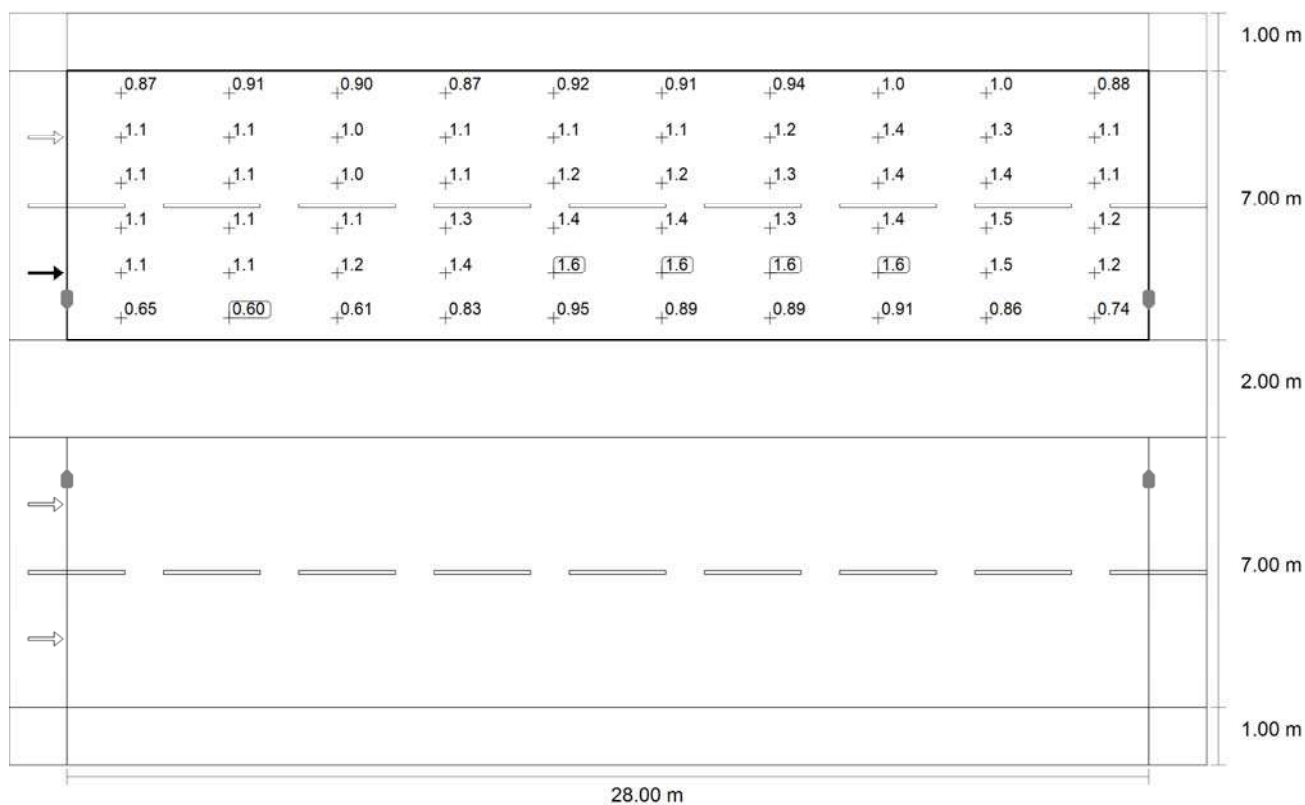
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
17.417	0.58	0.61	0.60	0.59	0.61	0.61	0.63	0.68	0.68	0.59
16.250	0.74	0.75	0.70	0.71	0.76	0.75	0.82	0.91	0.89	0.77
15.083	0.71	0.73	0.68	0.72	0.80	0.84	0.85	0.92	0.96	0.76
13.917	0.73	0.74	0.75	0.85	0.92	0.91	0.90	0.93	0.98	0.79
12.750	0.71	0.72	0.78	0.95	1.05	1.06	1.05	1.08	0.98	0.79
11.583	0.43	0.41	0.41	0.55	0.64	0.59	0.60	0.61	0.58	0.49

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	0.75 cd/m^2	0.41 cd/m^2	1.08 cd/m^2	0.541	0.375



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

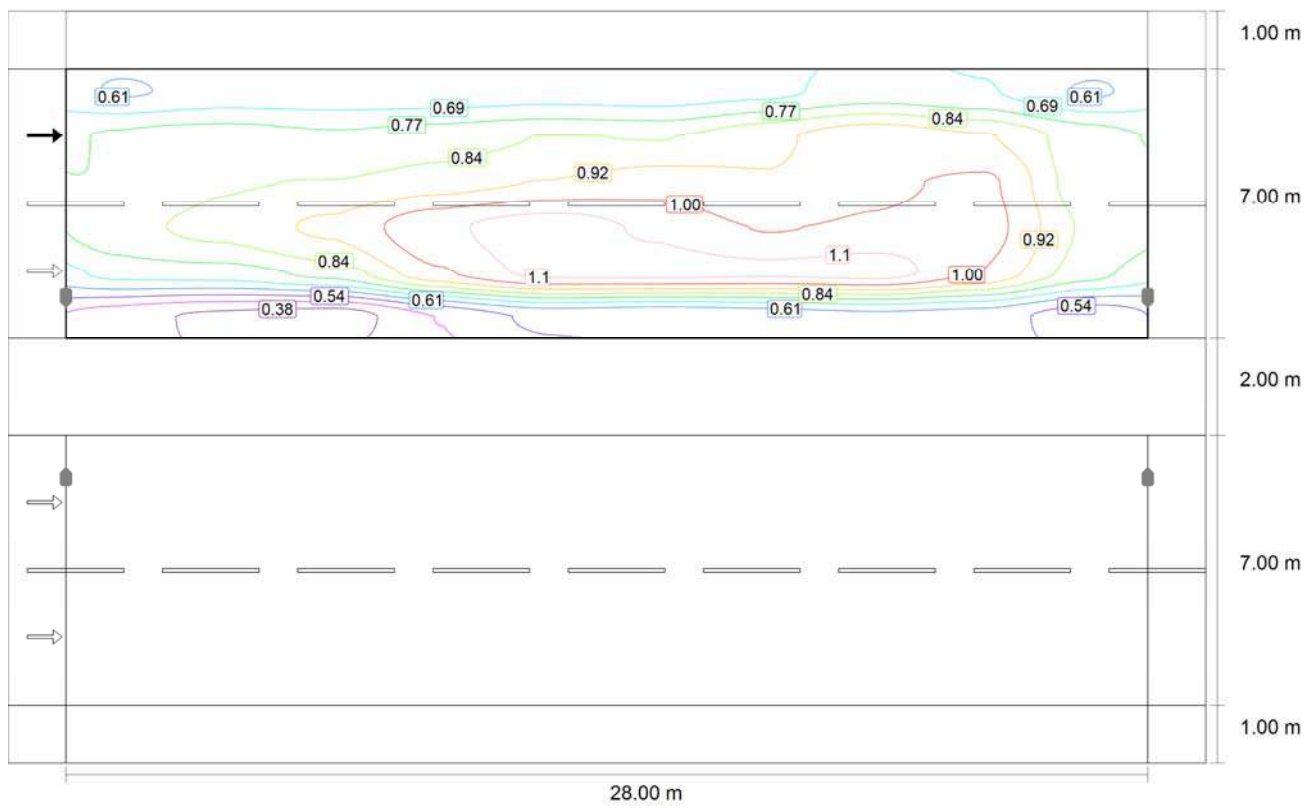


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

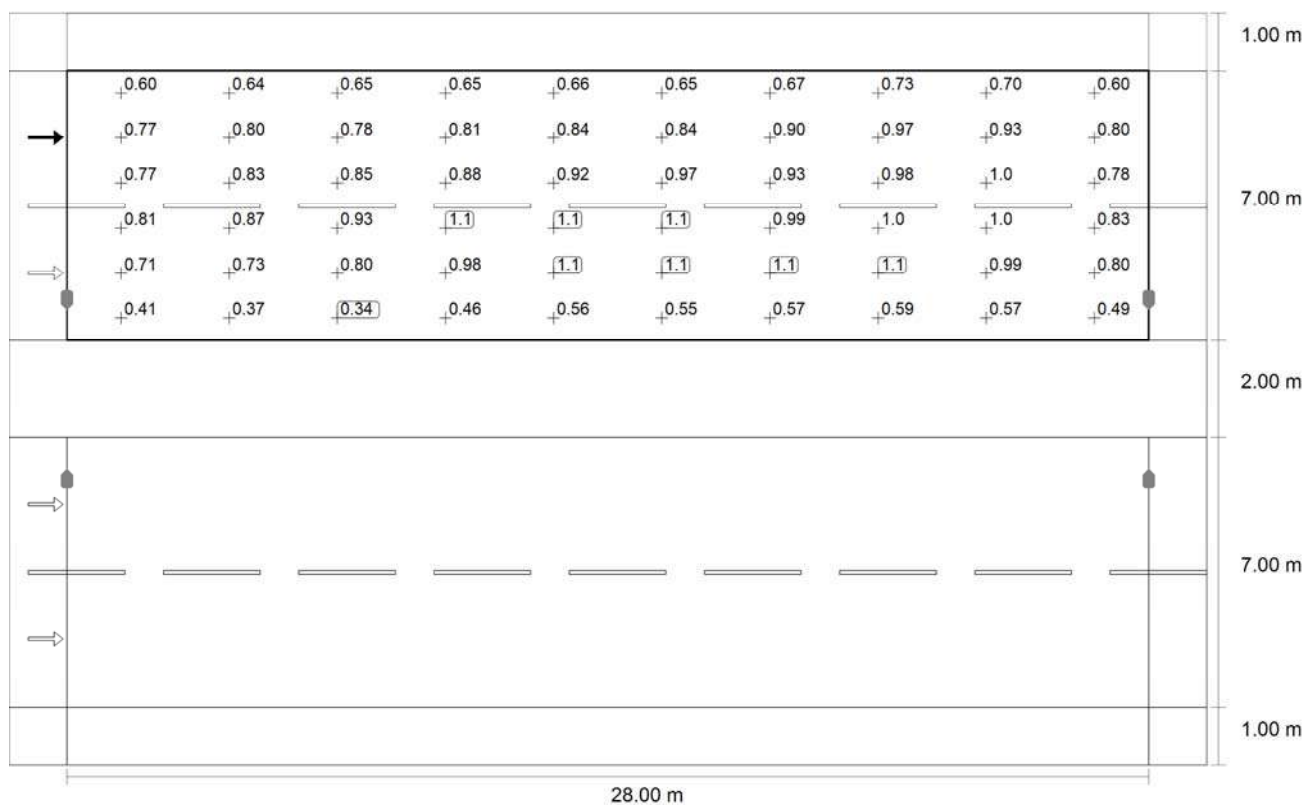
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
17.417	0.87	0.91	0.90	0.87	0.92	0.91	0.94	1.02	1.01	0.88
16.250	1.10	1.12	1.04	1.05	1.13	1.12	1.22	1.36	1.34	1.14
15.083	1.06	1.08	1.02	1.07	1.19	1.25	1.26	1.37	1.43	1.13
13.917	1.09	1.10	1.12	1.27	1.37	1.37	1.34	1.39	1.46	1.18
12.750	1.07	1.08	1.16	1.42	1.57	1.58	1.57	1.61	1.47	1.19
11.583	0.65	0.60	0.61	0.83	0.95	0.89	0.89	0.91	0.86	0.74

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	1.12 cd/m²	0.60 cd/m²	1.61 cd/m²	0.541	0.375



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

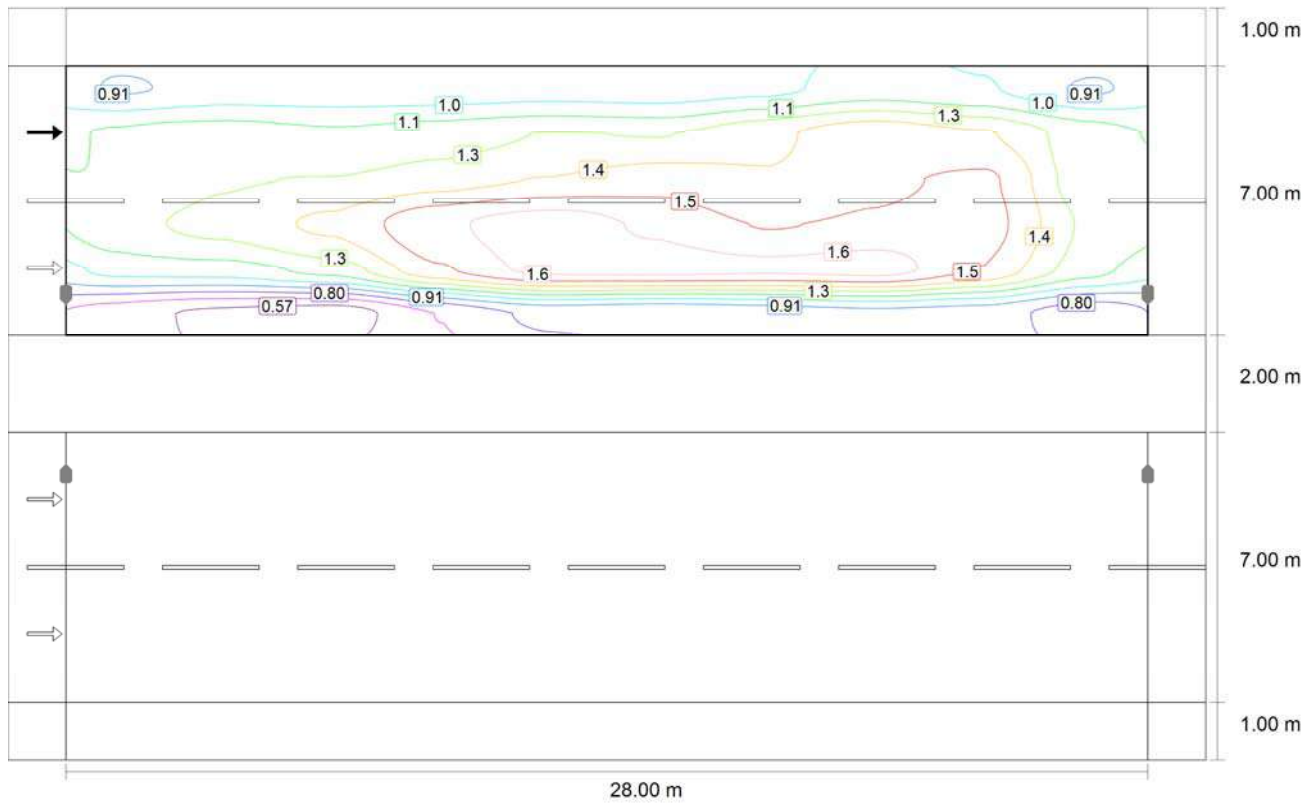


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

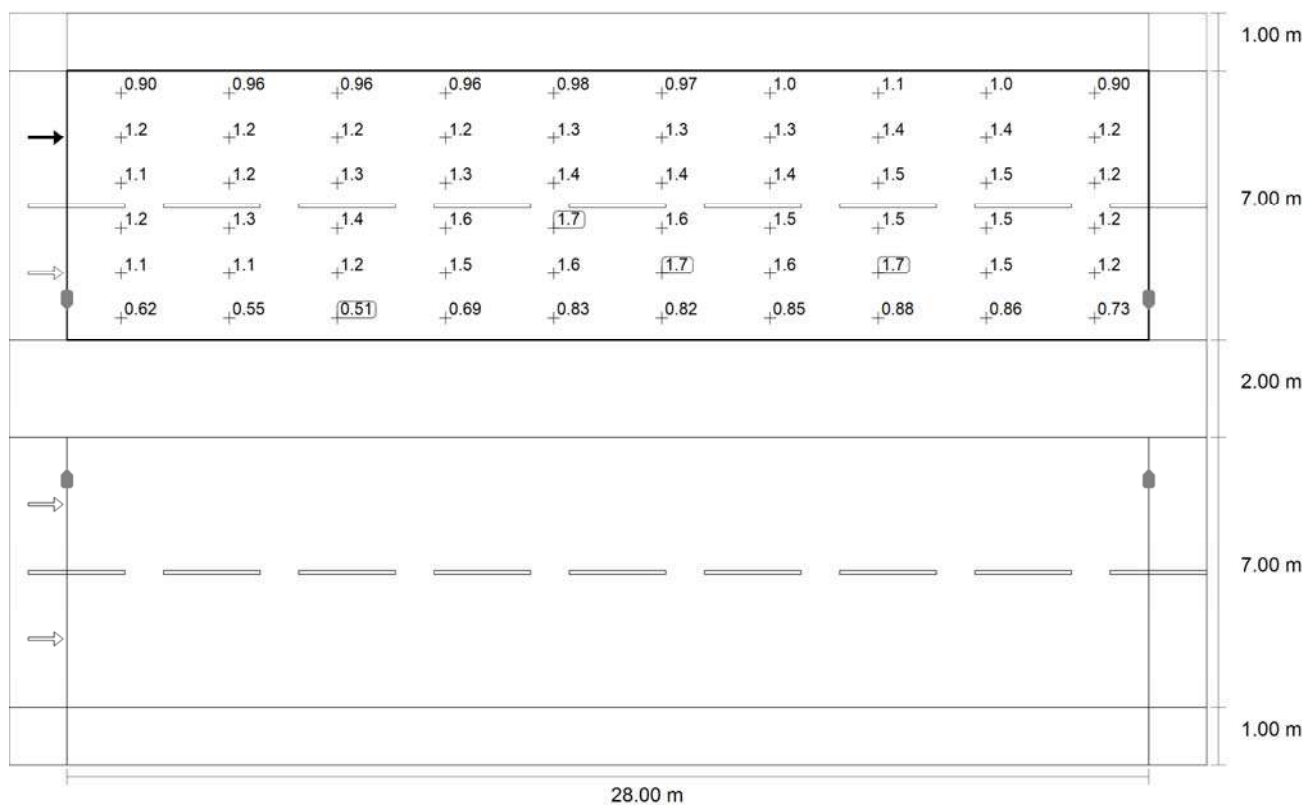
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
17.417	0.60	0.64	0.65	0.65	0.66	0.65	0.67	0.73	0.70	0.60
16.250	0.77	0.80	0.78	0.81	0.84	0.84	0.90	0.97	0.93	0.80
15.083	0.77	0.83	0.85	0.88	0.92	0.97	0.93	0.98	1.01	0.78
13.917	0.81	0.87	0.93	1.05	1.11	1.06	0.99	1.01	1.02	0.83
12.750	0.71	0.73	0.80	0.98	1.10	1.11	1.09	1.11	0.99	0.80
11.583	0.41	0.37	0.34	0.46	0.56	0.55	0.57	0.59	0.57	0.49

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	0.80 cd/m^2	0.34 cd/m^2	1.11 cd/m^2	0.431	0.310



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



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

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
17.417	0.90	0.96	0.96	0.96	0.98	0.97	1.00	1.08	1.04	0.90
16.250	1.16	1.20	1.17	1.21	1.26	1.25	1.34	1.44	1.38	1.19
15.083	1.14	1.24	1.26	1.32	1.38	1.45	1.39	1.46	1.50	1.17
13.917	1.21	1.29	1.39	1.57	1.66	1.58	1.48	1.51	1.52	1.23
12.750	1.07	1.08	1.19	1.47	1.64	1.65	1.63	1.65	1.48	1.19
11.583	0.62	0.55	0.51	0.69	0.83	0.82	0.85	0.88	0.86	0.73

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	1.19 cd/m²	0.51 cd/m²	1.66 cd/m²	0.431	0.310

Via Alia (con spartitraffico) · Alternativa 16

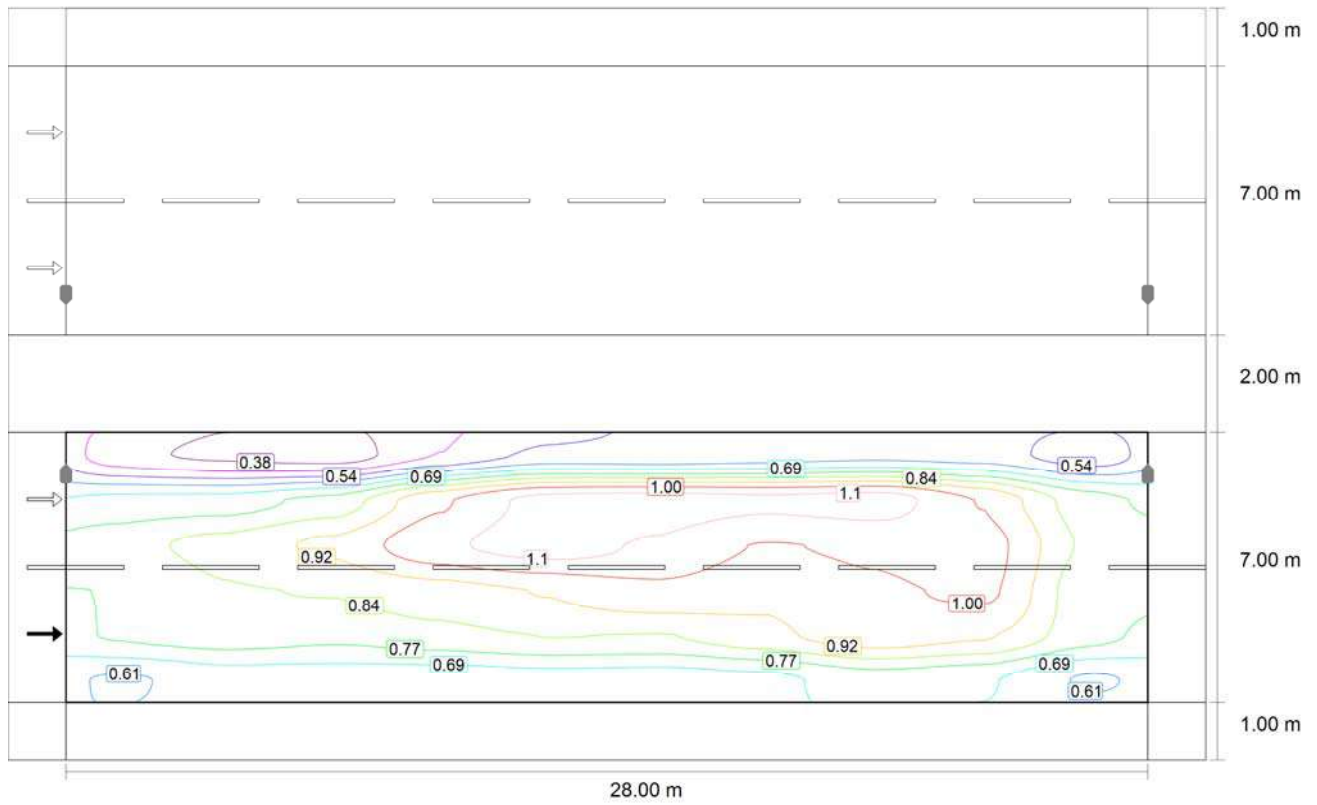
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

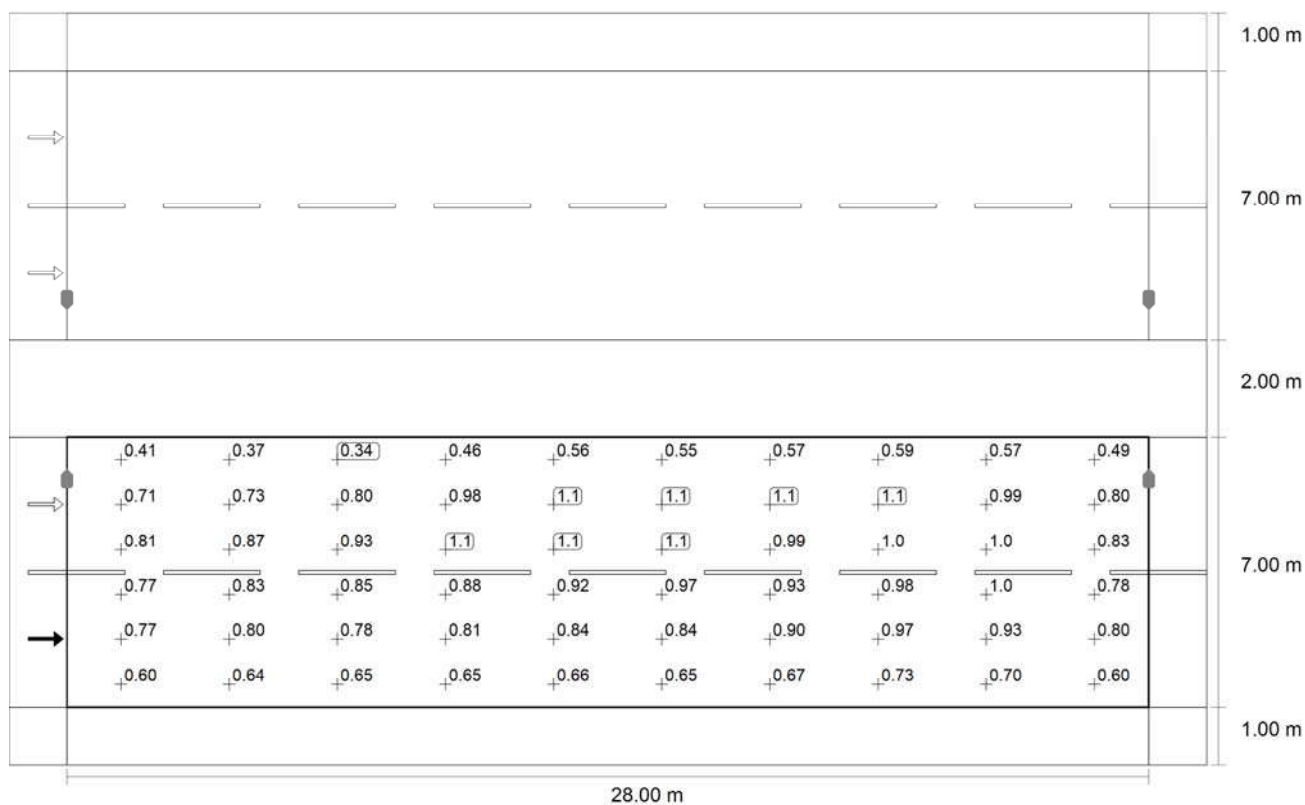
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.250 m, 1.500 m	L_m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.750 m, 1.500 m	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.66	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓



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

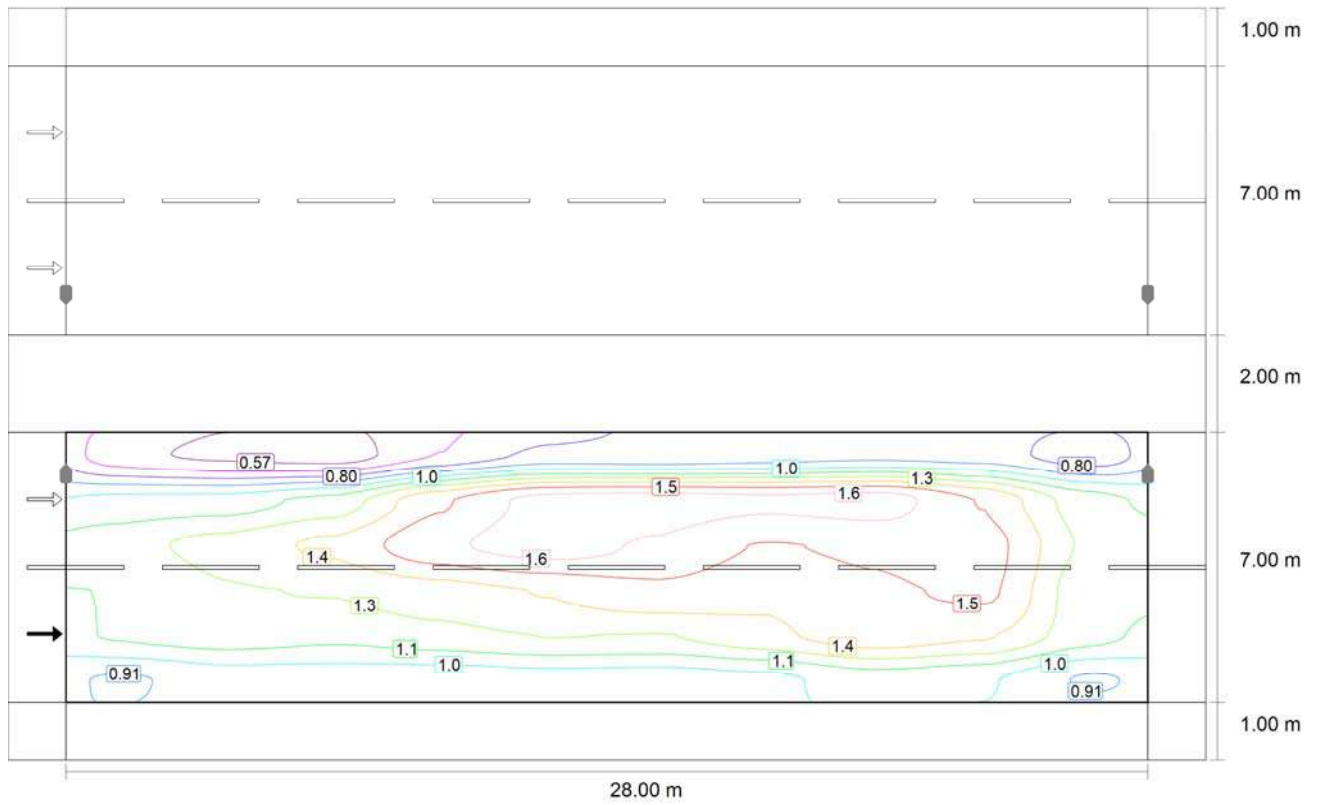


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

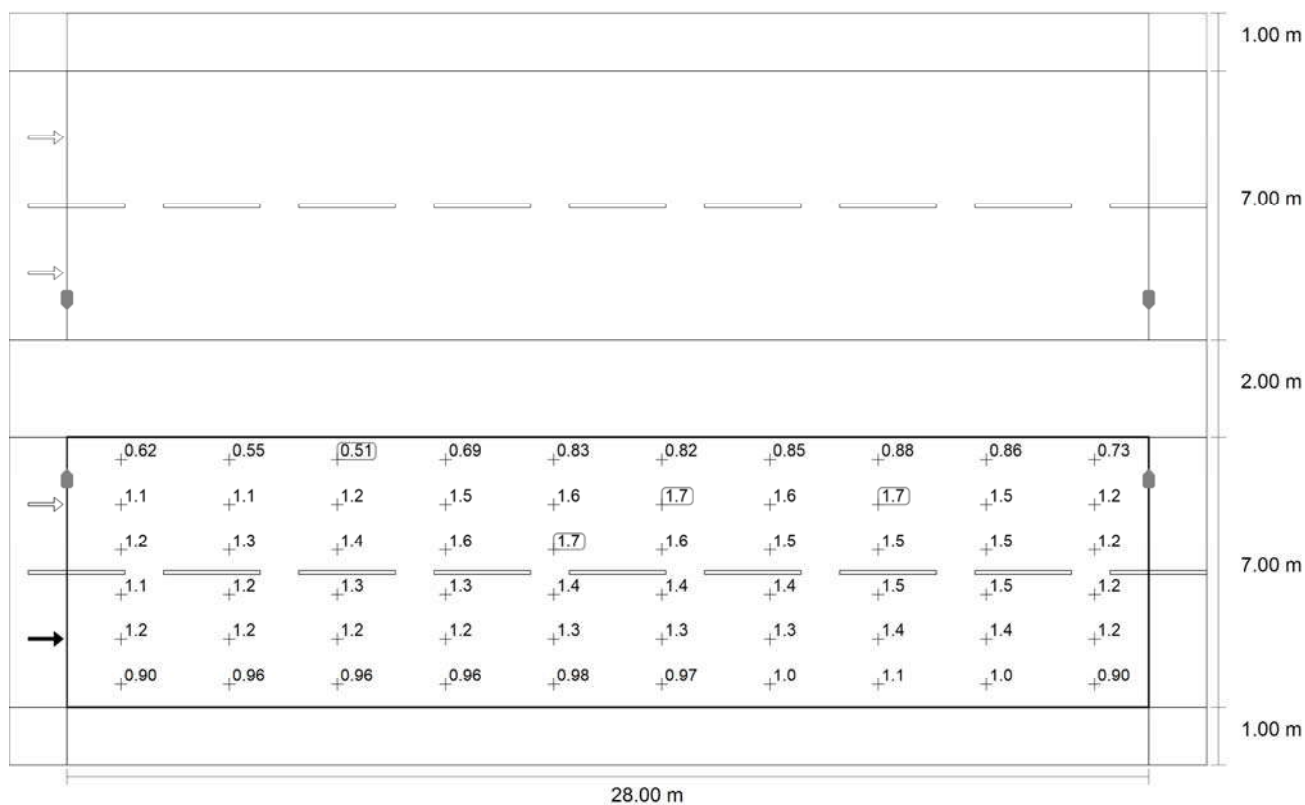
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.917	0.41	0.37	0.34	0.46	0.56	0.55	0.57	0.59	0.57	0.49
6.750	0.71	0.73	0.80	0.98	1.10	1.11	1.09	1.11	0.99	0.80
5.583	0.81	0.87	0.93	1.05	1.11	1.06	0.99	1.01	1.02	0.83
4.417	0.77	0.83	0.85	0.88	0.92	0.97	0.93	0.98	1.01	0.78
3.250	0.77	0.80	0.78	0.81	0.84	0.84	0.90	0.97	0.93	0.80
2.083	0.60	0.64	0.65	0.65	0.66	0.65	0.67	0.73	0.70	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	0.80 cd/m^2	0.34 cd/m^2	1.11 cd/m^2	0.431	0.310



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

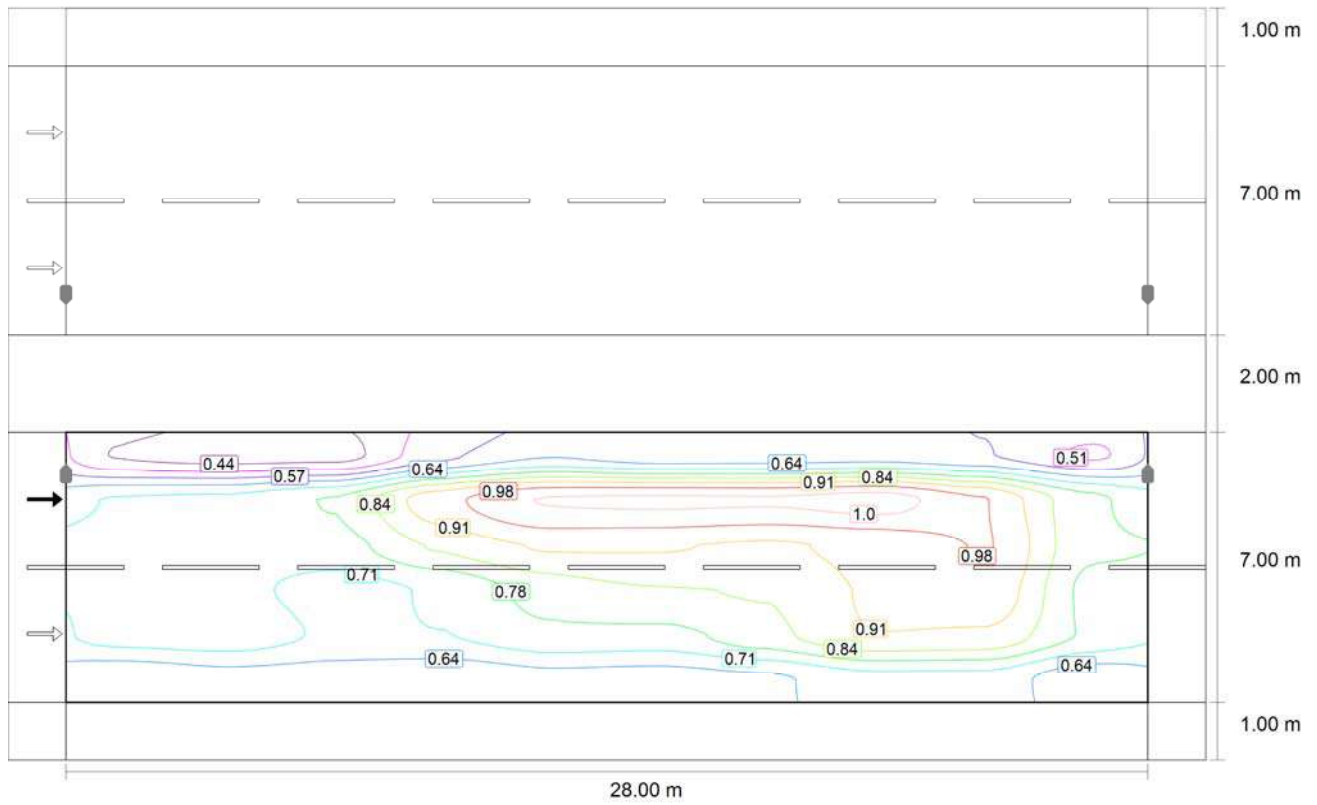


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

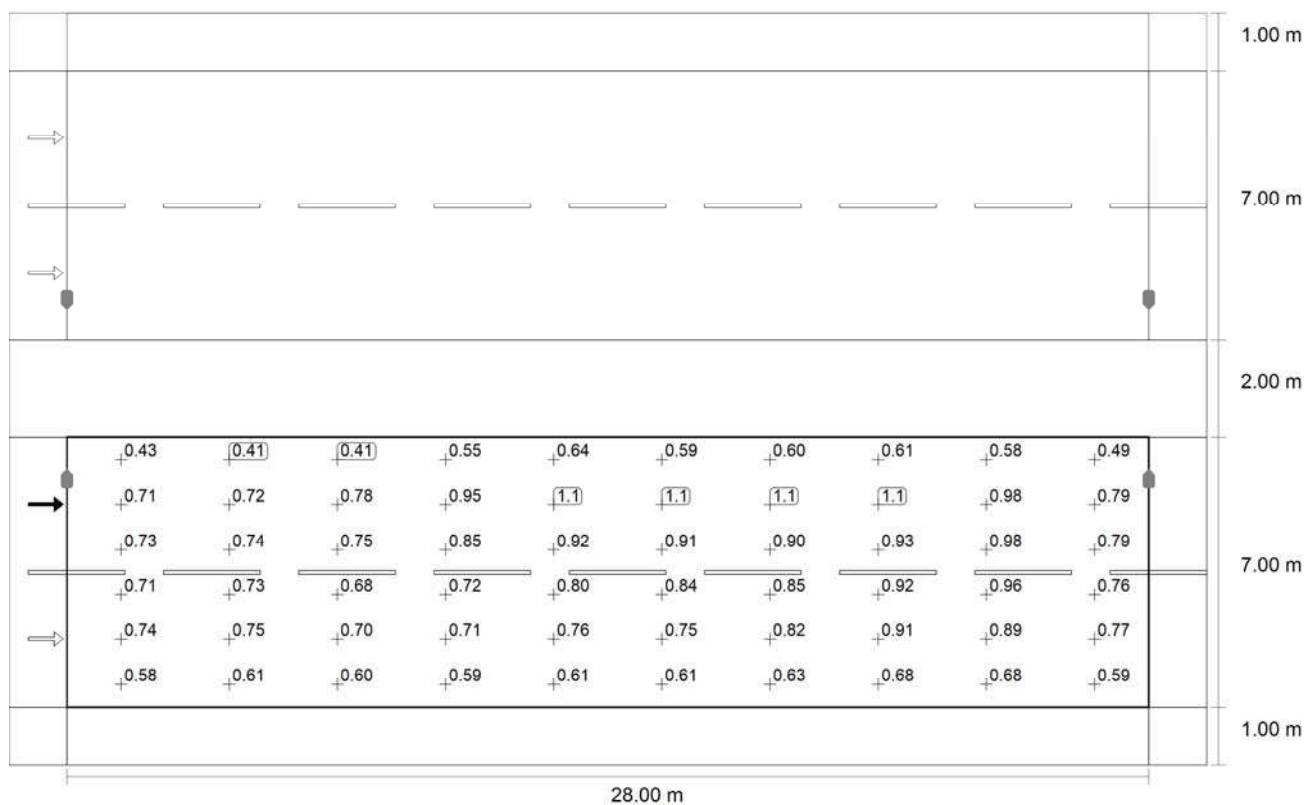
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.917	0.62	0.55	0.51	0.69	0.83	0.82	0.85	0.88	0.86	0.73
6.750	1.07	1.08	1.19	1.47	1.64	1.65	1.63	1.65	1.48	1.19
5.583	1.21	1.29	1.39	1.57	1.66	1.58	1.48	1.51	1.52	1.23
4.417	1.14	1.24	1.26	1.32	1.38	1.45	1.39	1.46	1.50	1.17
3.250	1.16	1.20	1.17	1.21	1.26	1.25	1.34	1.44	1.38	1.19
2.083	0.90	0.96	0.96	0.96	0.98	0.97	1.00	1.08	1.04	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	1.19 cd/m²	0.51 cd/m²	1.66 cd/m²	0.431	0.310



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

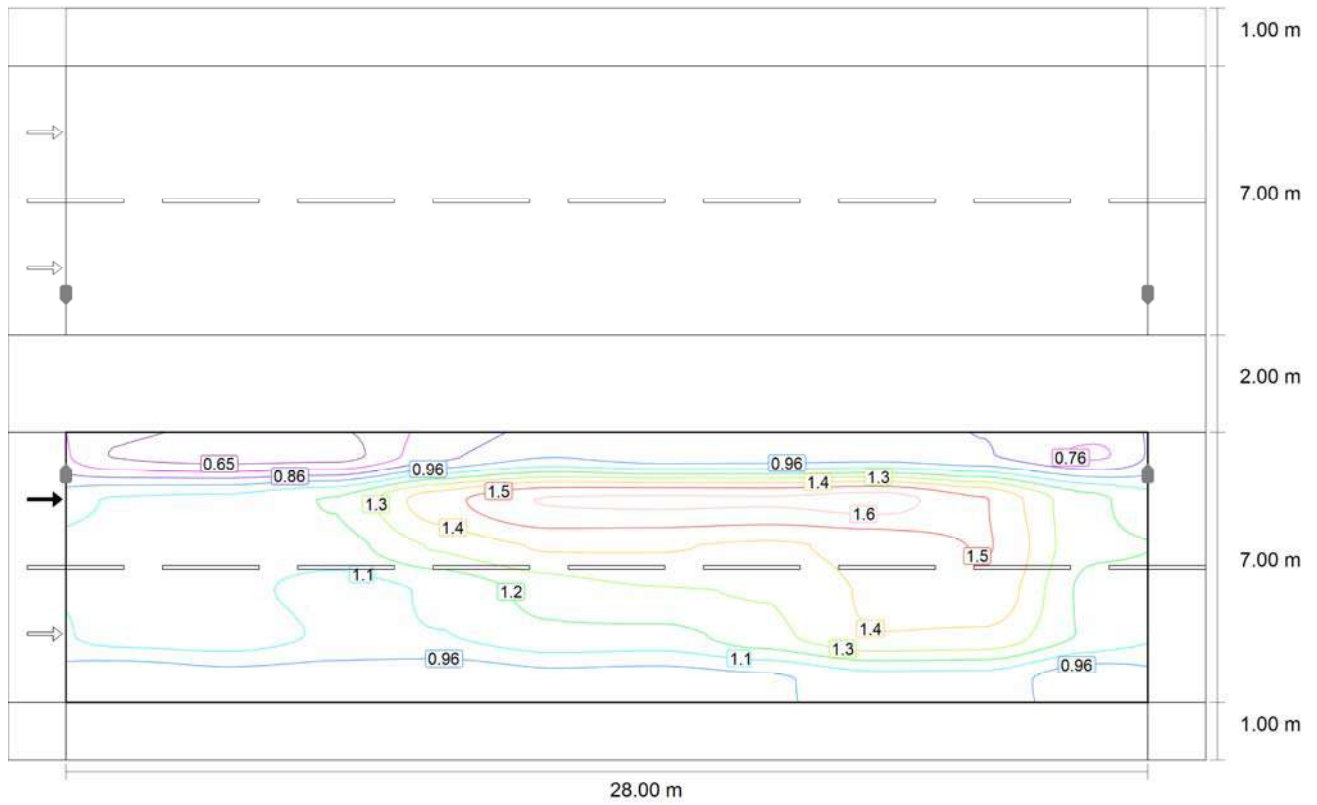


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

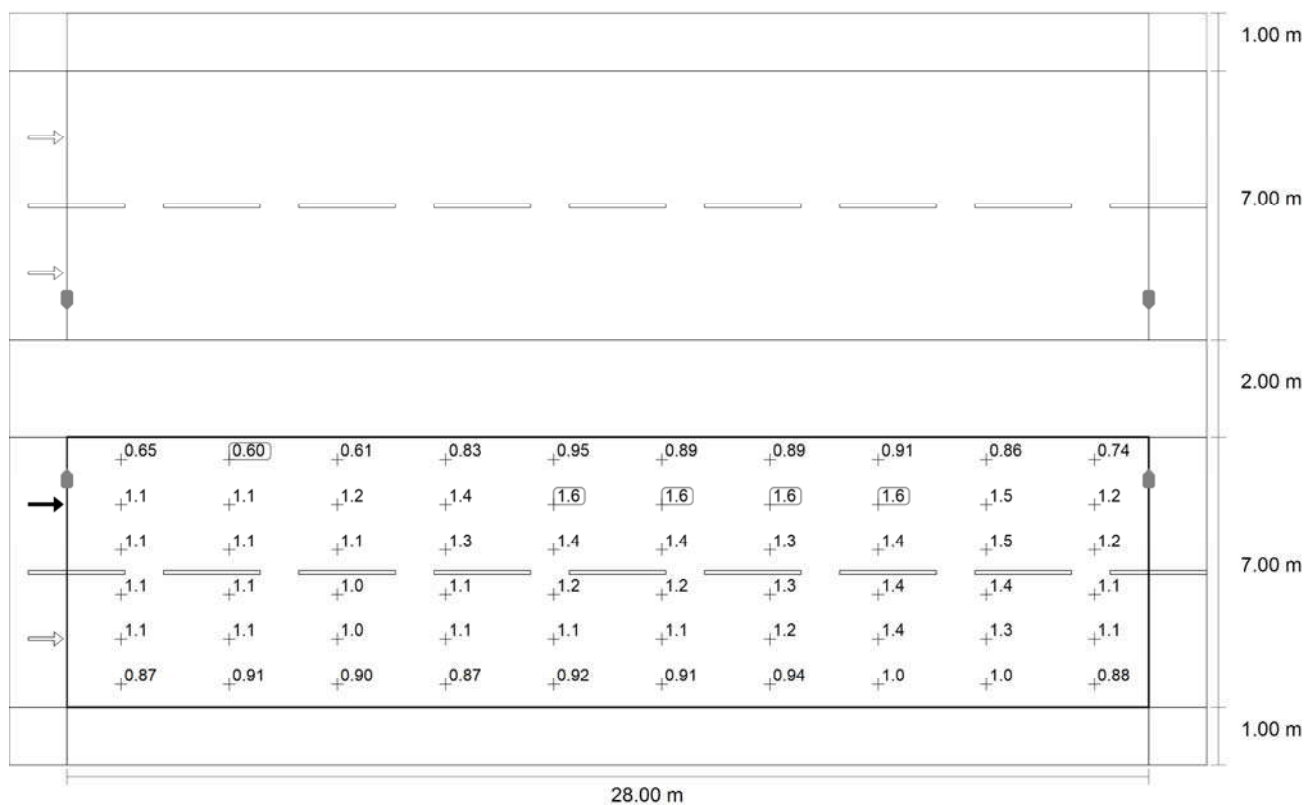
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.917	0.43	0.41	0.41	0.55	0.64	0.59	0.60	0.61	0.58	0.49
6.750	0.71	0.72	0.78	0.95	1.05	1.06	1.05	1.08	0.98	0.79
5.583	0.73	0.74	0.75	0.85	0.92	0.91	0.90	0.93	0.98	0.79
4.417	0.71	0.73	0.68	0.72	0.80	0.84	0.85	0.92	0.96	0.76
3.250	0.74	0.75	0.70	0.71	0.76	0.75	0.82	0.91	0.89	0.77
2.083	0.58	0.61	0.60	0.59	0.61	0.61	0.63	0.68	0.68	0.59

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	0.75 cd/m^2	0.41 cd/m^2	1.08 cd/m^2	0.541	0.375



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



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

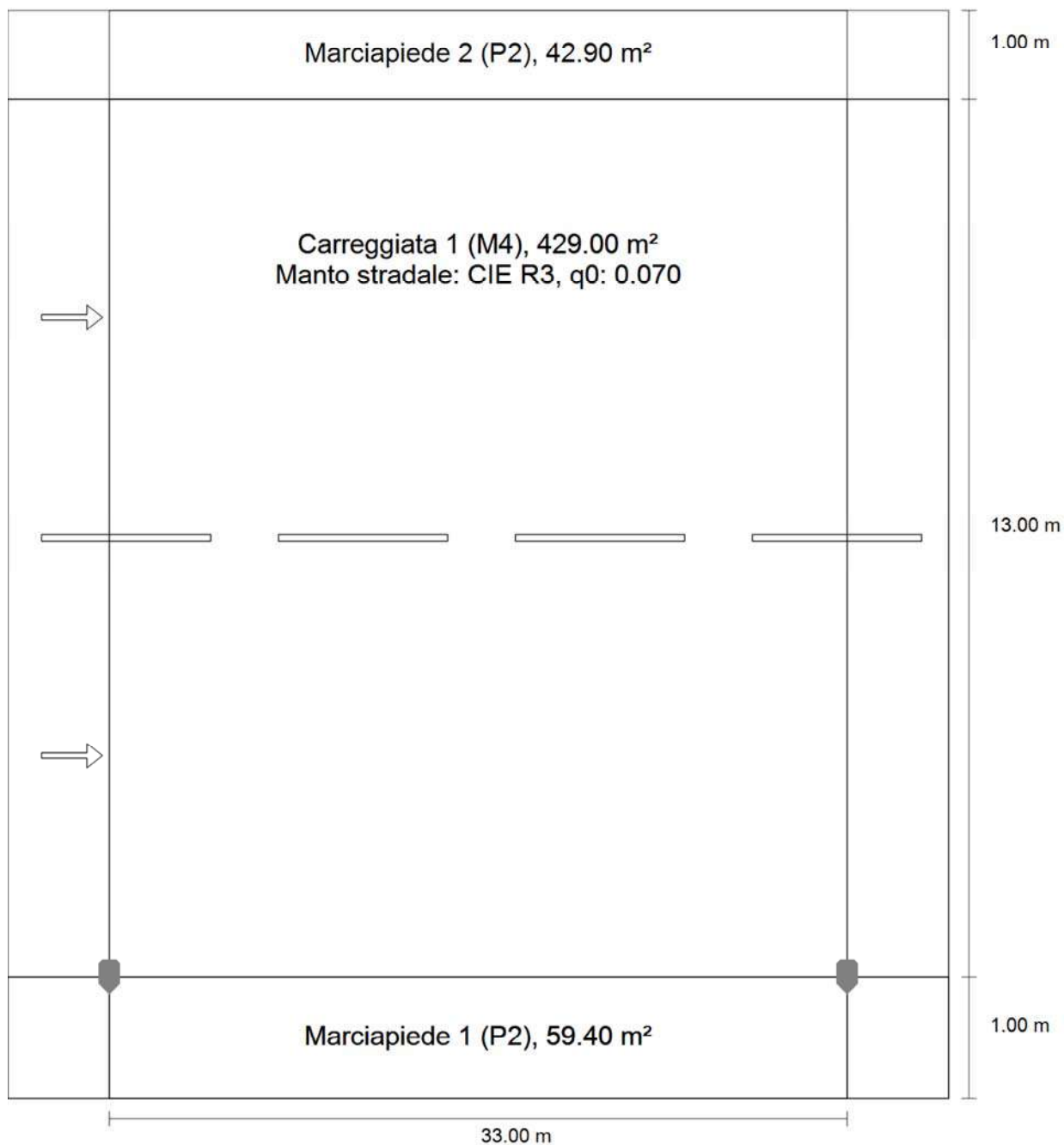
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.917	0.65	0.60	0.61	0.83	0.95	0.89	0.89	0.91	0.86	0.74
6.750	1.07	1.08	1.16	1.42	1.57	1.58	1.57	1.61	1.47	1.19
5.583	1.09	1.10	1.12	1.27	1.37	1.37	1.34	1.39	1.46	1.18
4.417	1.06	1.08	1.02	1.07	1.19	1.25	1.26	1.37	1.43	1.13
3.250	1.10	1.12	1.04	1.05	1.13	1.12	1.22	1.36	1.34	1.14
2.083	0.87	0.91	0.90	0.87	0.92	0.91	0.94	1.02	1.01	0.88

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

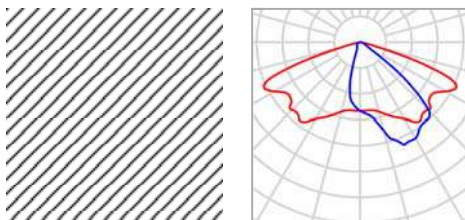
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.12 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.61 cd/m^2	0.541	0.375

Via Comiso · - Piazzale Castronovo - Piazzale Pirandello - Via Cuffaro
Alternativa 17

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



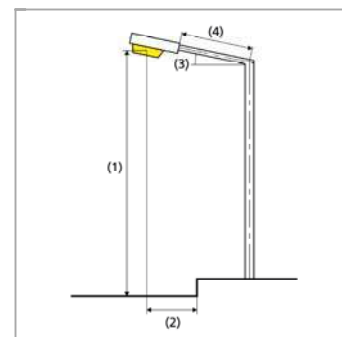
Via Comiso · Alternativa 17

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.0



Via Comiso · Alternativa 17

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.42 lx	≥ 1.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.17	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	3.42 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
Via Comiso	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Comiso · Alternativa 17

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

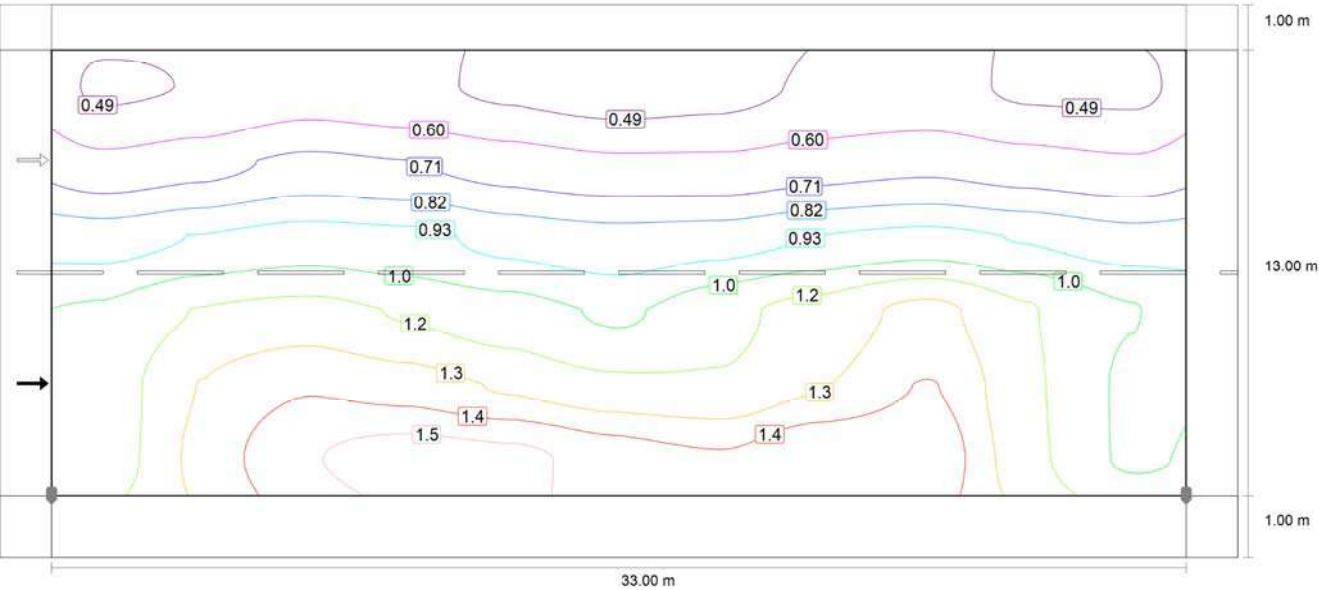
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.17	-	-

Risultati per osservatore

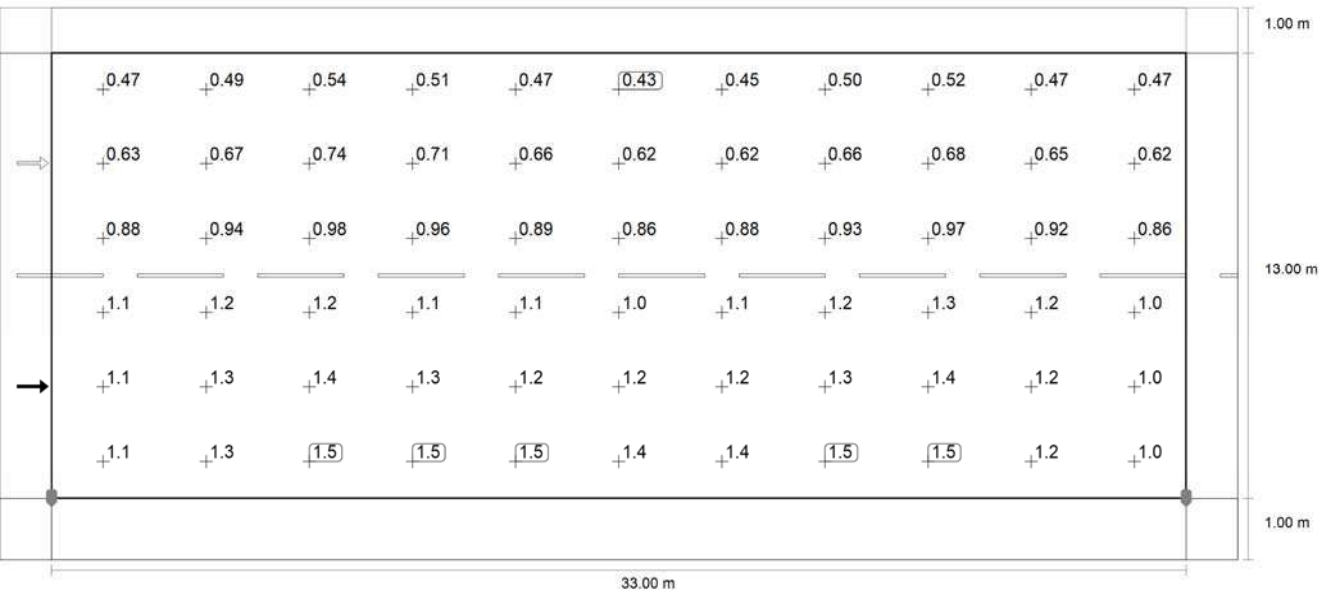
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.050 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.550 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.44	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.81	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

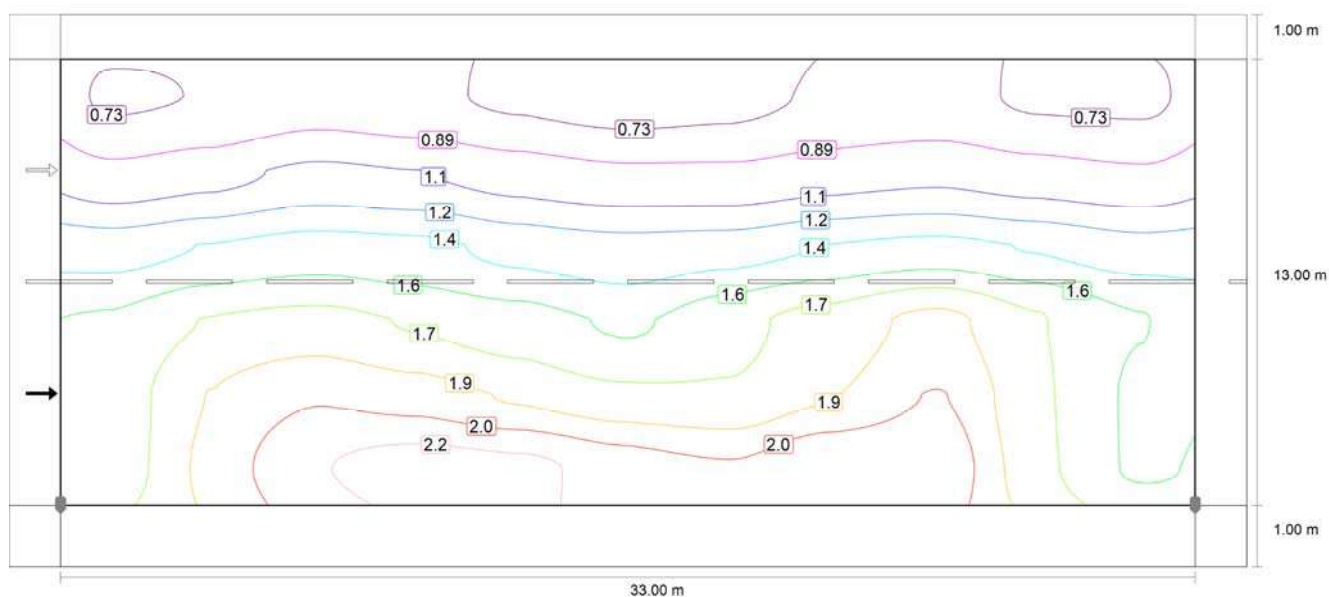


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

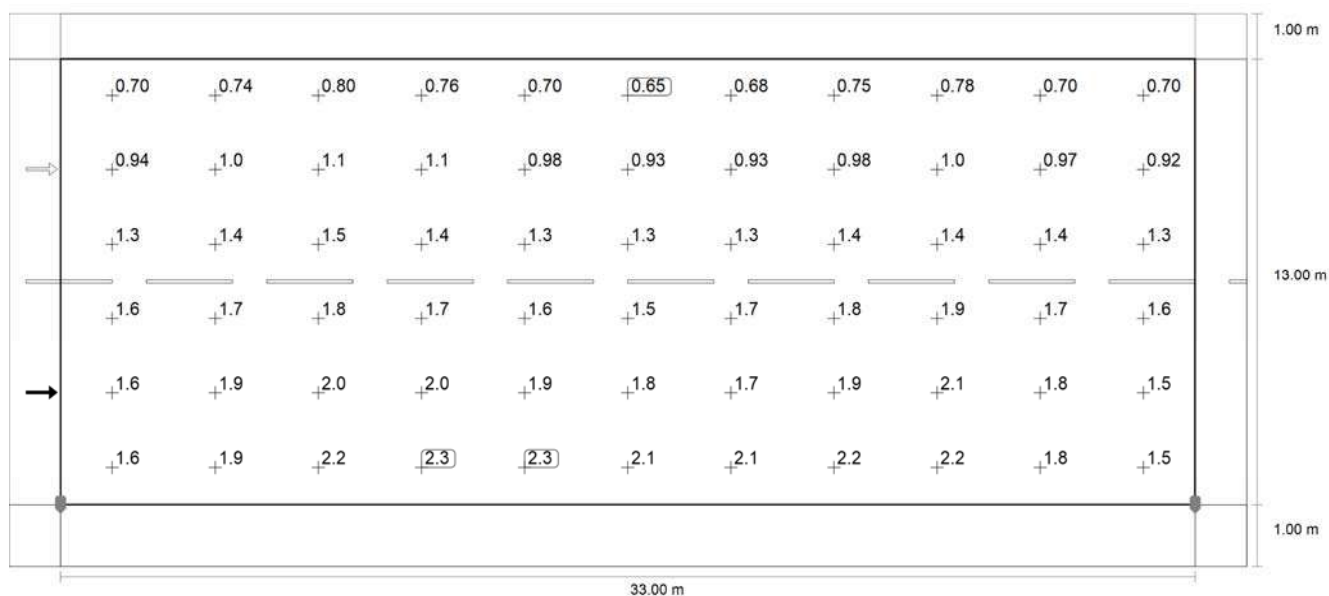
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
13.717	0.47	0.49	0.54	0.51	0.47	0.43	0.45	0.50	0.52	0.47	0.47
11.550	0.63	0.67	0.74	0.71	0.66	0.62	0.62	0.66	0.68	0.65	0.62
9.383	0.88	0.94	0.98	0.96	0.89	0.86	0.88	0.93	0.97	0.92	0.86
7.217	1.05	1.16	1.19	1.14	1.09	1.03	1.11	1.19	1.29	1.16	1.05
5.050	1.09	1.27	1.36	1.32	1.25	1.18	1.17	1.25	1.38	1.18	1.03
2.883	1.10	1.29	1.47	1.54	1.51	1.44	1.39	1.48	1.46	1.19	1.03

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	0.96 cd/m^2	0.43 cd/m^2	1.54 cd/m^2	0.451	0.282



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

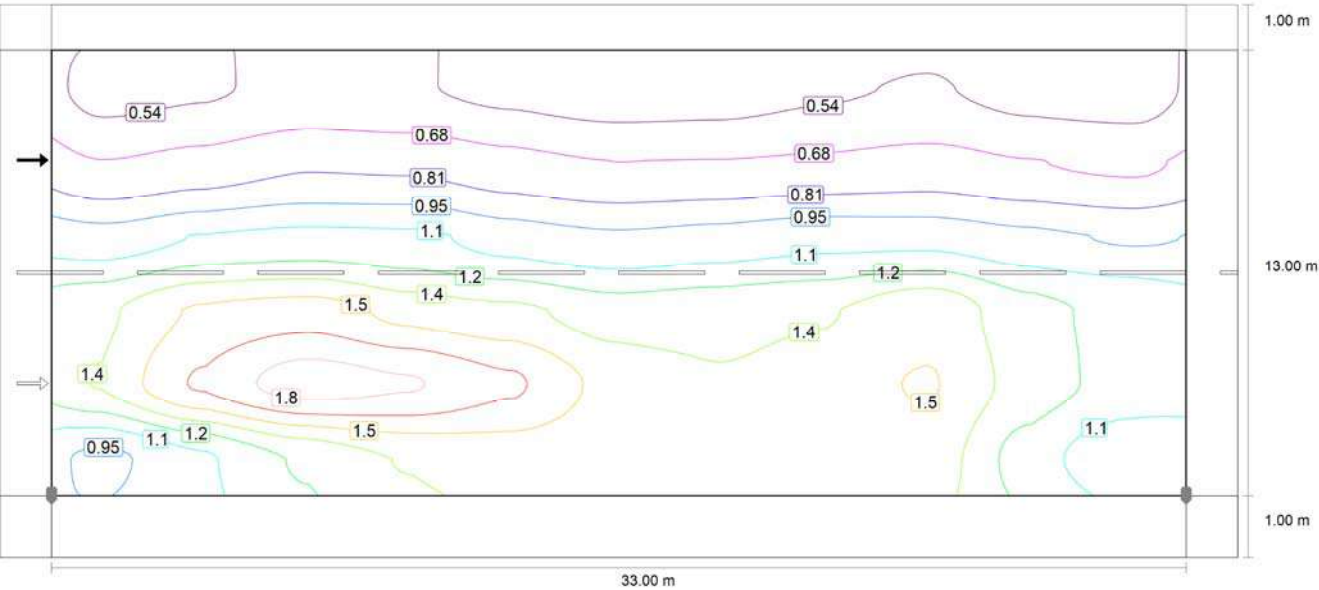


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

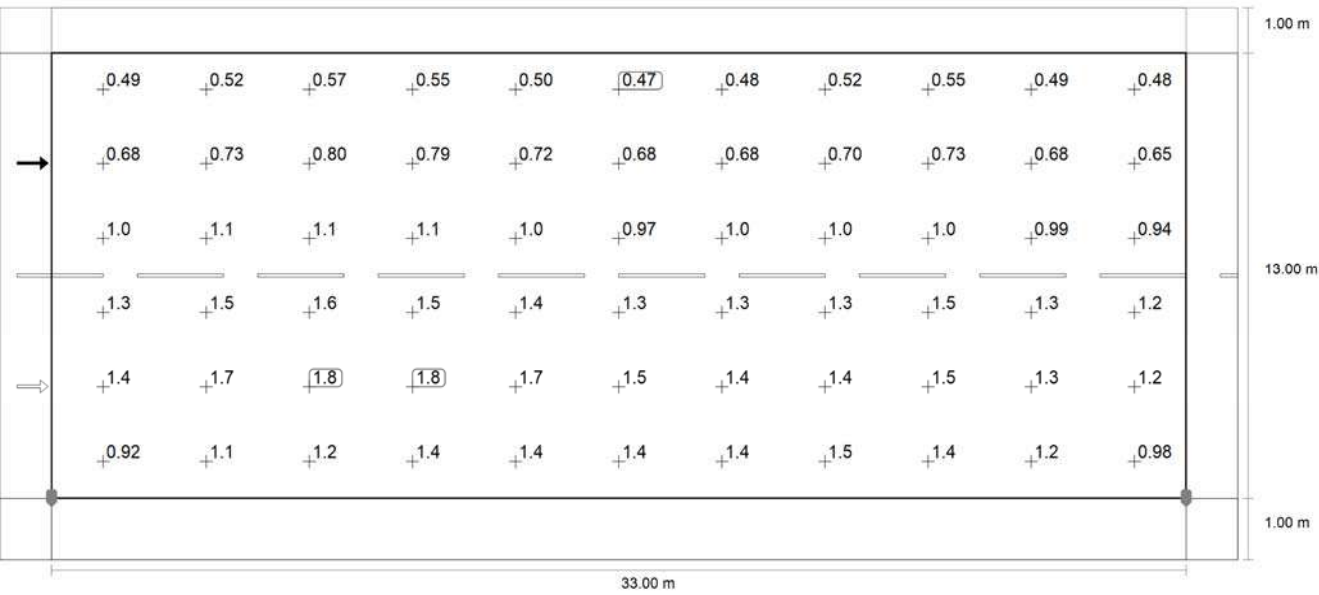
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
13.717	0.70	0.74	0.80	0.76	0.70	0.65	0.68	0.75	0.78	0.70	0.70
11.550	0.94	1.00	1.10	1.06	0.98	0.93	0.93	0.98	1.02	0.97	0.92
9.383	1.31	1.40	1.46	1.43	1.34	1.28	1.31	1.39	1.45	1.38	1.29
7.217	1.57	1.73	1.78	1.70	1.63	1.53	1.66	1.78	1.93	1.73	1.56
5.050	1.63	1.89	2.04	1.98	1.86	1.77	1.75	1.87	2.06	1.76	1.53
2.883	1.64	1.93	2.19	2.30	2.26	2.14	2.07	2.21	2.17	1.78	1.53

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	1.44 cd/m ²	0.65 cd/m ²	2.30 cd/m ²	0.451	0.282



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

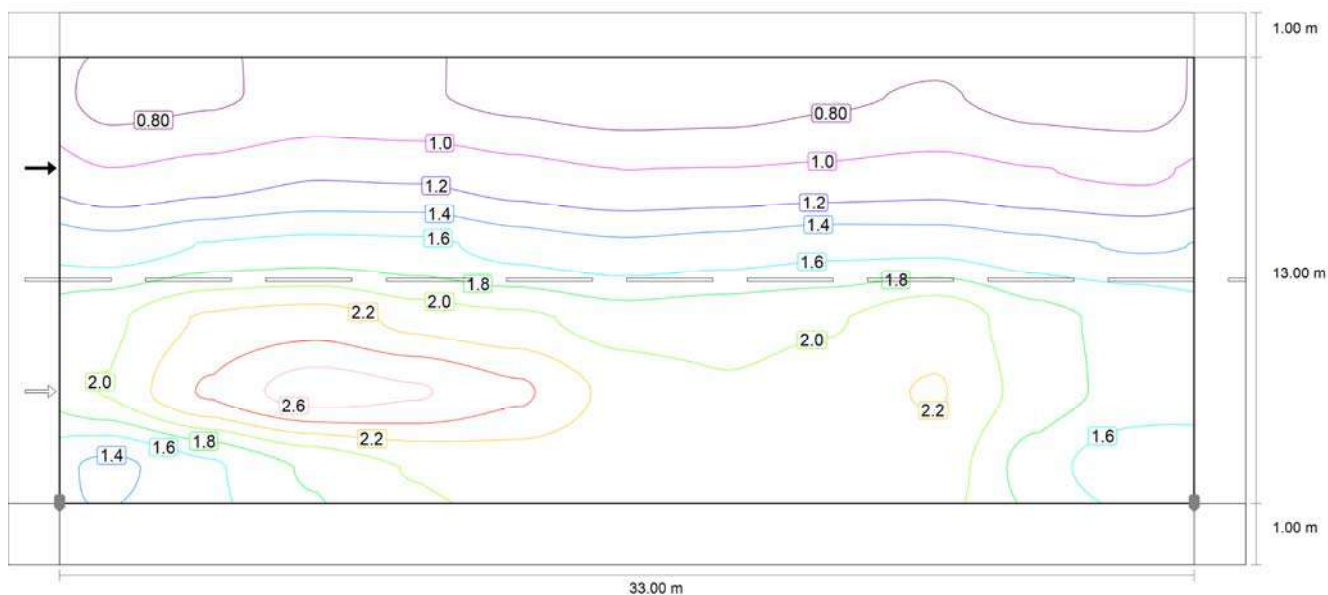


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

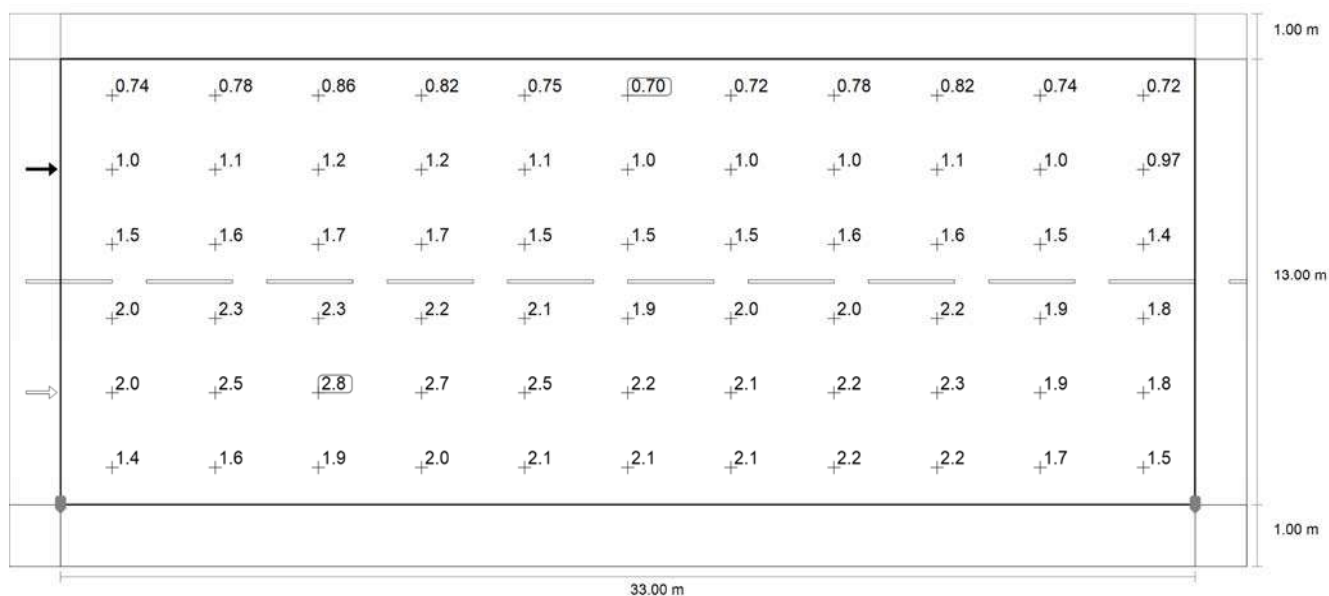
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
13.717	0.49	0.52	0.57	0.55	0.50	0.47	0.48	0.52	0.55	0.49	0.48
11.550	0.68	0.73	0.80	0.79	0.72	0.68	0.68	0.70	0.73	0.68	0.65
9.383	1.01	1.09	1.13	1.12	1.03	0.97	1.00	1.05	1.05	0.99	0.94
7.217	1.33	1.52	1.57	1.46	1.40	1.29	1.31	1.35	1.46	1.27	1.19
5.050	1.37	1.66	1.84	1.79	1.66	1.46	1.38	1.44	1.51	1.30	1.18
2.883	0.92	1.07	1.24	1.37	1.42	1.40	1.39	1.49	1.44	1.16	0.98

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	1.07 cd/m^2	0.47 cd/m^2	1.84 cd/m^2	0.440	0.255



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

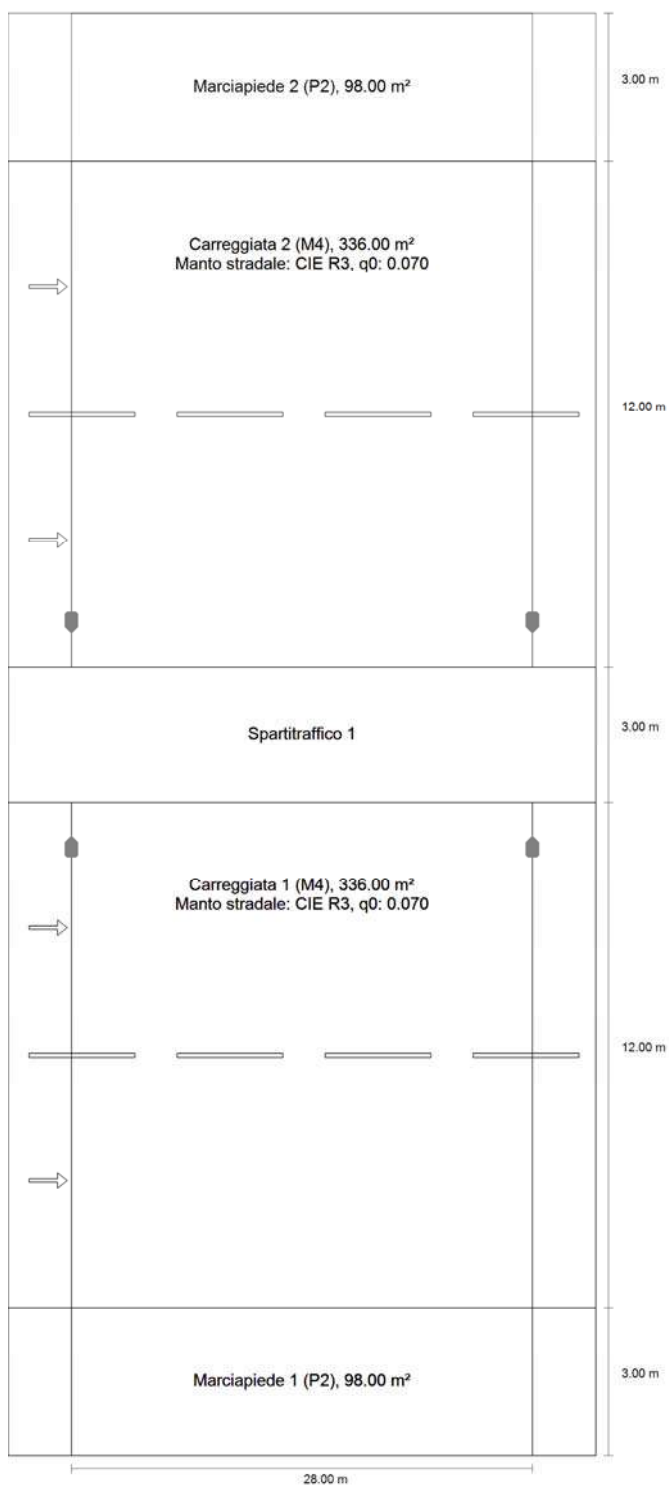
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
13.717	0.74	0.78	0.86	0.82	0.75	0.70	0.72	0.78	0.82	0.74	0.72
11.550	1.01	1.09	1.19	1.18	1.08	1.01	1.01	1.04	1.09	1.02	0.97
9.383	1.51	1.63	1.69	1.67	1.54	1.45	1.50	1.57	1.56	1.47	1.40
7.217	1.99	2.27	2.35	2.17	2.09	1.93	1.96	2.01	2.18	1.90	1.77
5.050	2.05	2.47	2.75	2.67	2.48	2.17	2.06	2.15	2.25	1.95	1.76
2.883	1.38	1.59	1.85	2.05	2.11	2.09	2.07	2.22	2.15	1.74	1.46

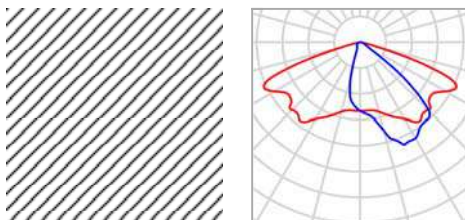
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m ²	0.70 cd/m ²	2.75 cd/m ²	0.440	0.255

Viale Michelangelo (con spartitraffico) · Alternativa 19

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

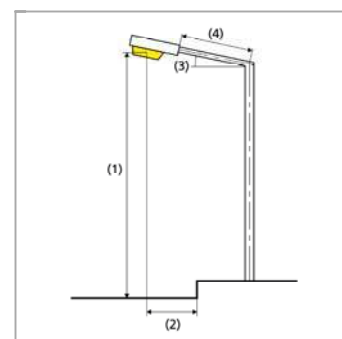
Viale Michelangelo (con spartitraffico) · Alternativa 19

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	28.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	11.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	9072.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Viale Michelangelo (con spartitraffico) · Alternativa 19

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.01 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	10.04 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.61	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.58	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.61	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.58	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E _m	13.01 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	10.04 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Michelangelo (con spartitraffico)	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	1008.0 kWh/anno

Viale Michelangelo (con spartitraffico) · Alternativa 19

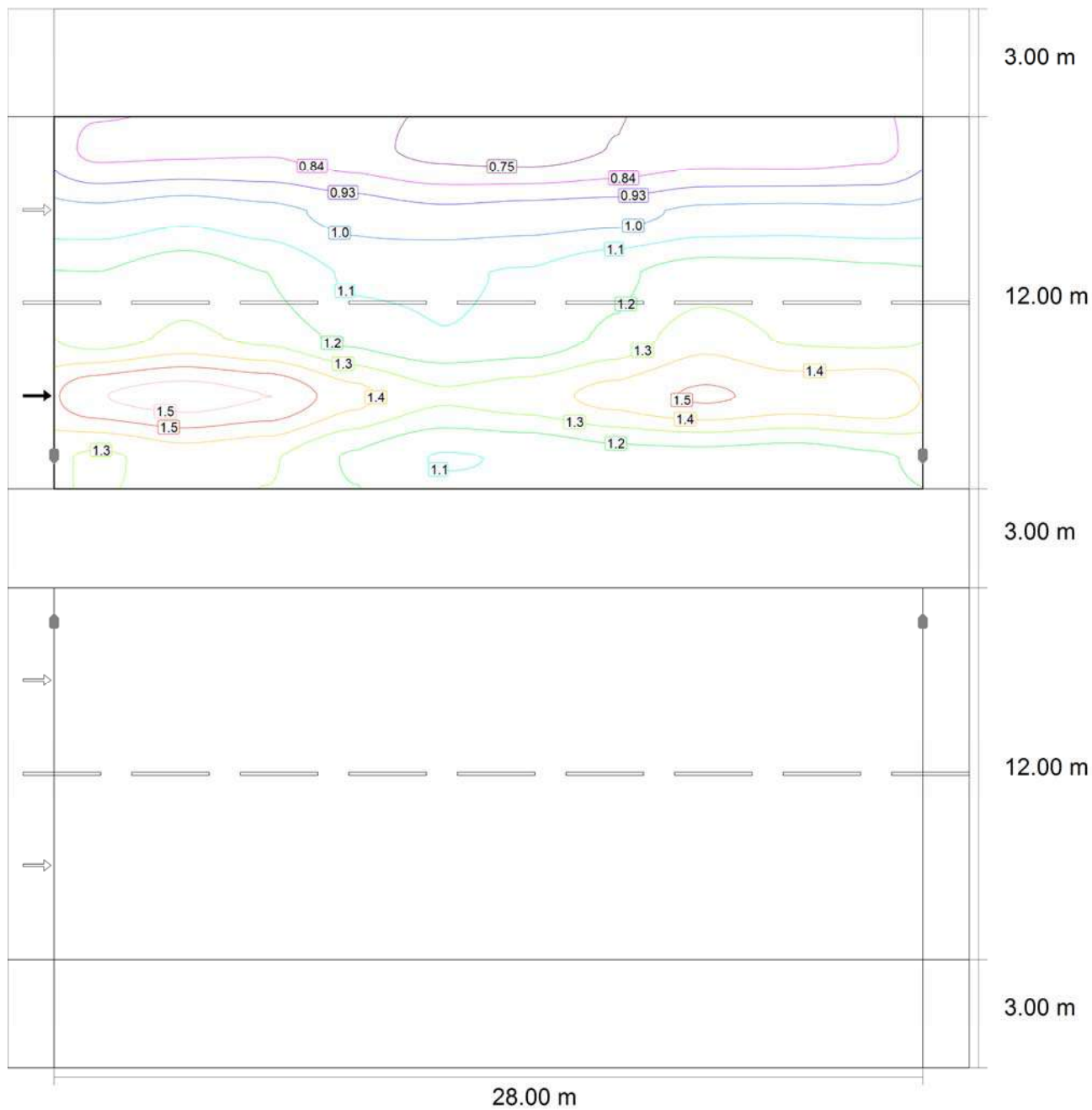
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

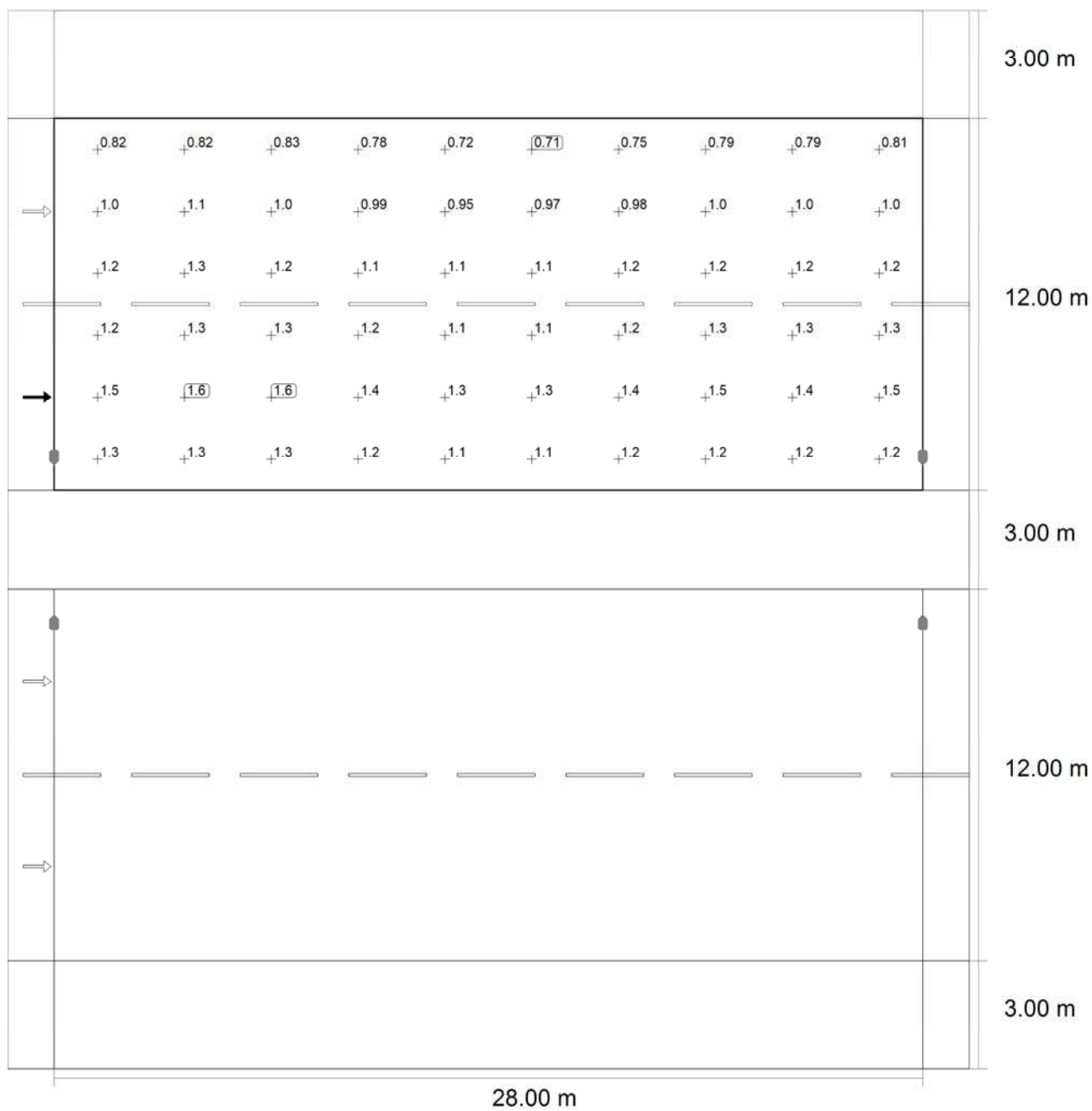
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L_m	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 21.700 m, 1.500 m	L_m	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 27.700 m, 1.500 m	L_m	1.25 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓



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

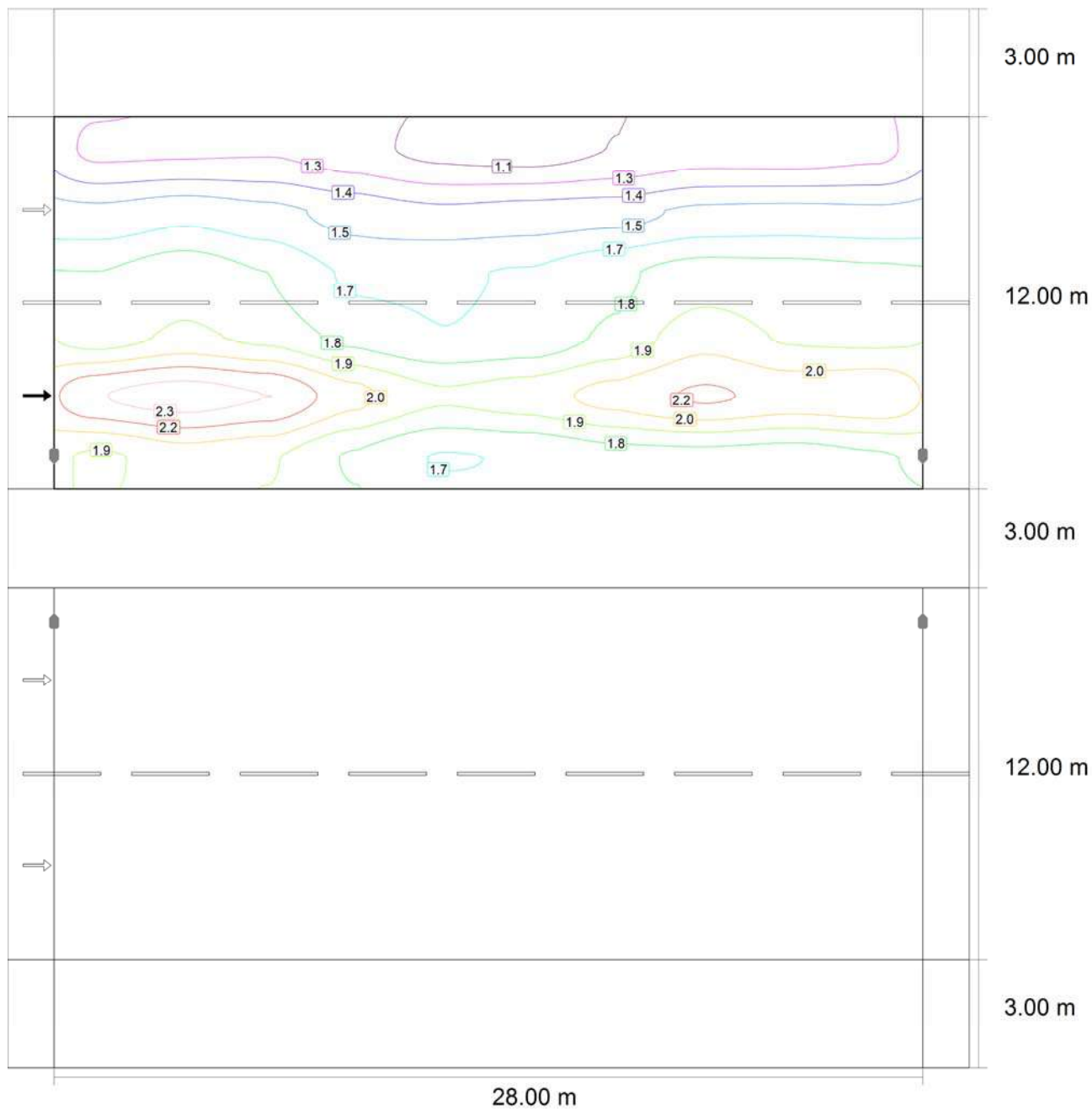


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

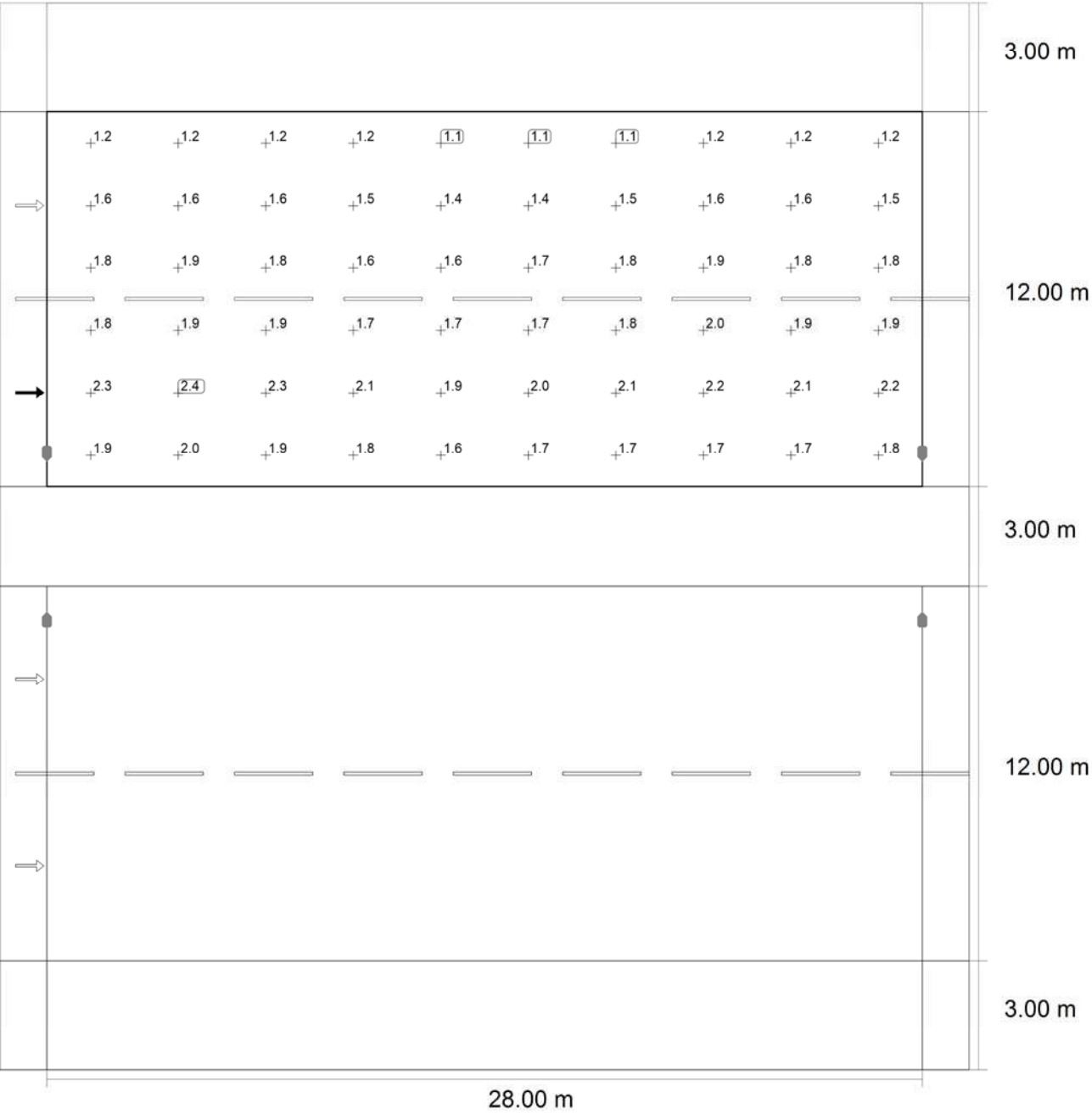
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
29.700	0.82	0.82	0.83	0.78	0.72	0.71	0.75	0.79	0.79	0.81
27.700	1.04	1.08	1.04	0.99	0.95	0.97	0.98	1.04	1.05	1.04
25.700	1.20	1.25	1.19	1.09	1.10	1.11	1.18	1.24	1.23	1.21
23.700	1.23	1.30	1.26	1.16	1.11	1.13	1.21	1.34	1.27	1.26
21.700	1.54	1.59	1.55	1.40	1.30	1.33	1.40	1.47	1.43	1.45
19.700	1.27	1.32	1.29	1.18	1.10	1.11	1.15	1.16	1.15	1.18

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	1.14 cd/m^2	0.71 cd/m^2	1.59 cd/m^2	0.619	0.443



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

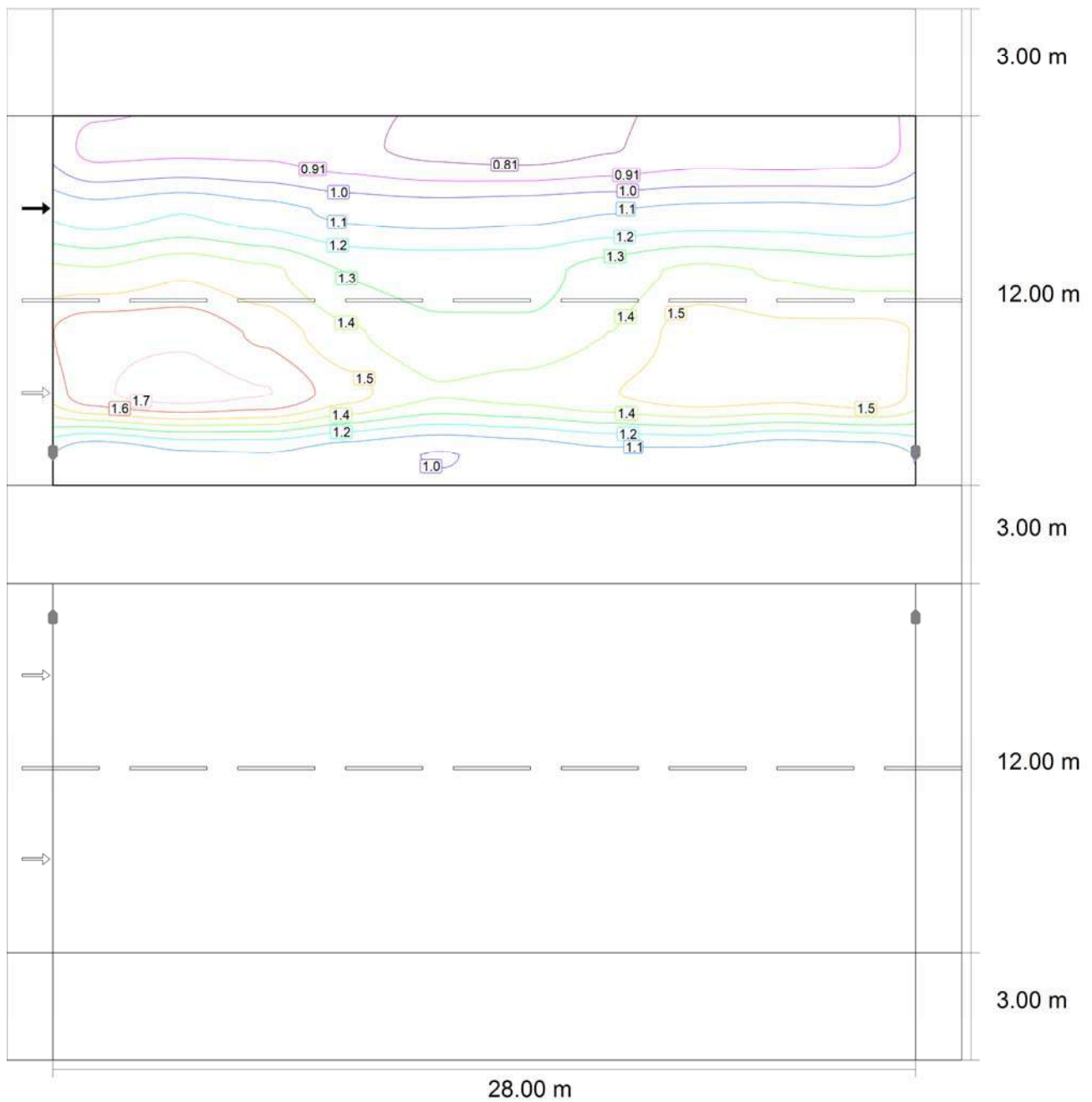


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

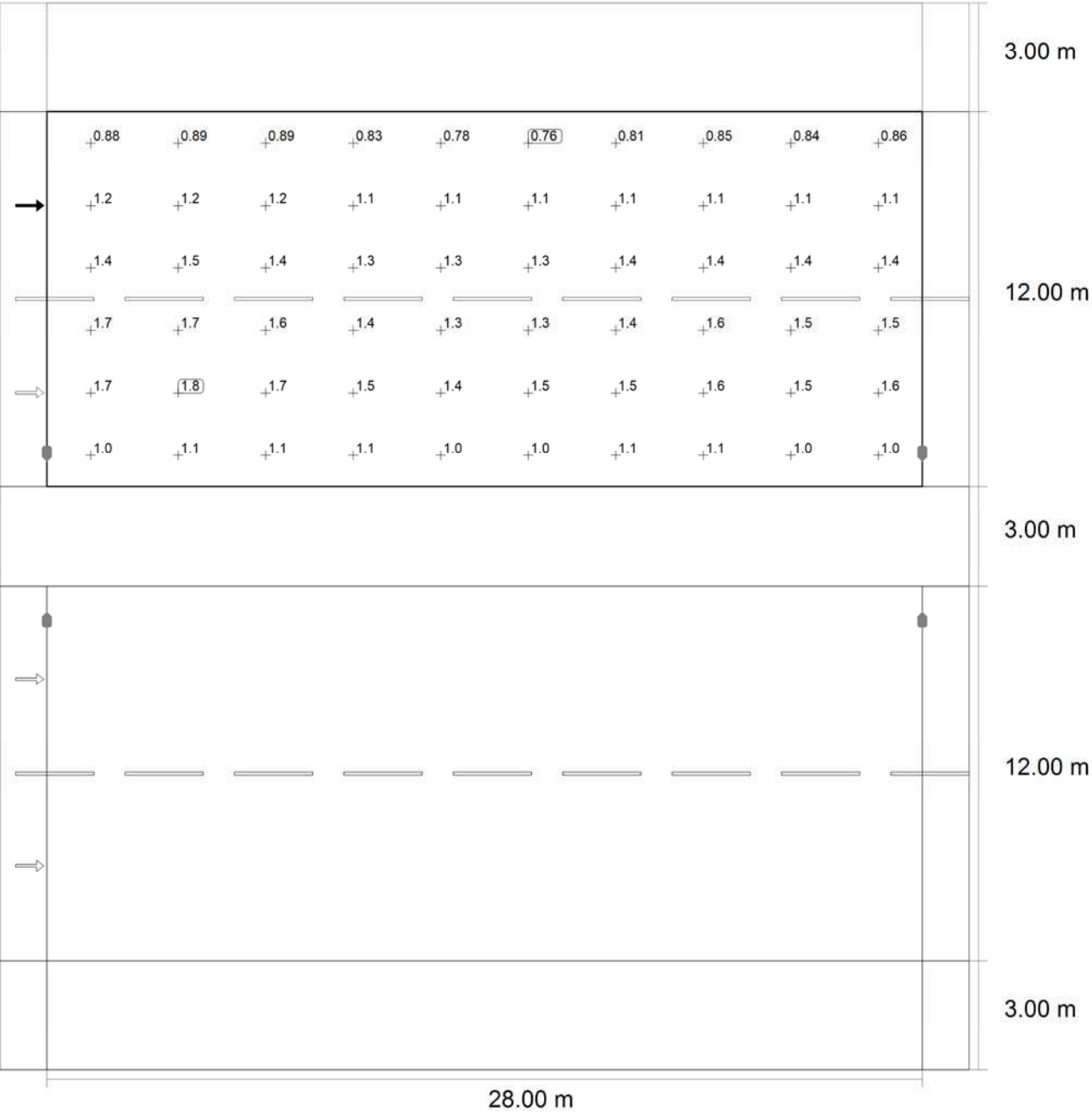
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
29.700	1.22	1.23	1.24	1.16	1.08	1.05	1.13	1.18	1.17	1.22
27.700	1.56	1.61	1.56	1.47	1.42	1.44	1.47	1.55	1.56	1.55
25.700	1.78	1.87	1.78	1.63	1.64	1.66	1.75	1.85	1.83	1.81
23.700	1.84	1.94	1.87	1.74	1.65	1.68	1.81	2.00	1.90	1.88
21.700	2.30	2.38	2.31	2.09	1.94	1.99	2.10	2.20	2.13	2.17
19.700	1.90	1.98	1.93	1.77	1.64	1.66	1.72	1.74	1.72	1.76

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	1.70 cd/m ²	1.05 cd/m ²	2.38 cd/m ²	0.619	0.443



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

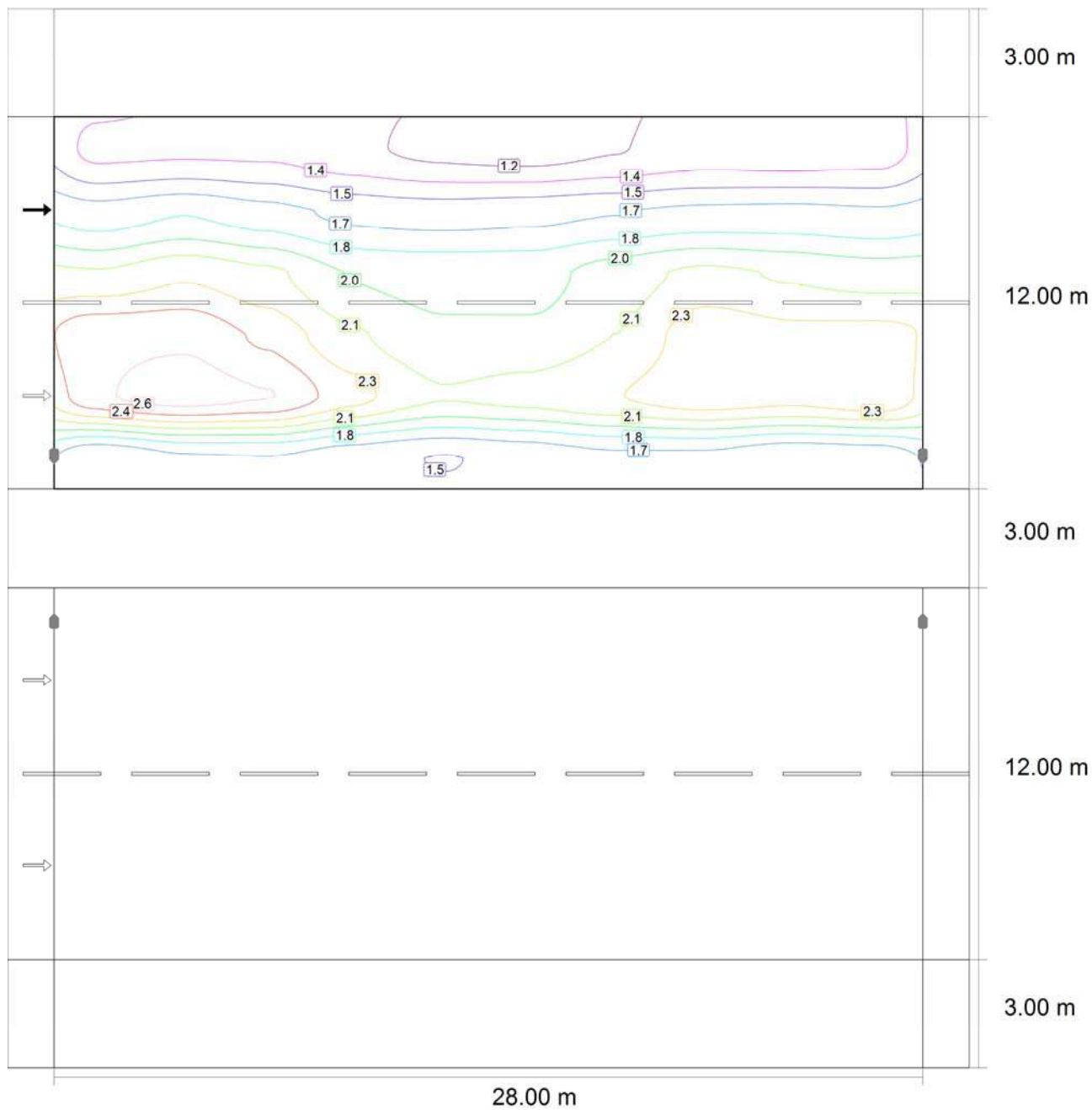


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

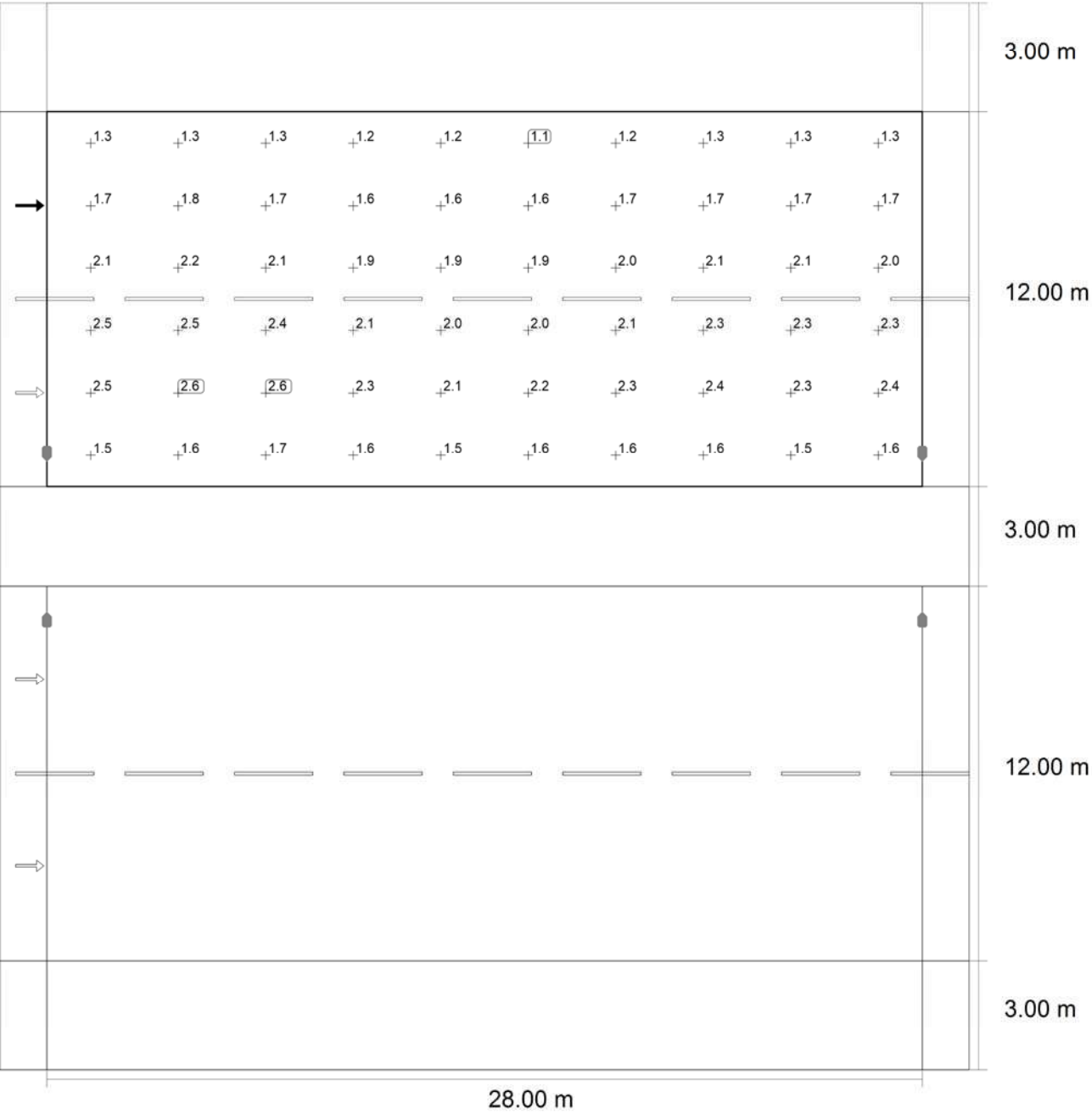
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
29.700	0.88	0.89	0.89	0.83	0.78	0.76	0.81	0.85	0.84	0.86
27.700	1.16	1.21	1.15	1.09	1.07	1.08	1.11	1.14	1.14	1.13
25.700	1.43	1.50	1.44	1.31	1.28	1.28	1.36	1.44	1.40	1.37
23.700	1.68	1.70	1.59	1.43	1.34	1.34	1.41	1.57	1.53	1.54
21.700	1.69	1.76	1.72	1.55	1.42	1.45	1.51	1.58	1.55	1.60
19.700	1.02	1.10	1.11	1.05	1.01	1.04	1.09	1.09	1.03	1.05

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	1.25 cd/m^2	0.76 cd/m^2	1.76 cd/m^2	0.609	0.432



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



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

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
29.700	1.32	1.33	1.33	1.24	1.17	1.14	1.20	1.27	1.26	1.28
27.700	1.73	1.80	1.72	1.62	1.59	1.61	1.65	1.70	1.71	1.68
25.700	2.13	2.24	2.14	1.95	1.91	1.91	2.02	2.14	2.09	2.05
23.700	2.50	2.53	2.37	2.13	1.99	2.00	2.11	2.34	2.29	2.31
21.700	2.52	2.63	2.56	2.31	2.12	2.17	2.25	2.35	2.31	2.39
19.700	1.53	1.64	1.65	1.57	1.50	1.56	1.62	1.62	1.54	1.56

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	1.87 cd/m ²	1.14 cd/m ²	2.63 cd/m ²	0.609	0.432

Viale Michelangelo (con spartitraffico) · Alternativa 19

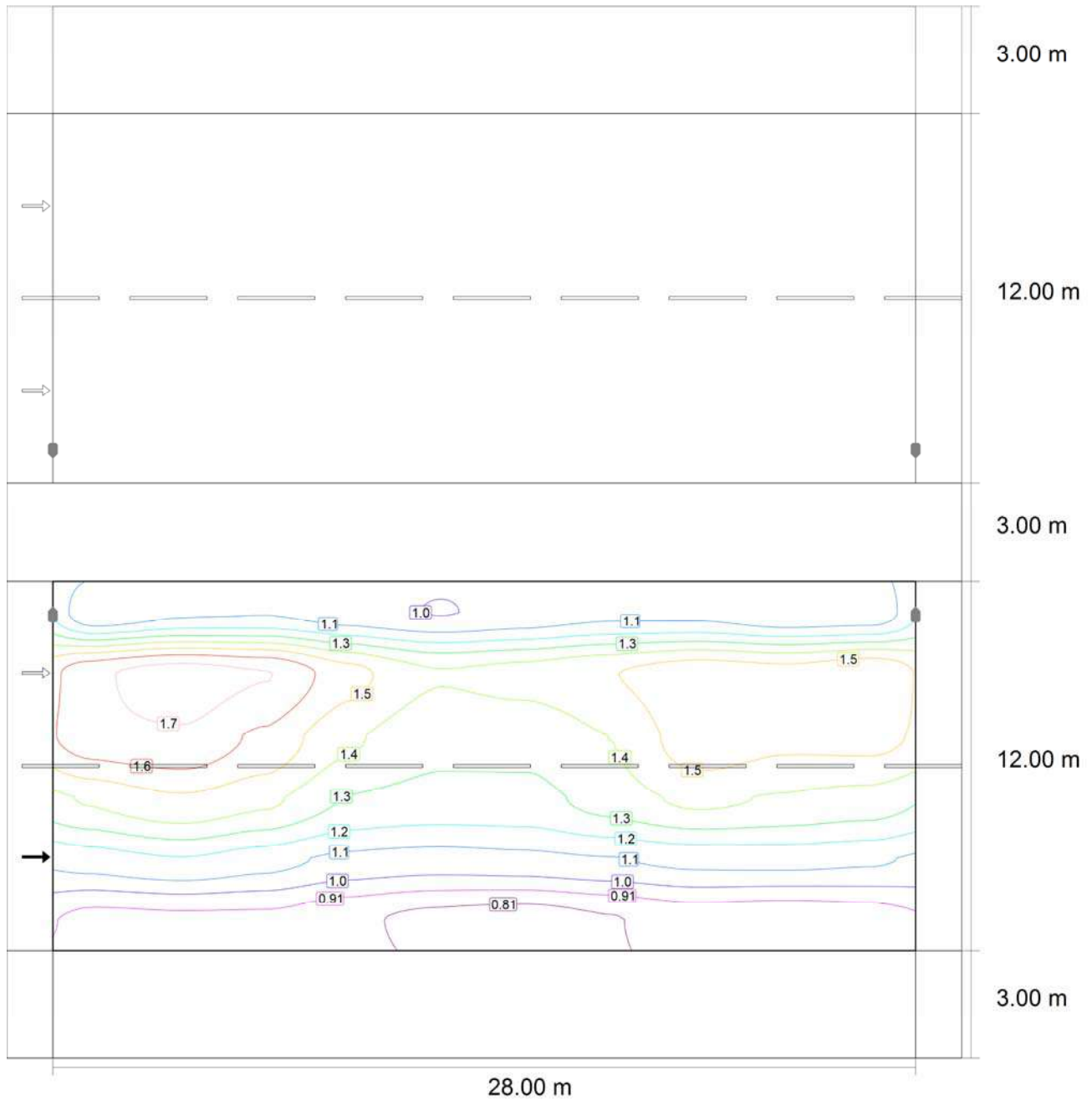
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 6.500 m, 1.500 m	L_m	1.25 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 12.500 m, 1.500 m	L_m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓



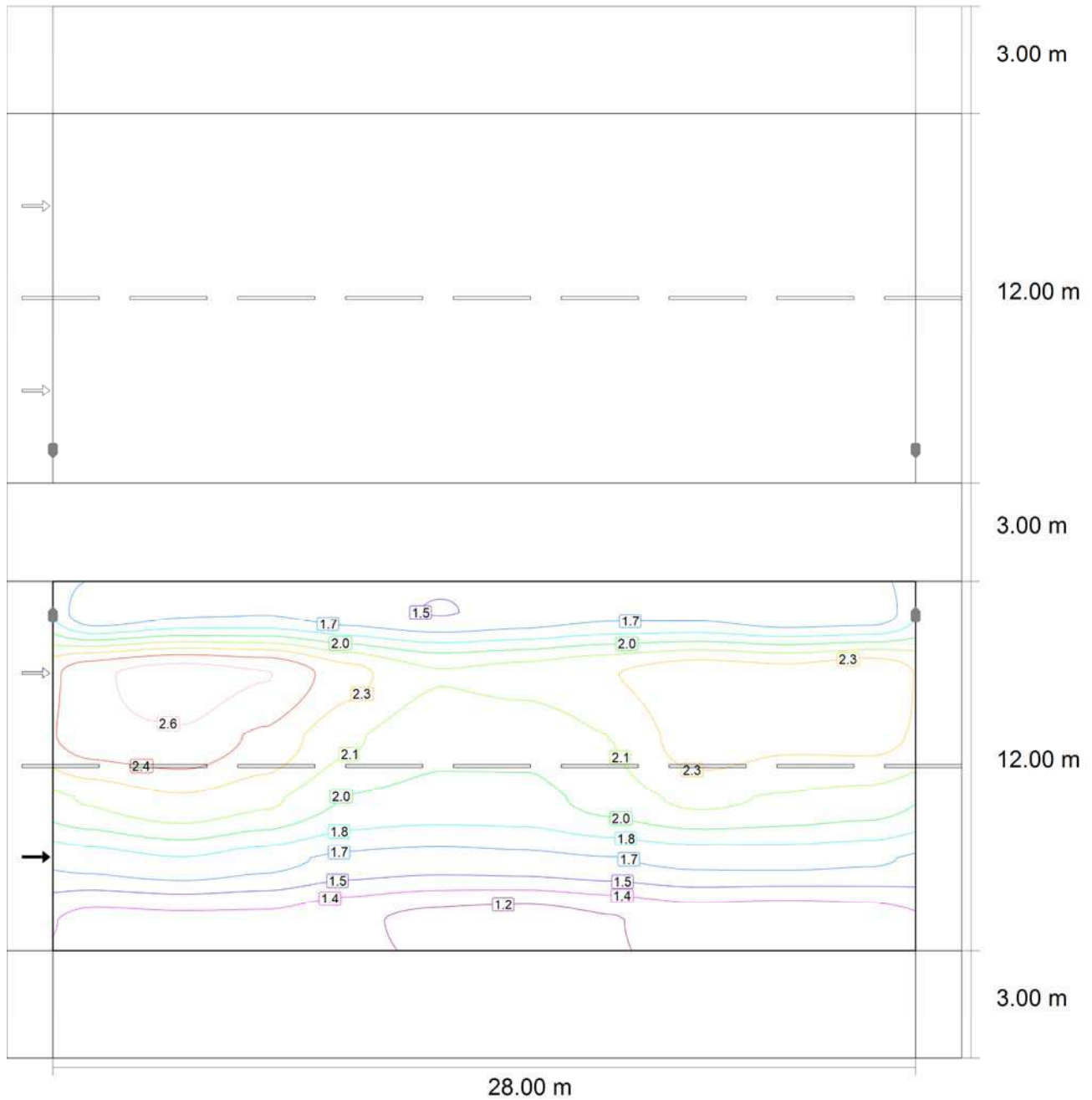
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

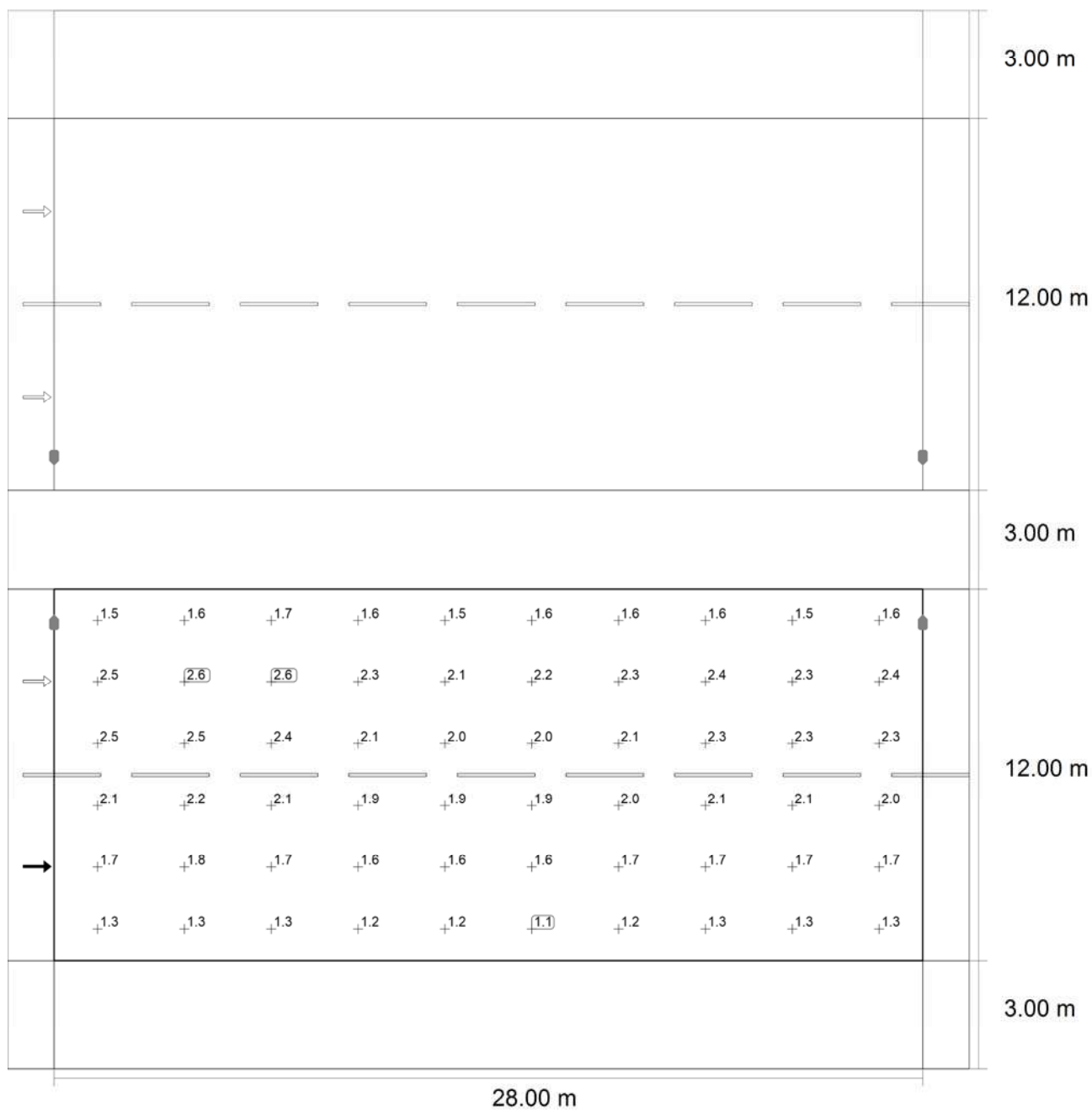


m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
14.500	1.02	1.10	1.11	1.05	1.01	1.04	1.09	1.09	1.03	1.05
12.500	1.69	1.76	1.72	1.55	1.42	1.45	1.51	1.58	1.55	1.60
10.500	1.68	1.70	1.59	1.43	1.34	1.34	1.41	1.57	1.53	1.54
8.500	1.43	1.50	1.44	1.31	1.28	1.28	1.36	1.44	1.40	1.37
6.500	1.16	1.21	1.15	1.09	1.07	1.08	1.11	1.14	1.14	1.13
4.500	0.88	0.89	0.89	0.83	0.78	0.76	0.81	0.85	0.84	0.86

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	1.25 cd/m^2	0.76 cd/m^2	1.76 cd/m^2	0.609	0.432

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

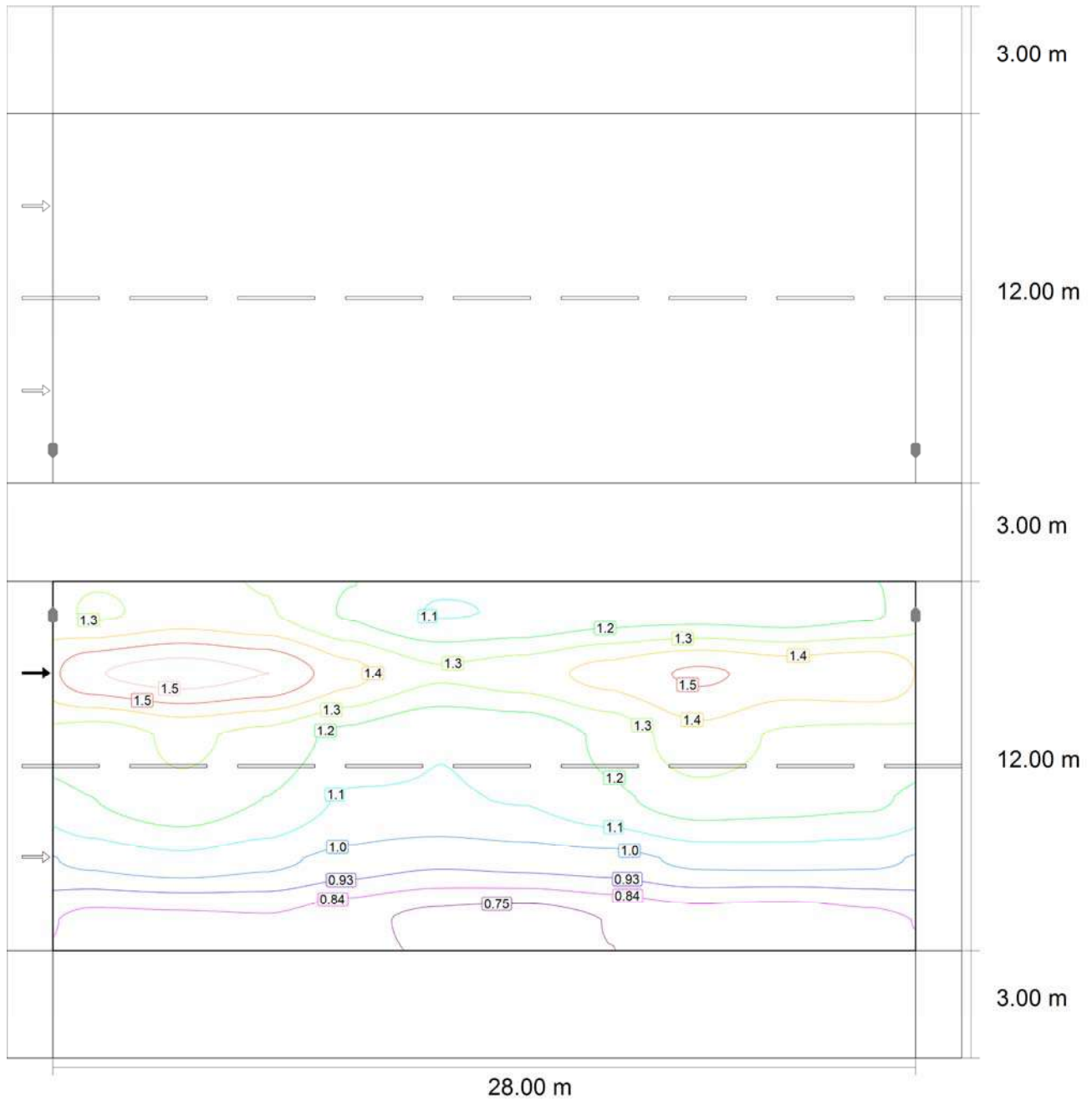


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

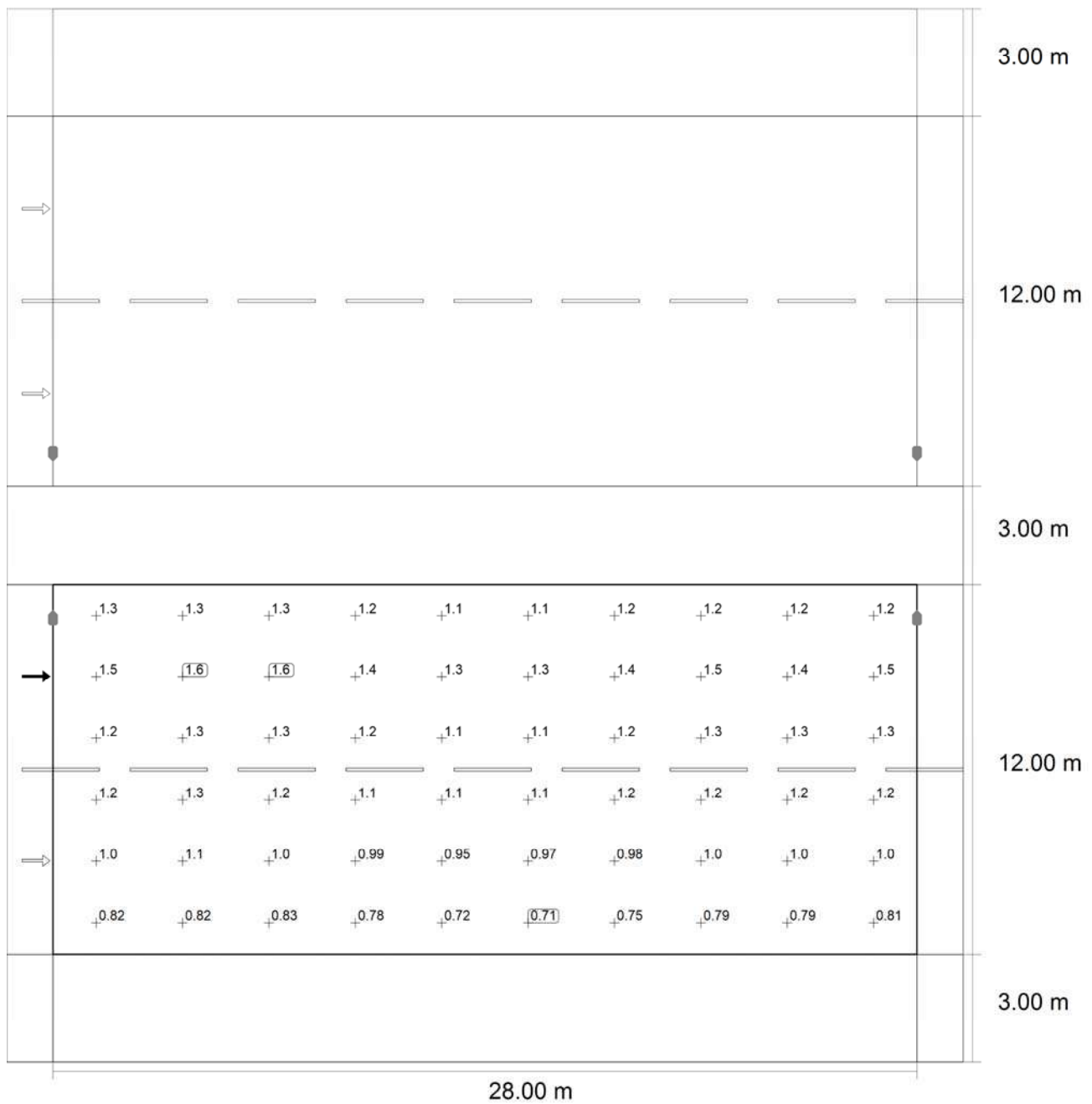
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
14.500	1.53	1.64	1.65	1.57	1.50	1.56	1.62	1.62	1.54	1.56
12.500	2.52	2.63	2.56	2.31	2.12	2.17	2.25	2.35	2.31	2.39
10.500	2.50	2.53	2.37	2.13	1.99	2.00	2.11	2.34	2.29	2.31
8.500	2.13	2.24	2.14	1.95	1.91	1.91	2.02	2.14	2.09	2.05
6.500	1.73	1.80	1.72	1.62	1.59	1.61	1.65	1.70	1.71	1.68
4.500	1.32	1.33	1.33	1.24	1.17	1.14	1.20	1.27	1.26	1.28

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	1.87 cd/m ²	1.14 cd/m ²	2.63 cd/m ²	0.609	0.432



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

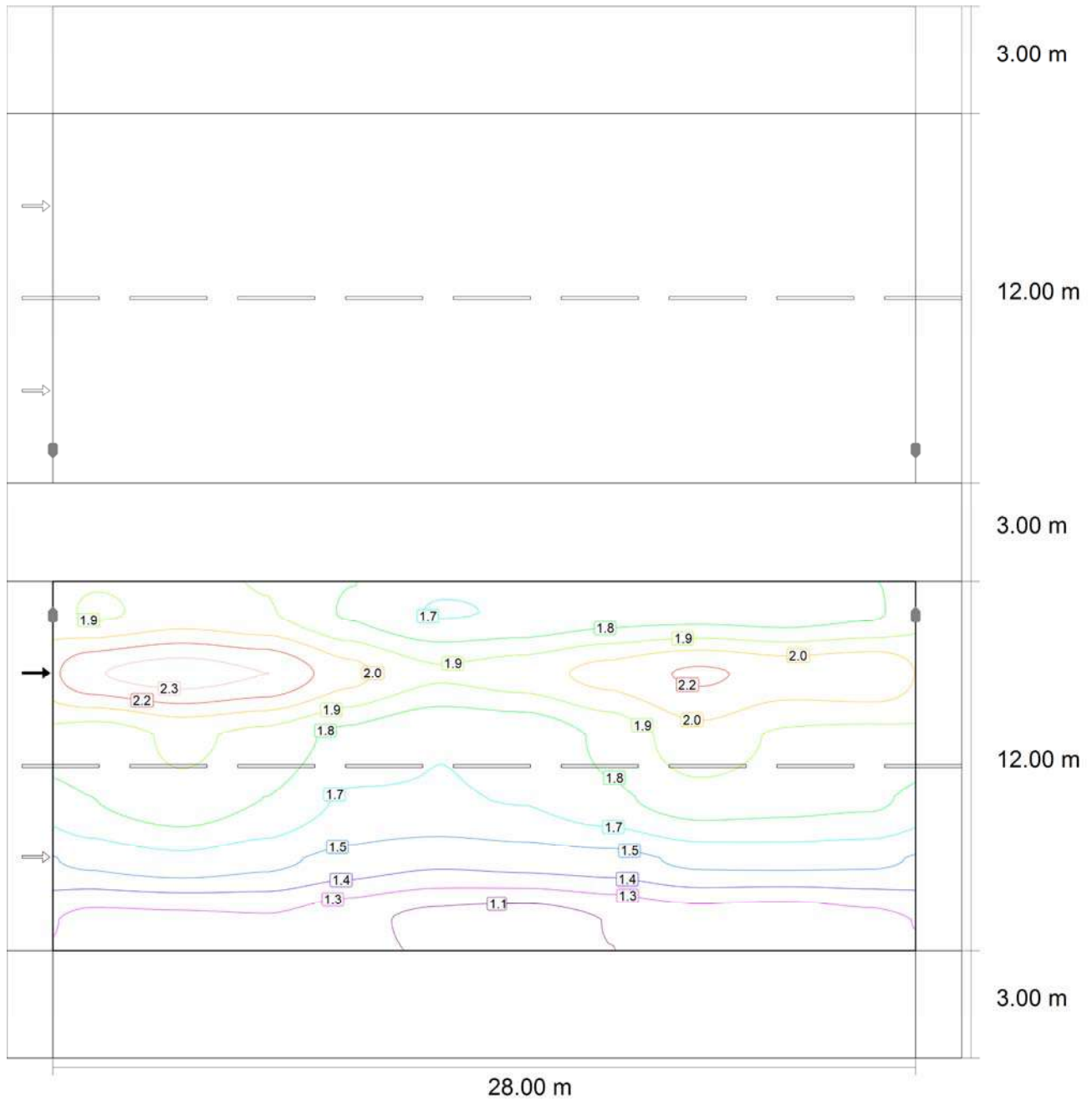


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

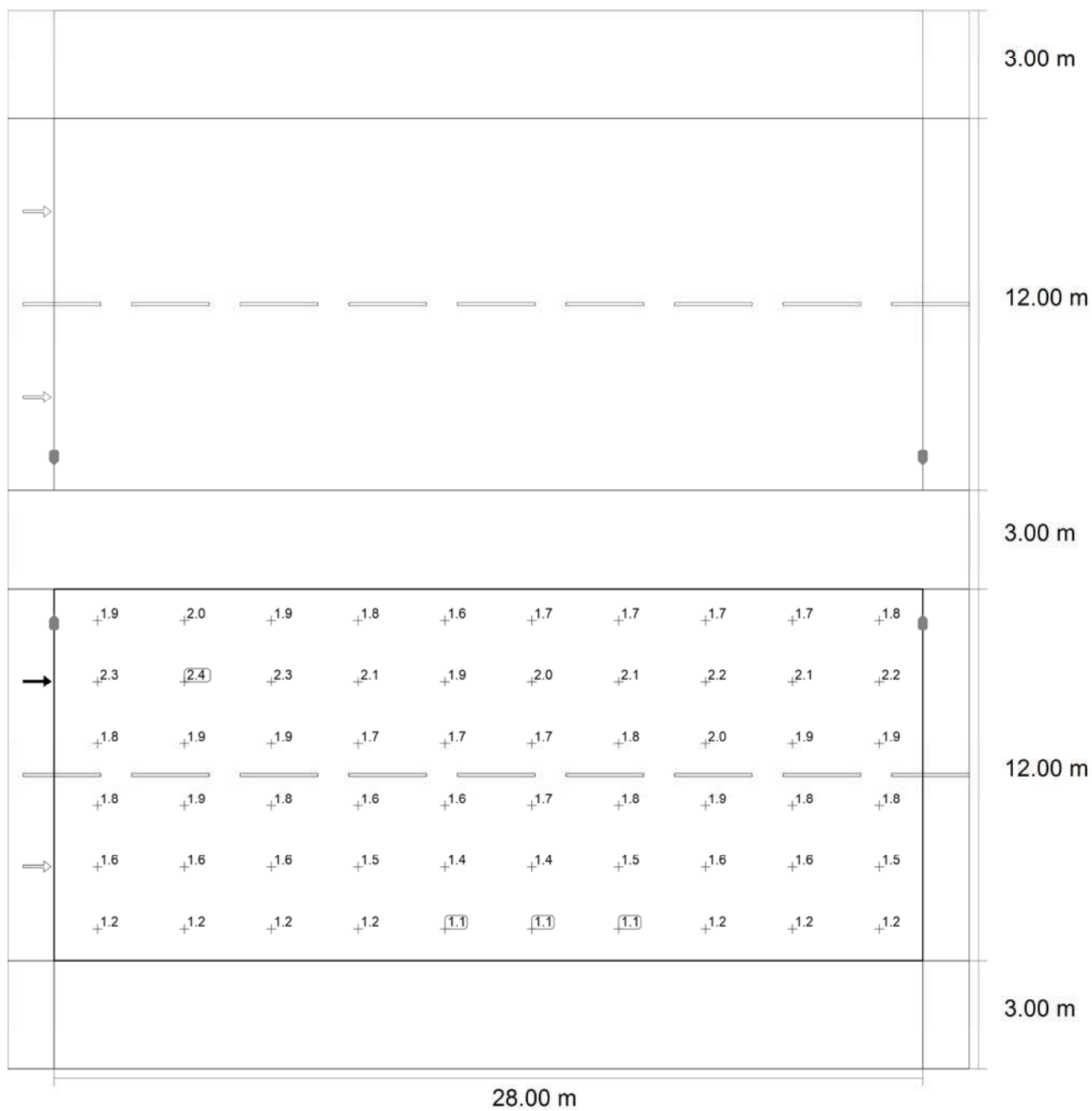
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
14.500	1.27	1.32	1.29	1.18	1.10	1.11	1.15	1.16	1.15	1.18
12.500	1.54	1.59	1.55	1.40	1.30	1.33	1.40	1.47	1.43	1.45
10.500	1.23	1.30	1.26	1.16	1.11	1.13	1.21	1.34	1.27	1.26
8.500	1.20	1.25	1.19	1.09	1.10	1.11	1.18	1.24	1.23	1.21
6.500	1.04	1.08	1.04	0.99	0.95	0.97	0.98	1.04	1.05	1.04
4.500	0.82	0.82	0.83	0.78	0.72	0.71	0.75	0.79	0.79	0.81

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	1.14 cd/m^2	0.71 cd/m^2	1.59 cd/m^2	0.619	0.443



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



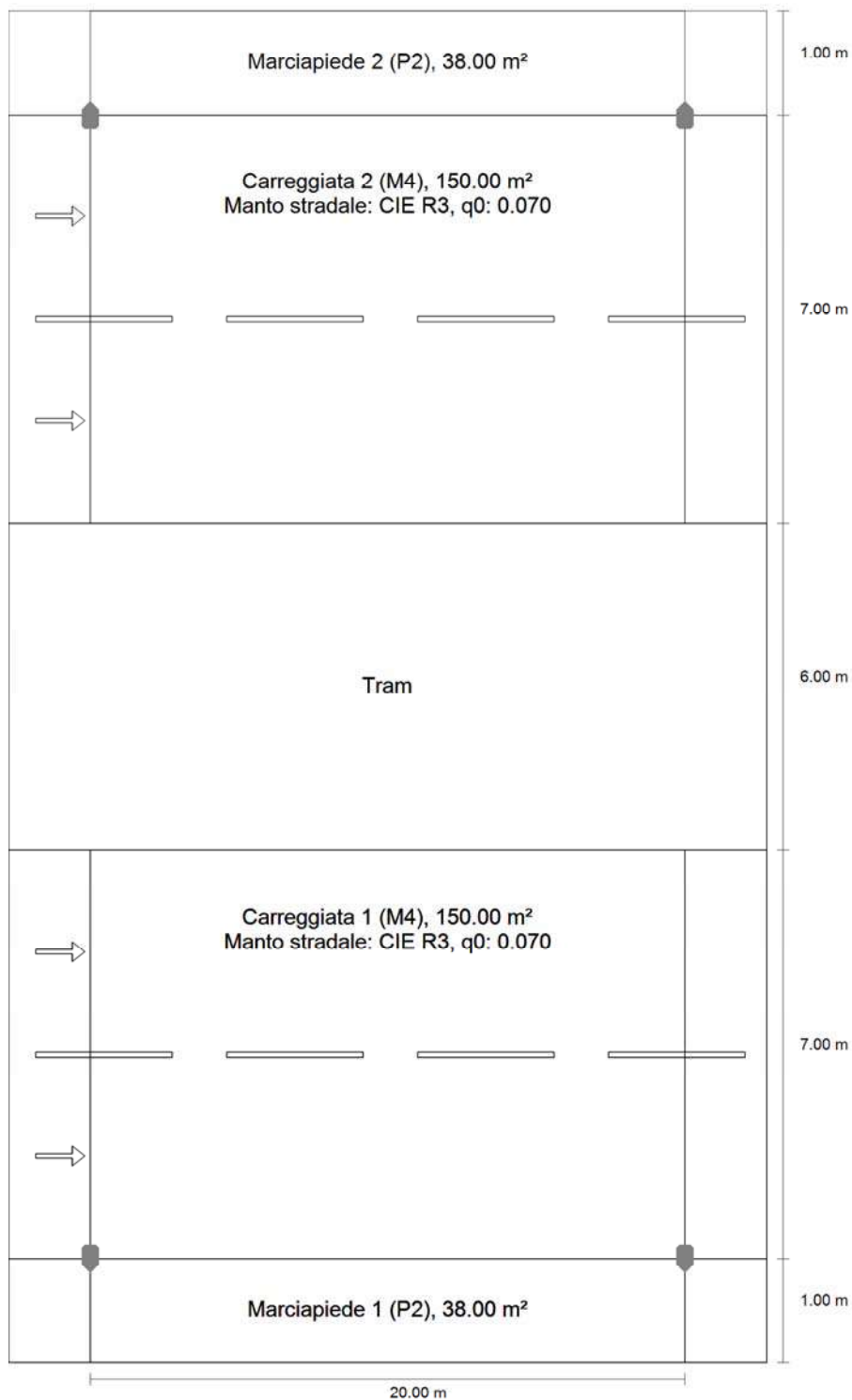
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
14.500	1.90	1.98	1.93	1.77	1.64	1.66	1.72	1.74	1.72	1.76
12.500	2.30	2.38	2.31	2.09	1.94	1.99	2.10	2.20	2.13	2.17
10.500	1.84	1.94	1.87	1.74	1.65	1.68	1.81	2.00	1.90	1.88
8.500	1.78	1.87	1.78	1.63	1.64	1.66	1.75	1.85	1.83	1.81
6.500	1.56	1.61	1.56	1.47	1.42	1.44	1.47	1.55	1.56	1.55
4.500	1.22	1.23	1.24	1.16	1.08	1.05	1.13	1.18	1.17	1.22

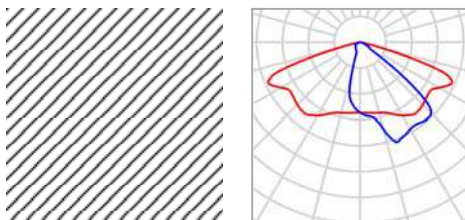
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.70 cd/m ²	1.05 cd/m ²	2.38 cd/m ²	0.619	0.443

Viale Michelangelo (con tram) · Alternativa 20

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

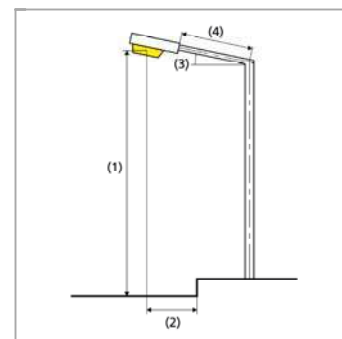
Viale Michelangelo (con tram) · Alternativa 20

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	20.000 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 %, 52.0 W
Consumo	5200.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 614 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 38.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Viale Michelangelo (con tram) · Alternativa 20

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.87 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.25 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.40	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.45	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.40	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.45	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.87 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.25 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Michelangelo (con tram)	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.1 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Viale Michelangelo (con tram) · Alternativa 20

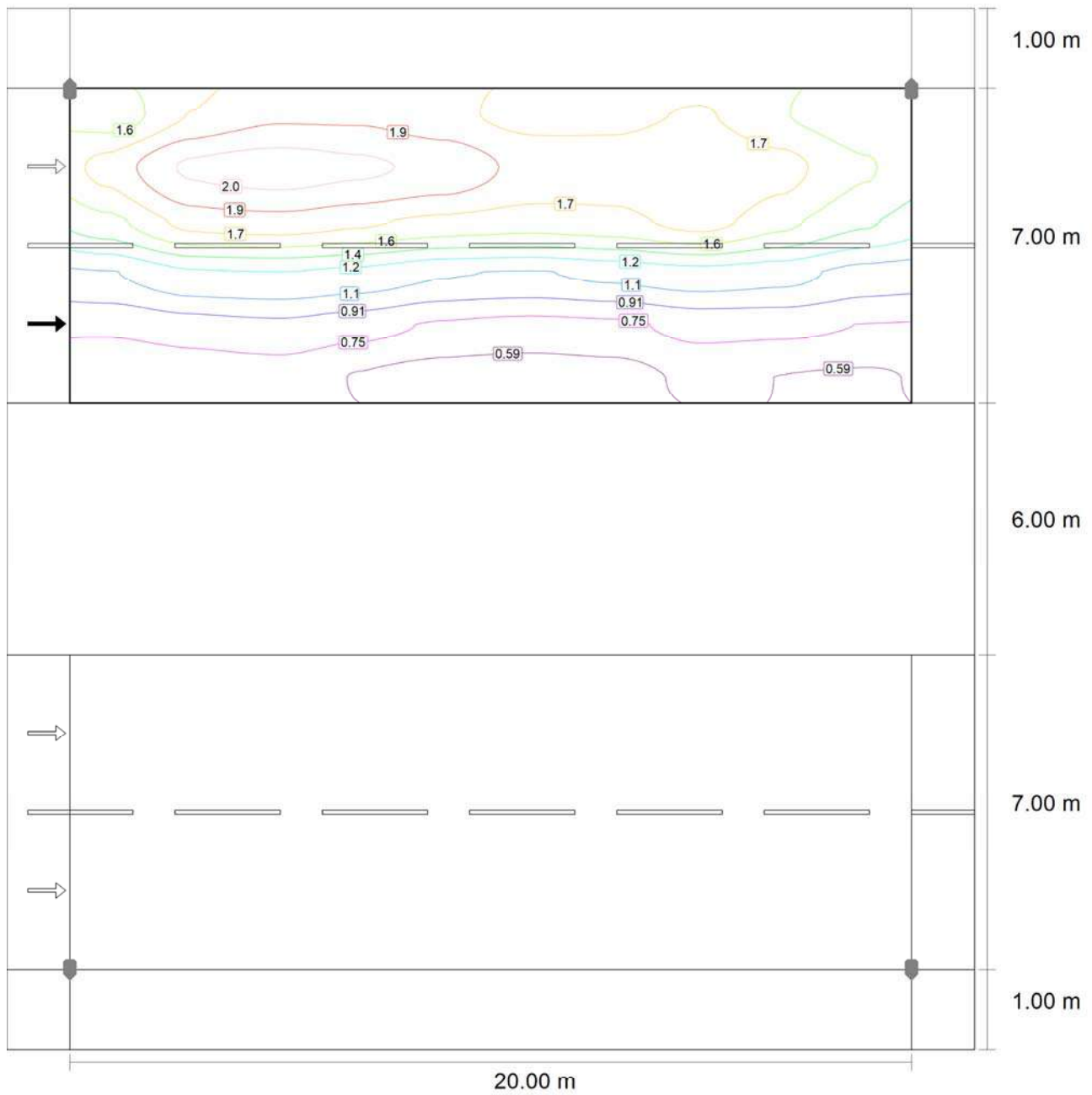
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L_m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.45	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 17.275 m, 1.500 m	L_m	1.28 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 21.025 m, 1.500 m	L_m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓



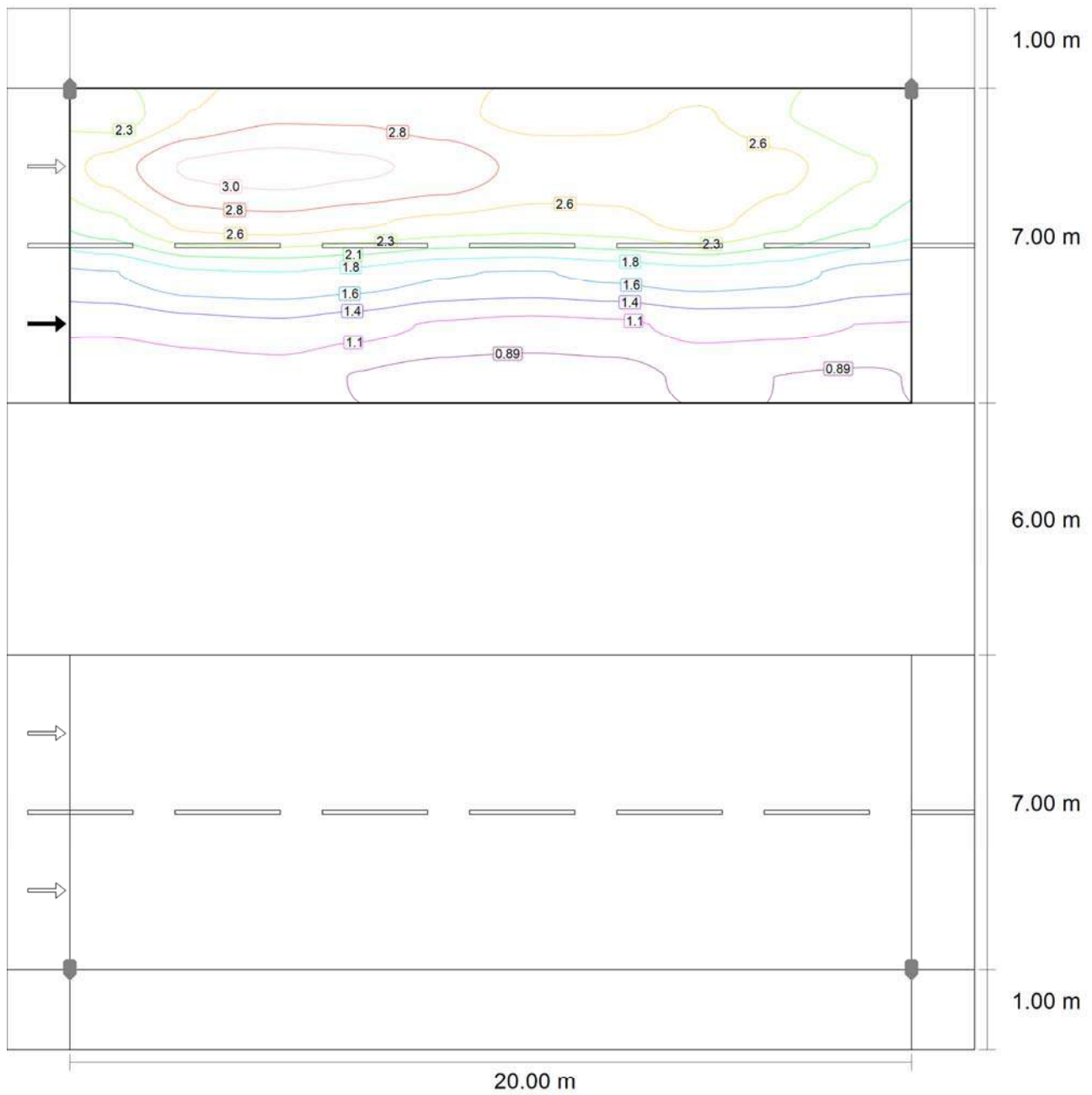
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



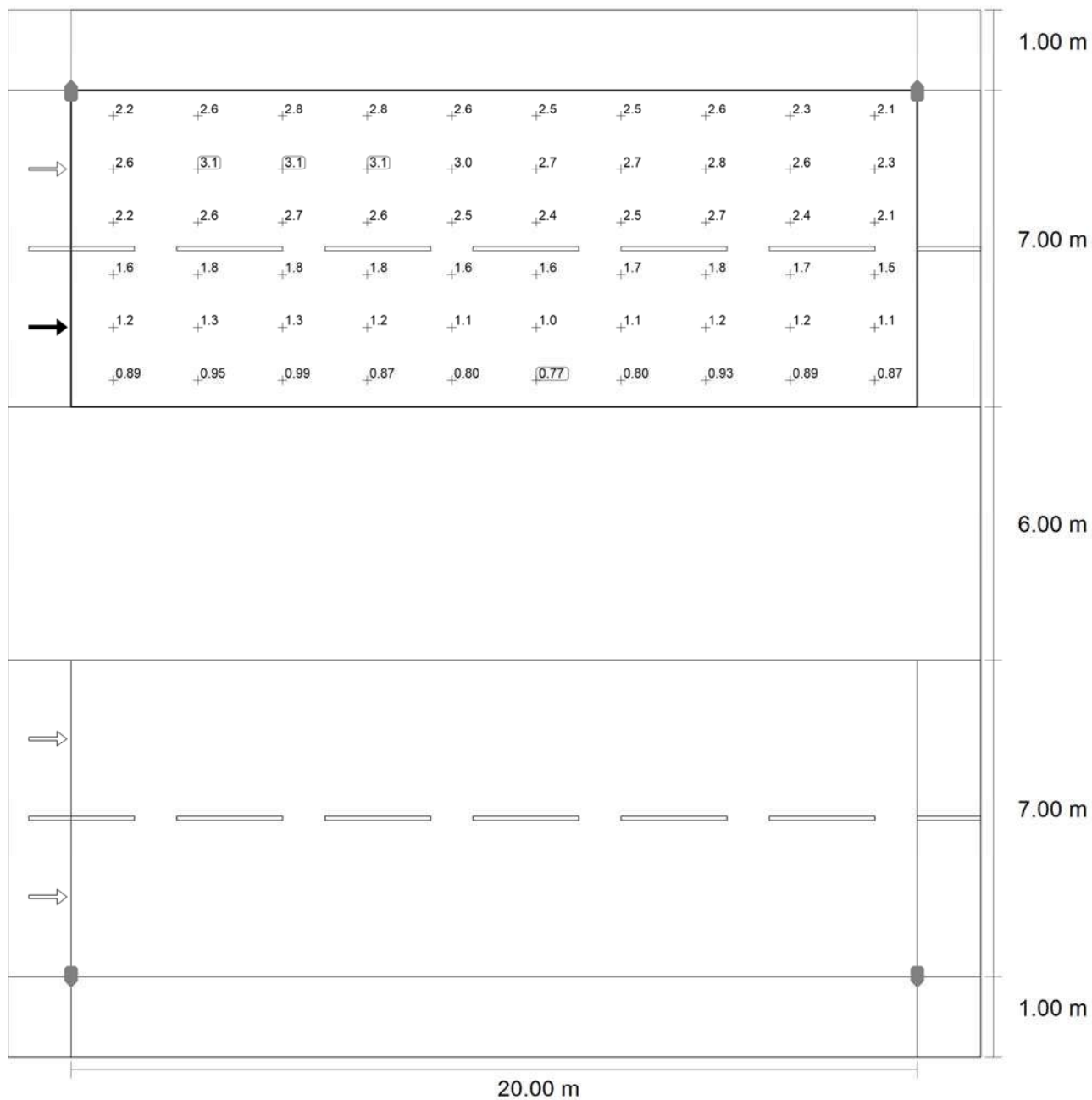
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
22.275	1.46	1.72	1.85	1.84	1.76	1.66	1.67	1.73	1.56	1.43
21.025	1.77	2.06	2.11	2.06	1.99	1.82	1.79	1.87	1.77	1.57
19.775	1.51	1.77	1.81	1.74	1.67	1.63	1.66	1.78	1.60	1.42
18.525	1.07	1.21	1.23	1.18	1.09	1.07	1.11	1.18	1.13	1.01
17.275	0.78	0.84	0.88	0.81	0.73	0.70	0.72	0.80	0.80	0.75
16.025	0.60	0.64	0.67	0.59	0.53	0.51	0.54	0.62	0.59	0.58

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	1.28 cd/m^2	0.51 cd/m^2	2.11 cd/m^2	0.401	0.244



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

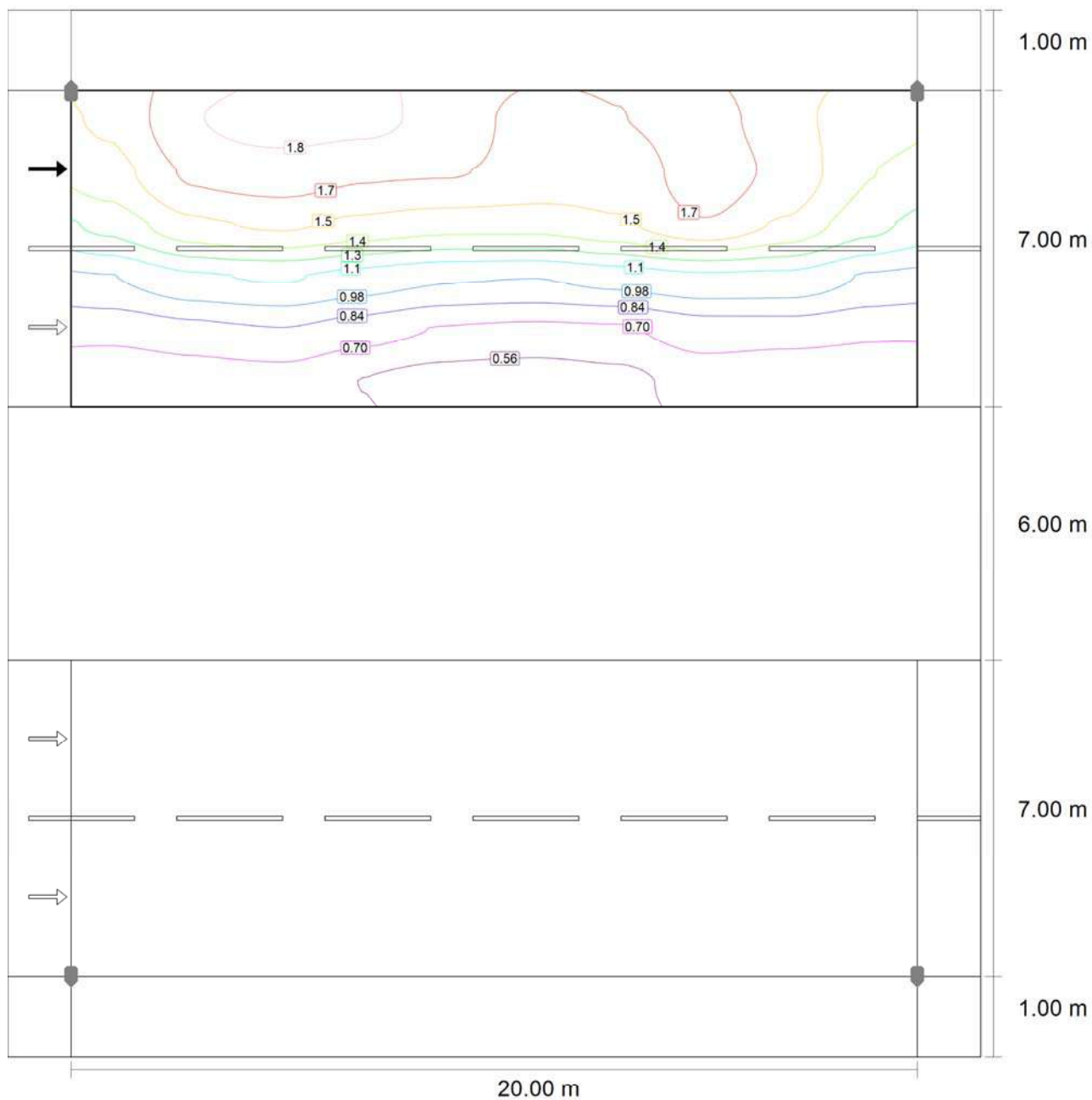


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

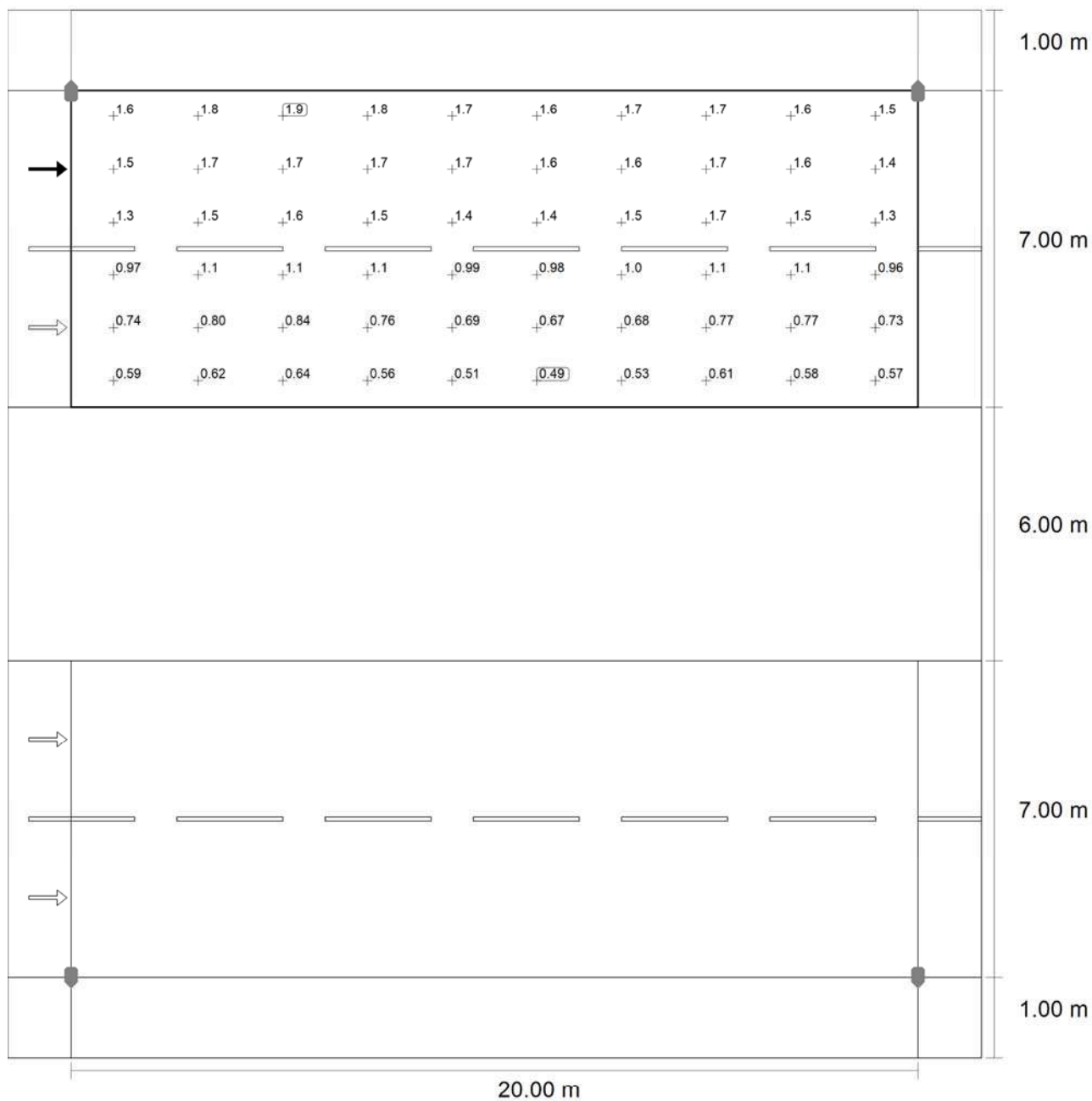
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
22.275	2.18	2.57	2.76	2.75	2.62	2.47	2.50	2.58	2.33	2.14
21.025	2.64	3.07	3.15	3.07	2.97	2.71	2.67	2.79	2.64	2.34
19.775	2.25	2.64	2.70	2.60	2.49	2.43	2.48	2.65	2.39	2.12
18.525	1.59	1.81	1.84	1.77	1.62	1.59	1.66	1.75	1.69	1.51
17.275	1.17	1.26	1.31	1.21	1.09	1.05	1.08	1.20	1.19	1.12
16.025	0.89	0.95	0.99	0.87	0.80	0.77	0.80	0.93	0.89	0.87

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	1.92 cd/m ²	0.77 cd/m ²	3.15 cd/m ²	0.401	0.244



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

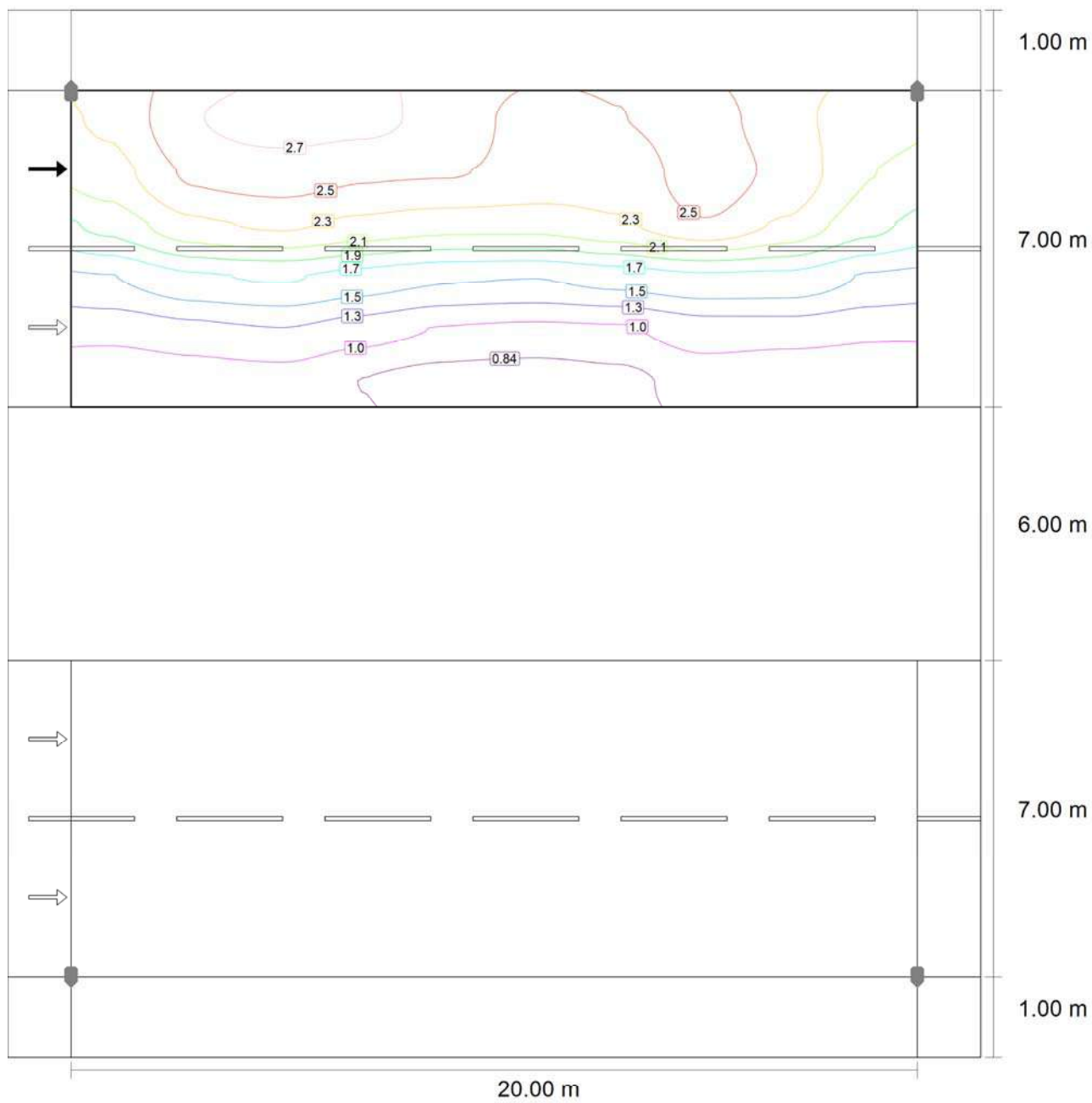


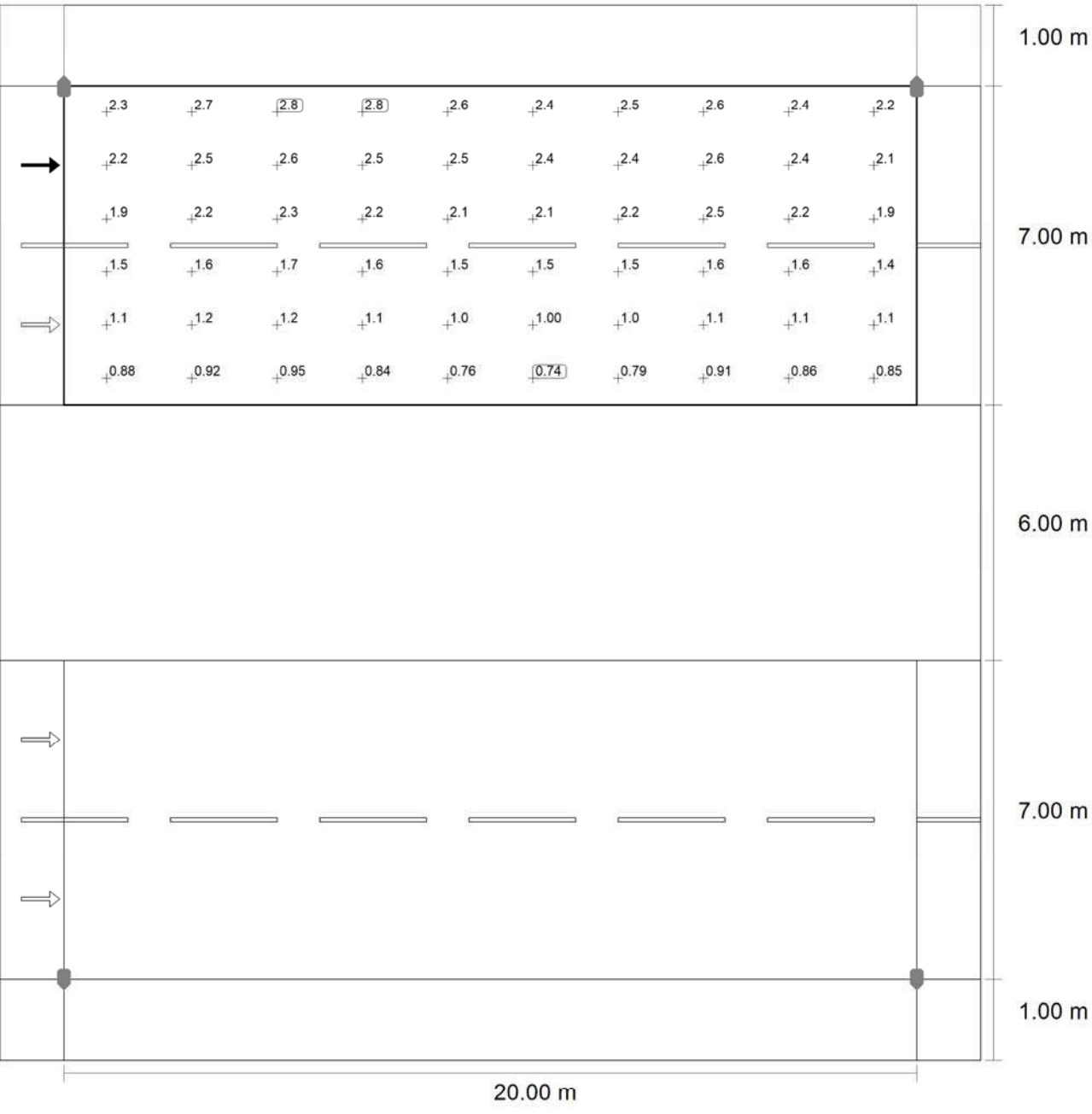
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
22.275	1.55	1.80	1.87	1.85	1.75	1.62	1.66	1.72	1.58	1.46
21.025	1.47	1.70	1.73	1.69	1.68	1.62	1.59	1.74	1.63	1.39
19.775	1.30	1.50	1.55	1.49	1.44	1.44	1.51	1.65	1.50	1.30
18.525	0.97	1.10	1.13	1.06	0.99	0.98	1.03	1.09	1.08	0.96
17.275	0.74	0.80	0.84	0.76	0.69	0.67	0.68	0.77	0.77	0.73
16.025	0.59	0.62	0.64	0.56	0.51	0.49	0.53	0.61	0.58	0.57

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	1.19 cd/m^2	0.49 cd/m^2	1.87 cd/m^2	0.415	0.263

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



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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
22.275	2.32	2.68	2.80	2.76	2.61	2.42	2.48	2.57	2.35	2.17
21.025	2.20	2.53	2.58	2.52	2.50	2.42	2.37	2.60	2.43	2.08
19.775	1.94	2.23	2.32	2.22	2.15	2.15	2.25	2.47	2.24	1.94
18.525	1.45	1.64	1.68	1.58	1.48	1.46	1.54	1.63	1.61	1.43
17.275	1.11	1.19	1.25	1.14	1.03	1.00	1.02	1.15	1.15	1.09
16.025	0.88	0.92	0.95	0.84	0.76	0.74	0.79	0.91	0.86	0.85

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	1.77 cd/m ²	0.74 cd/m ²	2.80 cd/m ²	0.415	0.263

Viale Michelangelo (con tram) · Alternativa 20

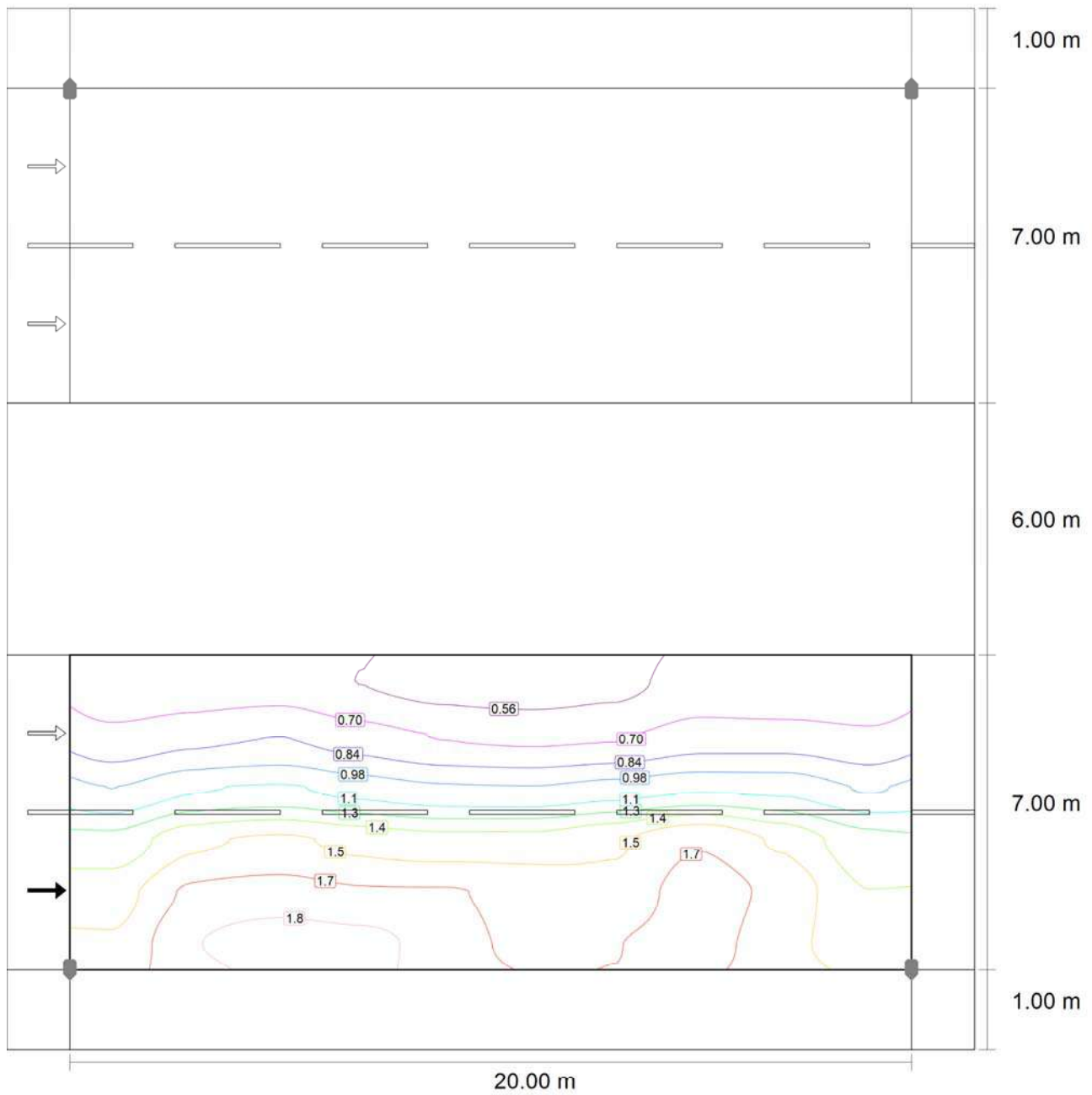
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

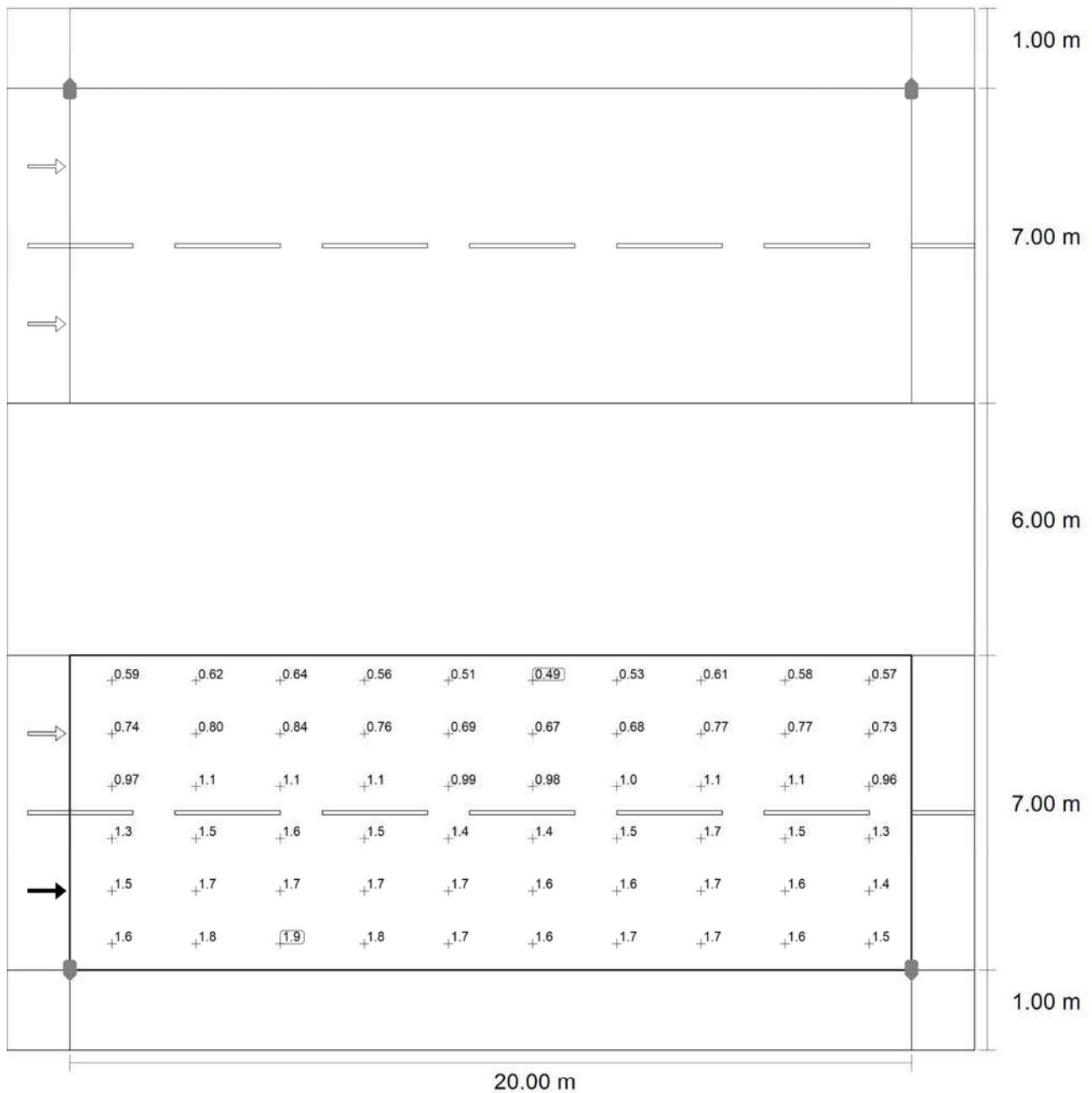
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.45	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.775 m, 1.500 m	L_m	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.525 m, 1.500 m	L_m	1.28 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

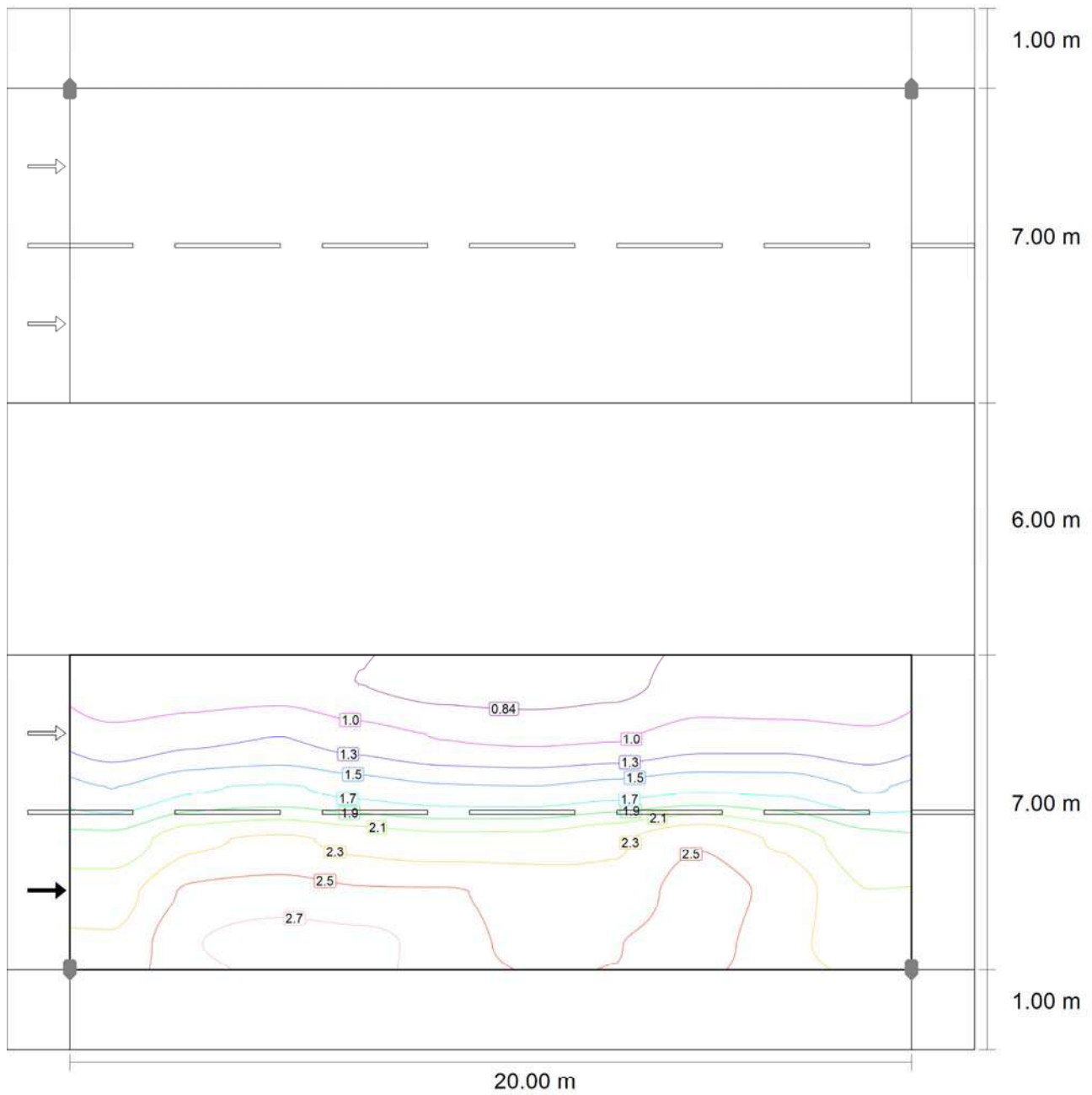


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

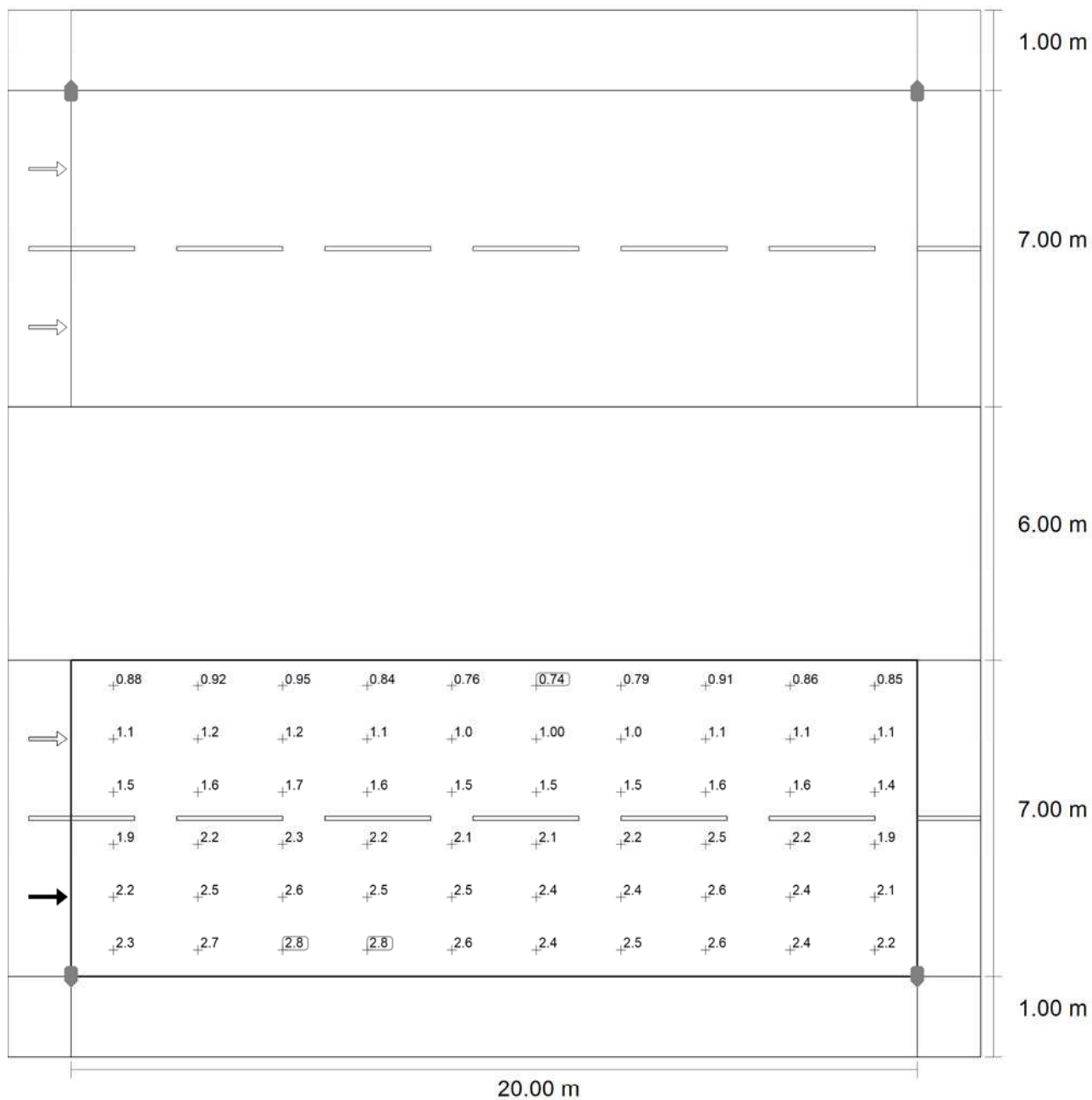
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.775	0.59	0.62	0.64	0.56	0.51	0.49	0.53	0.61	0.58	0.57
7.525	0.74	0.80	0.84	0.76	0.69	0.67	0.68	0.77	0.77	0.73
6.275	0.97	1.10	1.13	1.06	0.99	0.98	1.03	1.09	1.08	0.96
5.025	1.30	1.50	1.55	1.49	1.44	1.44	1.51	1.65	1.50	1.30
3.775	1.47	1.70	1.73	1.69	1.68	1.62	1.59	1.74	1.63	1.39
2.525	1.55	1.80	1.87	1.85	1.75	1.62	1.66	1.72	1.58	1.46

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	1.19 cd/m^2	0.49 cd/m^2	1.87 cd/m^2	0.415	0.263



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

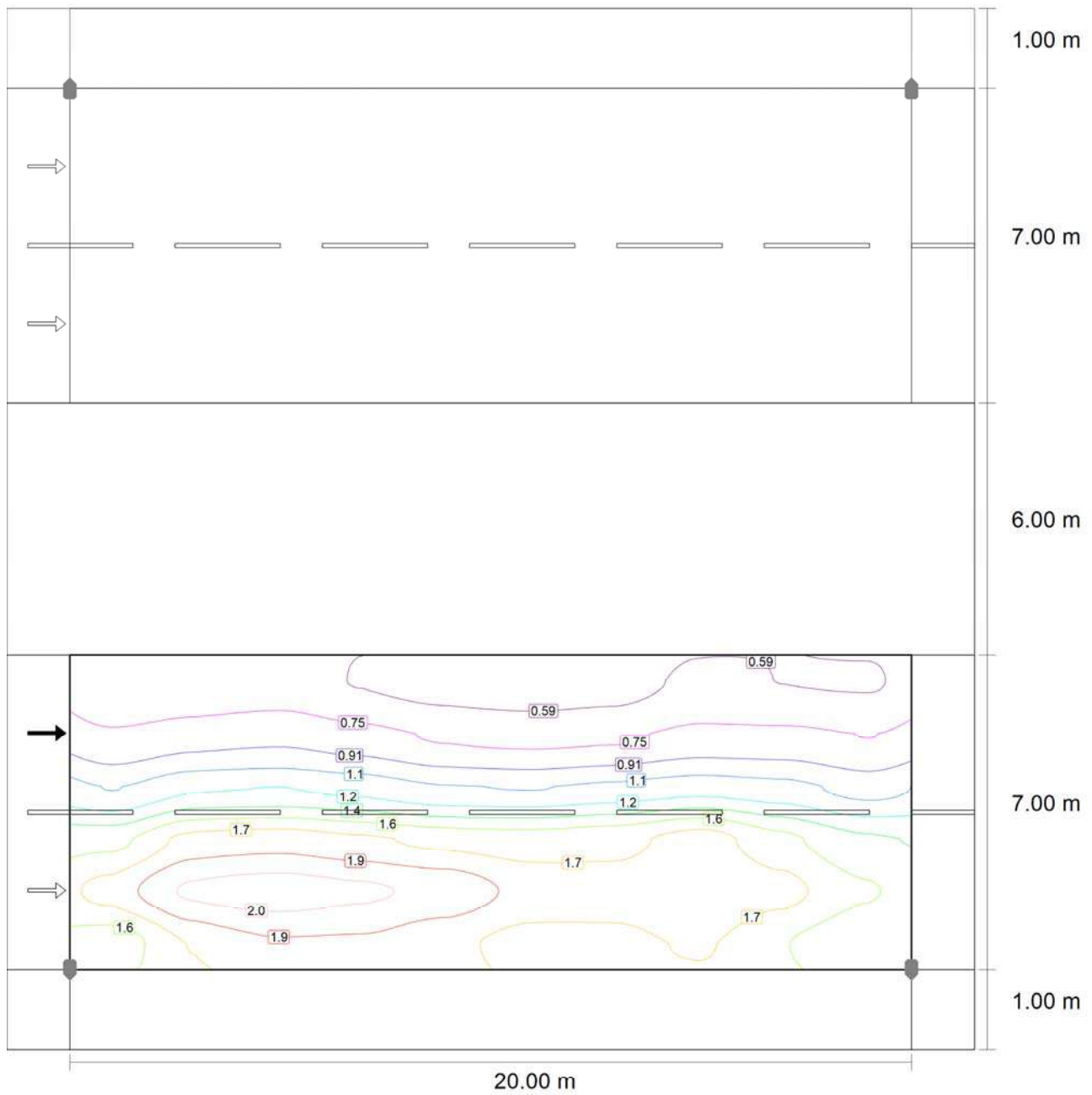


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

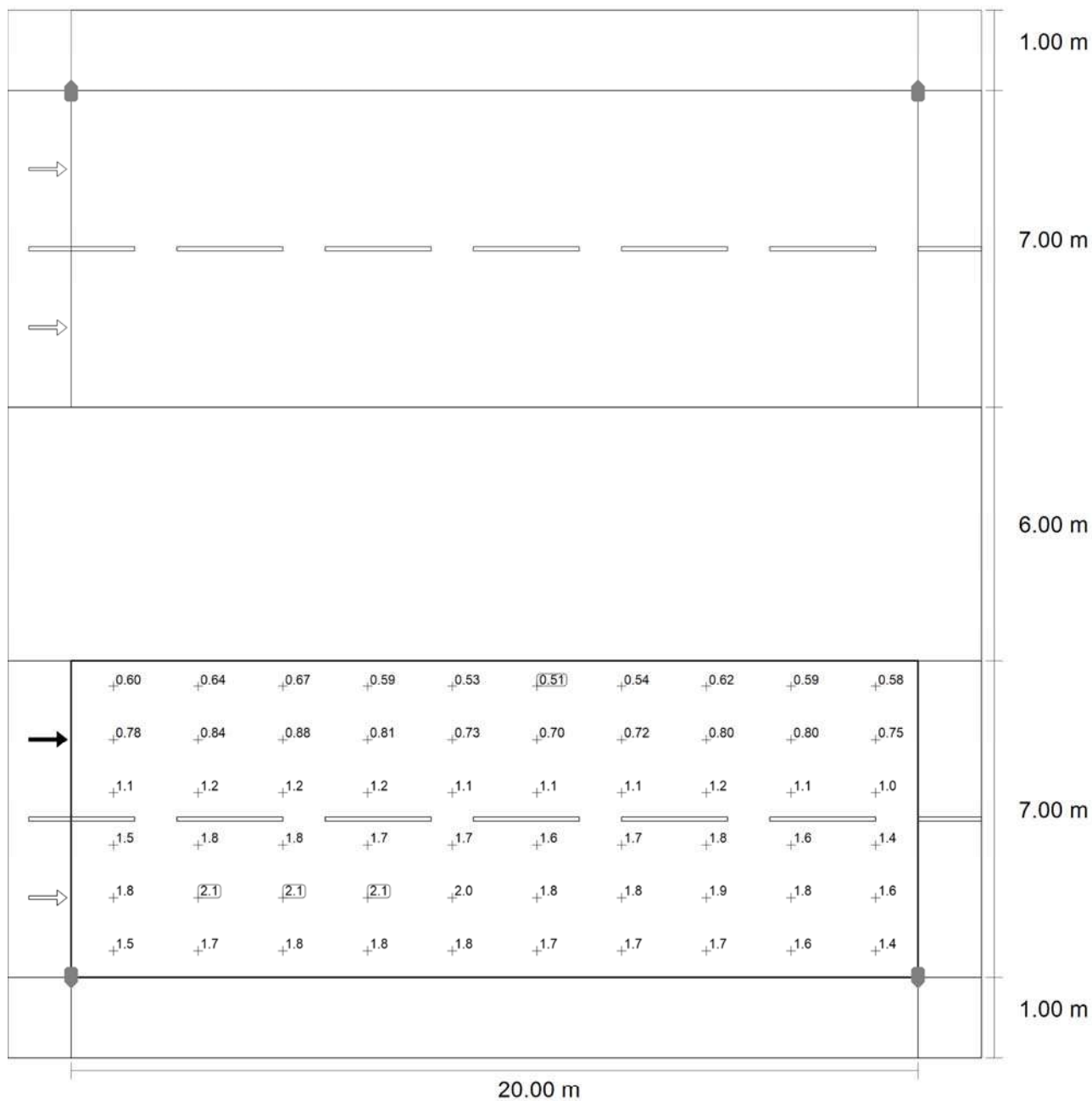
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.775	0.88	0.92	0.95	0.84	0.76	0.74	0.79	0.91	0.86	0.85
7.525	1.11	1.19	1.25	1.14	1.03	1.00	1.02	1.15	1.15	1.09
6.275	1.45	1.64	1.68	1.58	1.48	1.46	1.54	1.63	1.61	1.43
5.025	1.94	2.23	2.32	2.22	2.15	2.15	2.25	2.47	2.24	1.94
3.775	2.20	2.53	2.58	2.52	2.50	2.42	2.37	2.60	2.43	2.08
2.525	2.32	2.68	2.80	2.76	2.61	2.42	2.48	2.57	2.35	2.17

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	1.77 cd/m ²	0.74 cd/m ²	2.80 cd/m ²	0.415	0.263



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

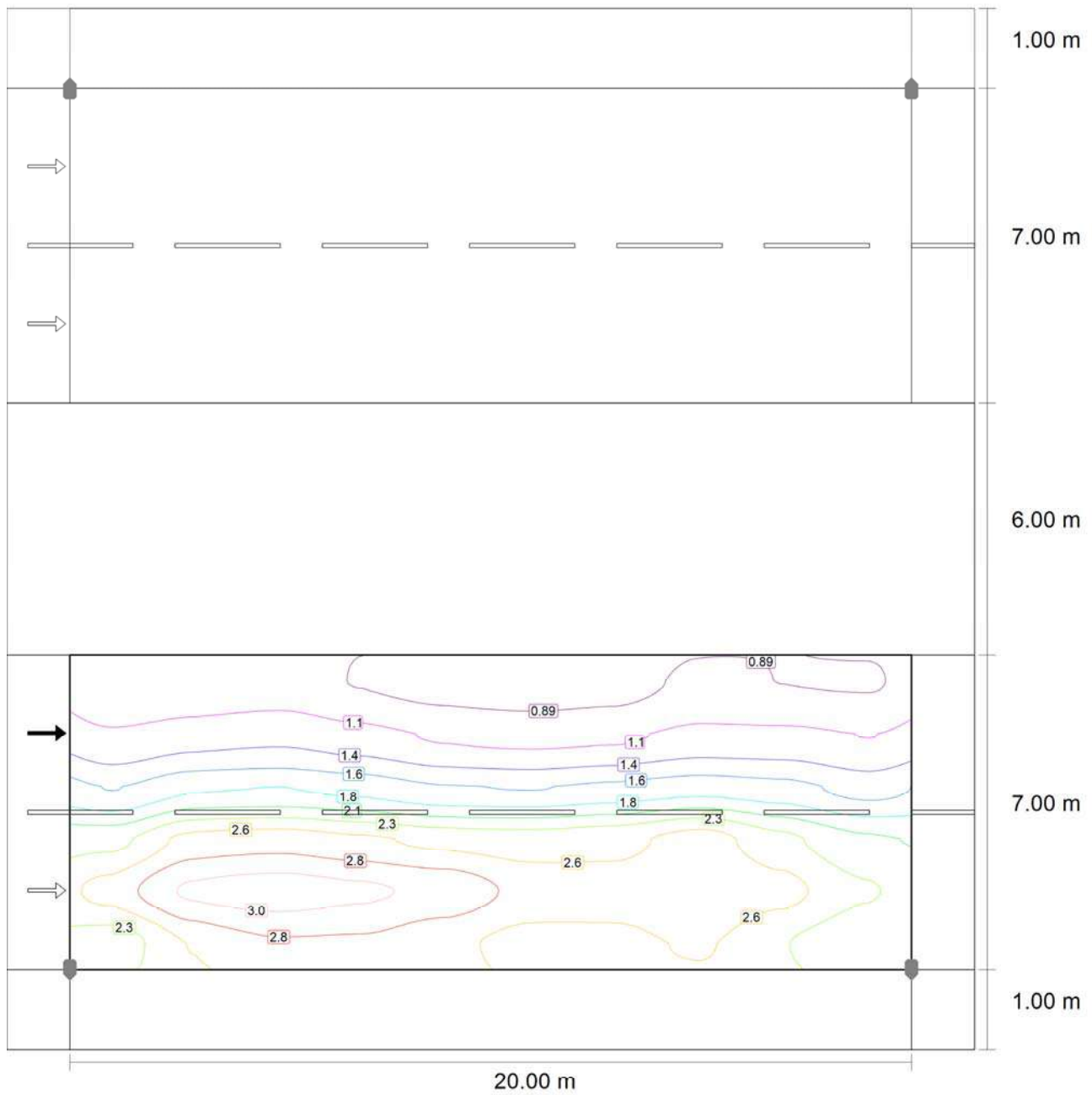


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

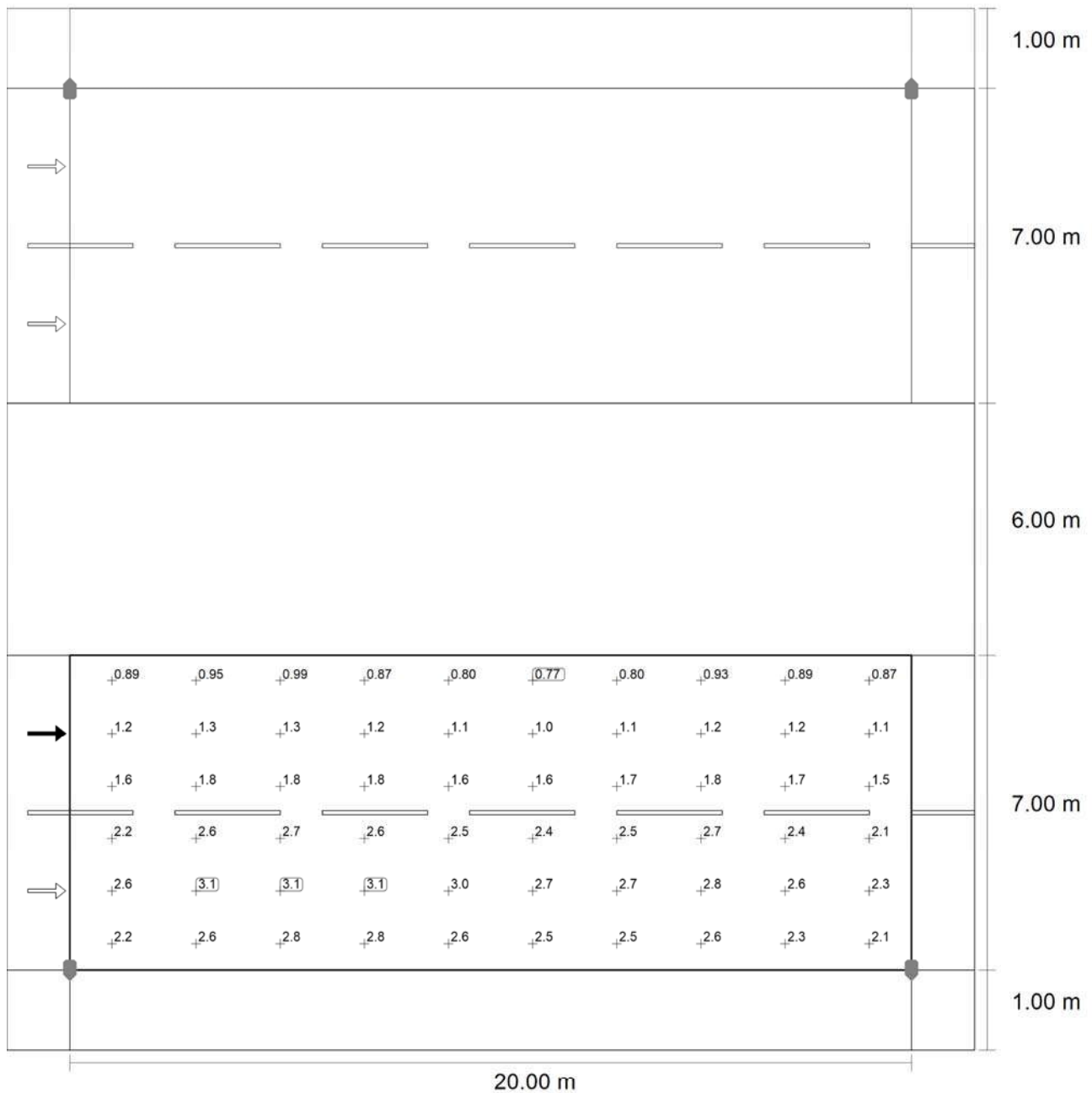
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.775	0.60	0.64	0.67	0.59	0.53	0.51	0.54	0.62	0.59	0.58
7.525	0.78	0.84	0.88	0.81	0.73	0.70	0.72	0.80	0.80	0.75
6.275	1.07	1.21	1.23	1.18	1.09	1.07	1.11	1.18	1.13	1.01
5.025	1.51	1.77	1.81	1.74	1.67	1.63	1.66	1.78	1.60	1.42
3.775	1.77	2.06	2.11	2.06	1.99	1.82	1.79	1.87	1.77	1.57
2.525	1.46	1.72	1.85	1.84	1.76	1.66	1.67	1.73	1.56	1.43

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	1.28 cd/m^2	0.51 cd/m^2	2.11 cd/m^2	0.401	0.244



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



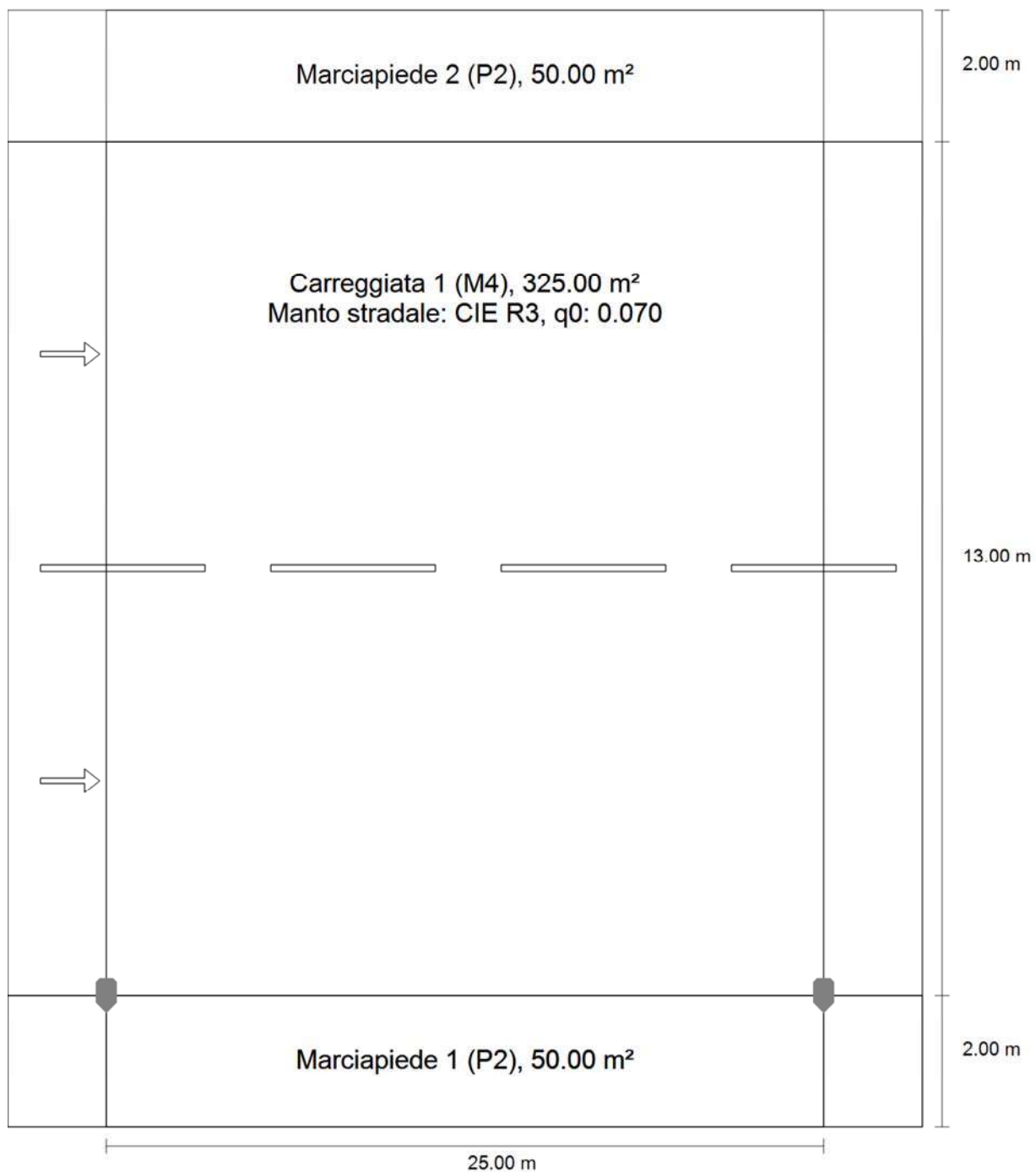
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.775	0.89	0.95	0.99	0.87	0.80	0.77	0.80	0.93	0.89	0.87
7.525	1.17	1.26	1.31	1.21	1.09	1.05	1.08	1.20	1.19	1.12
6.275	1.59	1.81	1.84	1.77	1.62	1.59	1.66	1.75	1.69	1.51
5.025	2.25	2.64	2.70	2.60	2.49	2.43	2.48	2.65	2.39	2.12
3.775	2.64	3.07	3.15	3.07	2.97	2.71	2.67	2.79	2.64	2.34
2.525	2.18	2.57	2.76	2.75	2.62	2.47	2.50	2.58	2.33	2.14

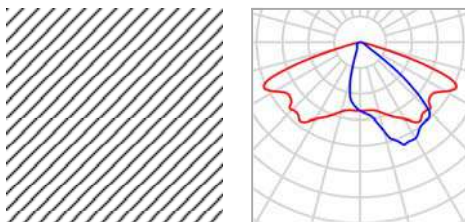
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.92 cd/m ²	0.77 cd/m ²	3.15 cd/m ²	0.401	0.244

Via Filippo Paladini · Alternativa 21

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

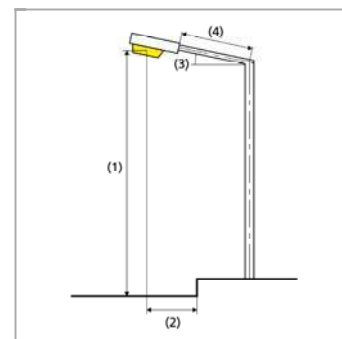
Via Filippo Paladini · Alternativa 21

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	5040.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.0



Via Filippo Paladini · Alternativa 21

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E_m	11.27 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.75 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
	$RE^{(1)(2)}$	0.17	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.62 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.42 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
Via Filippo Paladini	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Filippo Paladini · Alternativa 21

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

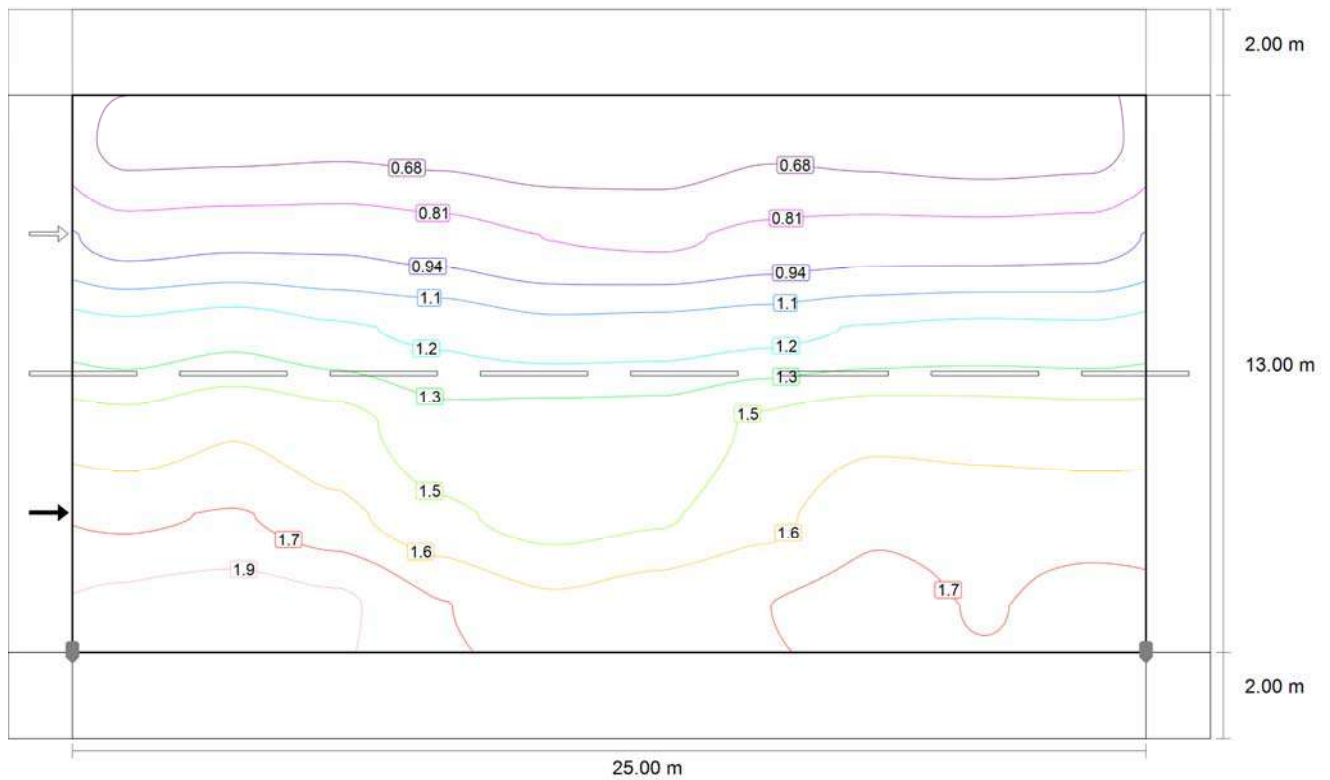
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.17	-	-

Risultati per osservatore

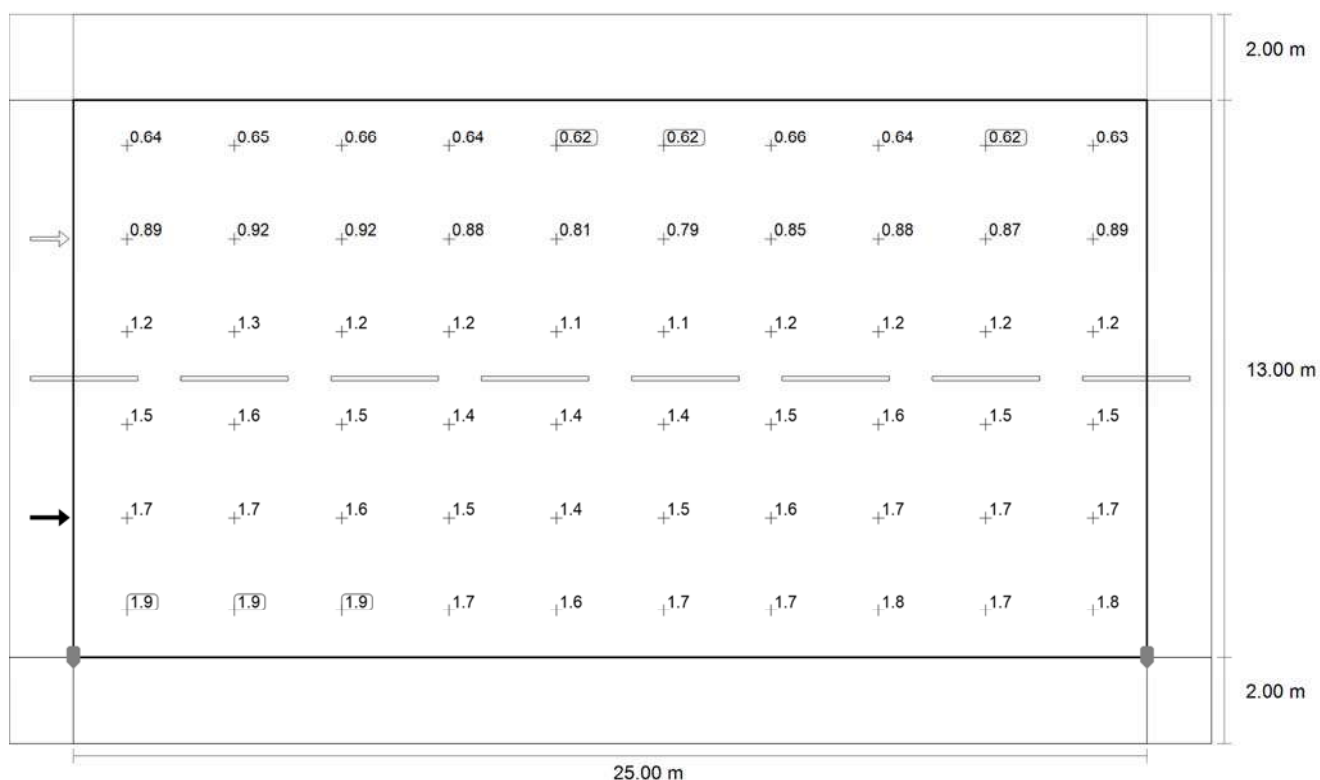
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.49	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.41 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.85	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

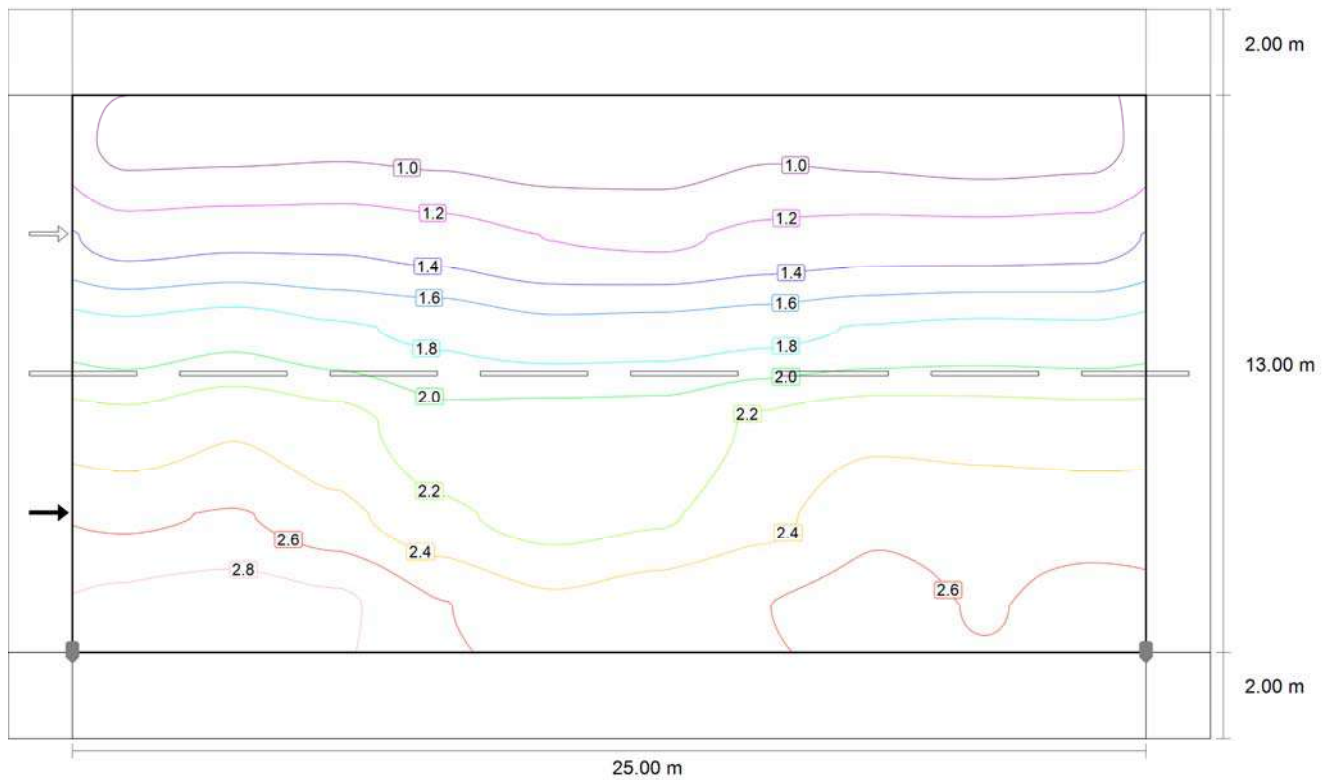


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

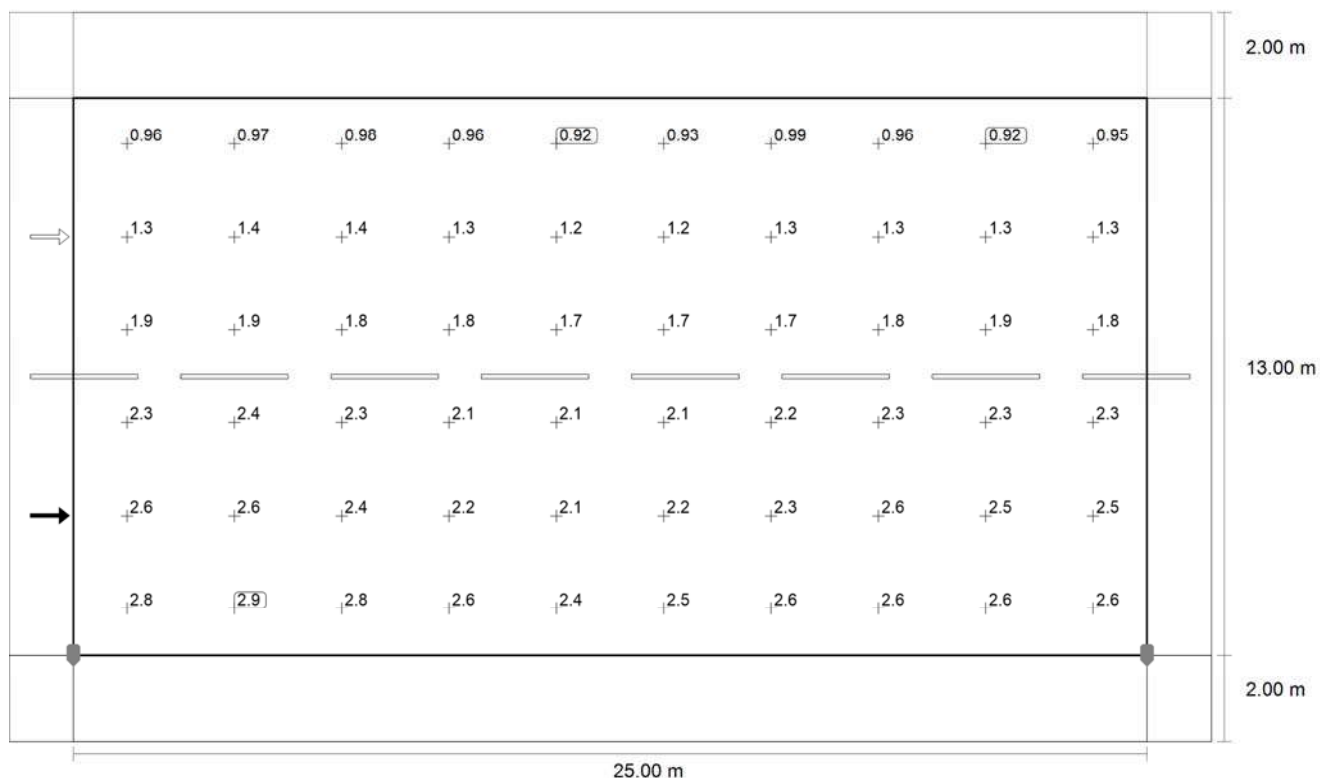
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
13.917	0.64	0.65	0.66	0.64	0.62	0.62	0.66	0.64	0.62	0.63
11.750	0.89	0.92	0.92	0.88	0.81	0.79	0.85	0.88	0.87	0.89
9.583	1.25	1.30	1.23	1.18	1.12	1.13	1.17	1.22	1.24	1.23
7.417	1.51	1.59	1.52	1.38	1.38	1.40	1.49	1.56	1.55	1.53
5.250	1.71	1.74	1.64	1.50	1.42	1.45	1.56	1.71	1.68	1.68
3.083	1.90	1.93	1.89	1.74	1.63	1.68	1.73	1.77	1.73	1.78

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	1.27 cd/m^2	0.62 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.487	0.319



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

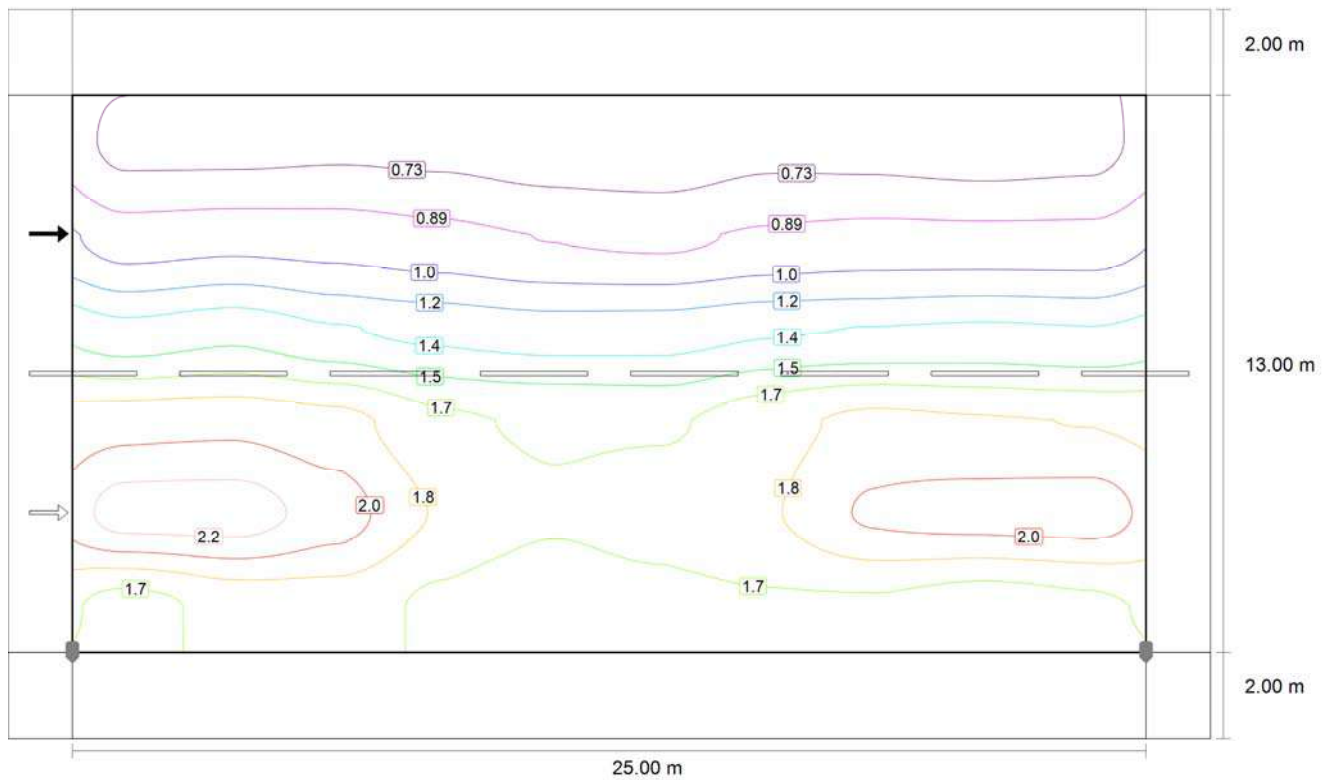


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

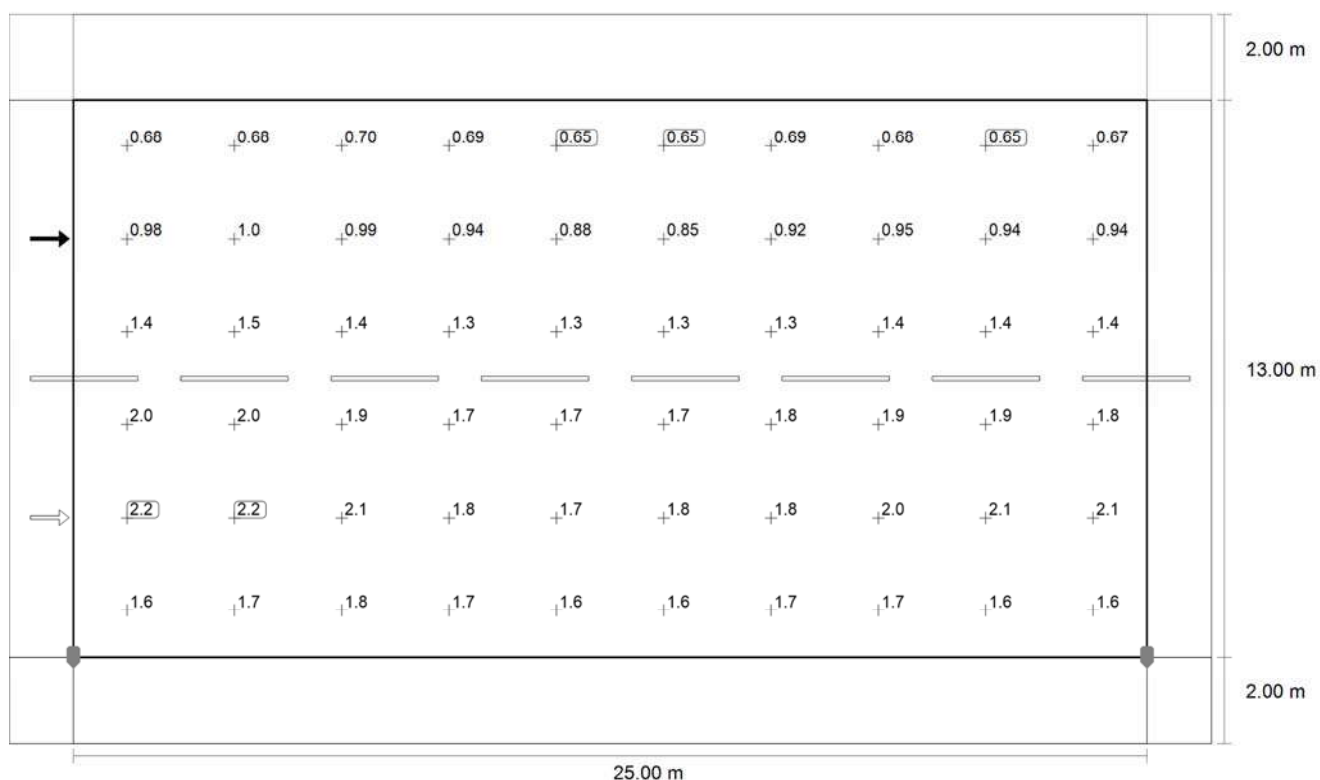
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
13.917	0.96	0.97	0.98	0.96	0.92	0.93	0.99	0.96	0.92	0.95
11.750	1.33	1.37	1.37	1.31	1.21	1.18	1.27	1.31	1.30	1.32
9.583	1.86	1.93	1.83	1.76	1.67	1.69	1.74	1.82	1.85	1.84
7.417	2.26	2.37	2.27	2.06	2.07	2.08	2.22	2.32	2.31	2.29
5.250	2.55	2.60	2.45	2.24	2.12	2.17	2.32	2.55	2.51	2.51
3.083	2.83	2.88	2.82	2.59	2.44	2.50	2.59	2.65	2.58	2.65

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	1.89 cd/m^2	0.92 cd/m^2	2.88 cd/m^2	0.487	0.319



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

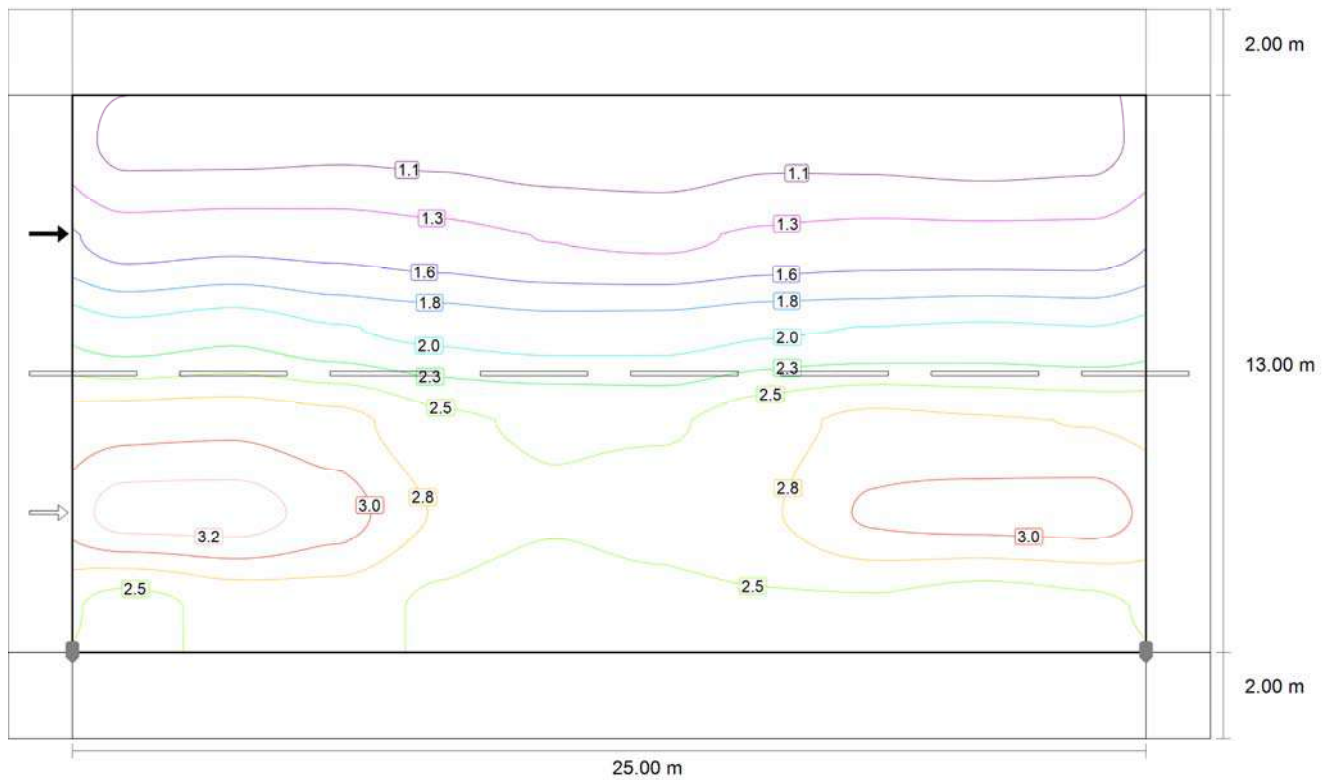


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

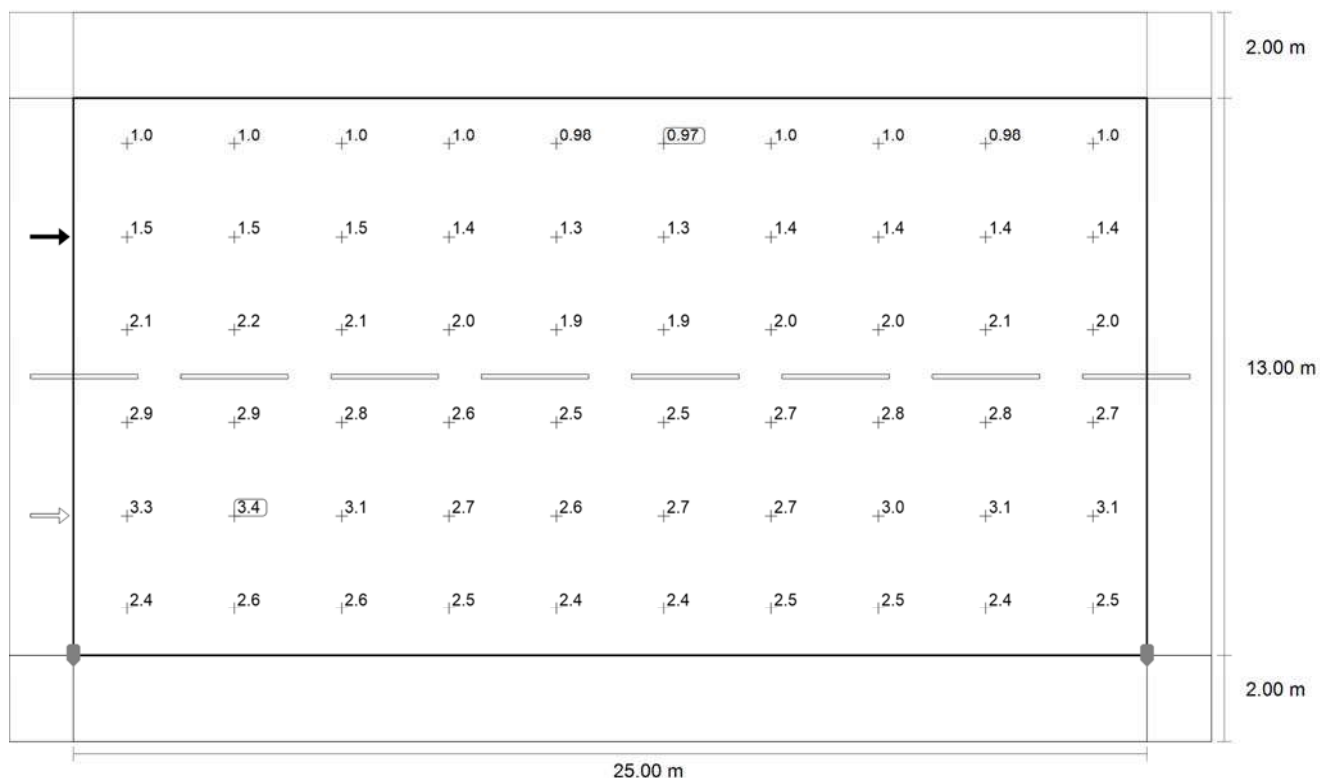
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
13.917	0.68	0.68	0.70	0.69	0.65	0.65	0.69	0.68	0.65	0.67
11.750	0.98	1.00	0.99	0.94	0.88	0.85	0.92	0.95	0.94	0.94
9.583	1.42	1.48	1.38	1.33	1.29	1.29	1.35	1.37	1.39	1.37
7.417	1.95	1.97	1.90	1.72	1.67	1.67	1.78	1.89	1.86	1.84
5.250	2.24	2.25	2.08	1.83	1.71	1.78	1.83	2.03	2.07	2.08
3.083	1.63	1.74	1.75	1.65	1.58	1.62	1.67	1.66	1.60	1.65

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	1.41 cd/m^2	0.65 cd/m^2	2.25 cd/m^2	0.462	0.290



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



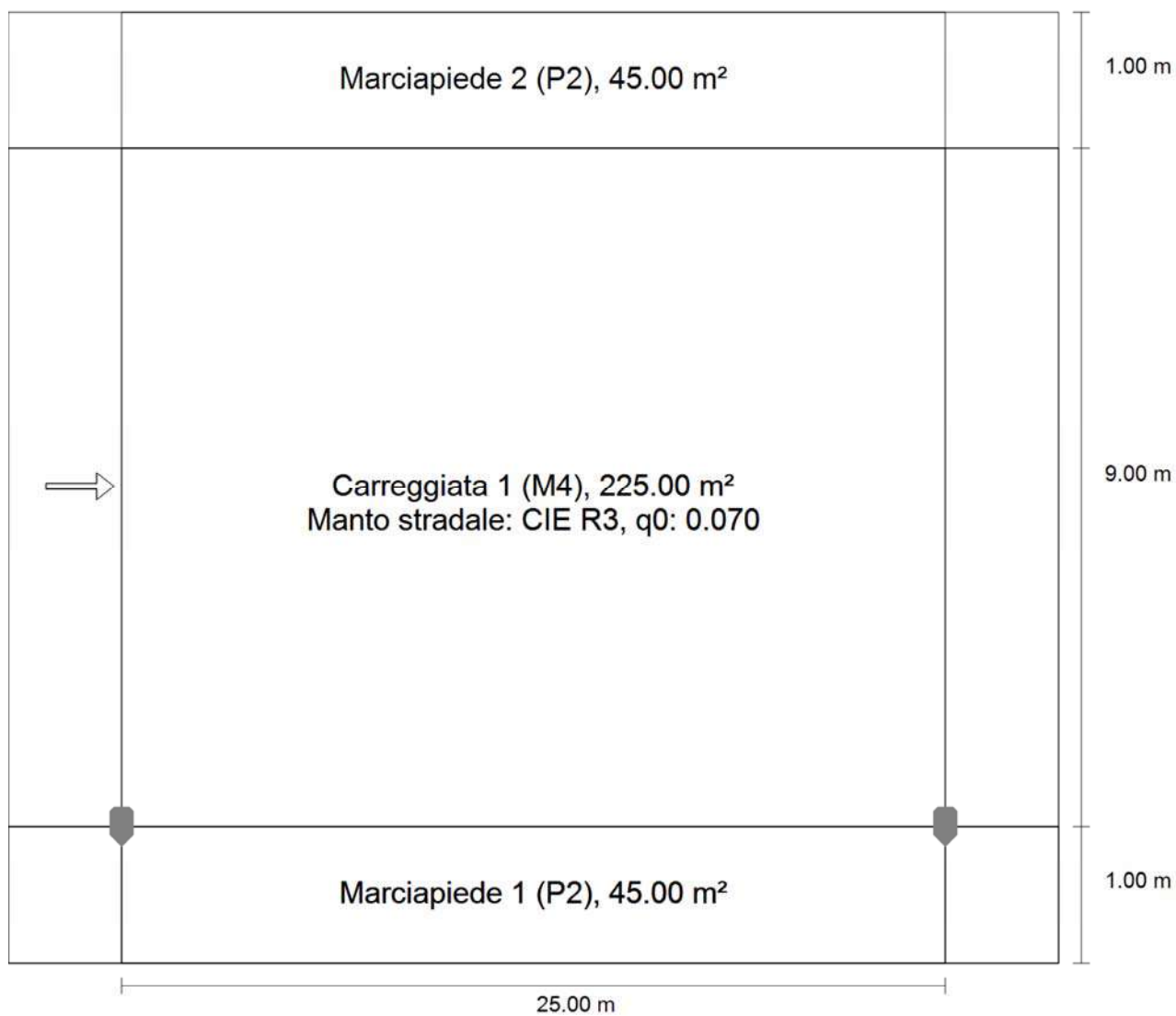
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
13.917	1.02	1.02	1.04	1.02	0.98	0.97	1.03	1.01	0.98	1.01
11.750	1.46	1.50	1.48	1.41	1.32	1.28	1.37	1.42	1.41	1.41
9.583	2.12	2.22	2.06	1.98	1.92	1.93	2.01	2.04	2.08	2.05
7.417	2.92	2.94	2.84	2.57	2.49	2.49	2.66	2.82	2.78	2.75
5.250	3.34	3.35	3.11	2.73	2.55	2.65	2.73	3.03	3.09	3.11
3.083	2.43	2.59	2.62	2.46	2.36	2.42	2.49	2.48	2.39	2.46

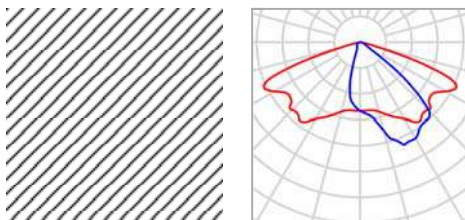
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.10 cd/m^2	0.97 cd/m^2	3.35 cd/m^2	0.462	0.290

Via Giacinto Calandrucci · Alternativa 22

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

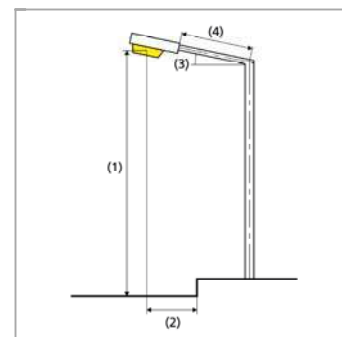
Via Giacinto Calandrucci · Alternativa 22

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 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 %, 77.0 W
Consumo	3080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 50.6 cd/klm ≥ 90°: 3.19 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.4



Via Giacinto Calandrucci · Alternativa 22

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.45 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.21 lx	≥ 1.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.83	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.12	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.66 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.18 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
Via Giacinto Calandrucci	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via Giacinto Calandrucci · Alternativa 22

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

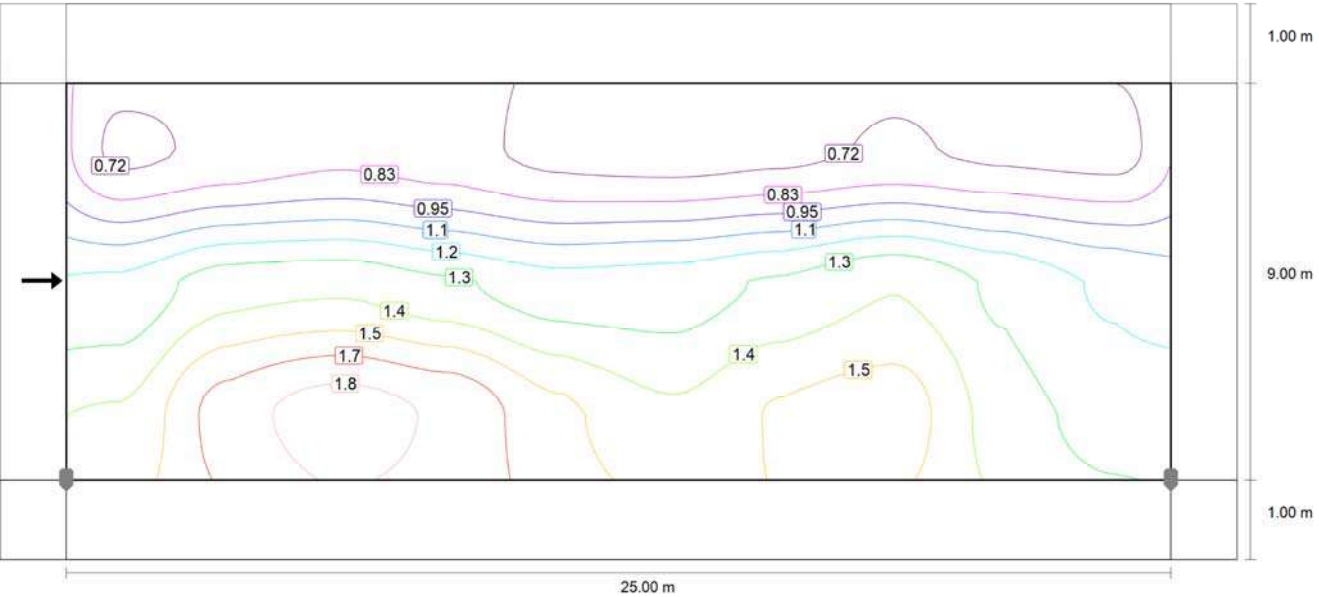
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.83	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.12	-	-

Risultati per osservatore

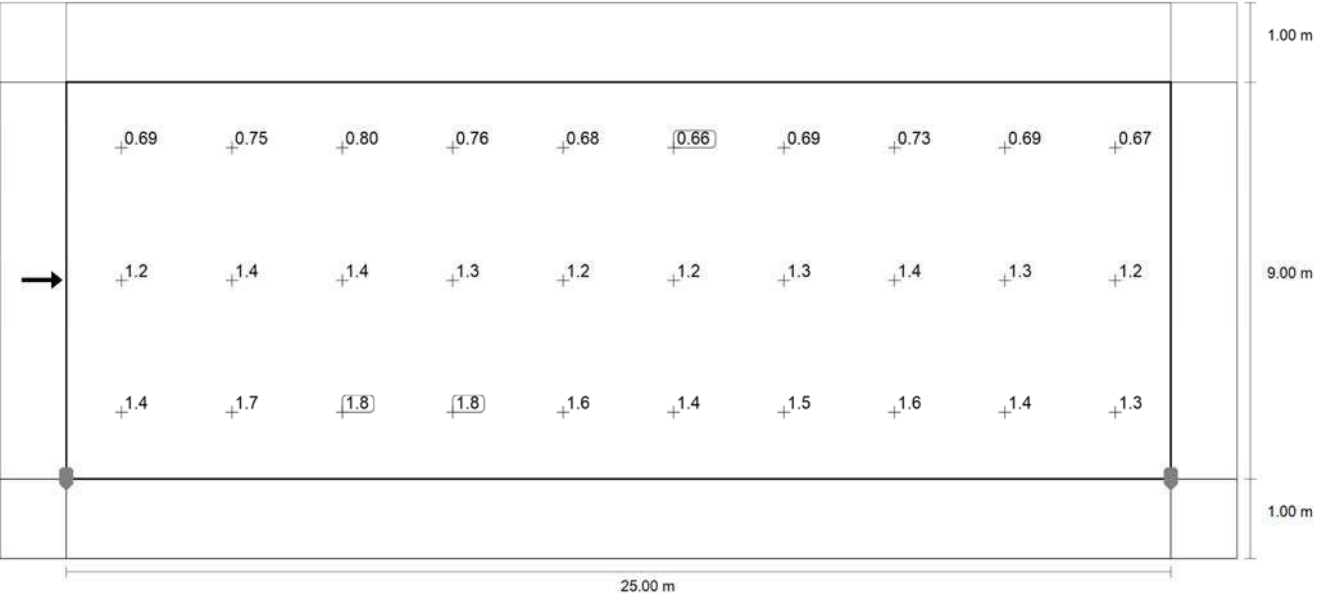
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 6.300 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.83	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	10 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

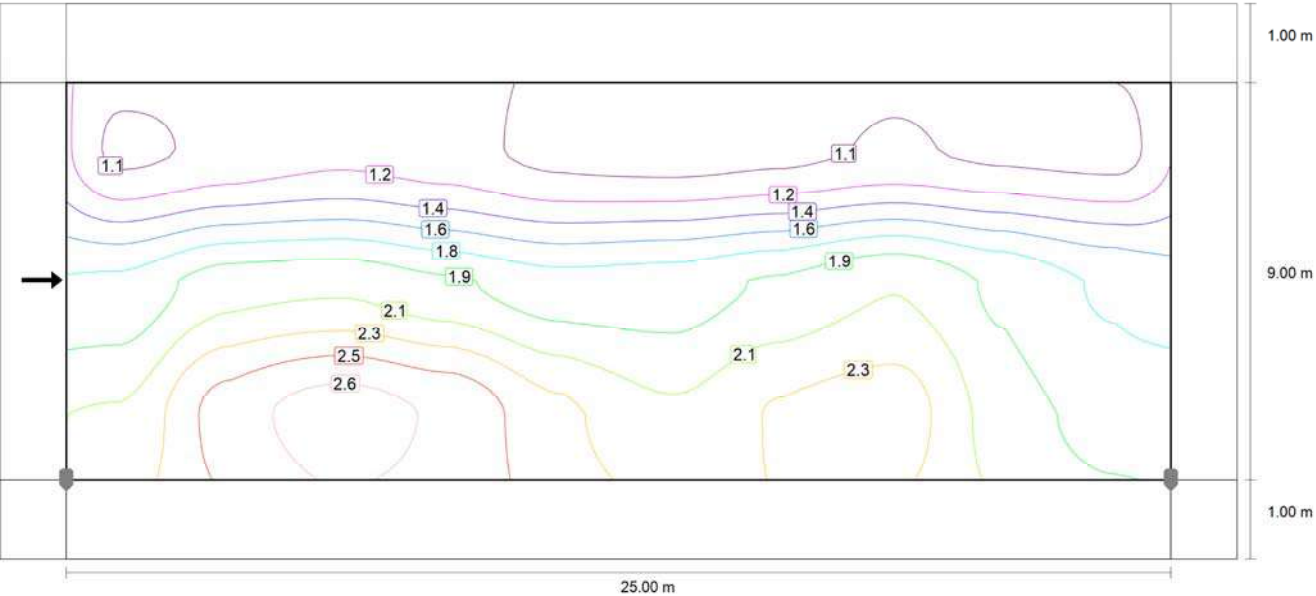


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

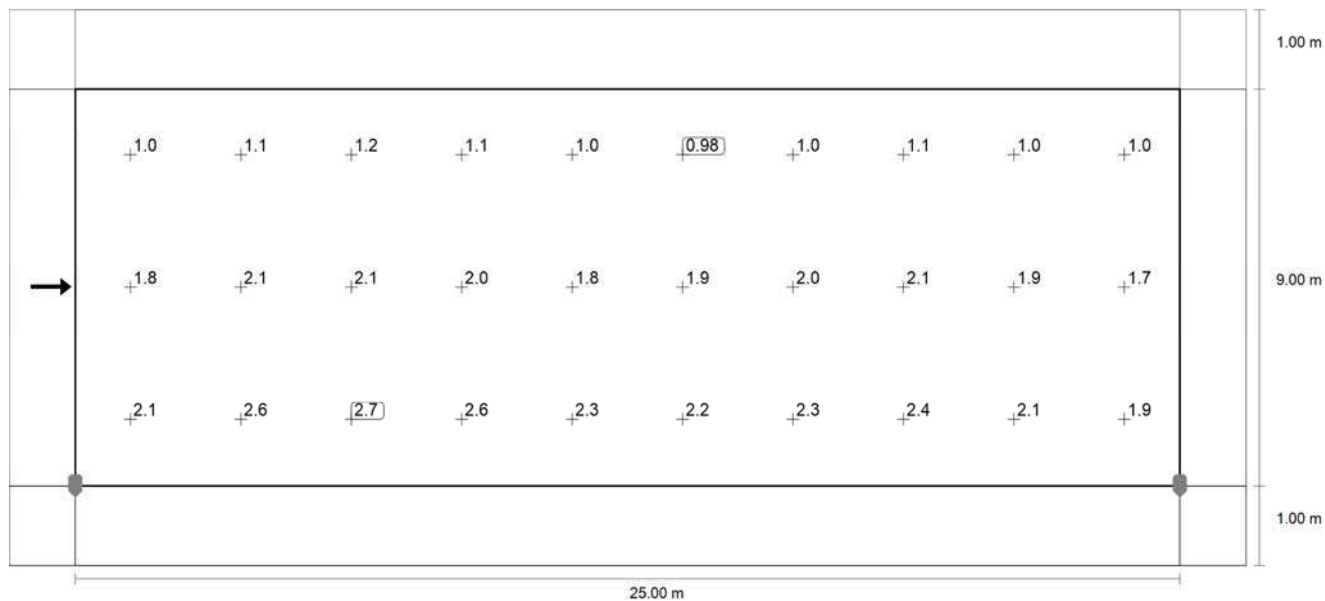
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
9.300	0.69	0.75	0.80	0.76	0.68	0.66	0.69	0.73	0.69	0.67
6.300	1.21	1.37	1.40	1.32	1.24	1.25	1.32	1.42	1.28	1.17
3.300	1.44	1.71	1.83	1.75	1.57	1.45	1.55	1.59	1.37	1.26

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	1.19 cd/m²	0.66 cd/m²	1.83 cd/m²	0.555	0.360



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (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
9.300	1.03	1.12	1.20	1.13	1.02	0.98	1.02	1.09	1.03	1.01
6.300	1.81	2.05	2.09	1.98	1.84	1.86	1.97	2.11	1.91	1.75
3.300	2.14	2.55	2.73	2.62	2.34	2.16	2.31	2.38	2.05	1.88

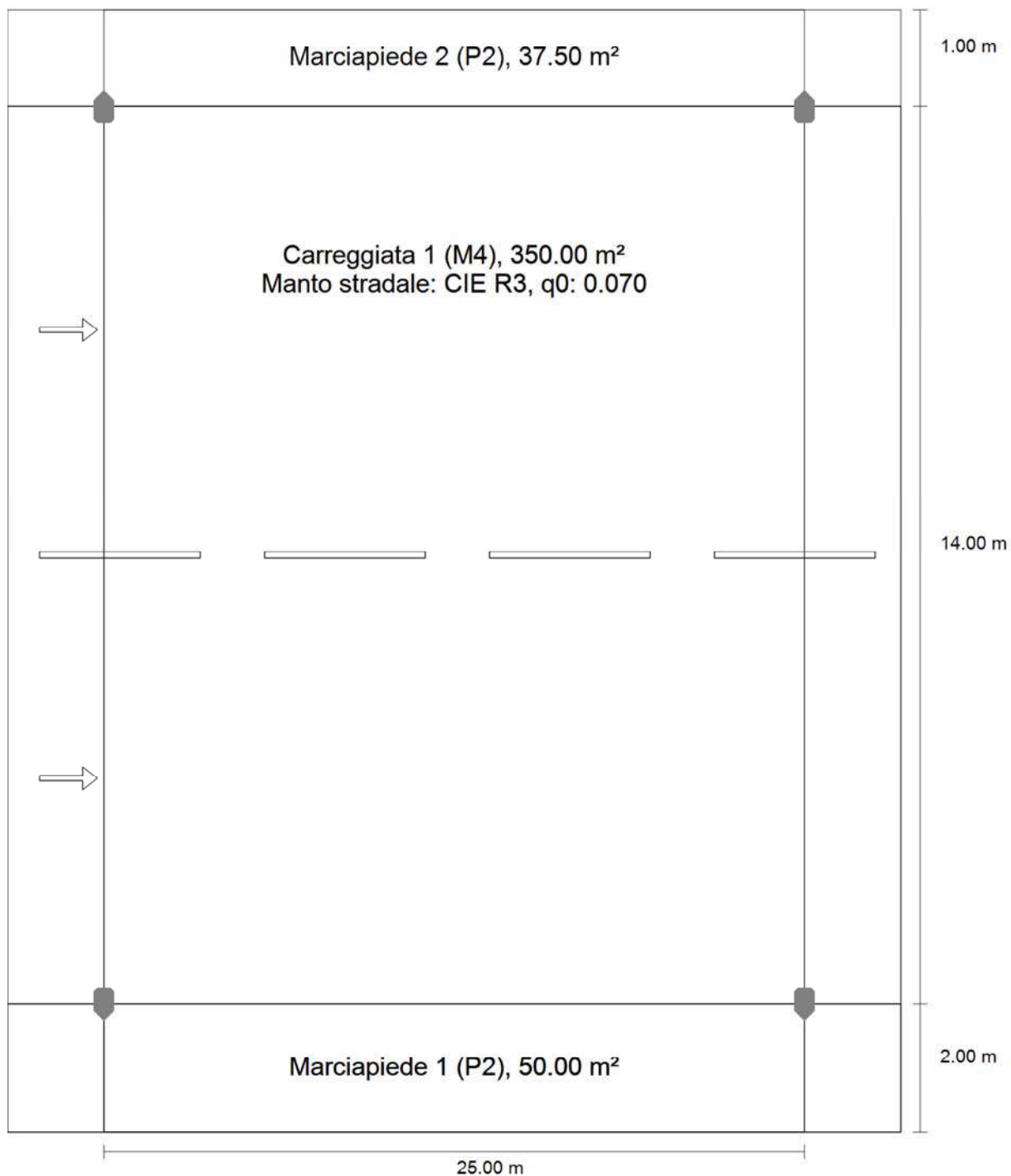
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.77 cd/m^2	0.98 cd/m^2	2.73 cd/m^2	0.555	0.360

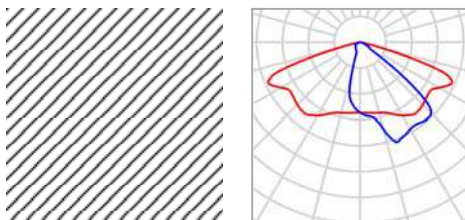
Via G. Cammarano (P. Larga) - Via Pietro dell'aquila - Via Filippo Liardo

· Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



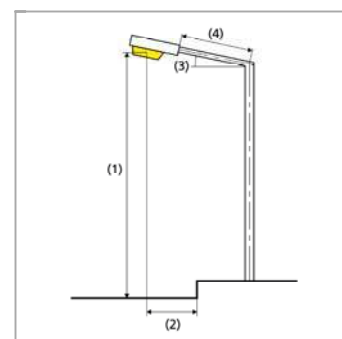
Via G. Cammarano (P. Larga) · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 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 %, 52.0 W
Consumo	4160.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via G. Cammarano (P. Larga) · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	14.72 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.90 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.21	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.32 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	3.00 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
Via G. Cammarano (P. Larga)	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Via G. Cammarano (P. Larga) · Alternativa 23

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

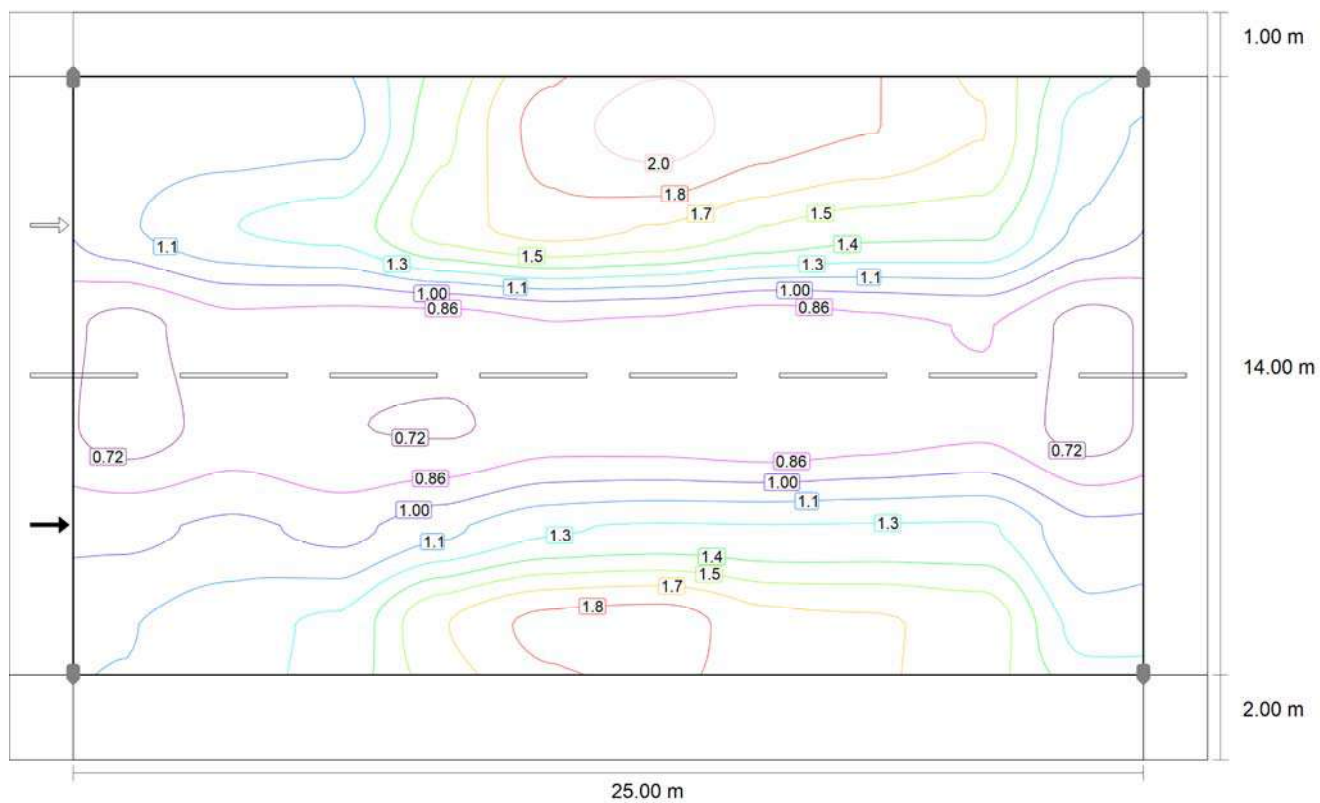
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.21	-	-

Risultati per osservatore

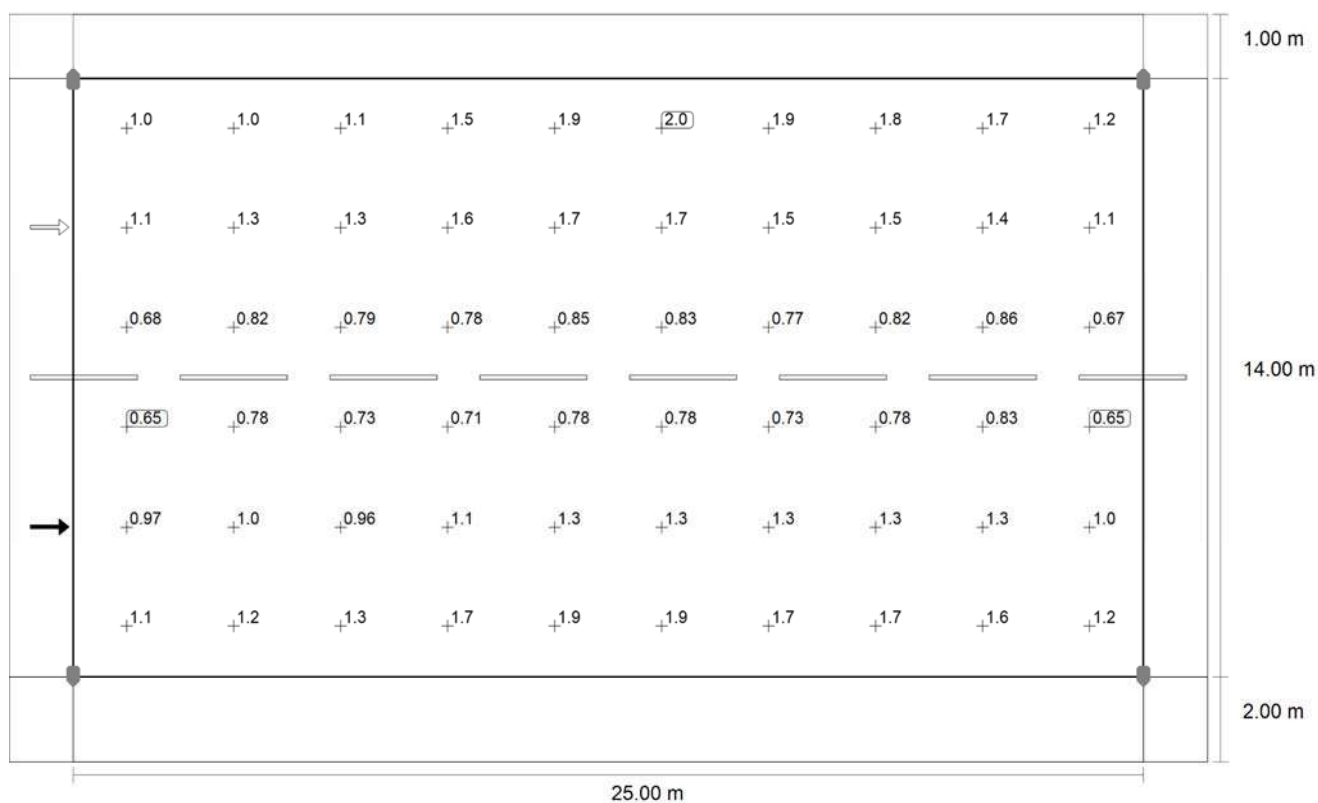
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 12.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

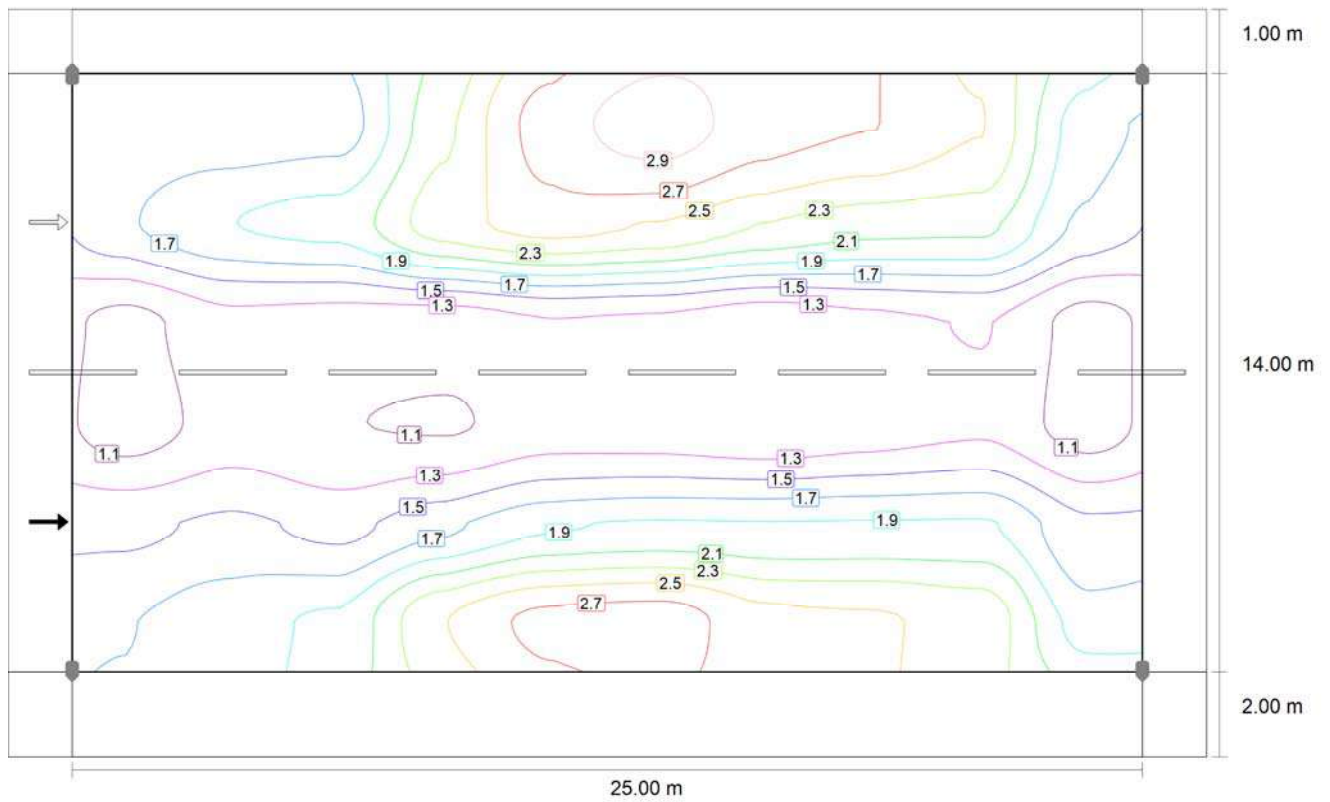


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

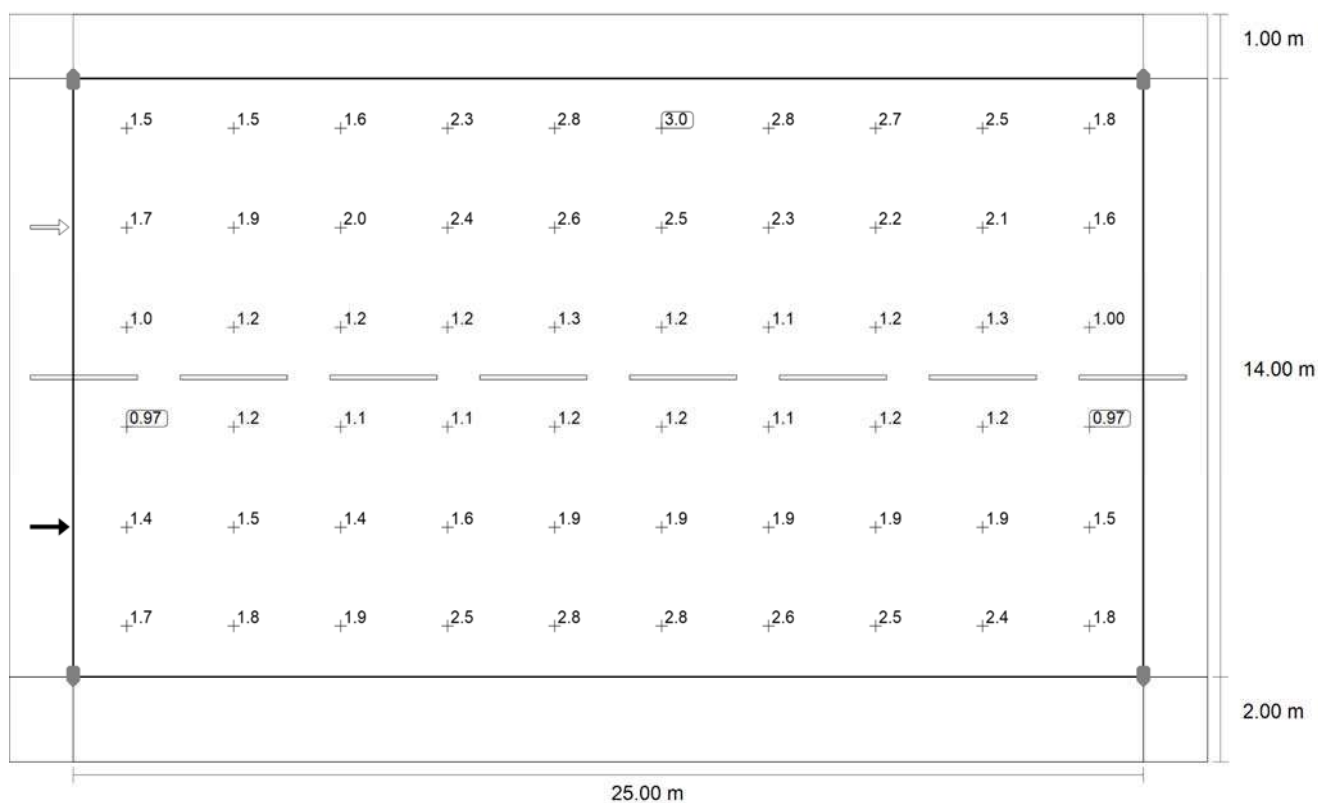
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.833	1.02	1.03	1.07	1.51	1.88	2.03	1.89	1.83	1.69	1.20
12.500	1.11	1.27	1.32	1.62	1.74	1.68	1.54	1.45	1.44	1.10
10.167	0.68	0.82	0.79	0.78	0.85	0.83	0.77	0.82	0.86	0.67
7.833	0.65	0.78	0.73	0.71	0.78	0.78	0.73	0.78	0.83	0.65
5.500	0.97	1.02	0.96	1.10	1.25	1.29	1.28	1.28	1.29	1.02
3.167	1.13	1.21	1.30	1.68	1.86	1.89	1.74	1.70	1.64	1.21

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	1.19 cd/m^2	0.65 cd/m^2	2.03 cd/m^2	0.548	0.322



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

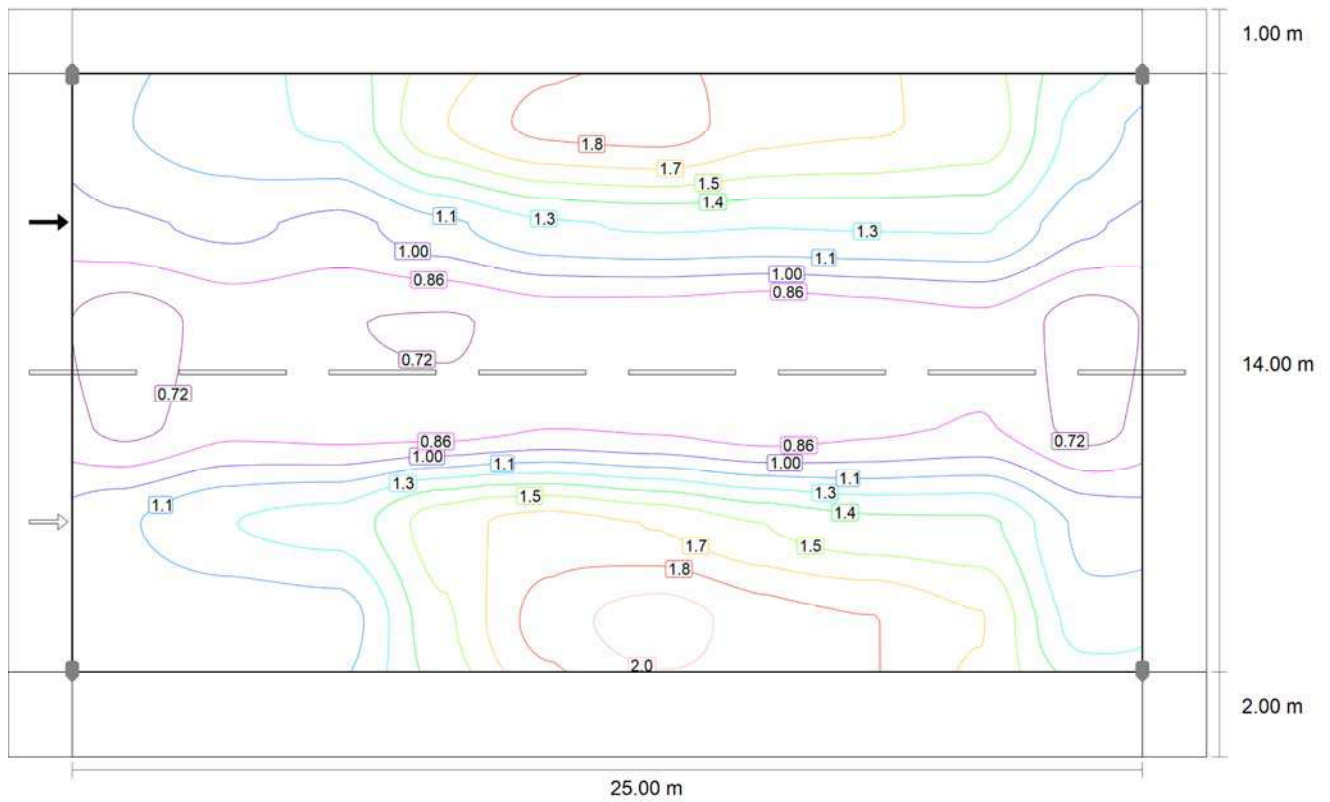


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

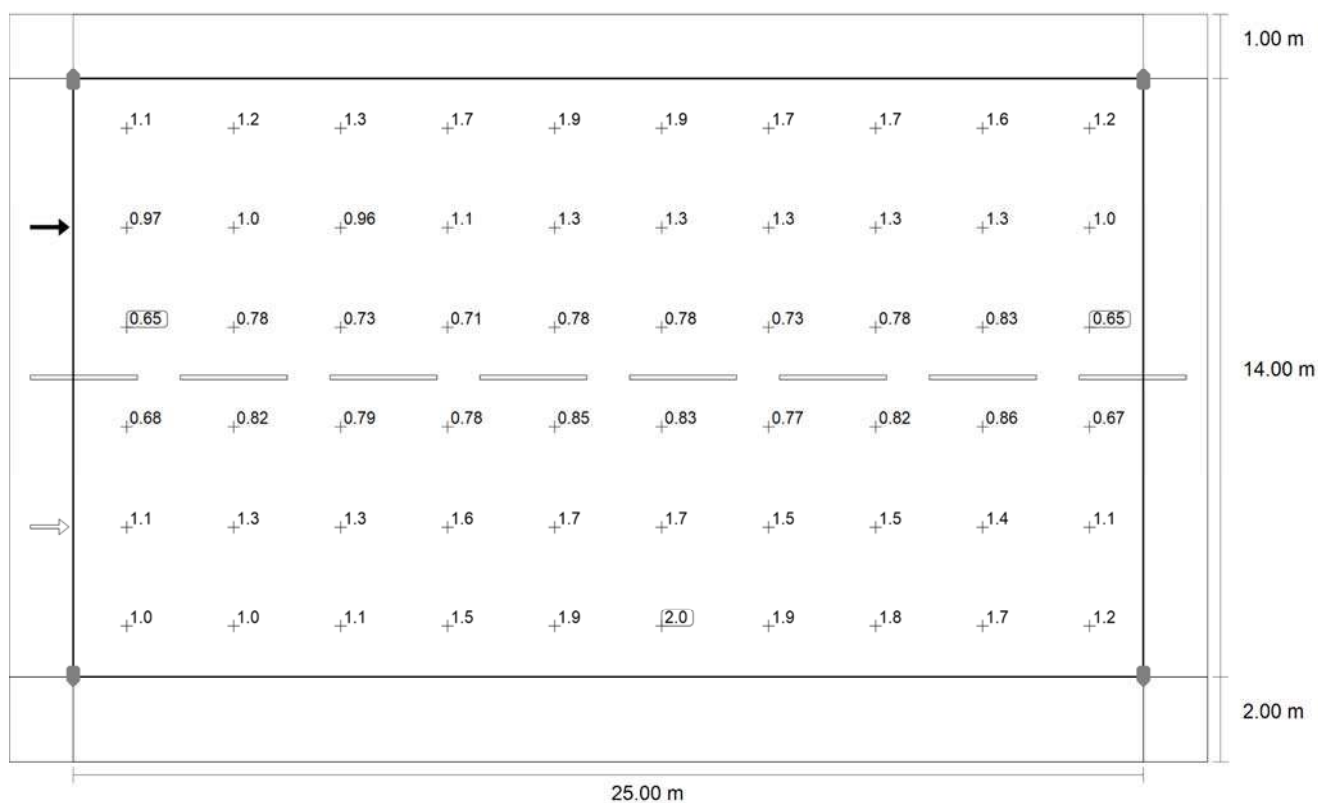
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.833	1.52	1.54	1.59	2.25	2.81	3.03	2.82	2.72	2.53	1.79
12.500	1.66	1.89	1.97	2.42	2.59	2.50	2.31	2.17	2.15	1.64
10.167	1.01	1.22	1.18	1.16	1.27	1.24	1.14	1.23	1.29	1.00
7.833	0.97	1.16	1.09	1.06	1.17	1.16	1.09	1.17	1.24	0.97
5.500	1.44	1.53	1.43	1.64	1.87	1.92	1.90	1.91	1.92	1.53
3.167	1.68	1.80	1.94	2.51	2.78	2.82	2.59	2.54	2.44	1.81

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	1.78 cd/m²	0.97 cd/m²	3.03 cd/m²	0.548	0.322



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

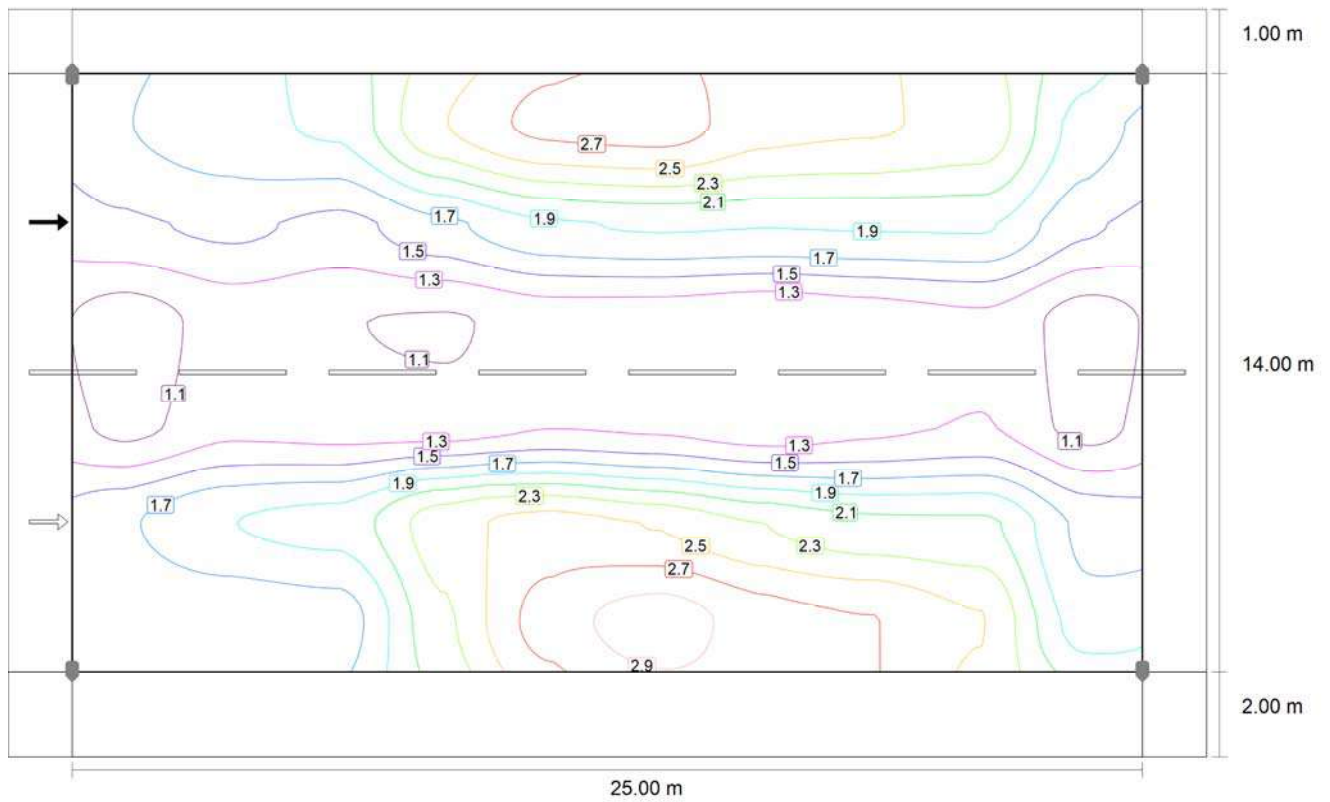


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

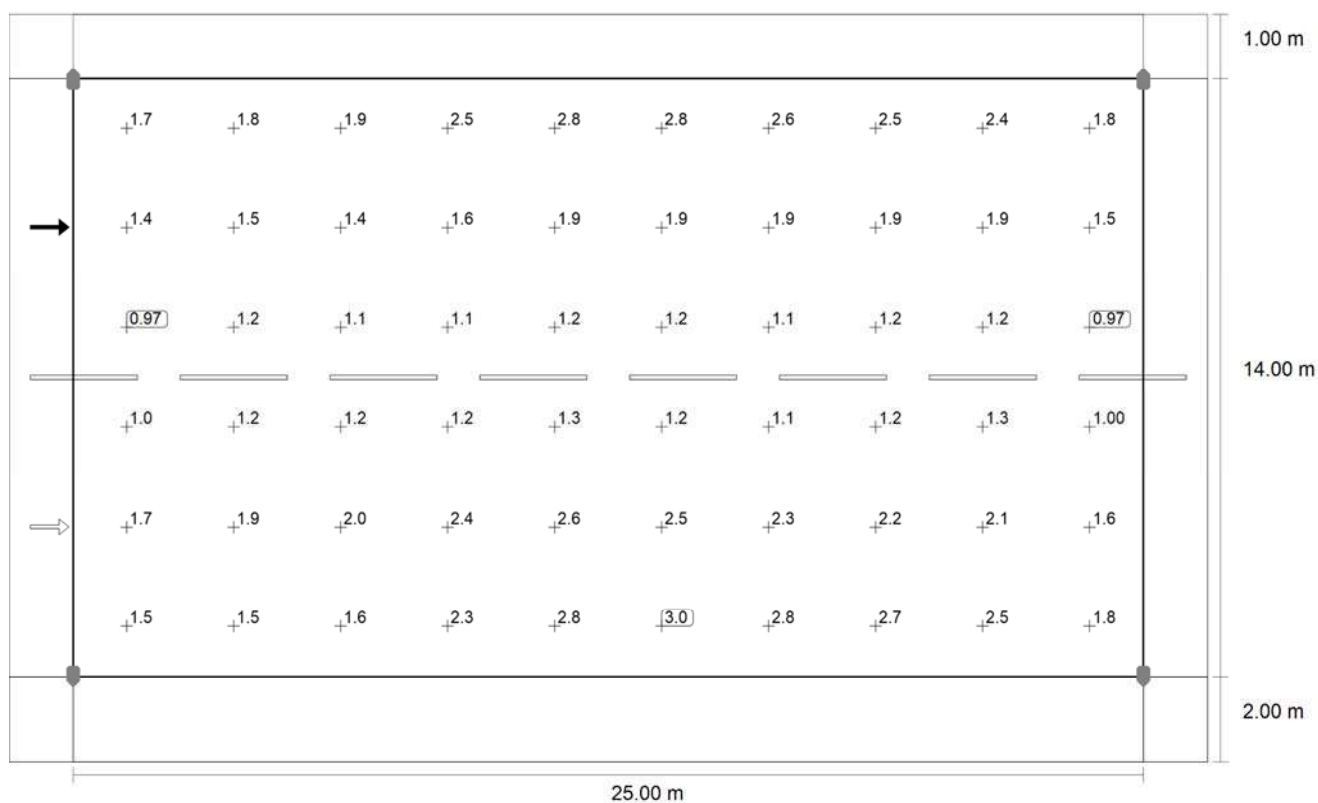
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.833	1.13	1.21	1.30	1.68	1.86	1.89	1.74	1.70	1.64	1.21
12.500	0.97	1.02	0.96	1.10	1.25	1.29	1.28	1.28	1.29	1.02
10.167	0.65	0.78	0.73	0.71	0.78	0.78	0.73	0.78	0.83	0.65
7.833	0.68	0.82	0.79	0.78	0.85	0.83	0.77	0.82	0.86	0.67
5.500	1.11	1.27	1.32	1.62	1.74	1.68	1.54	1.45	1.44	1.10
3.167	1.02	1.03	1.07	1.51	1.88	2.03	1.89	1.83	1.69	1.20

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	1.19 cd/m^2	0.65 cd/m^2	2.03 cd/m^2	0.548	0.322



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



Osservatore 2: 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
14.833	1.68	1.80	1.94	2.51	2.78	2.82	2.59	2.54	2.44	1.81
12.500	1.44	1.53	1.43	1.64	1.87	1.92	1.90	1.91	1.92	1.53
10.167	0.97	1.16	1.09	1.06	1.17	1.16	1.09	1.17	1.24	0.97
7.833	1.01	1.22	1.18	1.16	1.27	1.24	1.14	1.23	1.29	1.00
5.500	1.66	1.89	1.97	2.42	2.59	2.50	2.31	2.17	2.15	1.64
3.167	1.52	1.54	1.59	2.25	2.81	3.03	2.82	2.72	2.53	1.79

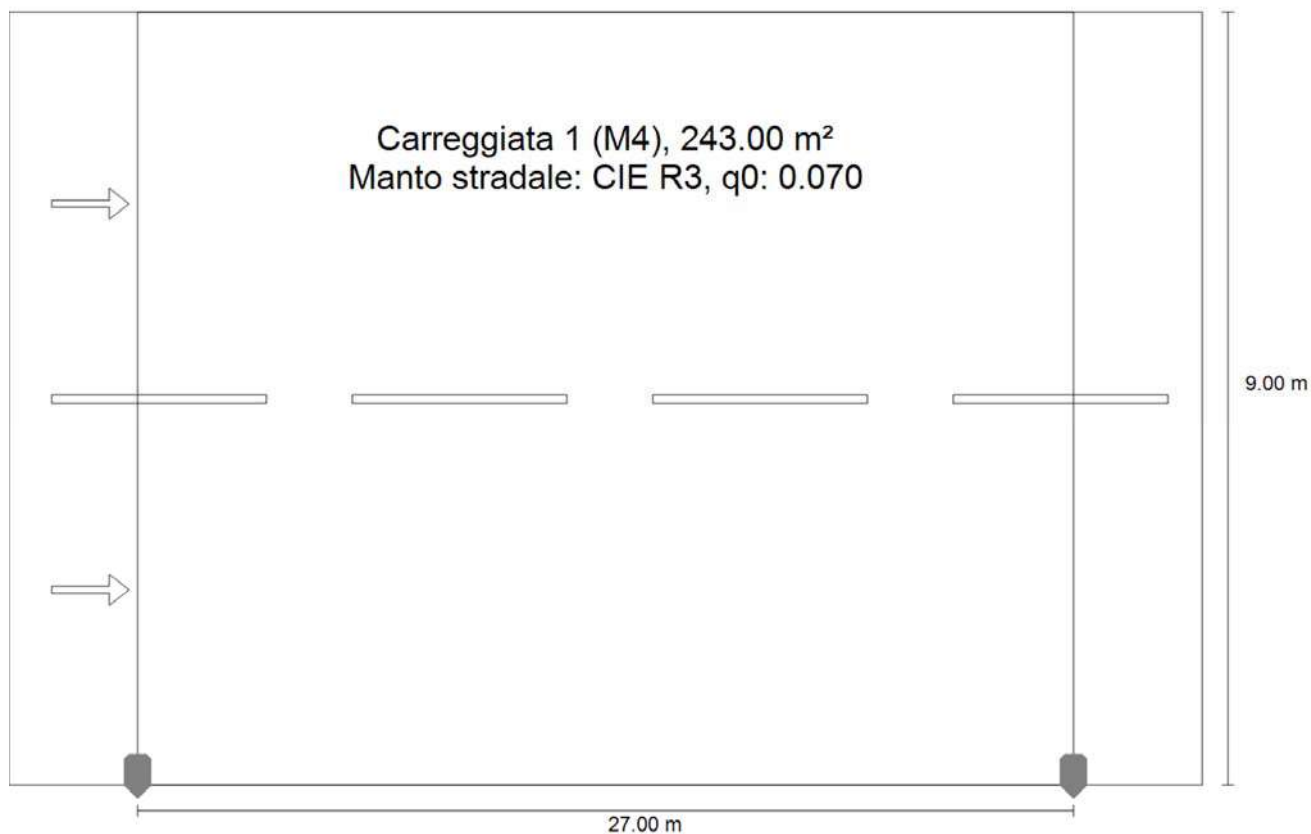
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.78 cd/m^2	0.97 cd/m^2	3.03 cd/m^2	0.548	0.322

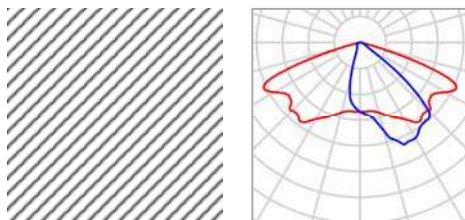
Via Felix Mendelssohn - Piazza Lampada della Fraternità

Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



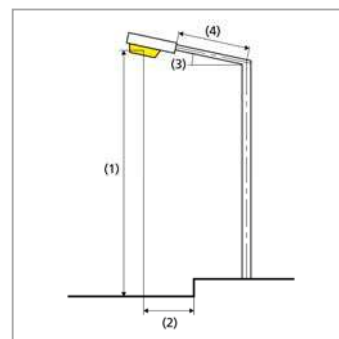
Via Felix Mendelssohn · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	27.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.0 W
Consumo	2849.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 597 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Felix Mendelssohn · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.27	-	-

(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 Felix Mendelssohn	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.3 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via Felix Mendelssohn · Alternativa 1

Carreggiata 1 (M4)

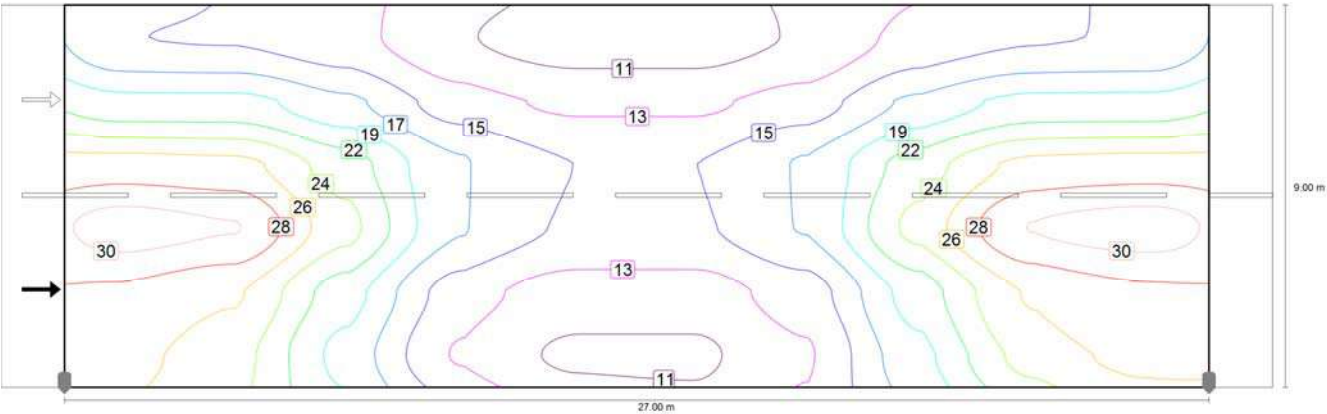
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.27	-	-

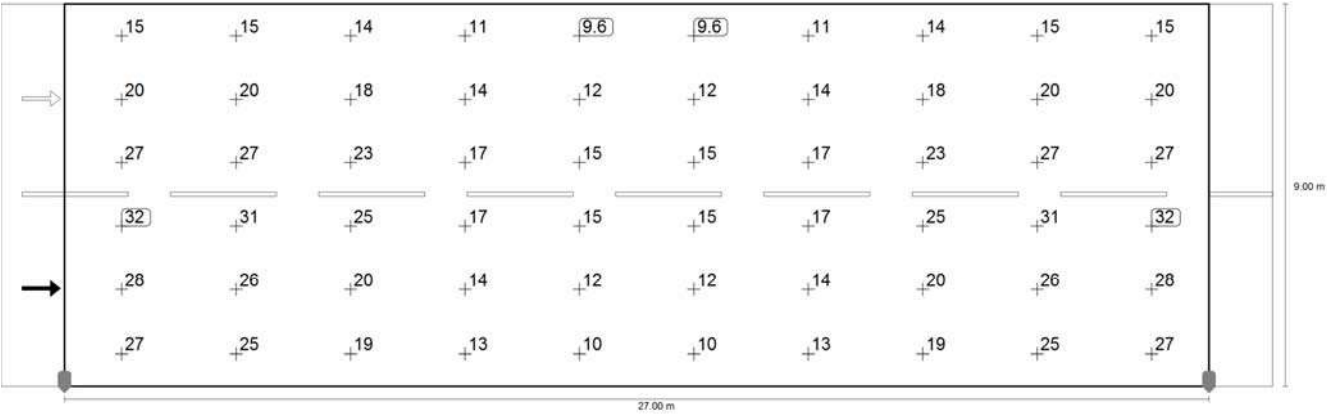
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.250 m, 1.500 m	L_m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.750 m, 1.500 m	L_m	1.13 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

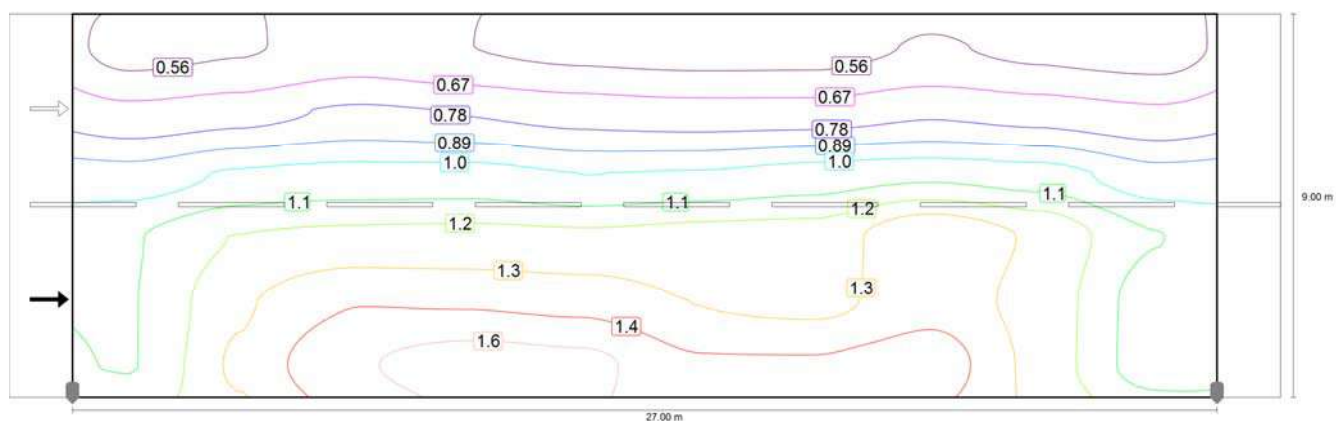


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
8.250	15.23	14.92	13.64	10.91	9.61	9.61	10.91	13.64	14.92	15.23
6.750	20.30	20.24	17.81	13.94	12.49	12.49	13.94	17.81	20.24	20.30
5.250	27.19	26.80	22.75	17.47	15.09	15.09	17.47	22.75	26.80	27.19
3.750	31.58	30.59	24.58	17.43	14.83	14.83	17.43	24.58	30.59	31.58
2.250	27.92	26.34	20.48	14.00	11.84	11.84	14.00	20.48	26.34	27.92
0.750	26.76	24.72	18.78	12.68	10.36	10.36	12.68	18.78	24.72	26.76

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

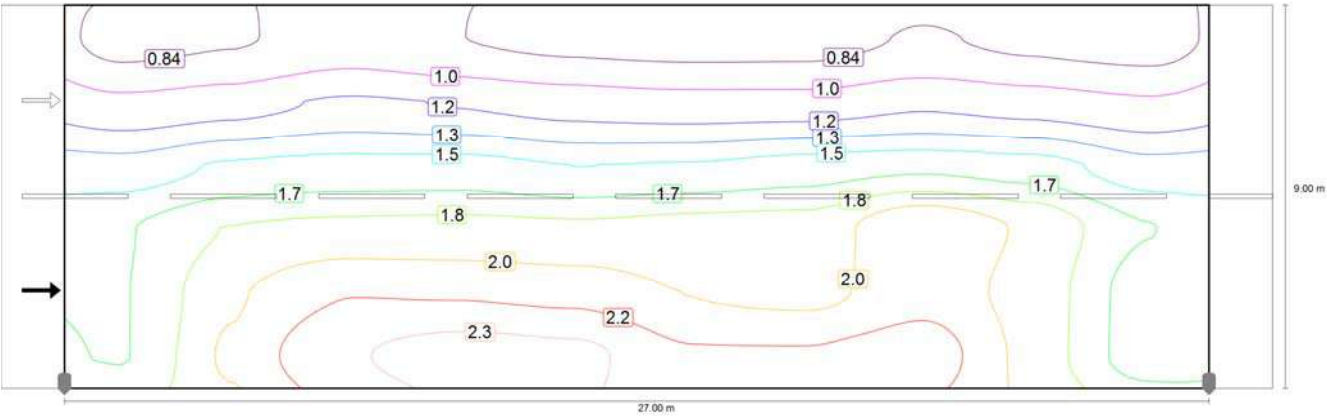
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.0 lx	9.61 lx	31.6 lx	0.505	0.304

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)

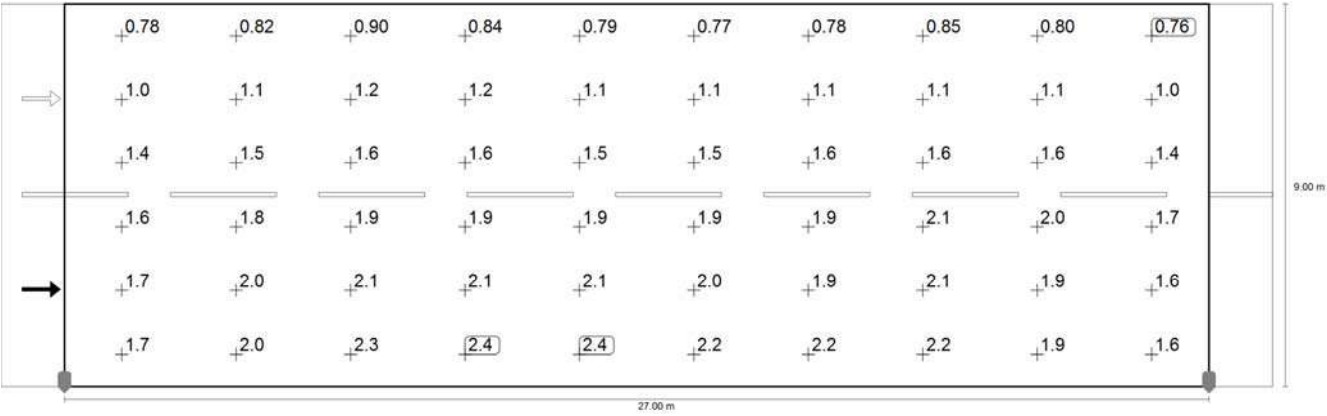
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
8.250	0.52	0.55	0.60	0.56	0.53	0.52	0.52	0.57	0.53	0.51
6.750	0.70	0.74	0.80	0.78	0.74	0.72	0.72	0.77	0.73	0.69
5.250	0.94	1.02	1.05	1.05	1.00	1.01	1.05	1.09	1.06	0.93
3.750	1.10	1.23	1.26	1.27	1.26	1.27	1.27	1.43	1.31	1.12
2.250	1.11	1.31	1.44	1.43	1.41	1.33	1.30	1.40	1.29	1.05
0.750	1.11	1.35	1.53	1.61	1.58	1.46	1.46	1.50	1.30	1.05

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	1.04 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.61 cd/m ²	0.487	0.316



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

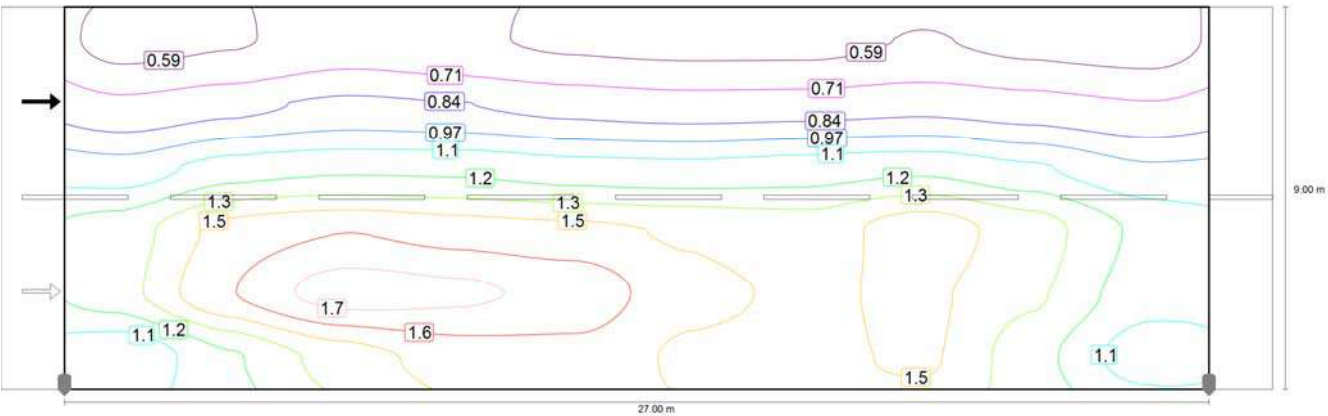


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

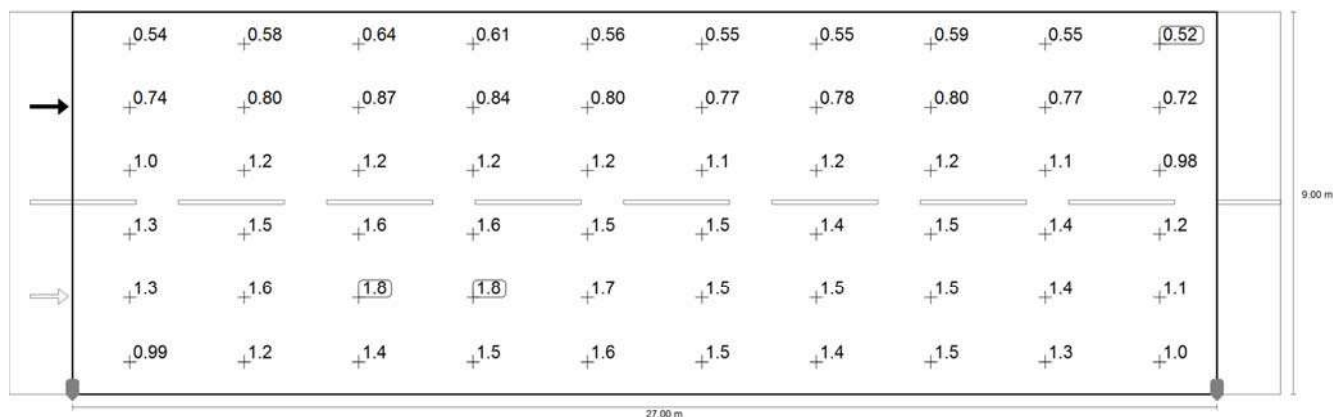
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
8.250	0.78	0.82	0.90	0.84	0.79	0.77	0.78	0.85	0.80	0.76
6.750	1.05	1.10	1.20	1.16	1.10	1.07	1.08	1.14	1.10	1.03
5.250	1.40	1.52	1.57	1.56	1.49	1.51	1.57	1.63	1.58	1.39
3.750	1.64	1.83	1.89	1.90	1.87	1.90	1.90	2.13	1.96	1.67
2.250	1.66	1.96	2.15	2.14	2.11	1.98	1.94	2.09	1.92	1.57
0.750	1.65	2.02	2.29	2.40	2.36	2.18	2.17	2.24	1.94	1.57

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	1.56 cd/m²	0.76 cd/m²	2.40 cd/m²	0.487	0.316



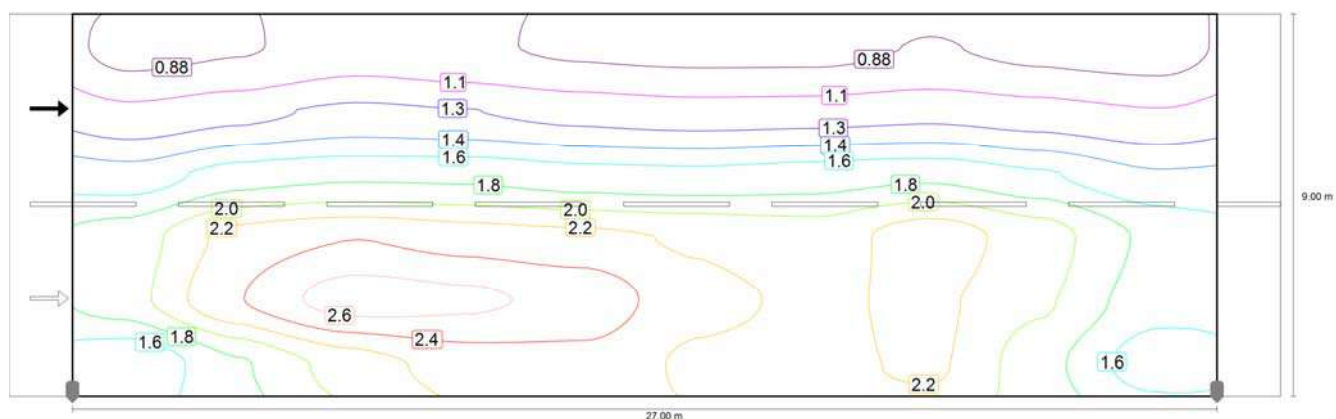
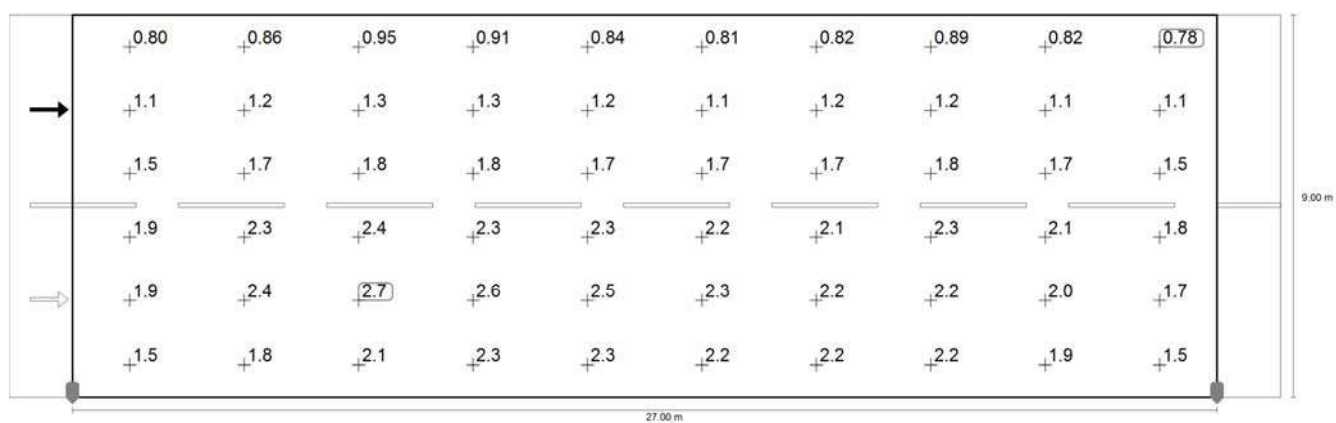
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)

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

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
8.250	0.54	0.58	0.64	0.61	0.56	0.55	0.55	0.59	0.55	0.52
6.750	0.74	0.80	0.87	0.84	0.80	0.77	0.78	0.80	0.77	0.72
5.250	1.02	1.16	1.20	1.20	1.15	1.13	1.16	1.19	1.11	0.98
3.750	1.28	1.52	1.60	1.55	1.52	1.46	1.42	1.54	1.41	1.19
2.250	1.30	1.60	1.79	1.75	1.69	1.52	1.46	1.50	1.37	1.15
0.750	0.99	1.21	1.40	1.53	1.55	1.45	1.45	1.49	1.27	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	1.13 cd/m^2	0.52 cd/m^2	1.79 cd/m^2	0.463	0.292

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

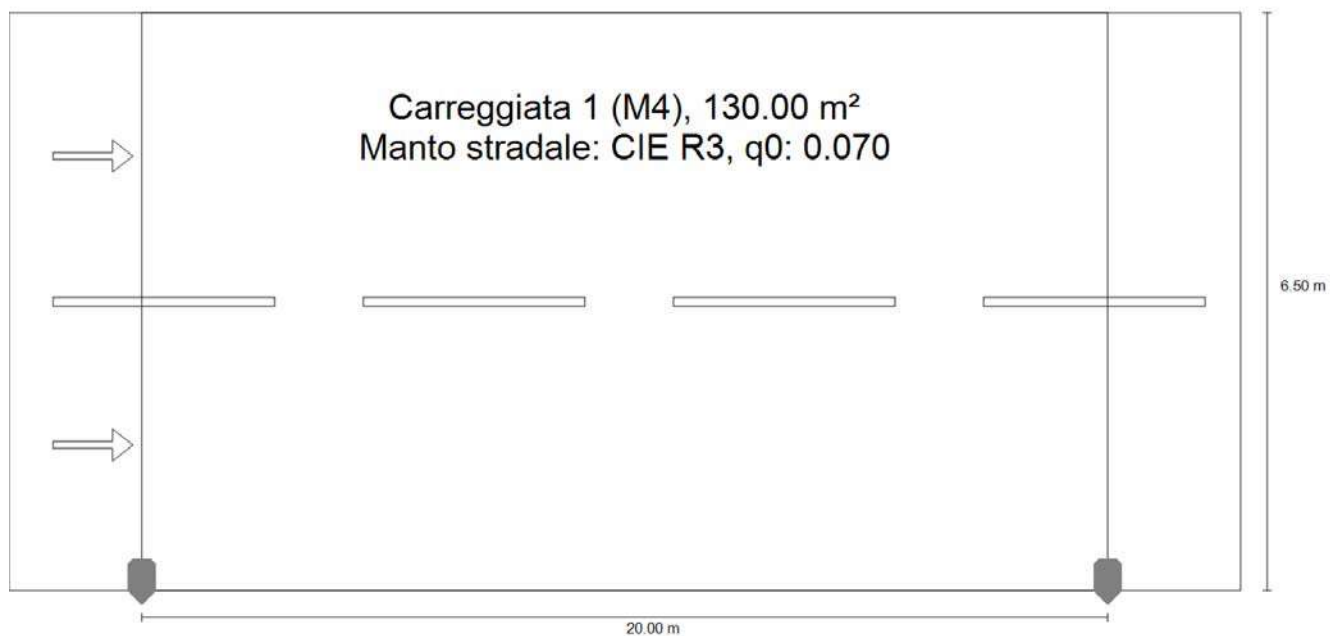
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
8.250	0.80	0.86	0.95	0.91	0.84	0.81	0.82	0.89	0.82	0.78
6.750	1.11	1.20	1.30	1.26	1.19	1.15	1.16	1.20	1.14	1.07
5.250	1.52	1.73	1.79	1.79	1.72	1.69	1.73	1.78	1.66	1.46
3.750	1.91	2.27	2.39	2.32	2.26	2.18	2.11	2.30	2.10	1.78
2.250	1.94	2.39	2.68	2.62	2.52	2.26	2.18	2.23	2.04	1.71
0.750	1.48	1.80	2.10	2.28	2.31	2.17	2.16	2.23	1.90	1.53

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

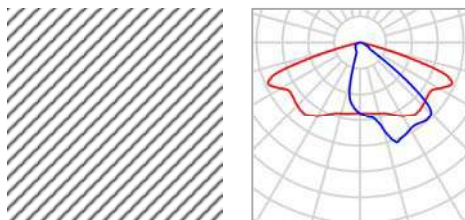
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.69 cd/m^2	0.78 cd/m^2	2.68 cd/m^2	0.463	0.292

Via Badia - Via Buzzanca - Via Casalini - Via Cervello - Via De Pesaro - Via Inserra - Via Trabucco
Via Petrazzi - Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



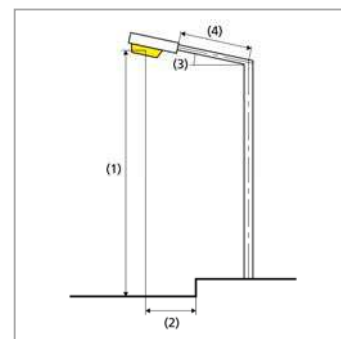
Via Badia · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Badia · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.40	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Badia	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Badia · Alternativa 26

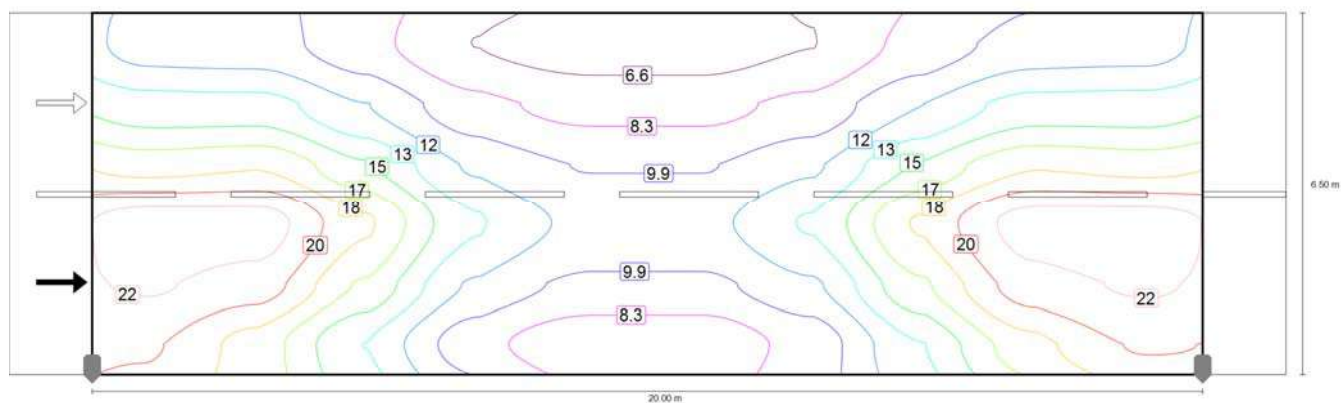
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

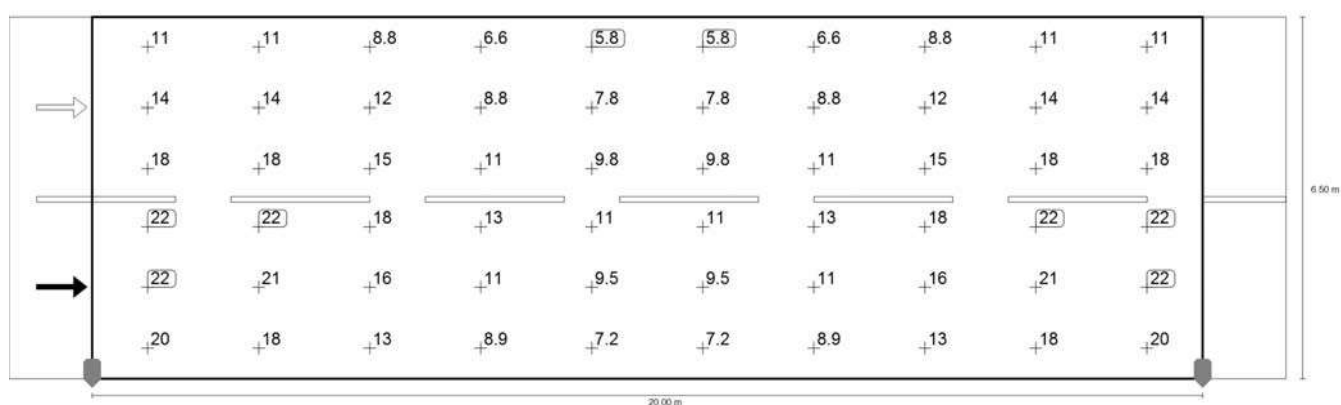
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.625 m, 1.500 m	L_m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.875 m, 1.500 m	L_m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

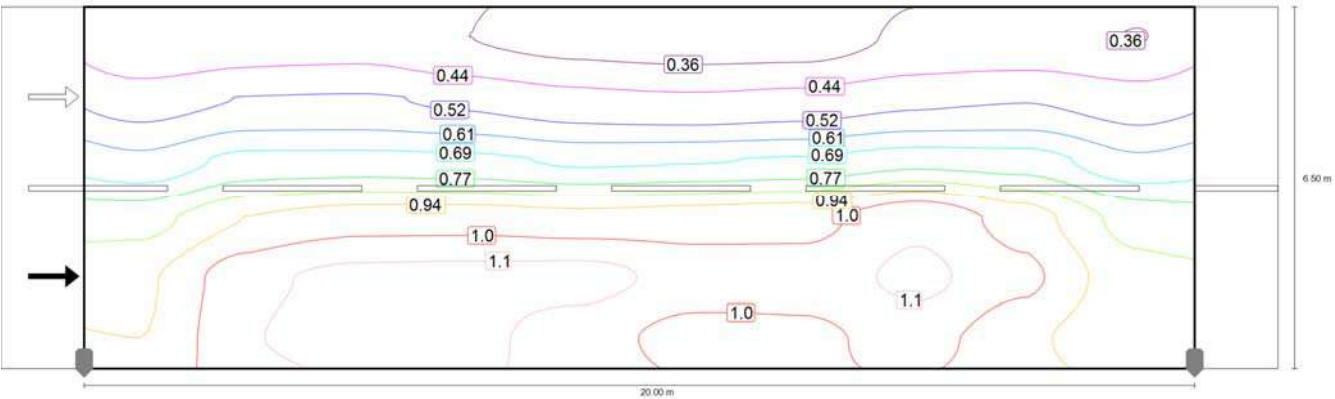


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

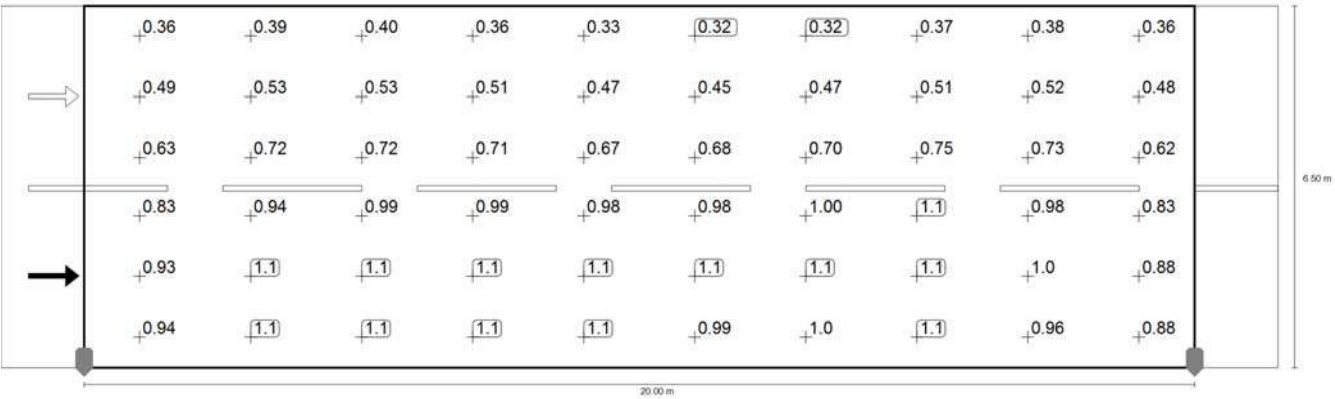
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.958	10.80	10.63	8.85	6.58	5.80	5.80	6.58	8.85	10.63	10.80
4.875	14.04	13.96	11.58	8.80	7.76	7.76	8.80	11.58	13.96	14.04
3.792	17.58	18.06	15.09	11.31	9.84	9.84	11.31	15.09	18.06	17.58
2.708	22.33	22.25	18.41	13.40	11.18	11.18	13.40	18.41	22.25	22.33
1.625	21.67	20.75	16.28	11.31	9.54	9.54	11.31	16.28	20.75	21.67
0.542	20.03	17.57	13.20	8.89	7.17	7.17	8.89	13.20	17.57	20.03

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	13.5 lx	5.80 lx	22.3 lx	0.430	0.260



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

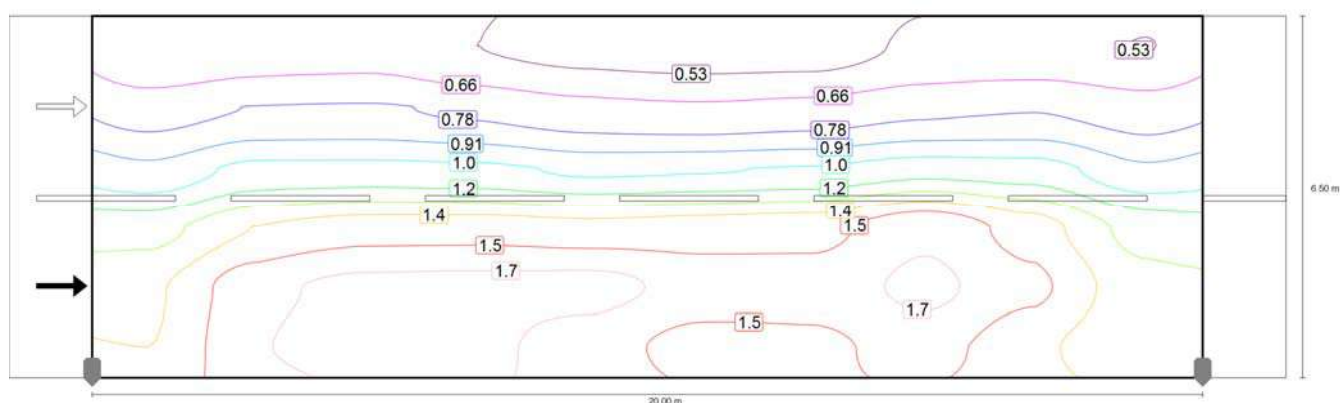
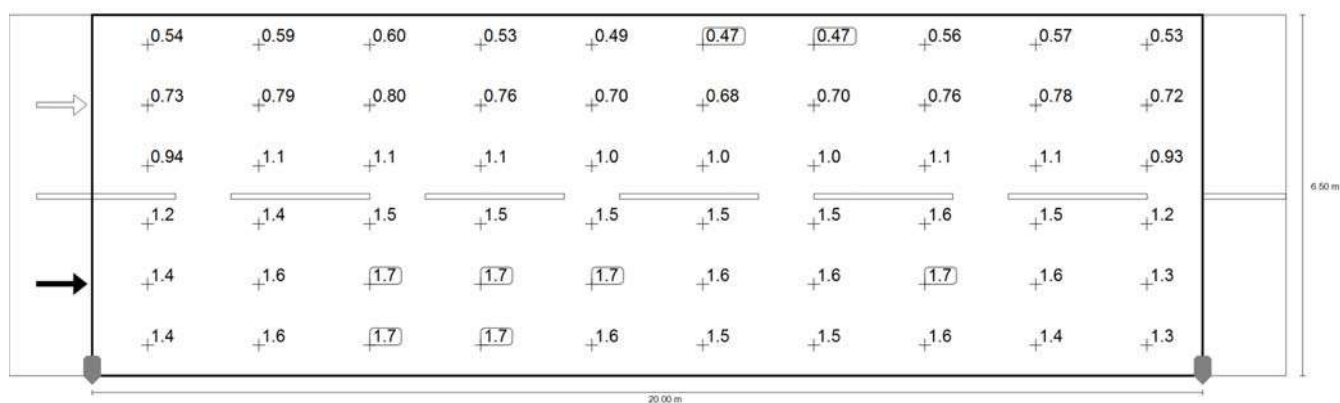


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.958	0.36	0.39	0.40	0.36	0.33	0.32	0.32	0.37	0.38	0.36
4.875	0.49	0.53	0.53	0.51	0.47	0.45	0.47	0.51	0.52	0.48
3.792	0.63	0.72	0.72	0.71	0.67	0.68	0.70	0.75	0.73	0.62
2.708	0.83	0.94	0.99	0.99	0.98	0.98	1.00	1.09	0.98	0.83
1.625	0.93	1.08	1.13	1.13	1.14	1.07	1.06	1.13	1.05	0.88
0.542	0.94	1.10	1.15	1.13	1.07	0.99	1.01	1.05	0.96	0.88

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

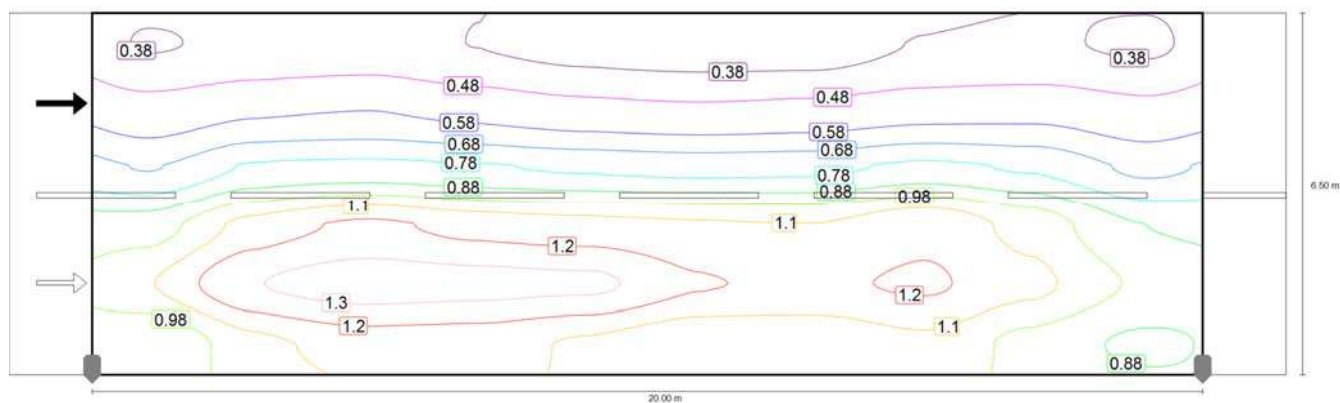
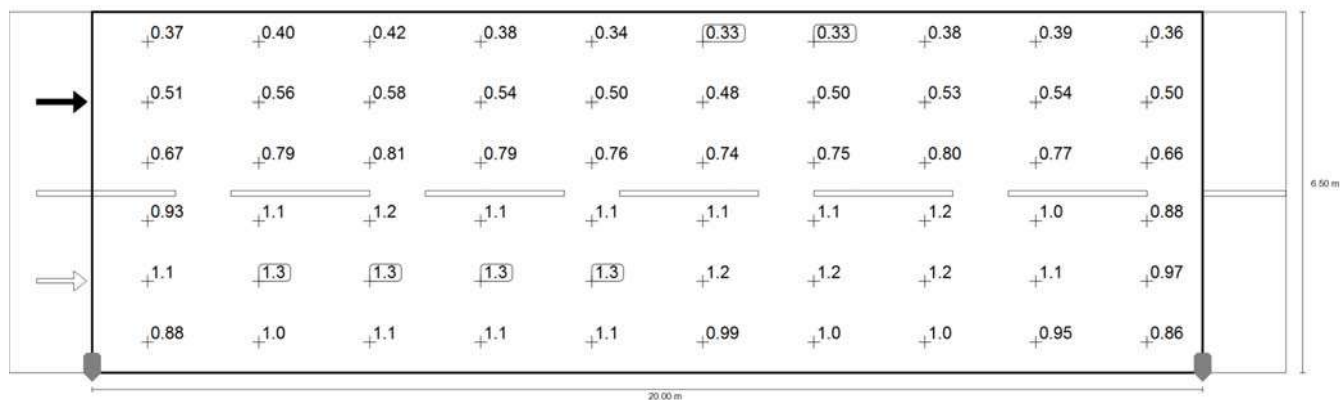
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.77 cd/m²	0.32 cd/m²	1.15 cd/m²	0.413	0.275

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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.958	0.54	0.59	0.60	0.53	0.49	0.47	0.47	0.56	0.57	0.53
4.875	0.73	0.79	0.80	0.76	0.70	0.68	0.70	0.76	0.78	0.72
3.792	0.94	1.07	1.08	1.06	1.01	1.02	1.04	1.11	1.09	0.93
2.708	1.23	1.41	1.48	1.48	1.46	1.47	1.49	1.63	1.47	1.23
1.625	1.38	1.61	1.69	1.69	1.70	1.60	1.59	1.68	1.56	1.32
0.542	1.40	1.64	1.72	1.68	1.60	1.48	1.50	1.57	1.44	1.31

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

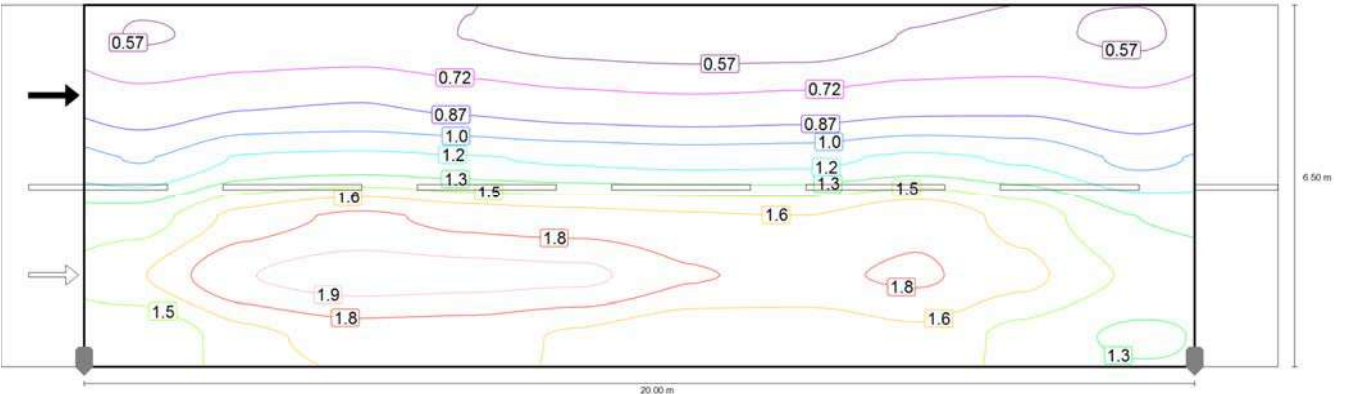
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.14 cd/m^2	0.47 cd/m^2	1.72 cd/m^2	0.413	0.275

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)

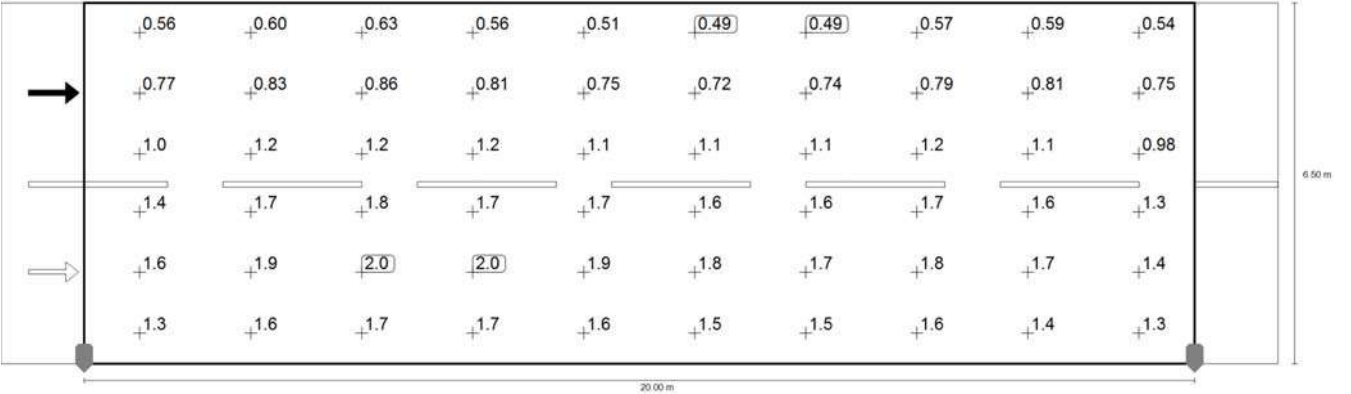
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.958	0.37	0.40	0.42	0.38	0.34	0.33	0.33	0.38	0.39	0.36
4.875	0.51	0.56	0.58	0.54	0.50	0.48	0.50	0.53	0.54	0.50
3.792	0.67	0.79	0.81	0.79	0.76	0.74	0.75	0.80	0.77	0.66
2.708	0.93	1.12	1.20	1.14	1.12	1.09	1.08	1.15	1.04	0.88
1.625	1.07	1.27	1.33	1.32	1.30	1.19	1.16	1.19	1.11	0.97
0.542	0.88	1.04	1.12	1.12	1.06	0.99	1.00	1.05	0.95	0.86

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	0.82 cd/m ²	0.33 cd/m ²	1.33 cd/m ²	0.402	0.249



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



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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.958	0.56	0.60	0.63	0.56	0.51	0.49	0.49	0.57	0.59	0.54
4.875	0.77	0.83	0.86	0.81	0.75	0.72	0.74	0.79	0.81	0.75
3.792	1.00	1.18	1.21	1.18	1.14	1.11	1.12	1.20	1.14	0.98
2.708	1.39	1.67	1.79	1.71	1.67	1.63	1.61	1.72	1.55	1.31
1.625	1.59	1.90	1.98	1.96	1.94	1.77	1.74	1.78	1.65	1.44
0.542	1.32	1.56	1.67	1.67	1.59	1.48	1.49	1.57	1.41	1.28

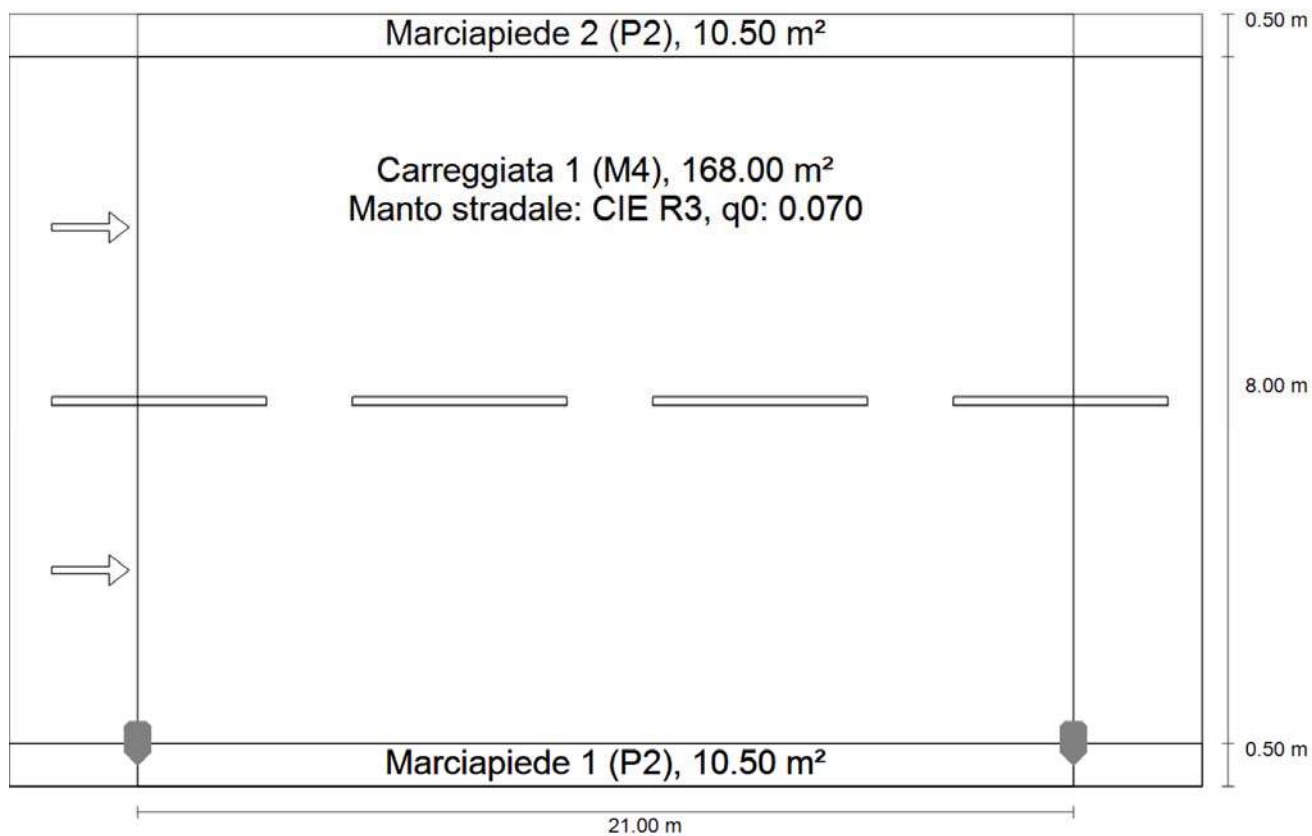
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.22 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.98 cd/m ²	0.402	0.249

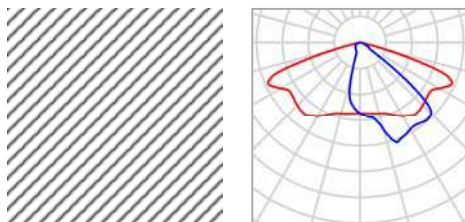
Via Alfonso Amorelli - Via Perricone

Alternativa 27 **Riepilogo (in direzione EN**

13201:2015)



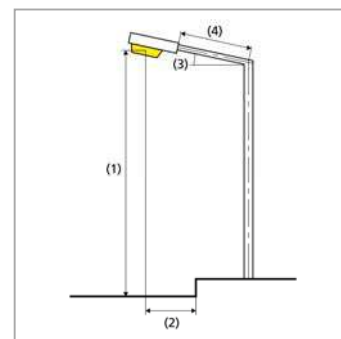
Via Alfonso Amorelli · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	21.000 m
(1) Altezza fuochi	7.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2496.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 667 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 148 cd/klm ≥ 90°: 7.08 cd/klm
Classe intensità luminose	G*2
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.0



Via Alfonso Amorelli · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.46 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.74 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.50	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.18	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.83 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.62 lx	≥ 2.00 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 Alfonso Amorelli	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.1 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Alfonso Amorelli · Alternativa 27

Carreggiata 1 (M4)

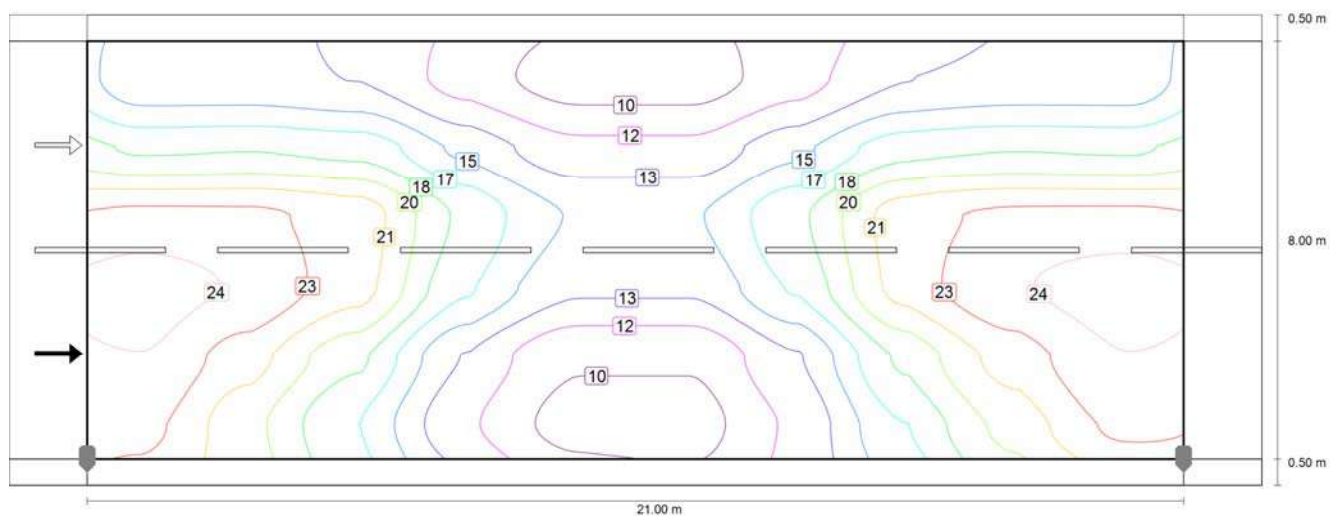
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.18	-	-

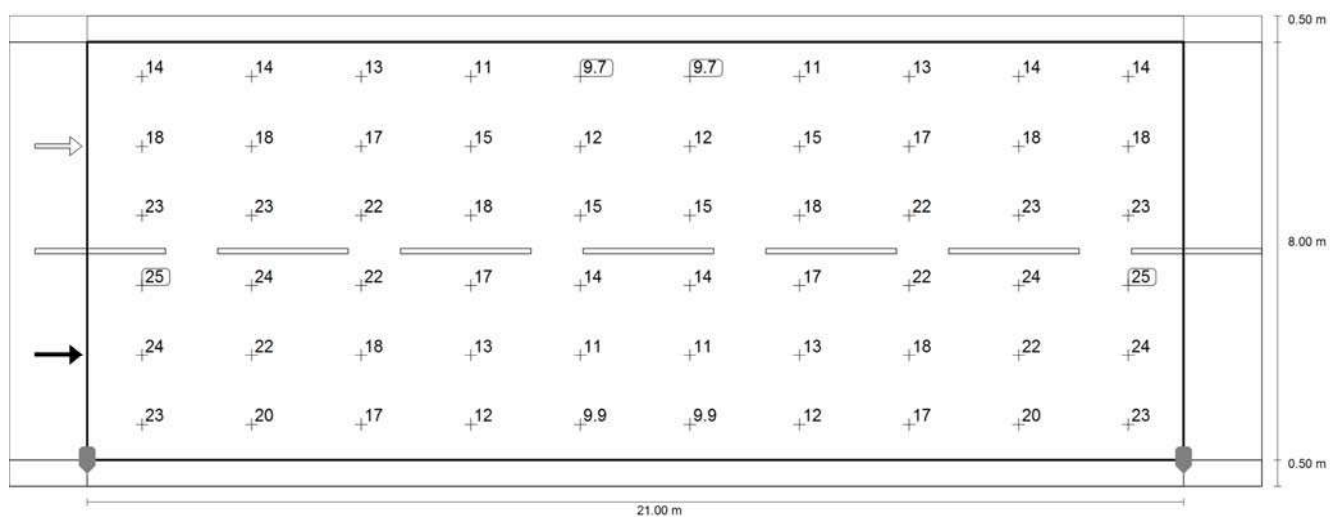
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.500 m, 1.500 m	L_m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

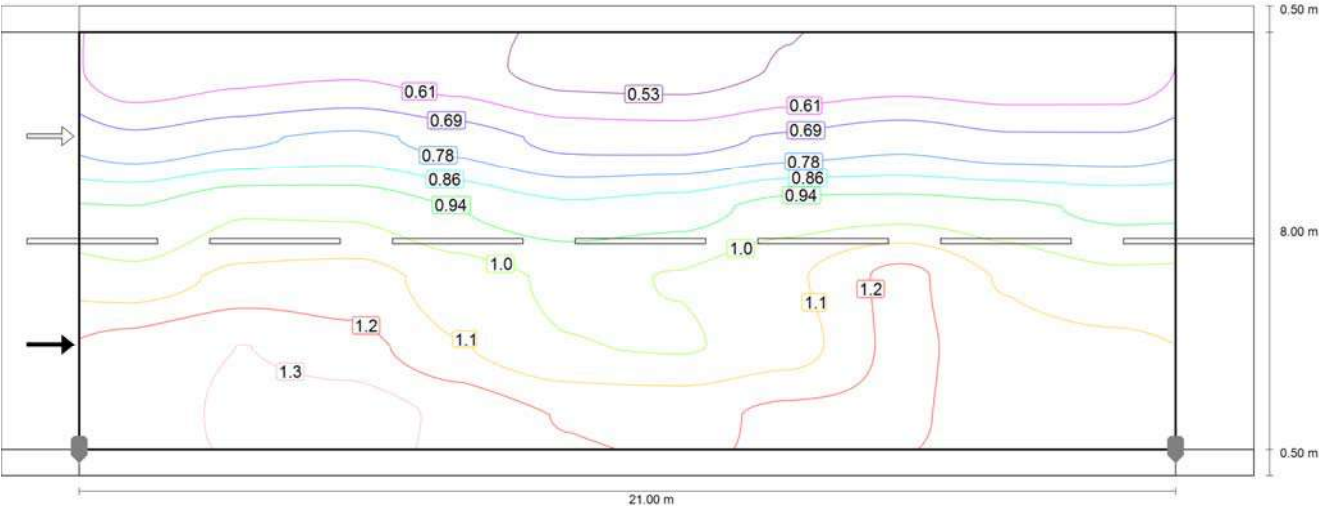


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

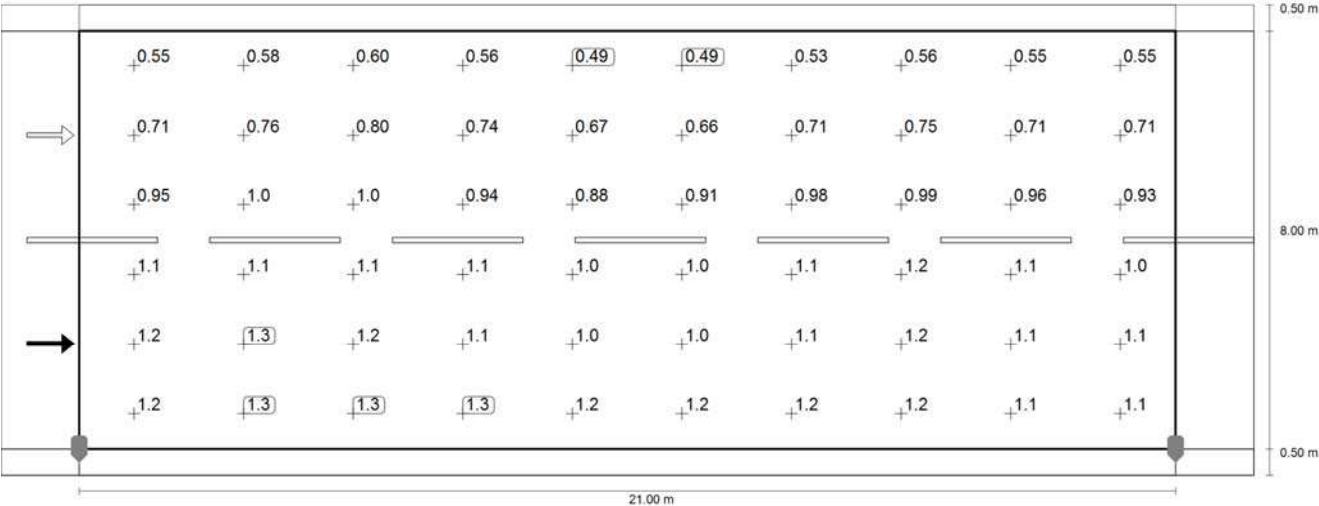
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.833	13.99	13.94	13.43	11.31	9.70	9.70	11.31	13.43	13.94	13.99
6.500	17.78	17.93	17.47	14.59	12.42	12.42	14.59	17.47	17.93	17.78
5.167	23.08	22.93	21.82	17.70	14.88	14.88	17.70	21.82	22.93	23.08
3.833	24.85	23.90	21.66	16.71	13.75	13.75	16.71	21.66	23.90	24.85
2.500	24.04	21.72	18.36	13.39	10.63	10.63	13.39	18.36	21.72	24.04
1.167	22.97	20.06	16.51	12.23	9.89	9.89	12.23	16.51	20.06	22.97

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.1 lx	9.70 lx	24.8 lx	0.567	0.390



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

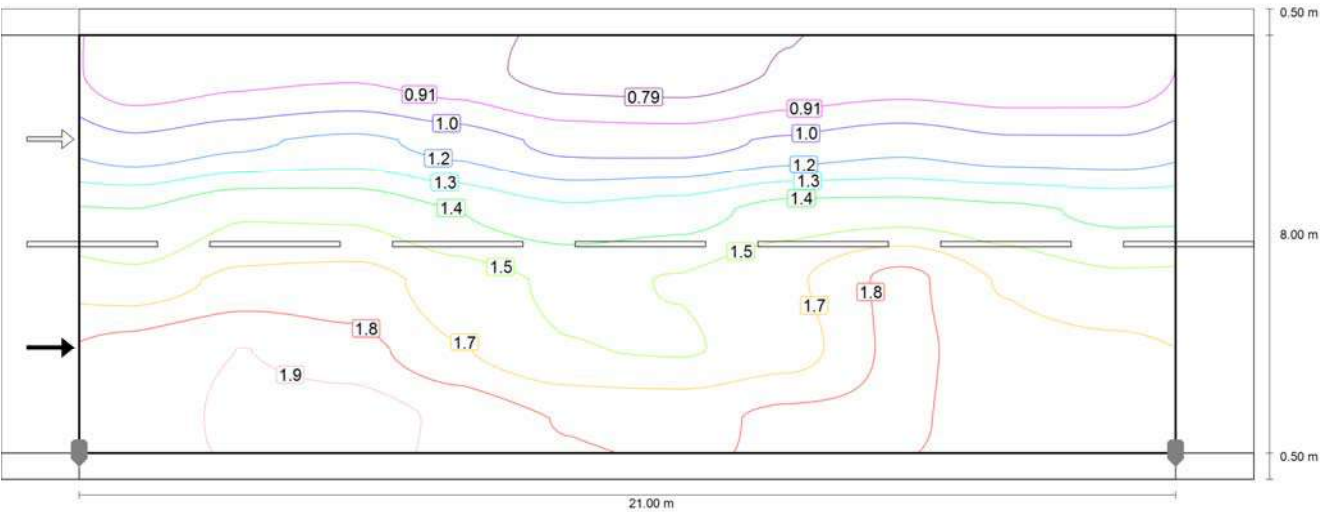


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

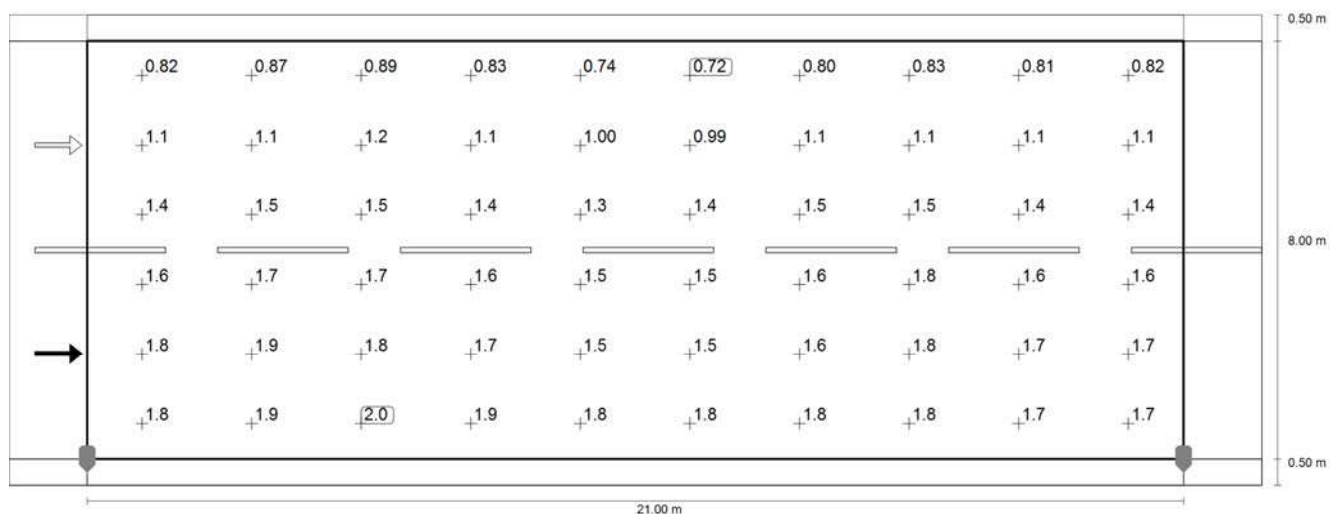
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.833	0.55	0.58	0.60	0.56	0.49	0.49	0.53	0.56	0.55	0.55
6.500	0.71	0.76	0.80	0.74	0.67	0.66	0.71	0.75	0.71	0.71
5.167	0.95	1.02	1.01	0.94	0.88	0.91	0.98	0.99	0.96	0.93
3.833	1.06	1.14	1.15	1.07	1.01	1.03	1.09	1.21	1.10	1.05
2.500	1.22	1.28	1.23	1.12	1.03	1.02	1.07	1.21	1.15	1.12
1.167	1.22	1.30	1.32	1.26	1.19	1.17	1.21	1.21	1.12	1.12

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	0.95 cd/m²	0.49 cd/m²	1.32 cd/m²	0.514	0.368



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

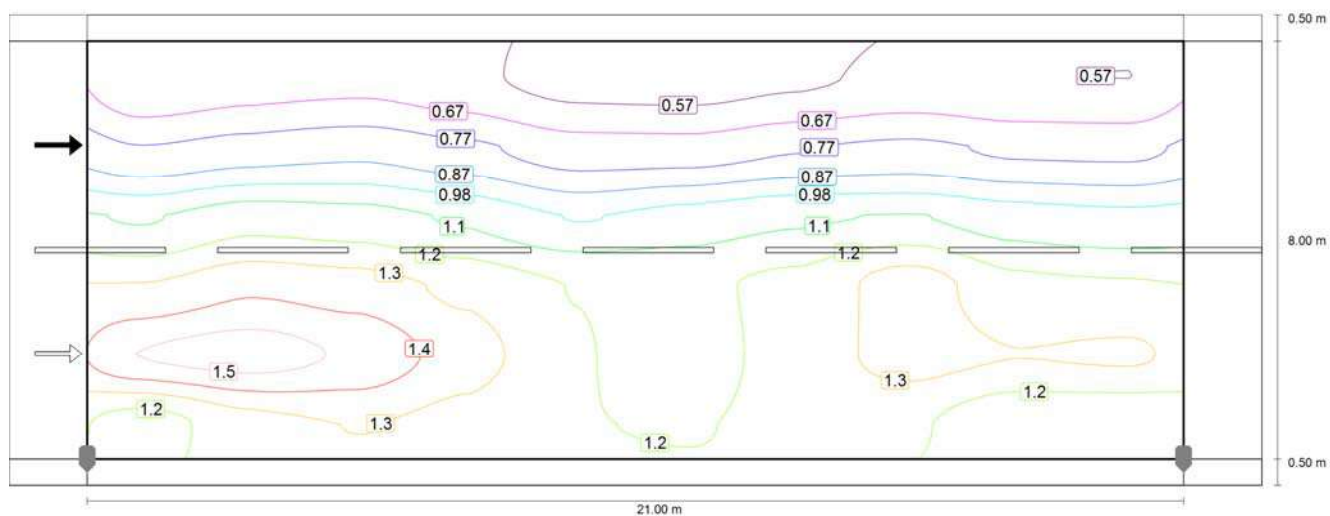
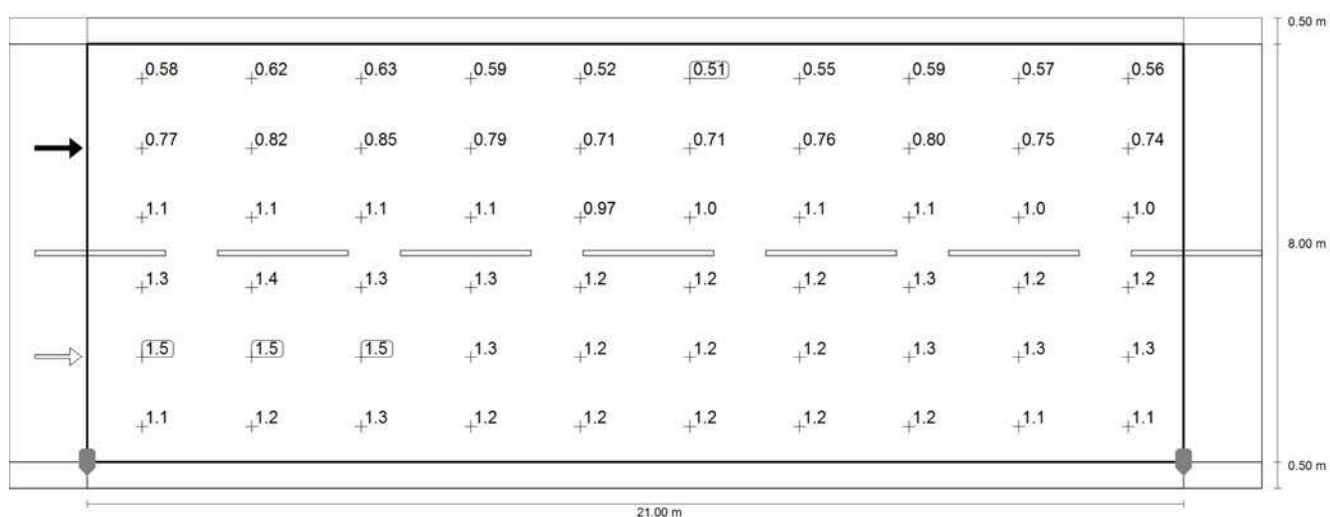


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.833	0.82	0.87	0.89	0.83	0.74	0.72	0.80	0.83	0.81	0.82
6.500	1.07	1.14	1.19	1.11	1.00	0.99	1.06	1.12	1.06	1.06
5.167	1.41	1.52	1.51	1.41	1.31	1.35	1.46	1.48	1.44	1.39
3.833	1.58	1.70	1.71	1.60	1.51	1.54	1.63	1.81	1.64	1.56
2.500	1.82	1.91	1.84	1.67	1.54	1.52	1.60	1.81	1.71	1.68
1.167	1.82	1.94	1.97	1.88	1.77	1.75	1.81	1.81	1.68	1.67

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

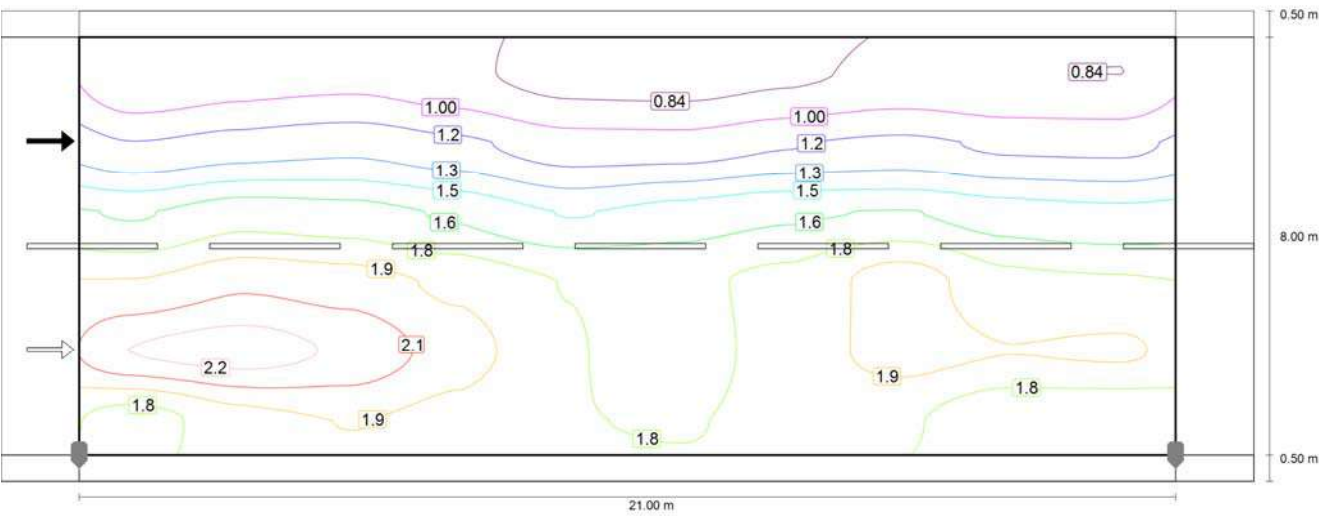
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.41 cd/m^2	0.72 cd/m^2	1.97 cd/m^2	0.514	0.368

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)

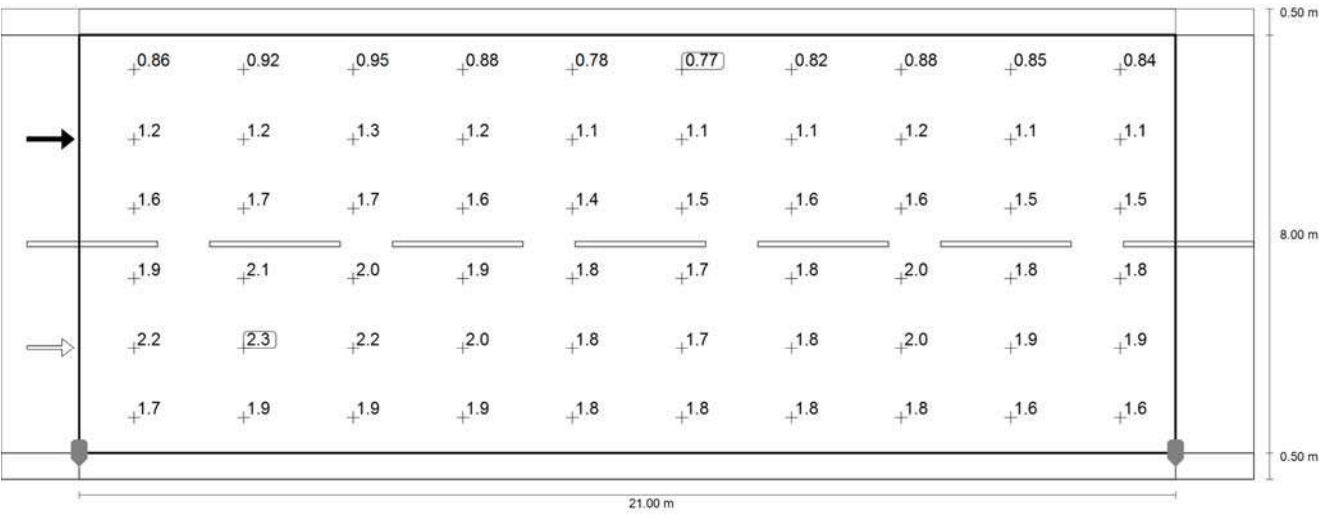
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.833	0.58	0.62	0.63	0.59	0.52	0.51	0.55	0.59	0.57	0.56
6.500	0.77	0.82	0.85	0.79	0.71	0.71	0.76	0.80	0.75	0.74
5.167	1.07	1.15	1.13	1.07	0.97	1.02	1.07	1.08	1.03	1.01
3.833	1.29	1.37	1.34	1.26	1.18	1.17	1.21	1.33	1.22	1.20
2.500	1.50	1.54	1.48	1.34	1.19	1.15	1.22	1.33	1.29	1.30
1.167	1.14	1.24	1.29	1.25	1.19	1.18	1.21	1.20	1.10	1.10

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	1.03 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.54 cd/m ²	0.499	0.333



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



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

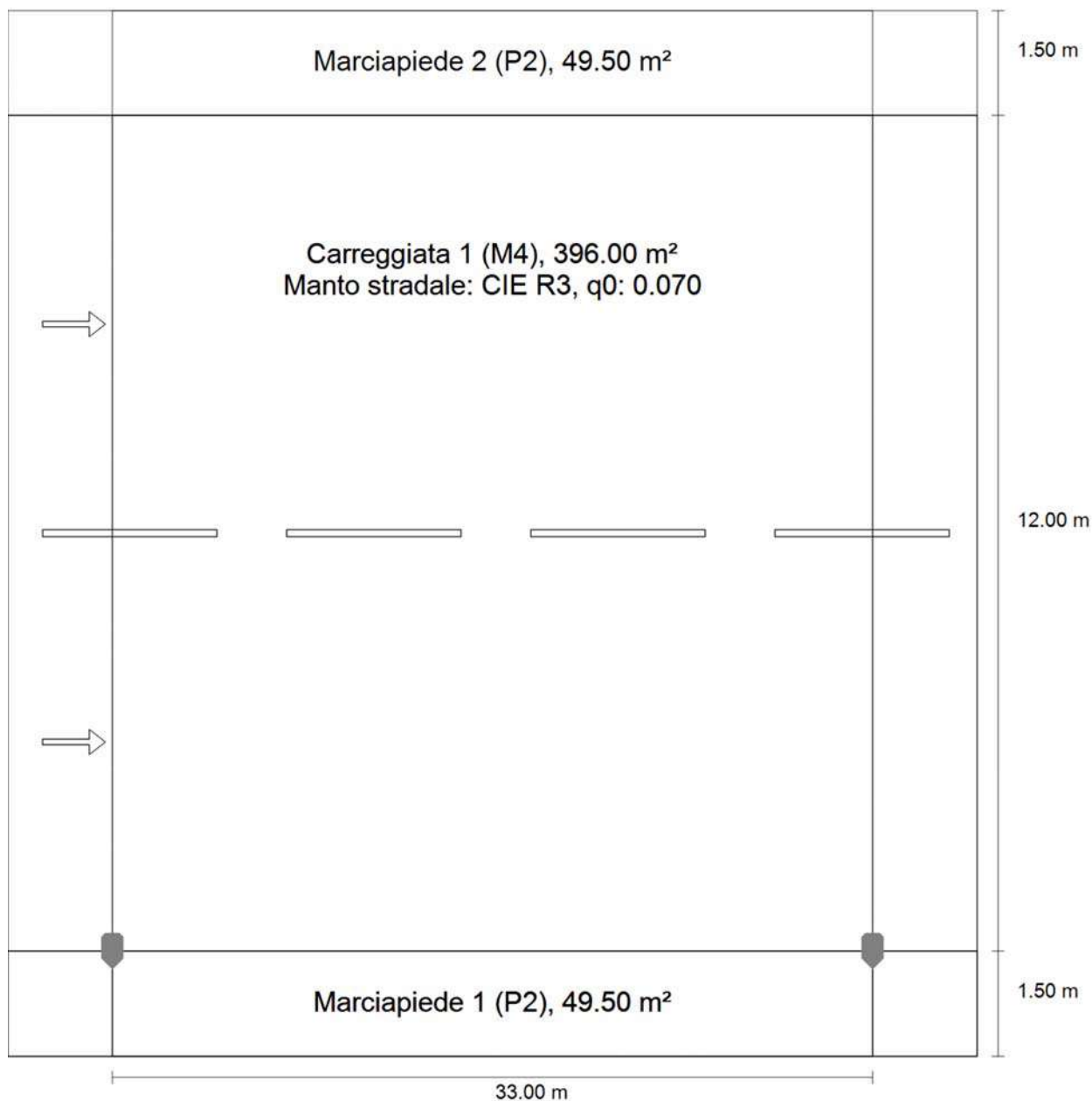
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.833	0.86	0.92	0.95	0.88	0.78	0.77	0.82	0.88	0.85	0.84
6.500	1.16	1.22	1.26	1.19	1.07	1.06	1.14	1.19	1.12	1.11
5.167	1.60	1.71	1.68	1.59	1.45	1.52	1.59	1.62	1.54	1.50
3.833	1.93	2.05	2.00	1.89	1.76	1.74	1.81	1.99	1.82	1.79
2.500	2.23	2.30	2.20	2.00	1.78	1.72	1.82	1.98	1.92	1.95
1.167	1.70	1.86	1.92	1.86	1.77	1.76	1.81	1.79	1.64	1.64

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

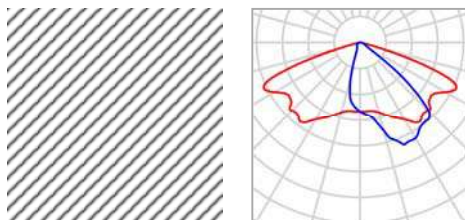
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.54 cd/m ²	0.77 cd/m ²	2.30 cd/m ²	0.499	0.333

Via Pietro Scaglione - Via Silvestre Cuffaro

Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

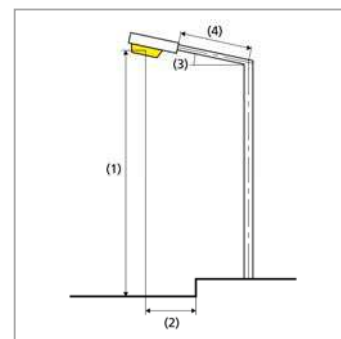
Via Pietro Scaglione · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.	45826	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.0



Via Pietro Scaglione · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.12 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.15 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.18	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.50 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.15 lx	≥ 2.00 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 Pietro Scaglione	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Pietro Scaglione · Alternativa 36

Carreggiata 1 (M4)

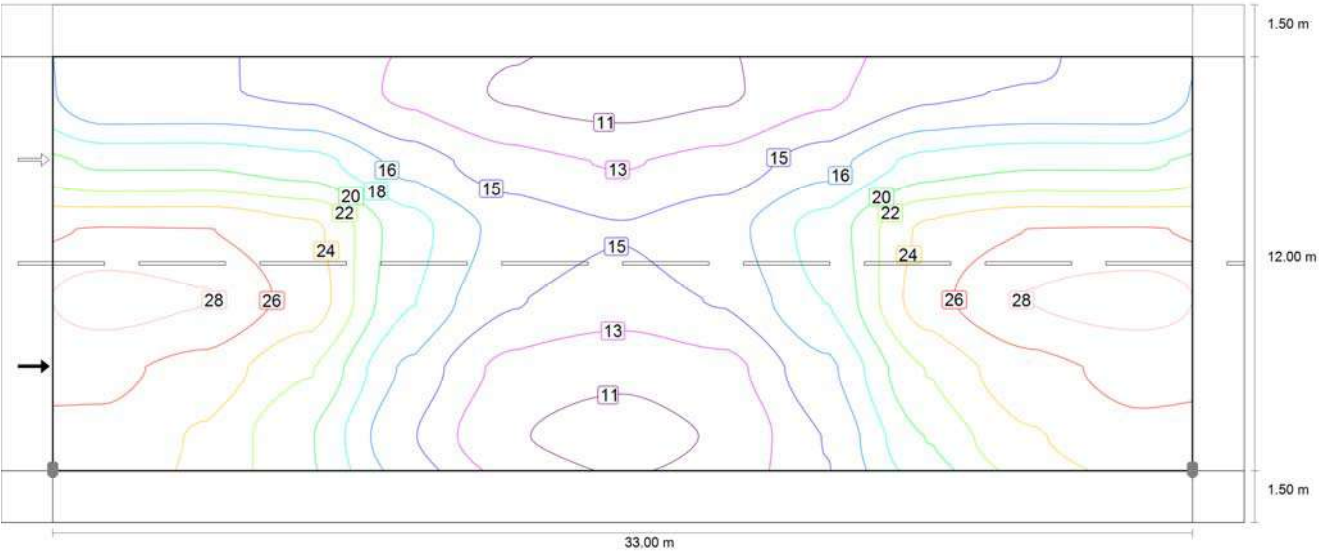
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.18	-	-

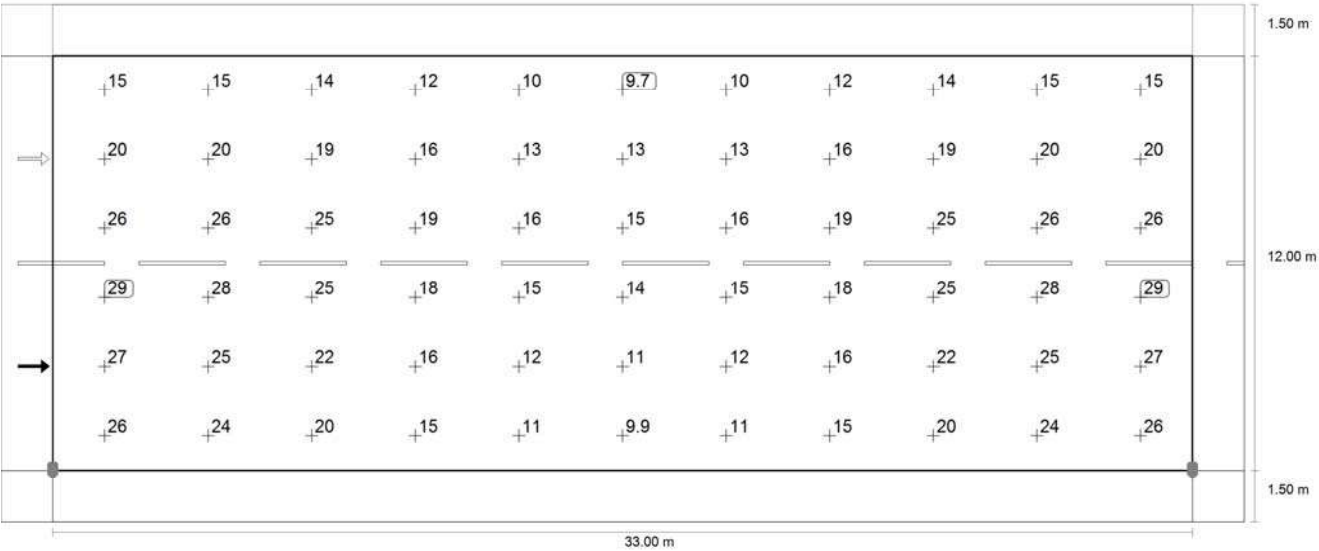
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.500 m, 1.500 m	L_m	1.11 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

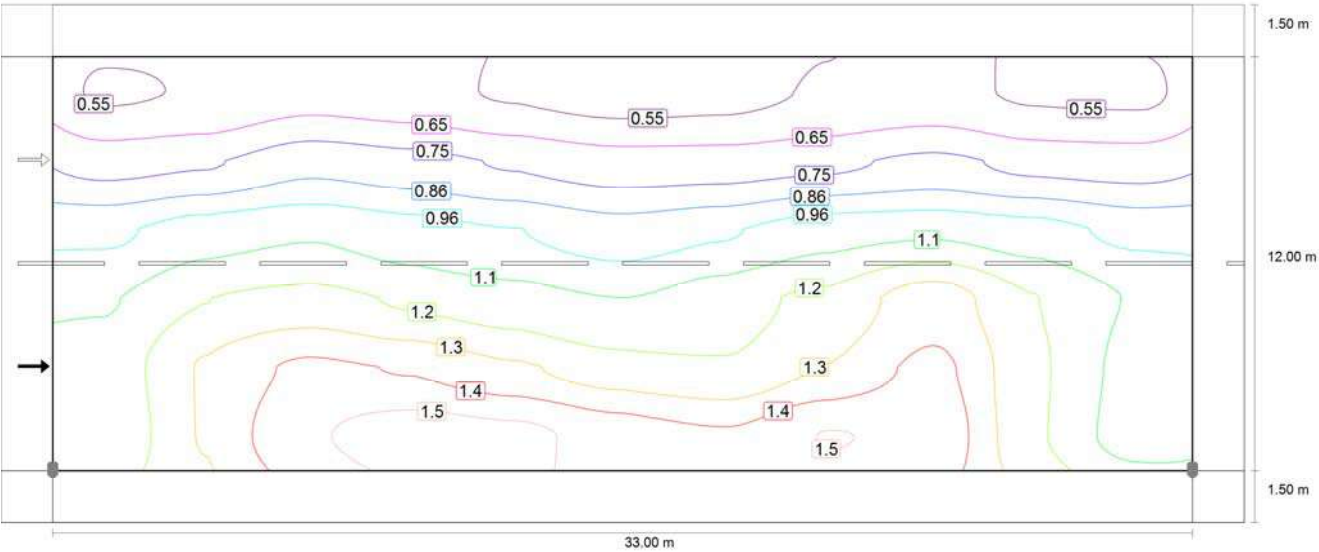


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

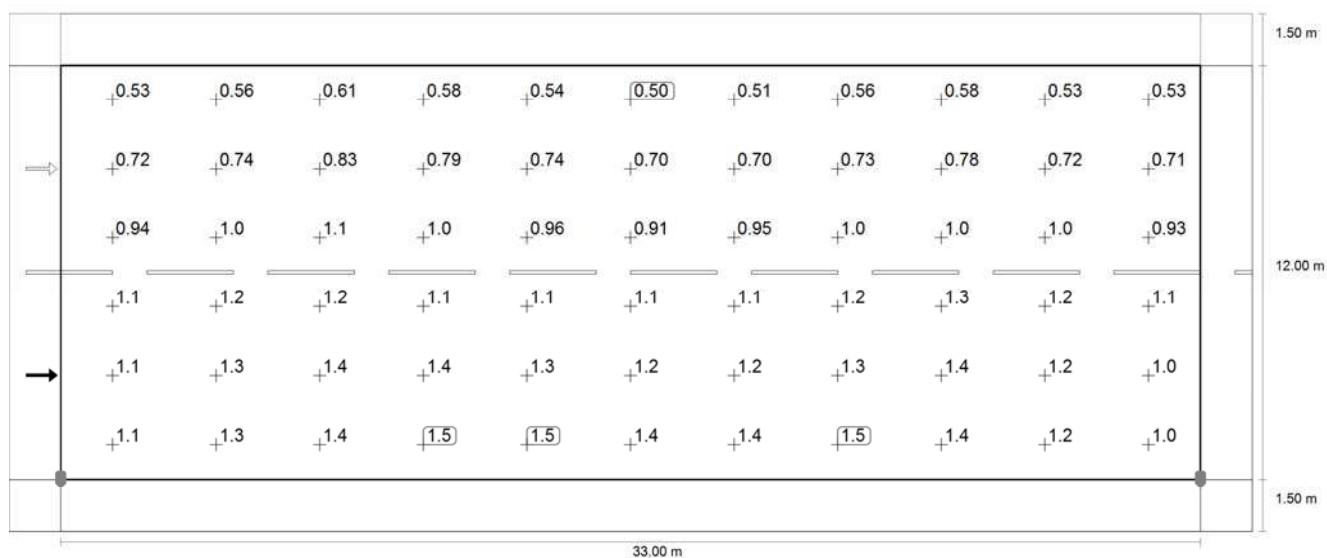
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.500	14.60	14.66	14.22	12.17	10.41	9.72	10.41	12.17	14.22	14.66	14.60
10.500	20.05	20.07	19.19	15.70	13.32	12.50	13.32	15.70	19.19	20.07	20.05
8.500	26.29	26.19	24.67	19.21	15.79	14.65	15.79	19.21	24.67	26.19	26.29
6.500	29.07	28.22	25.37	18.49	14.71	13.61	14.71	18.49	25.37	28.22	29.07
4.500	26.61	25.47	22.43	16.05	11.96	11.08	11.96	16.05	22.43	25.47	26.61
2.500	25.66	24.01	20.47	14.63	10.84	9.94	10.84	14.63	20.47	24.01	25.66

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.7 lx	9.72 lx	29.1 lx	0.520	0.334



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

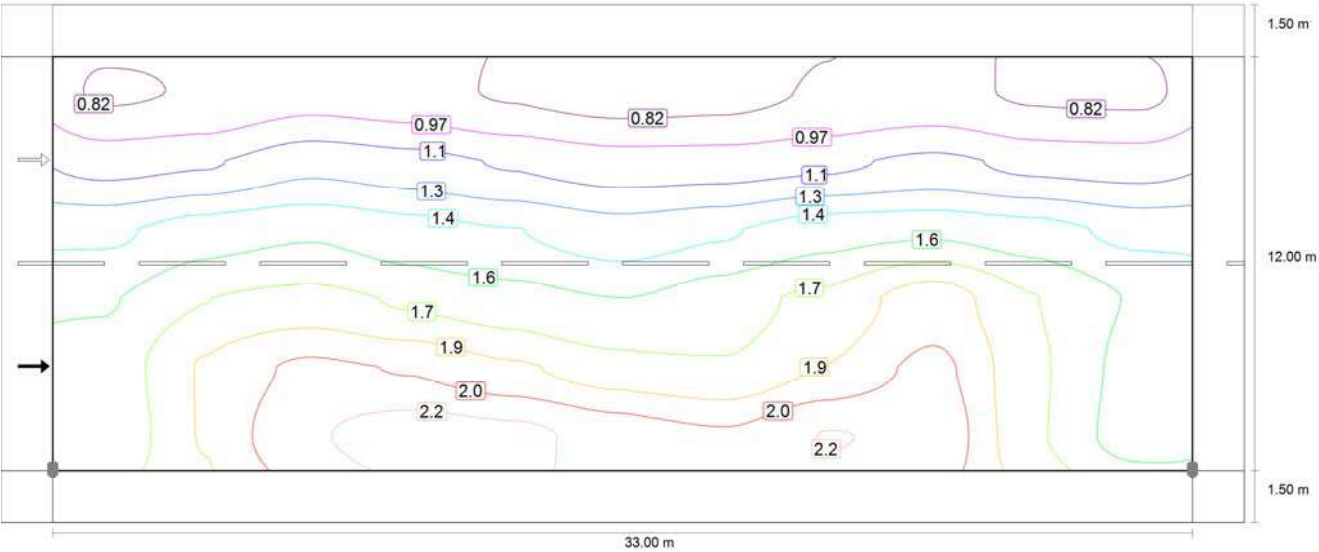


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

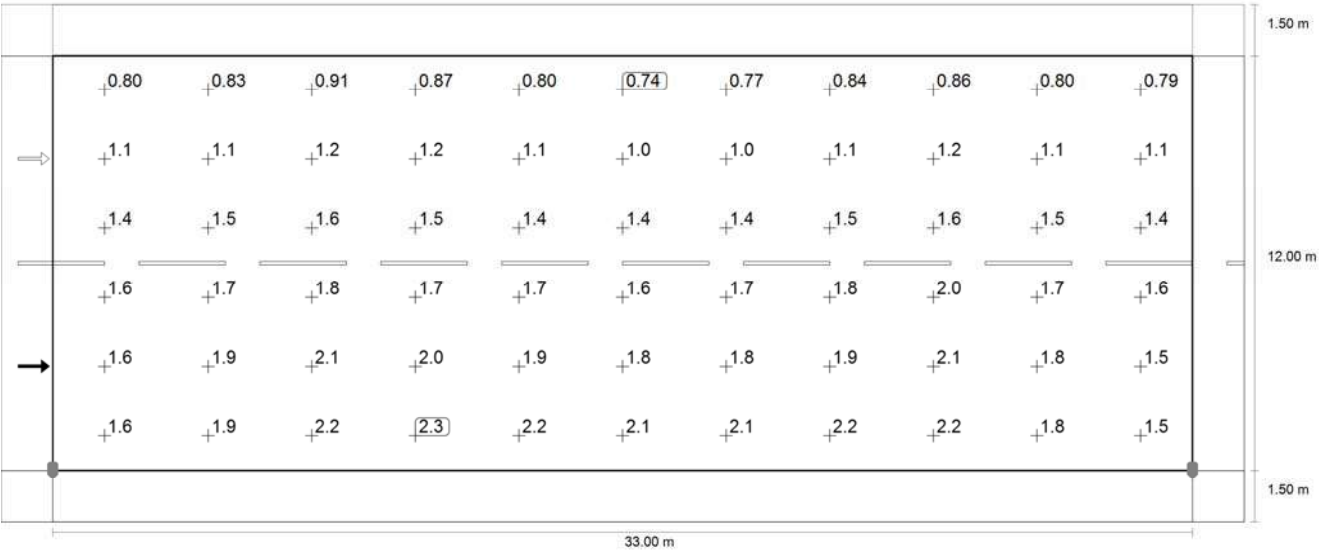
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.500	0.53	0.56	0.61	0.58	0.54	0.50	0.51	0.56	0.58	0.53	0.53
10.500	0.72	0.74	0.83	0.79	0.74	0.70	0.70	0.73	0.78	0.72	0.71
8.500	0.94	1.01	1.05	1.01	0.96	0.91	0.95	1.02	1.04	1.00	0.93
6.500	1.05	1.16	1.20	1.15	1.11	1.06	1.12	1.19	1.32	1.17	1.05
4.500	1.10	1.27	1.39	1.36	1.28	1.21	1.18	1.27	1.39	1.19	1.03
2.500	1.08	1.27	1.45	1.52	1.50	1.43	1.38	1.47	1.44	1.18	1.02

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	1.00 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.52 cd/m^2	0.498	0.328



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

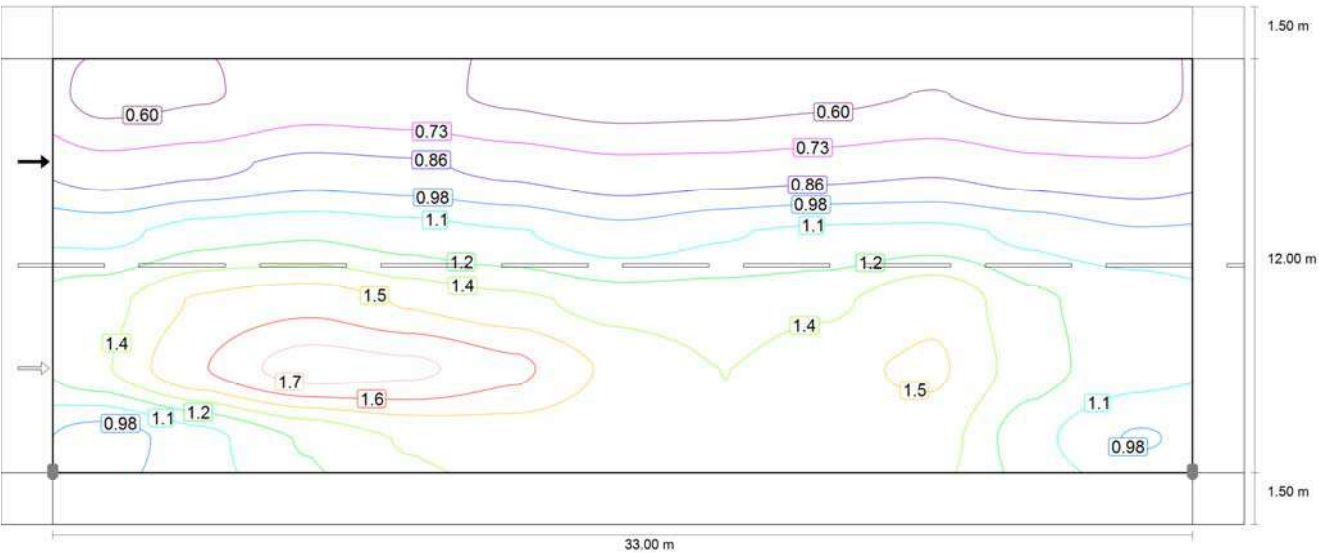


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

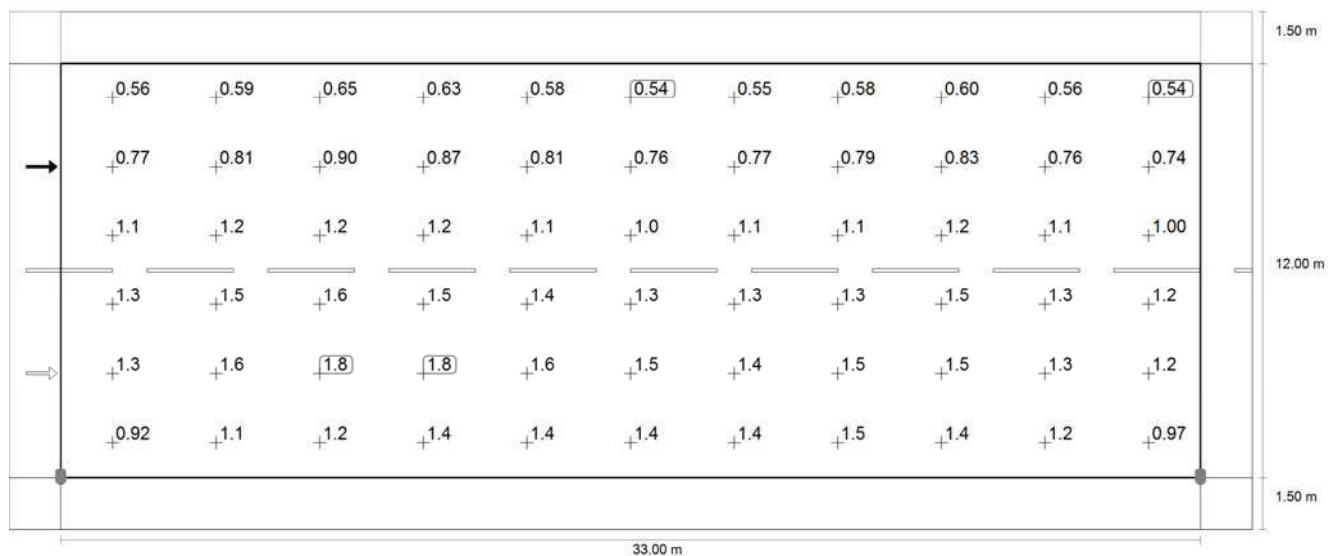
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.500	0.80	0.83	0.91	0.87	0.80	0.74	0.77	0.84	0.86	0.80	0.79
10.500	1.07	1.11	1.23	1.18	1.11	1.04	1.05	1.09	1.17	1.08	1.06
8.500	1.40	1.51	1.57	1.50	1.43	1.35	1.41	1.53	1.56	1.50	1.39
6.500	1.57	1.73	1.79	1.71	1.65	1.58	1.67	1.77	1.97	1.74	1.57
4.500	1.64	1.90	2.07	2.03	1.92	1.81	1.76	1.90	2.08	1.77	1.53
2.500	1.61	1.90	2.16	2.27	2.23	2.13	2.07	2.20	2.16	1.77	1.52

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	1.49 cd/m²	0.74 cd/m²	2.27 cd/m²	0.498	0.328



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



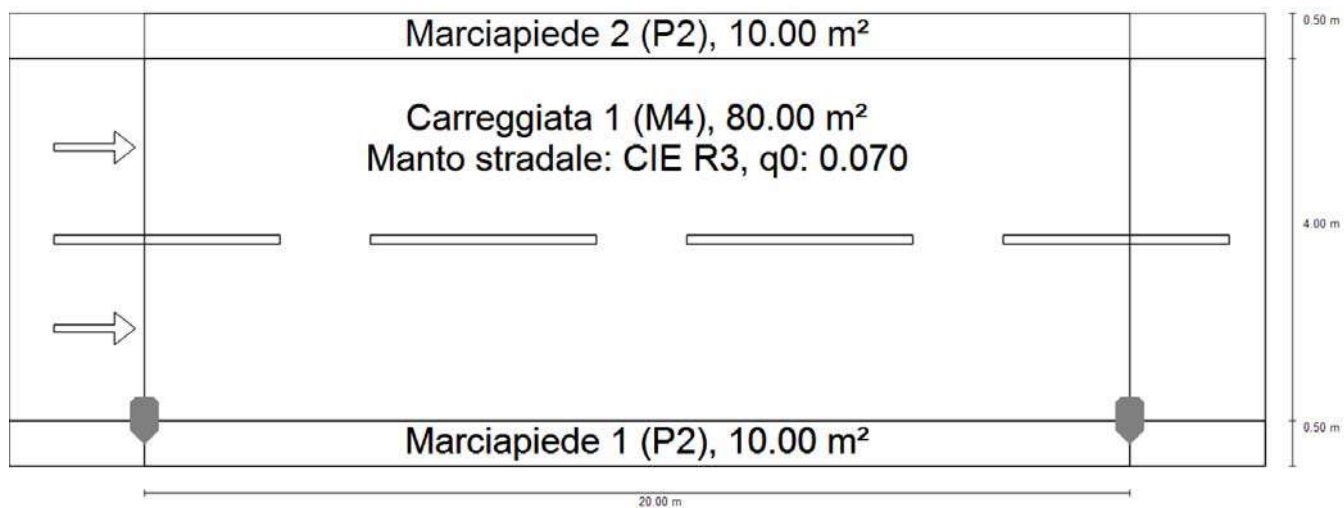
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.500	0.56	0.59	0.65	0.63	0.58	0.54	0.55	0.58	0.60	0.56	0.54
10.500	0.77	0.81	0.90	0.87	0.81	0.76	0.77	0.79	0.83	0.76	0.74
8.500	1.07	1.19	1.22	1.18	1.12	1.03	1.10	1.14	1.15	1.08	1.00
6.500	1.32	1.51	1.58	1.48	1.40	1.31	1.30	1.34	1.47	1.26	1.19
4.500	1.35	1.62	1.81	1.77	1.65	1.47	1.36	1.46	1.51	1.29	1.16
2.500	0.92	1.07	1.25	1.38	1.41	1.40	1.38	1.48	1.43	1.16	0.97

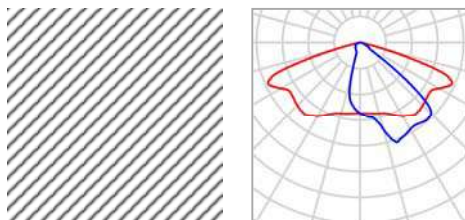
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2]

Via Atenasio - Via/Vicolo Felice - Via Olivella - Vicolo Parisi - Fondo Prestigiacomo - Via Salerno
Via Spuches Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



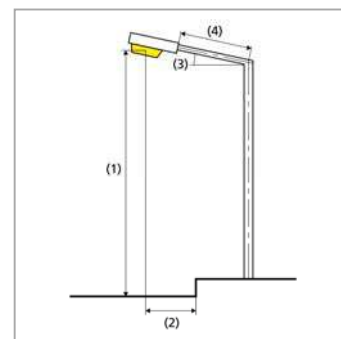
Via Atenasio · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	5.000 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 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Atenasio · Alternativa 39

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.27 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	8.41 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.65	≥ 0.40	✓
	U _l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.39	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	13.25 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.26 lx	≥ 2.00 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 Atenasio	D _p	0.018 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Atenasio · Alternativa 39

Carreggiata 1 (M4)

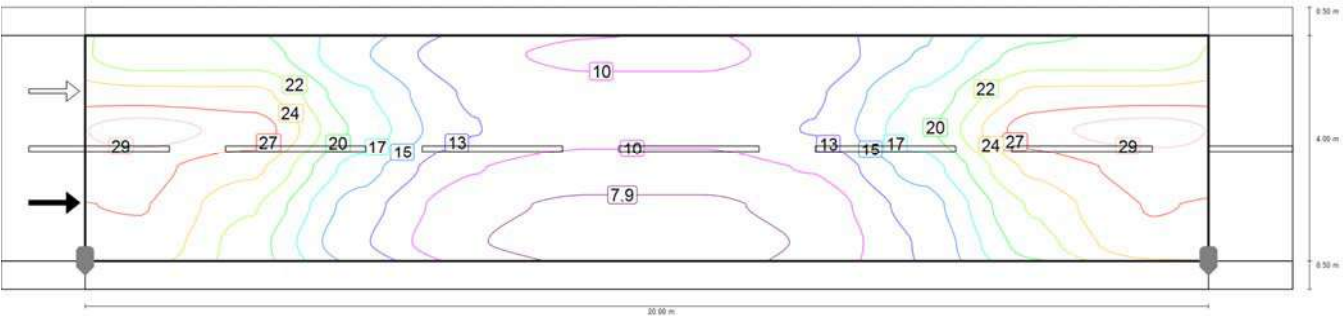
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.39	-	-

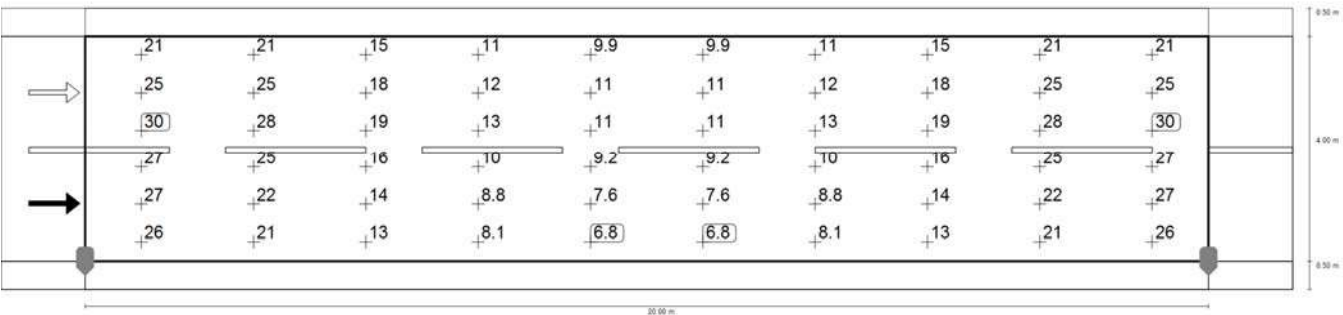
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.67	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.500 m, 1.500 m	L_m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

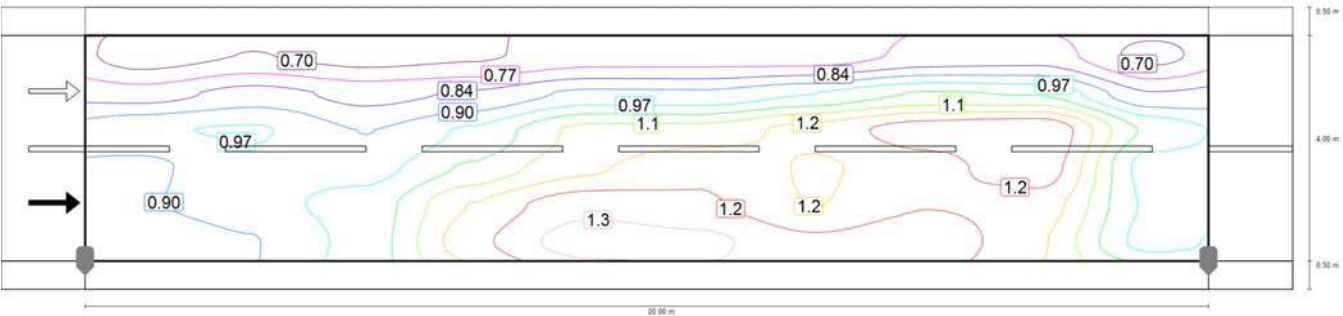


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

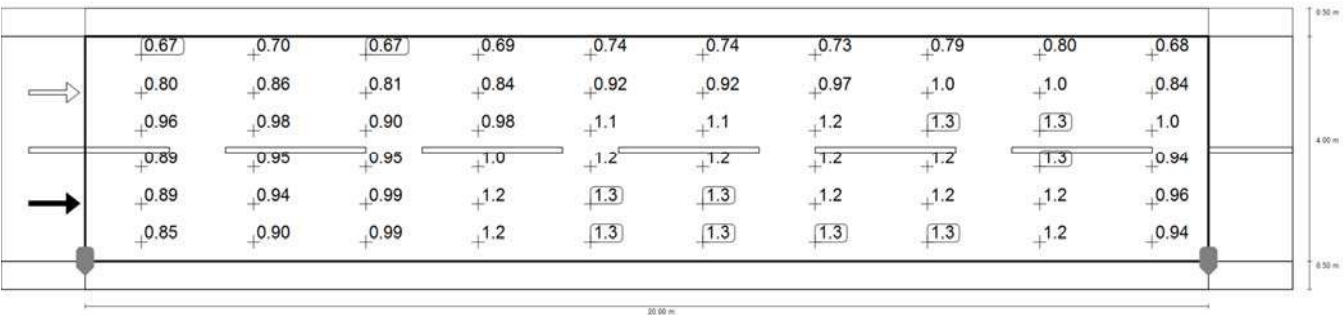
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	20.77	20.85	15.21	10.91	9.91	9.91	10.91	15.21	20.85	20.77
3.500	25.31	25.05	17.73	12.31	10.87	10.87	12.31	17.73	25.05	25.31
2.833	30.32	28.20	19.18	12.75	10.98	10.98	12.75	19.18	28.20	30.32
2.167	27.45	25.04	16.13	10.46	9.23	9.23	10.46	16.13	25.04	27.45
1.500	26.87	22.43	13.82	8.76	7.56	7.56	8.76	13.82	22.43	26.87
0.833	26.23	20.93	12.89	8.13	6.77	6.77	8.13	12.89	20.93	26.23

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.1 lx	6.77 lx	30.3 lx	0.396	0.223



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

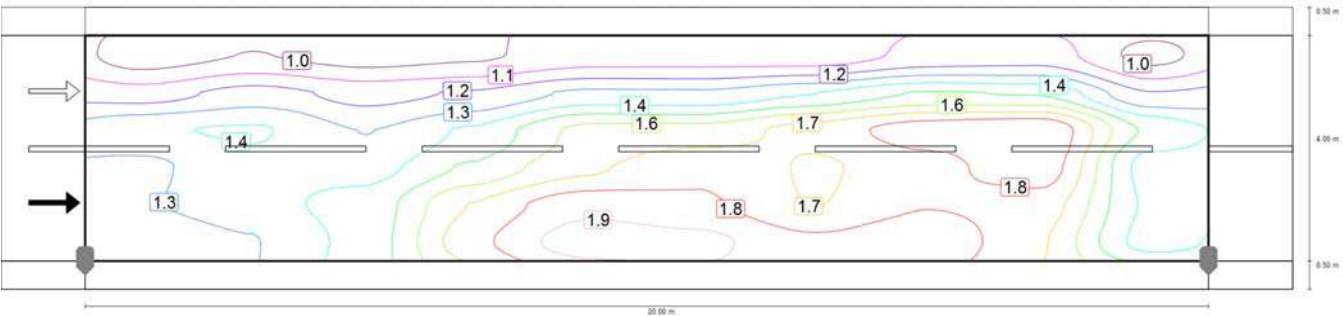


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

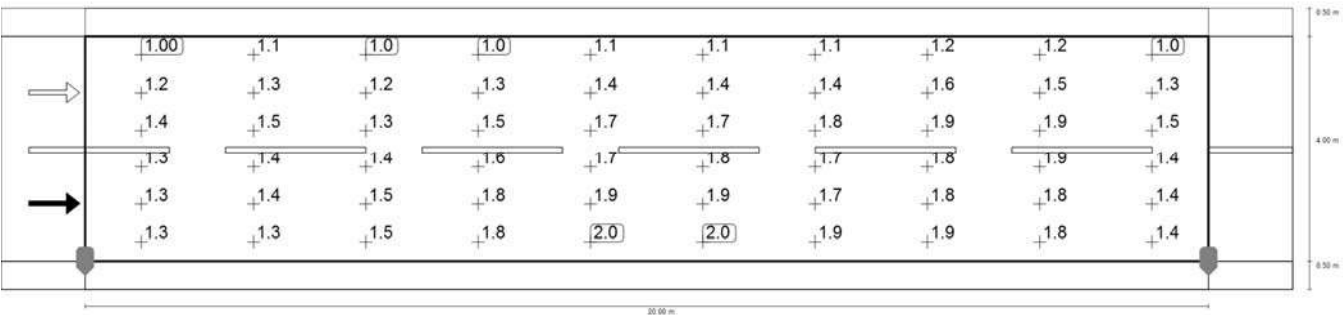
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	0.67	0.70	0.67	0.69	0.74	0.74	0.73	0.79	0.80	0.68
3.500	0.80	0.86	0.81	0.84	0.92	0.92	0.97	1.04	1.03	0.84
2.833	0.96	0.98	0.90	0.98	1.12	1.14	1.19	1.27	1.29	1.03
2.167	0.89	0.95	0.95	1.05	1.15	1.22	1.16	1.21	1.27	0.94
1.500	0.89	0.94	0.99	1.17	1.28	1.25	1.17	1.23	1.21	0.96
0.833	0.85	0.90	0.99	1.21	1.34	1.32	1.26	1.29	1.18	0.94

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	1.00 cd/m²	0.67 cd/m²	1.34 cd/m²	0.666	0.501



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

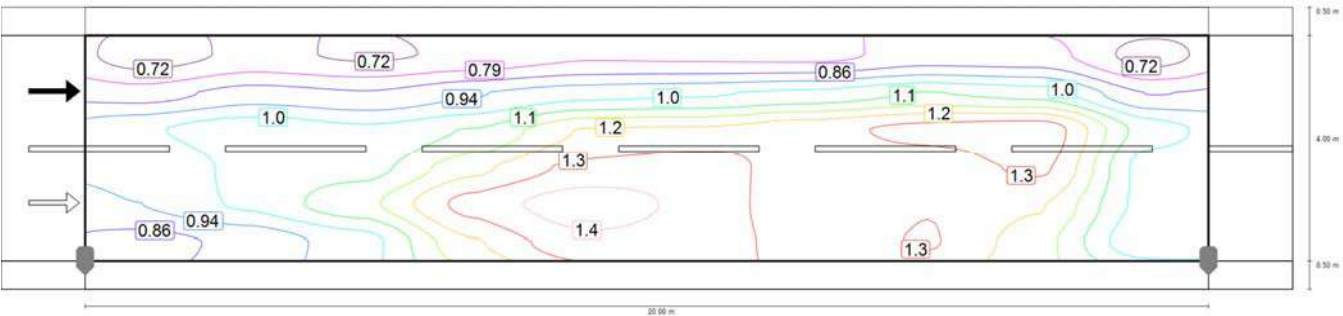


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

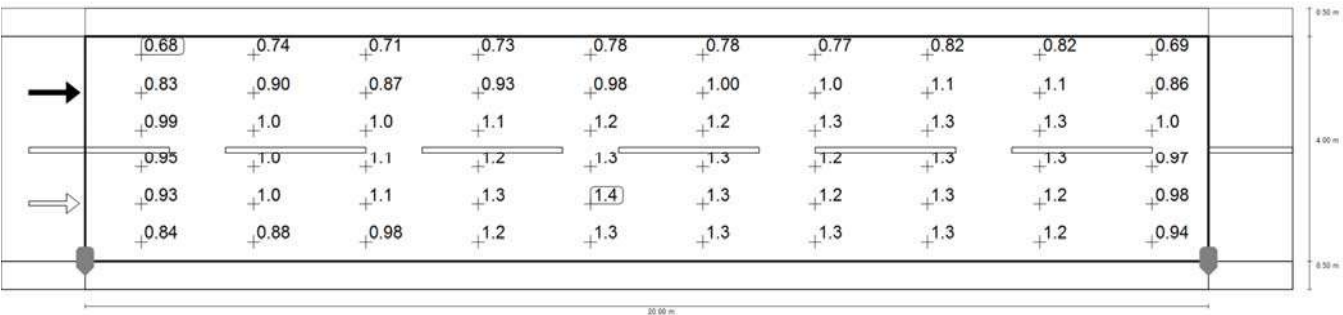
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	1.00	1.05	1.00	1.03	1.10	1.10	1.09	1.18	1.20	1.01
3.500	1.20	1.29	1.21	1.26	1.37	1.37	1.44	1.55	1.54	1.25
2.833	1.43	1.46	1.35	1.47	1.68	1.70	1.78	1.90	1.93	1.53
2.167	1.33	1.42	1.41	1.57	1.72	1.83	1.74	1.81	1.90	1.40
1.500	1.34	1.41	1.48	1.75	1.92	1.87	1.74	1.84	1.80	1.43
0.833	1.27	1.34	1.47	1.81	2.00	1.97	1.87	1.92	1.76	1.41

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	1.50 cd/m²	1.00 cd/m²	2.00 cd/m²	0.666	0.501



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

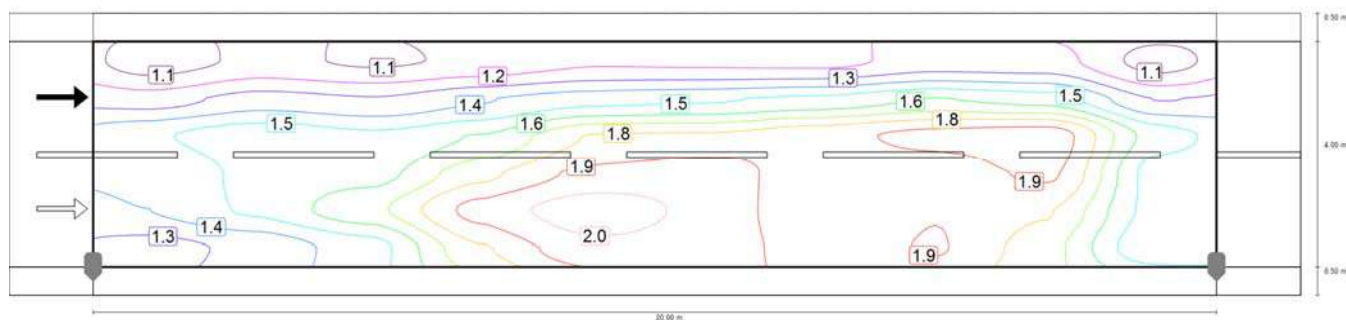
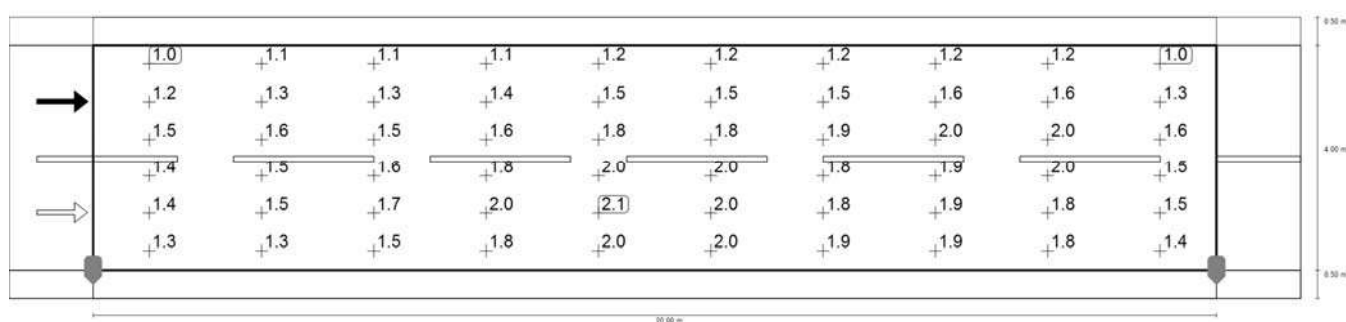


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	0.68	0.74	0.71	0.73	0.78	0.78	0.77	0.82	0.82	0.69
3.500	0.83	0.90	0.87	0.93	0.98	1.00	1.02	1.08	1.05	0.86
2.833	0.99	1.05	1.02	1.09	1.23	1.24	1.27	1.32	1.34	1.05
2.167	0.95	1.03	1.05	1.20	1.32	1.33	1.24	1.26	1.31	0.97
1.500	0.93	1.02	1.13	1.32	1.40	1.35	1.23	1.29	1.23	0.98
0.833	0.84	0.88	0.98	1.21	1.34	1.33	1.26	1.30	1.18	0.94

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.06 cd/m²	0.68 cd/m²	1.40 cd/m²	0.647	0.487

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

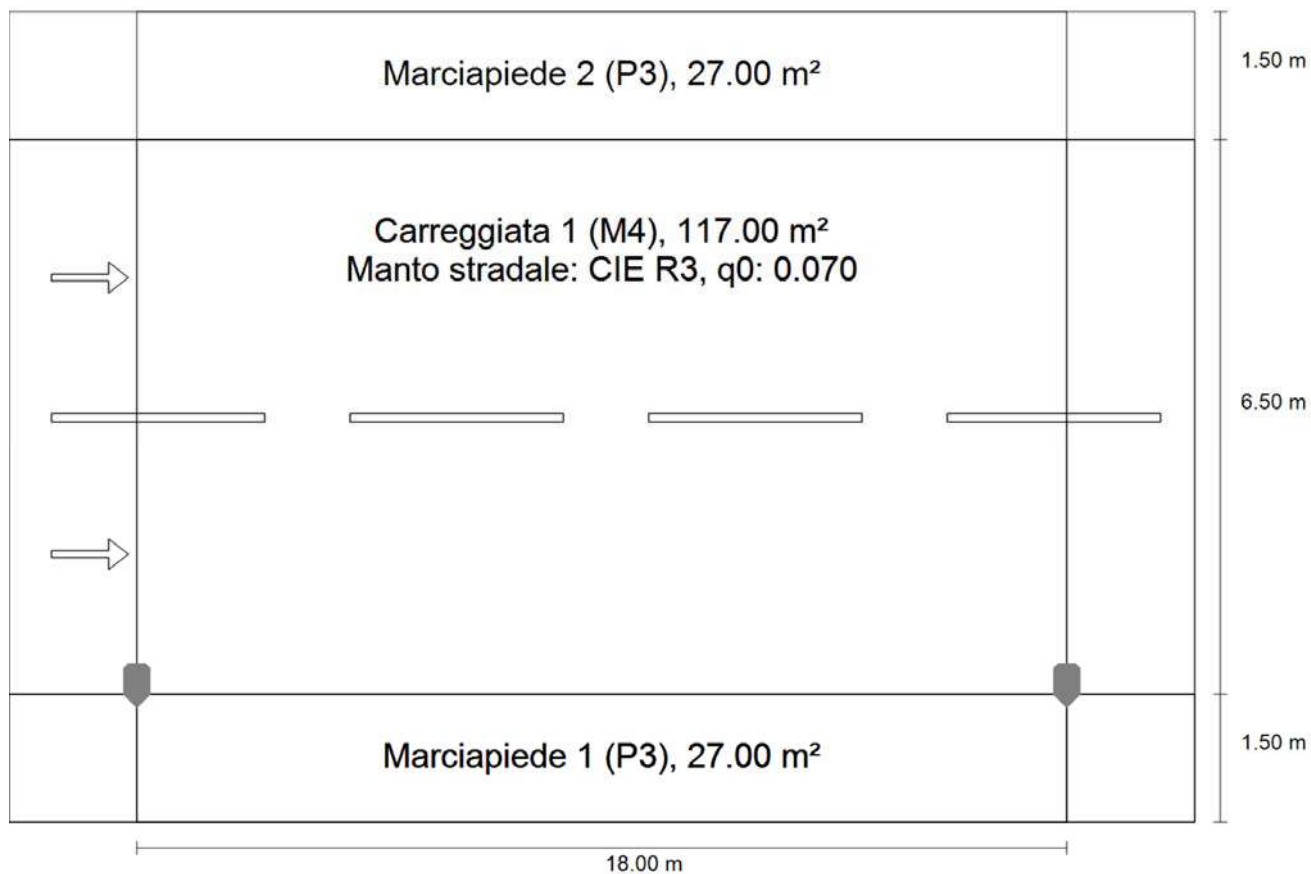
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	1.02	1.10	1.06	1.09	1.17	1.16	1.15	1.23	1.22	1.03
3.500	1.24	1.34	1.30	1.39	1.46	1.49	1.53	1.61	1.57	1.28
2.833	1.48	1.57	1.53	1.62	1.84	1.85	1.89	1.97	1.99	1.56
2.167	1.41	1.54	1.57	1.79	1.96	1.99	1.85	1.88	1.95	1.45
1.500	1.40	1.52	1.69	1.97	2.09	2.01	1.84	1.93	1.84	1.46
0.833	1.25	1.32	1.46	1.81	2.00	1.98	1.89	1.94	1.77	1.41

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

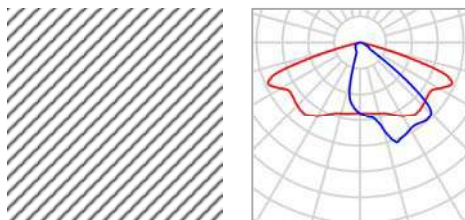
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.58 cd/m^2	1.02 cd/m^2	2.09 cd/m^2	0.647	0.487

Via Conceria - Via Cruillas - Via Gorgone - Via Vanvitelli - Via Mango
Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



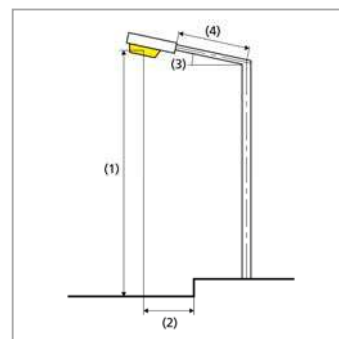
Via Conceria · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	18.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Consumo	1624.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Conceria · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P3)	E _m	7.58 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	4.79 lx	≥ 1.50 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.26	-	-
Marciapiede 1 (P3)	E _m	7.75 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	2.07 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 Conceria	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.7 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Conceria · Alternativa 47

Carreggiata 1 (M4)

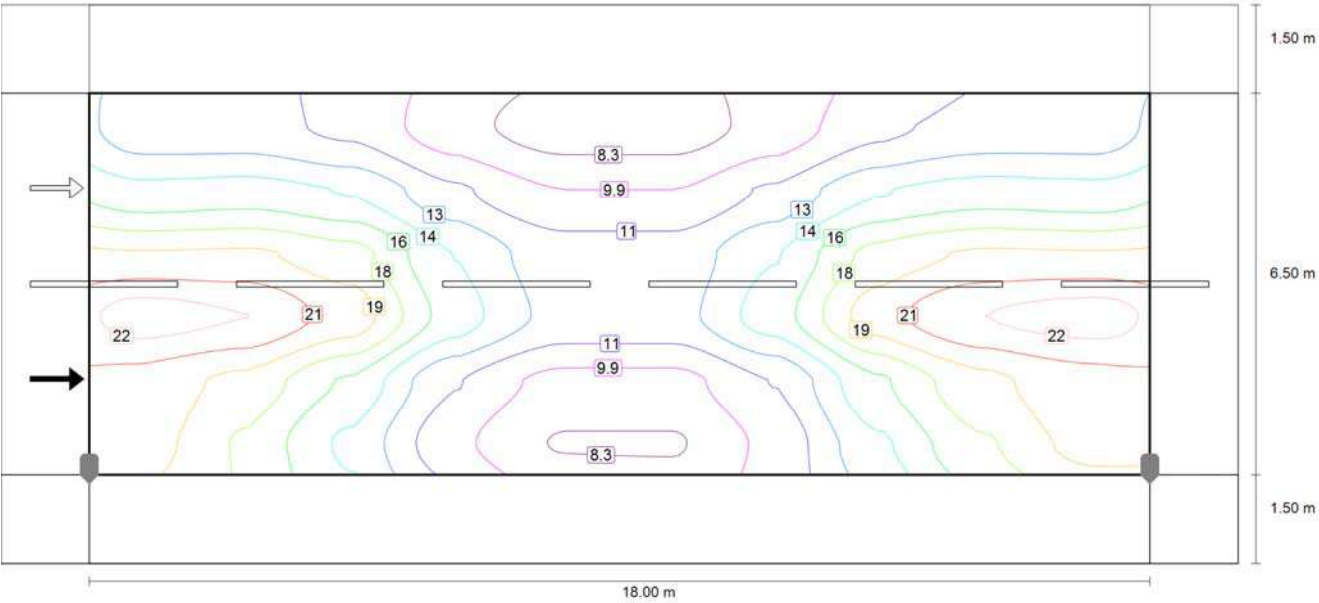
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.26	-	-

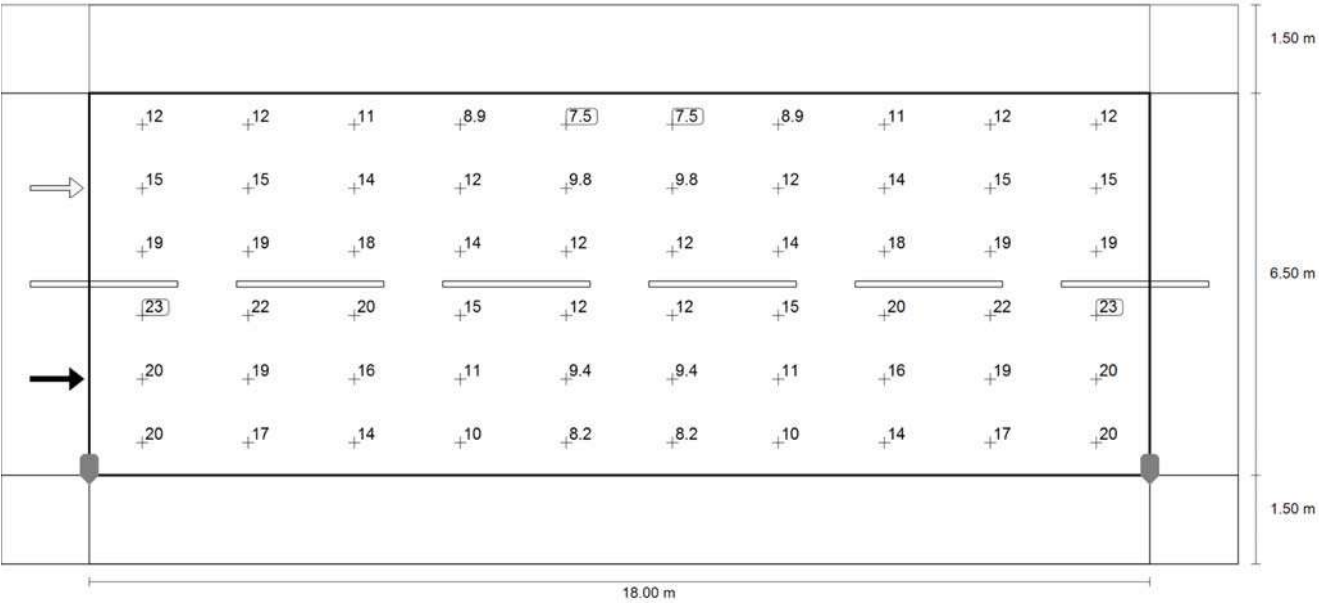
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.125 m, 1.500 m	L _m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.375 m, 1.500 m	L _m	0.88 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

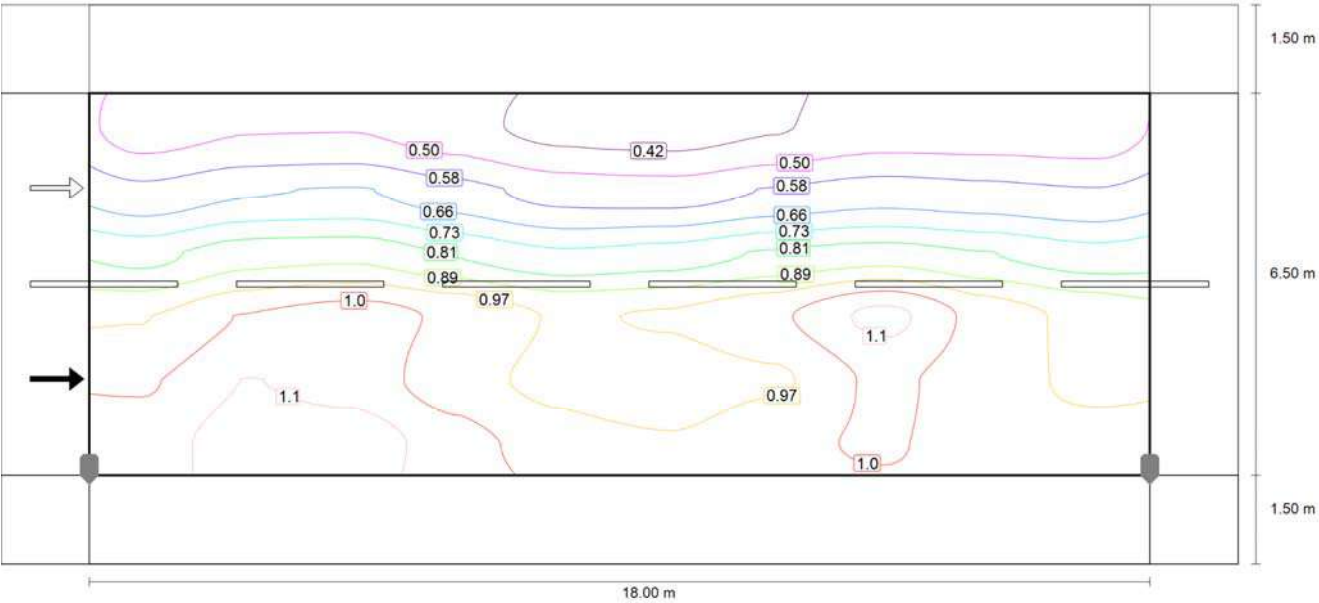


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

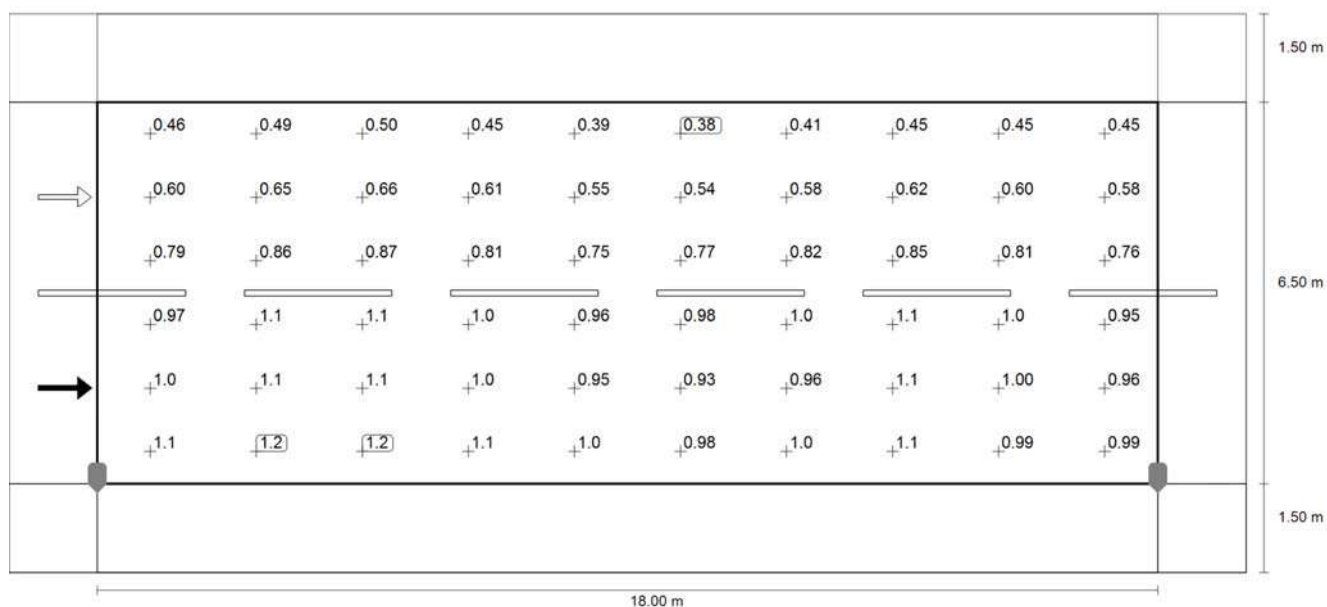
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100
7.458	12.04	11.94	11.01	8.88	7.55	7.55	8.88	11.01	11.94	12.04
6.375	14.99	15.24	14.35	11.66	9.85	9.85	11.66	14.35	15.24	14.99
5.292	19.19	19.30	18.10	14.40	12.05	12.05	14.40	18.10	19.30	19.19
4.208	22.93	22.17	19.97	15.30	12.45	12.45	15.30	19.97	22.17	22.93
3.125	20.07	18.66	15.80	11.46	9.37	9.37	11.46	15.80	18.66	20.07
2.042	19.67	17.35	14.19	10.26	8.21	8.21	10.26	14.19	17.35	19.67

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	14.6 lx	7.55 lx	22.9 lx	0.516	0.329



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

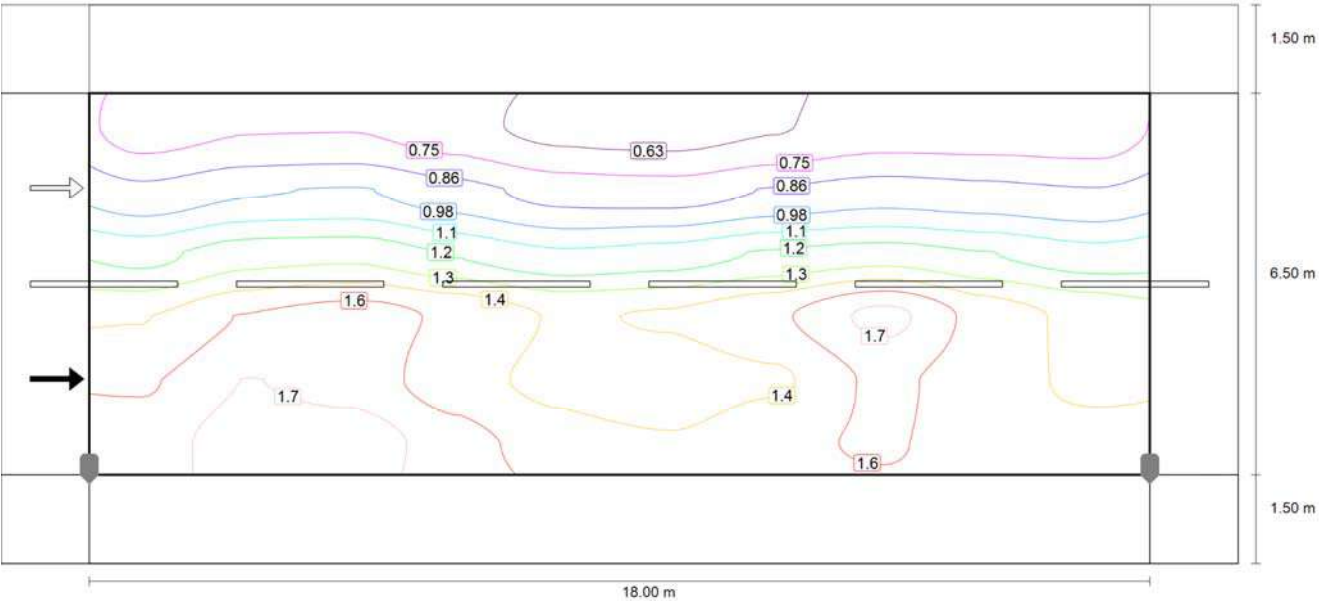


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

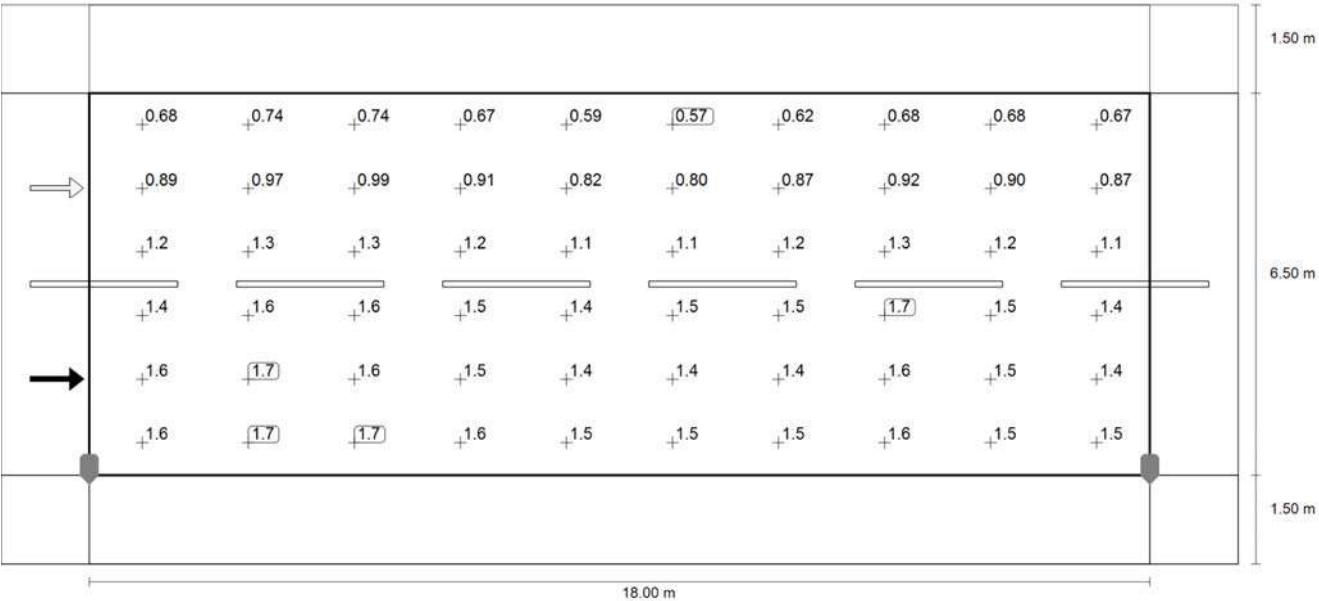
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100
7.458	0.46	0.49	0.50	0.45	0.39	0.38	0.41	0.45	0.45	0.45
6.375	0.60	0.65	0.66	0.61	0.55	0.54	0.58	0.62	0.60	0.58
5.292	0.79	0.86	0.87	0.81	0.75	0.77	0.82	0.85	0.81	0.76
4.208	0.97	1.05	1.08	1.03	0.96	0.98	1.03	1.15	1.01	0.95
3.125	1.04	1.13	1.10	1.00	0.95	0.93	0.96	1.06	1.00	0.96
2.042	1.09	1.16	1.16	1.08	1.00	0.98	1.02	1.06	0.99	0.99

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	0.82 cd/m^2	0.38 cd/m^2	1.16 cd/m^2	0.464	0.328



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

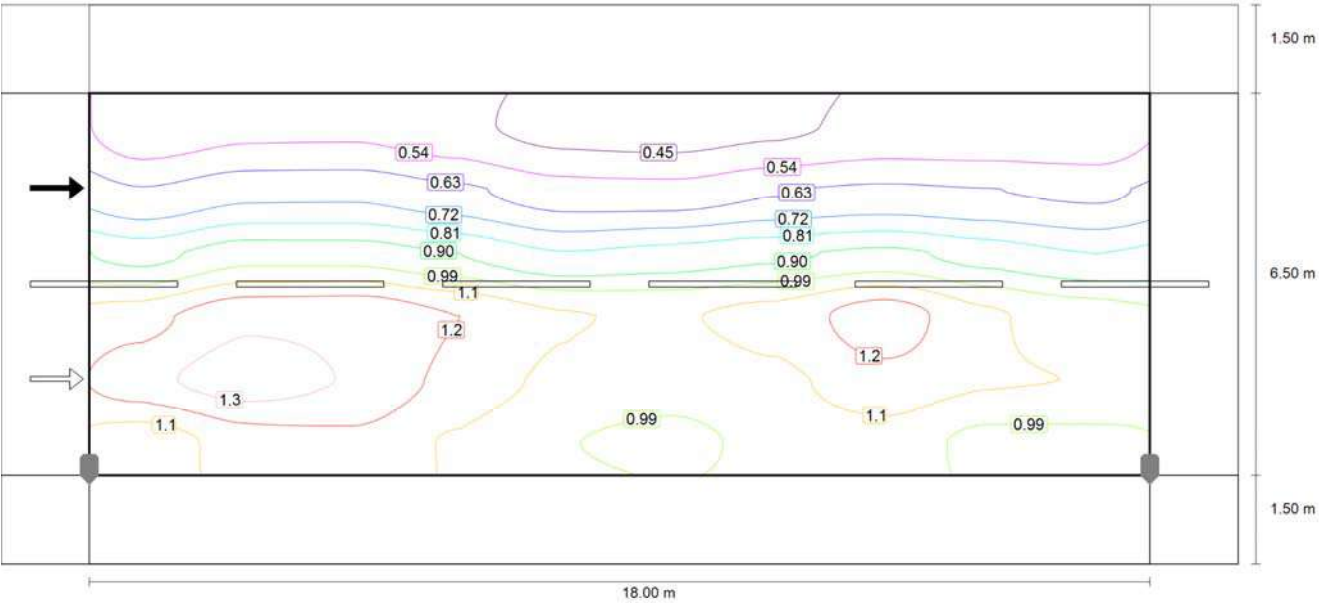


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

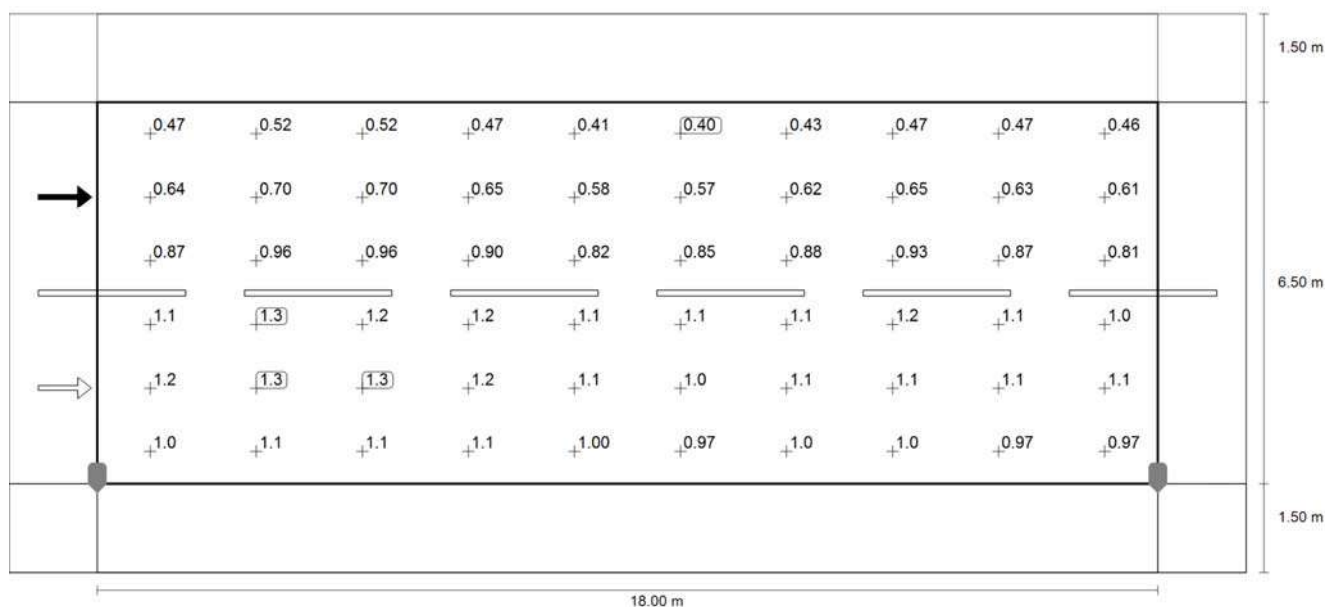
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100
7.458	0.68	0.74	0.74	0.67	0.59	0.57	0.62	0.68	0.68	0.67
6.375	0.89	0.97	0.99	0.91	0.82	0.80	0.87	0.92	0.90	0.87
5.292	1.18	1.28	1.30	1.20	1.11	1.15	1.23	1.27	1.22	1.14
4.208	1.44	1.57	1.61	1.54	1.43	1.46	1.54	1.71	1.51	1.42
3.125	1.55	1.68	1.64	1.49	1.42	1.39	1.43	1.59	1.49	1.43
2.042	1.63	1.73	1.74	1.62	1.50	1.46	1.53	1.58	1.48	1.48

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	1.23 cd/m²	0.57 cd/m²	1.74 cd/m²	0.464	0.328



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

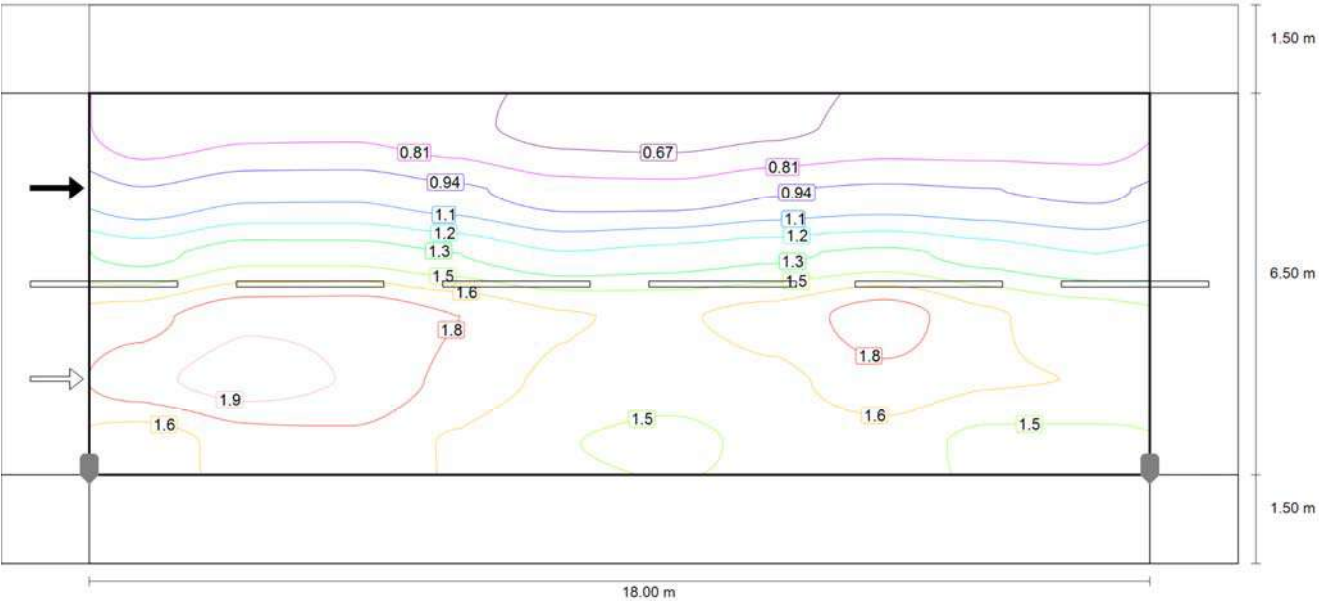


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

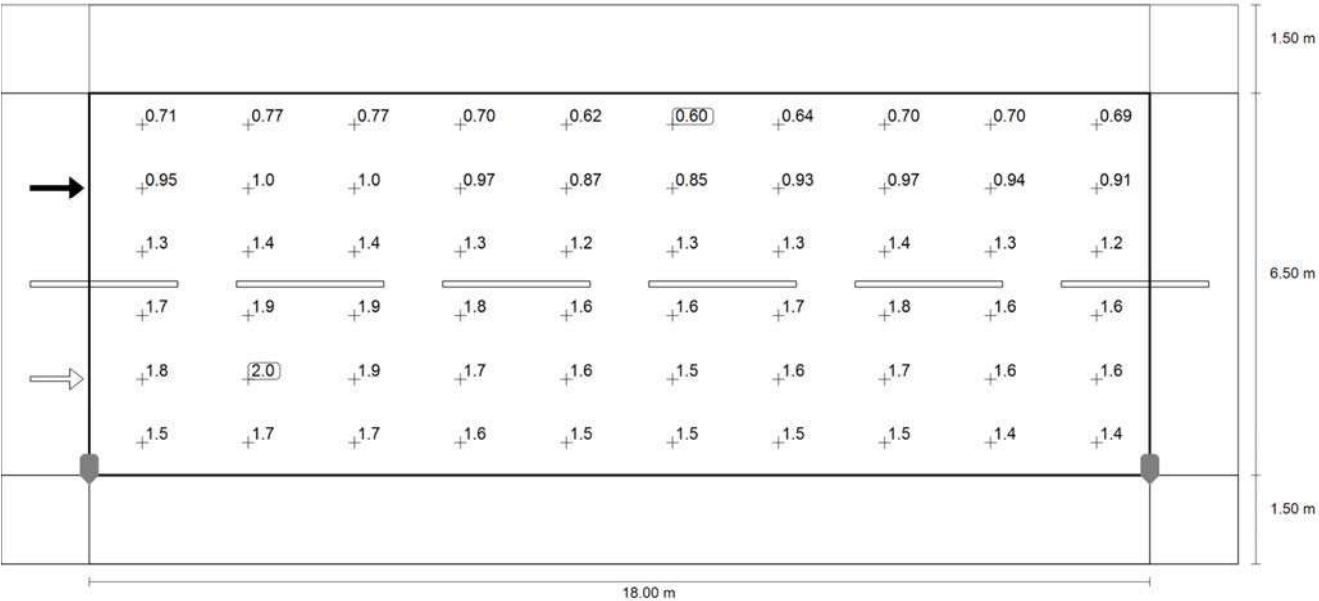
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100
7.458	0.47	0.52	0.52	0.47	0.41	0.40	0.43	0.47	0.47	0.46
6.375	0.64	0.70	0.70	0.65	0.58	0.57	0.62	0.65	0.63	0.61
5.292	0.87	0.96	0.96	0.90	0.82	0.85	0.88	0.93	0.87	0.81
4.208	1.14	1.25	1.25	1.18	1.09	1.08	1.12	1.22	1.10	1.05
3.125	1.23	1.31	1.26	1.15	1.06	1.02	1.06	1.14	1.09	1.08
2.042	1.03	1.13	1.15	1.08	1.00	0.97	1.02	1.04	0.97	0.97

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	0.88 cd/m^2	0.40 cd/m^2	1.31 cd/m^2	0.456	0.307



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



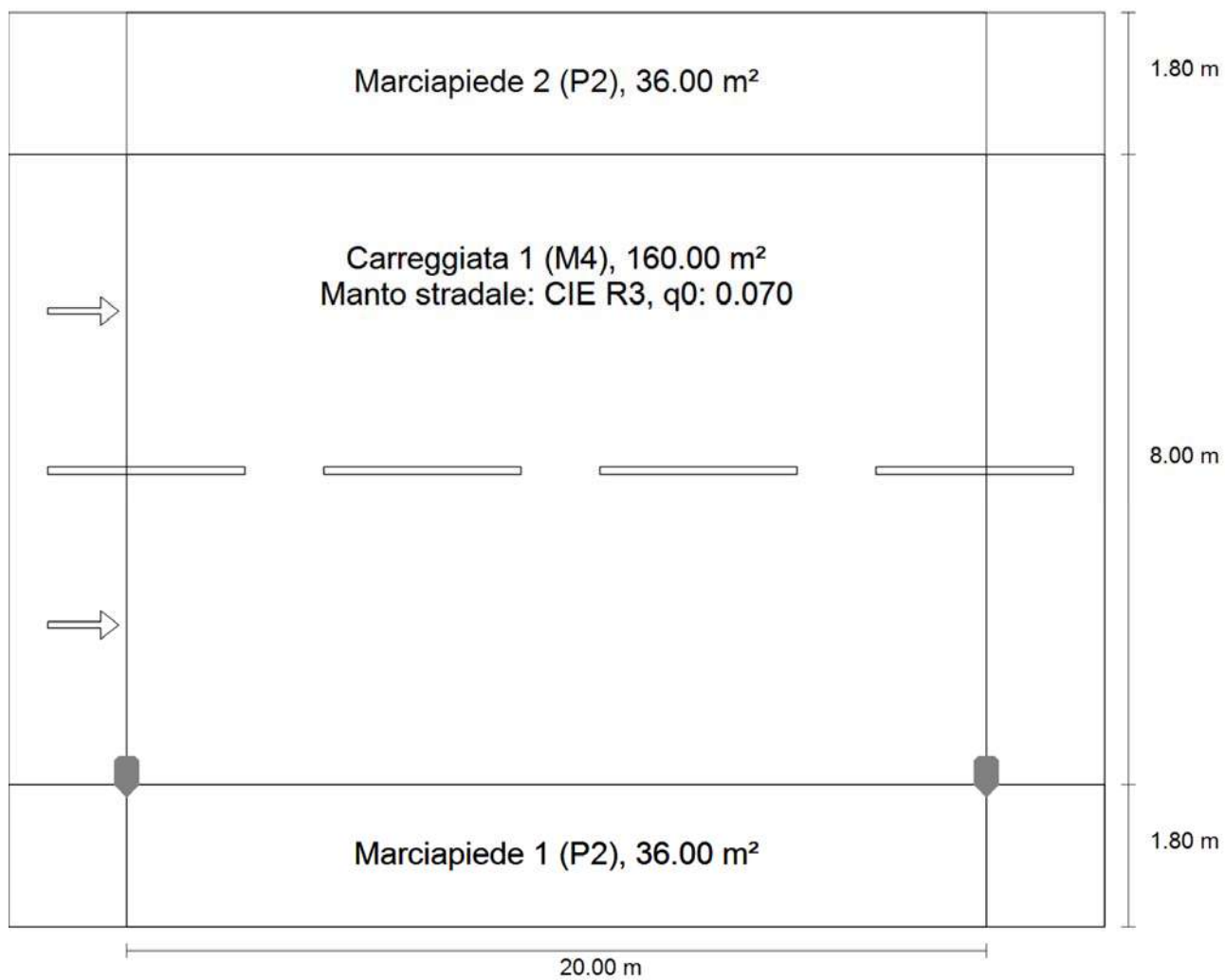
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100
7.458	0.71	0.77	0.77	0.70	0.62	0.60	0.64	0.70	0.70	0.69
6.375	0.95	1.04	1.04	0.97	0.87	0.85	0.93	0.97	0.94	0.91
5.292	1.30	1.44	1.43	1.35	1.22	1.26	1.32	1.38	1.29	1.21
4.208	1.70	1.87	1.86	1.76	1.63	1.61	1.67	1.83	1.64	1.56
3.125	1.84	1.96	1.88	1.72	1.59	1.53	1.58	1.70	1.63	1.62
2.042	1.54	1.68	1.71	1.61	1.49	1.45	1.52	1.55	1.45	1.45

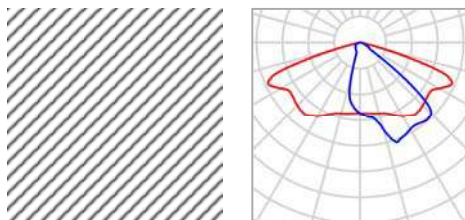
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.32 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.96 cd/m ²	0.456	0.307

Viale Michelangelo civ 1004 · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

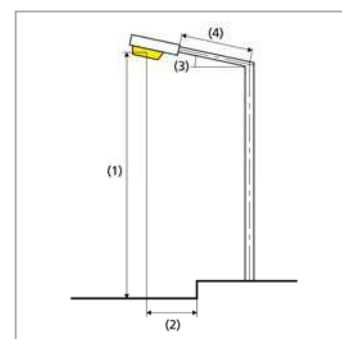
Viale Michelangelo civ 1004 · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 634 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 62.5 cd/klm ≥ 90°: 1.94 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Viale Michelangelo civ 1004 · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.07 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.42 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.27	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.82 lx	≥ 2.00 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
Viale Michelangelo civ 1004	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Viale Michelangelo civ 1004 · Alternativa 48

Carreggiata 1 (M4)

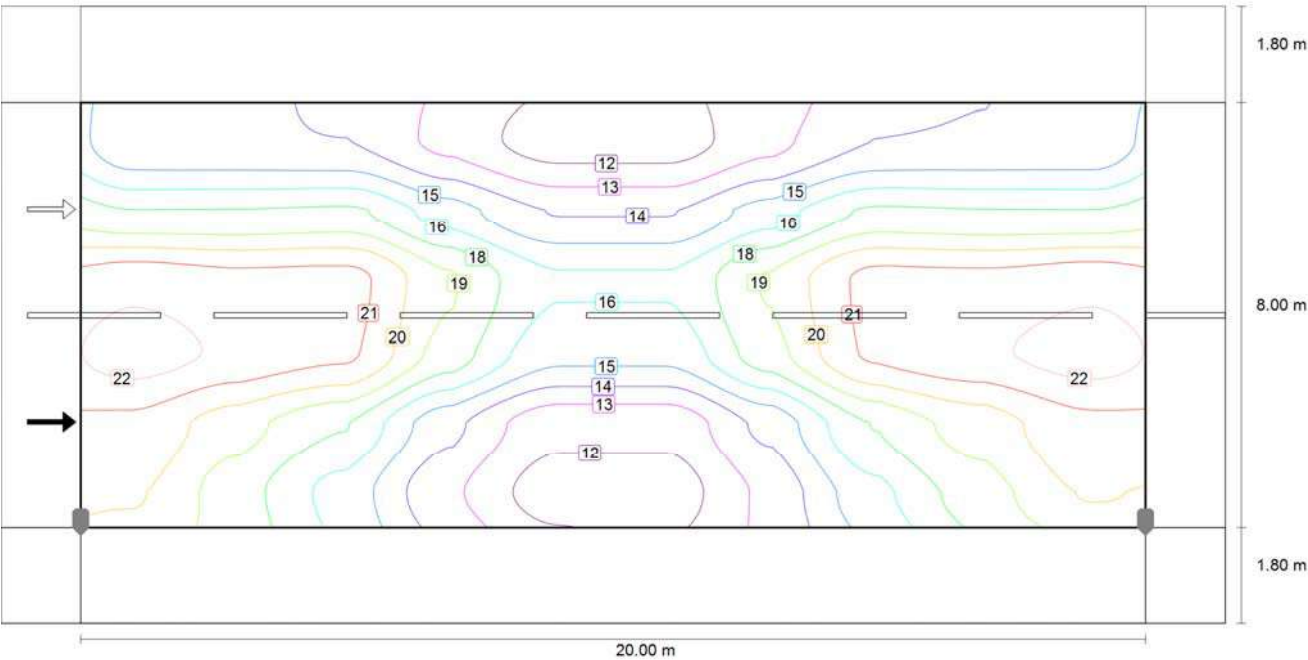
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.27	-	-

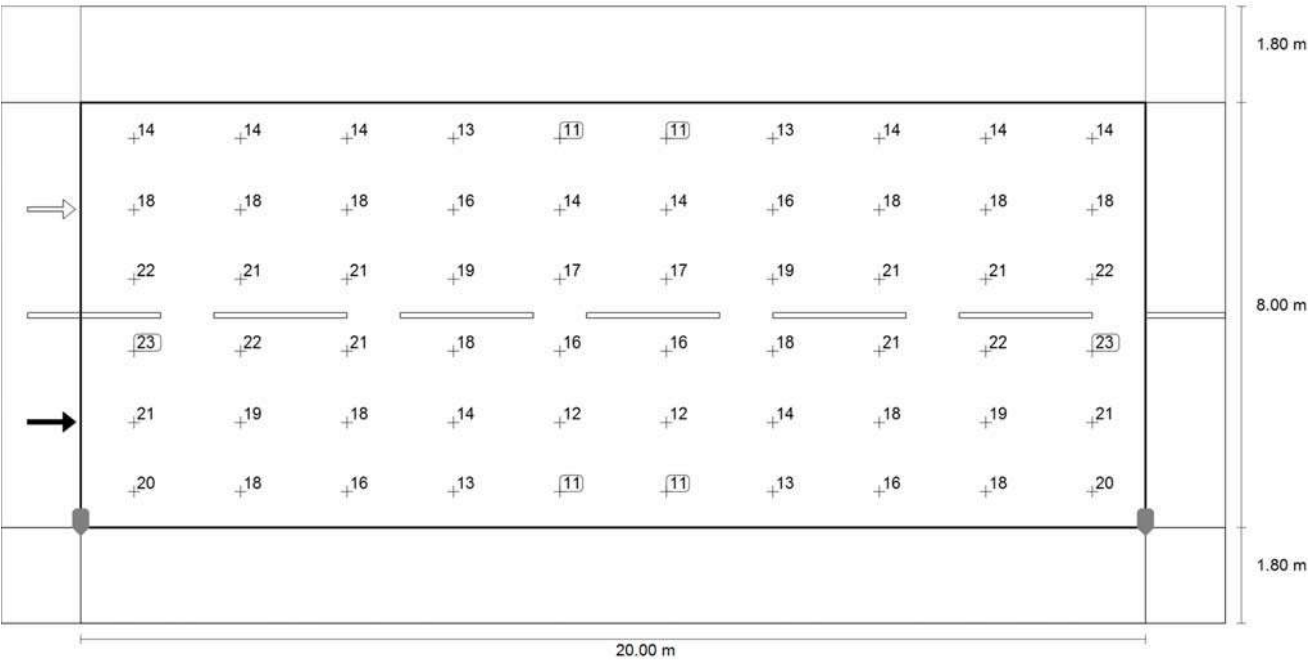
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.800 m, 1.500 m	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.800 m, 1.500 m	L _m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

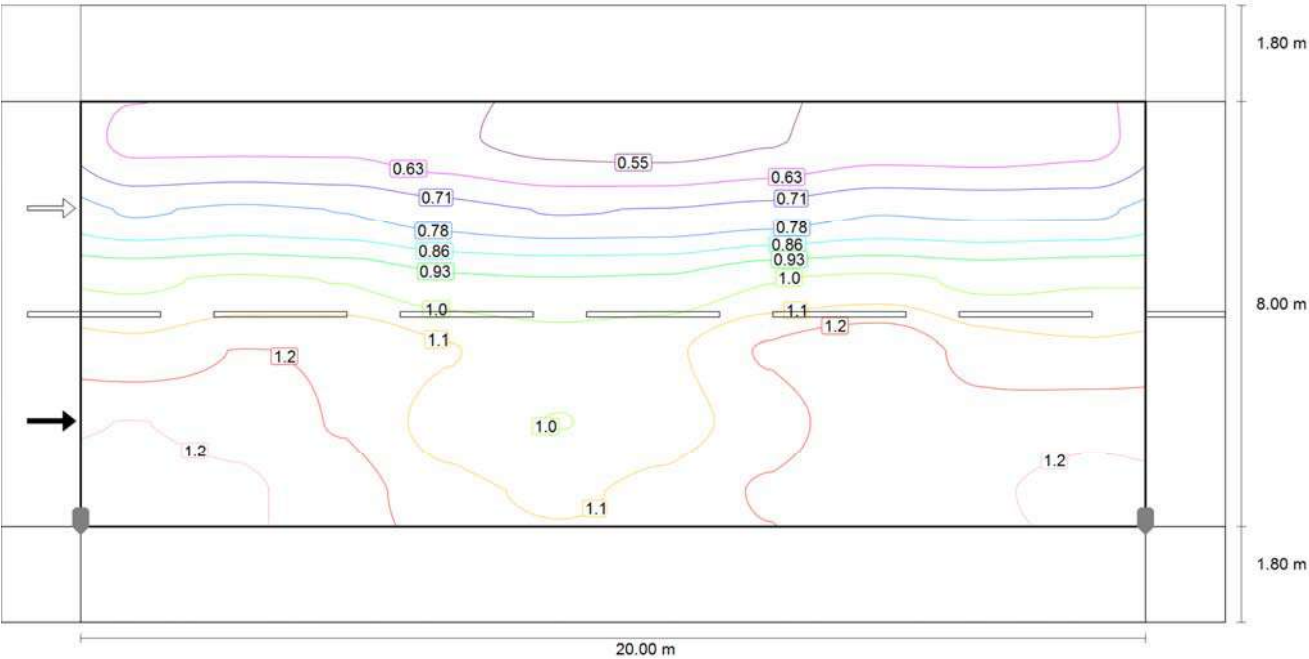


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

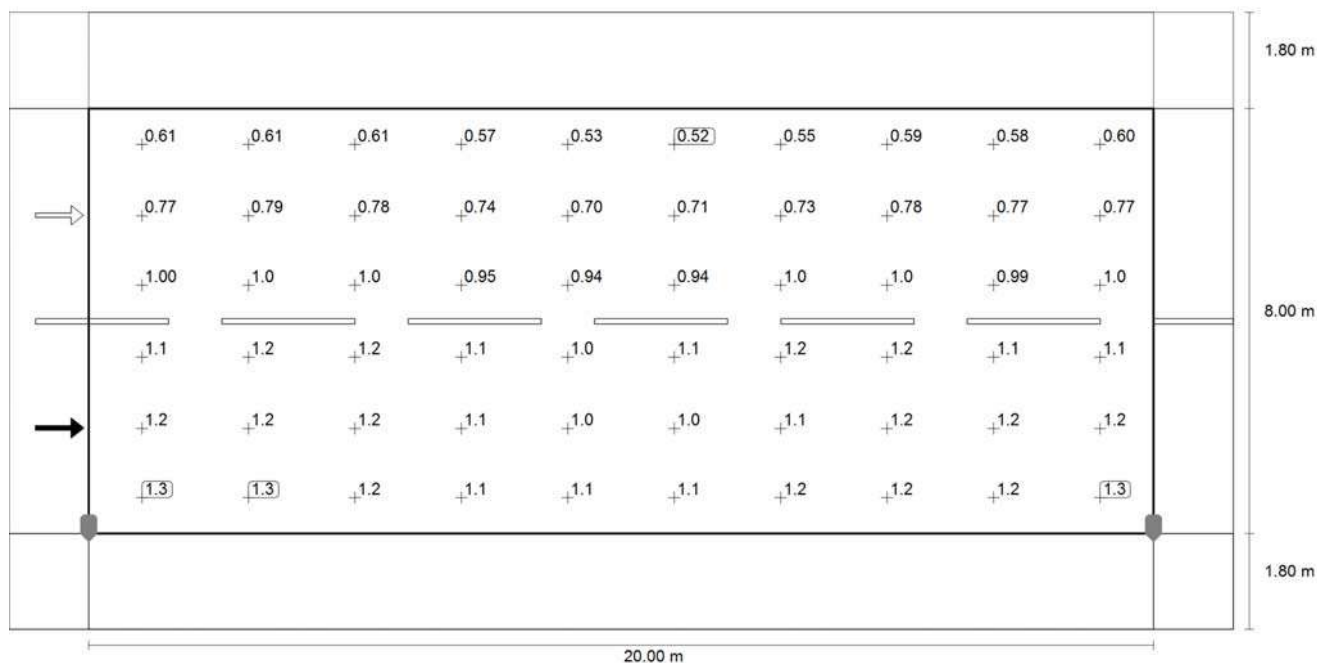
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.133	14.32	14.25	14.10	12.54	11.16	11.16	12.54	14.10	14.25	14.32
7.800	17.63	17.65	17.81	15.82	14.02	14.02	15.82	17.81	17.65	17.63
6.467	22.00	21.50	21.47	18.90	16.56	16.56	18.90	21.47	21.50	22.00
5.133	22.88	22.05	21.36	18.27	15.60	15.60	18.27	21.36	22.05	22.88
3.800	20.81	19.29	17.67	14.43	12.12	12.12	14.43	17.67	19.29	20.81
2.467	20.04	18.17	16.05	13.17	11.19	11.19	13.17	16.05	18.17	20.04

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.1 lx	11.2 lx	22.9 lx	0.653	0.488



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

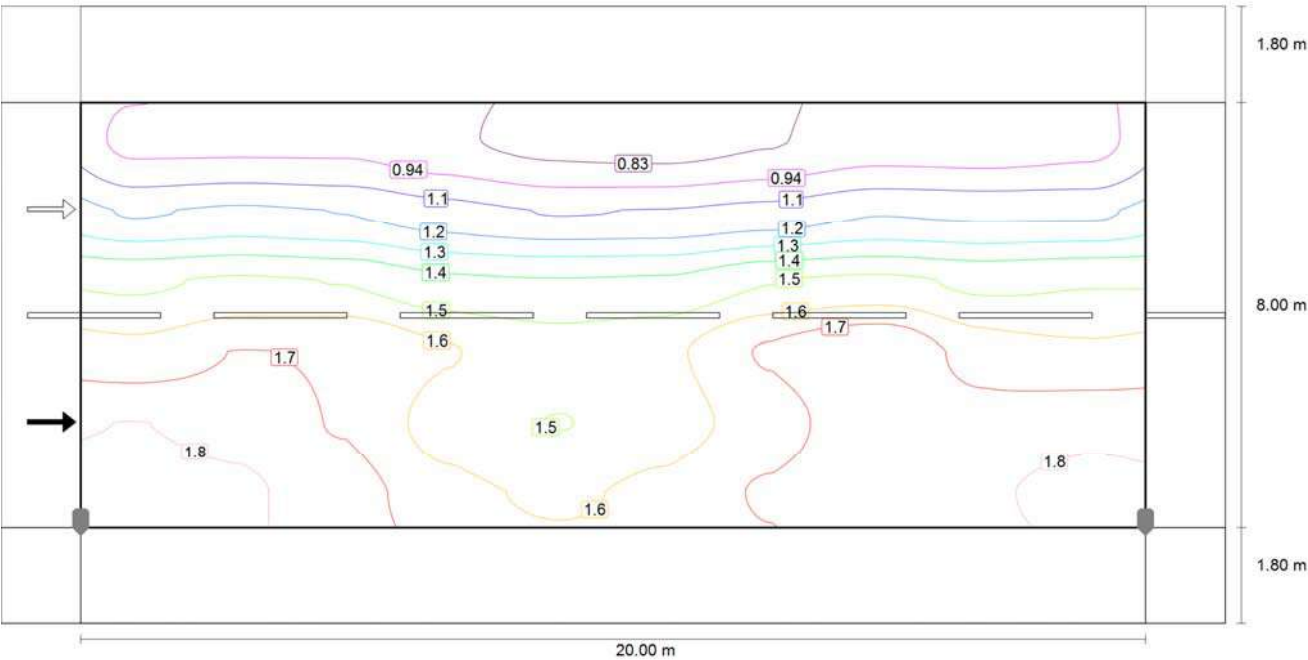


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

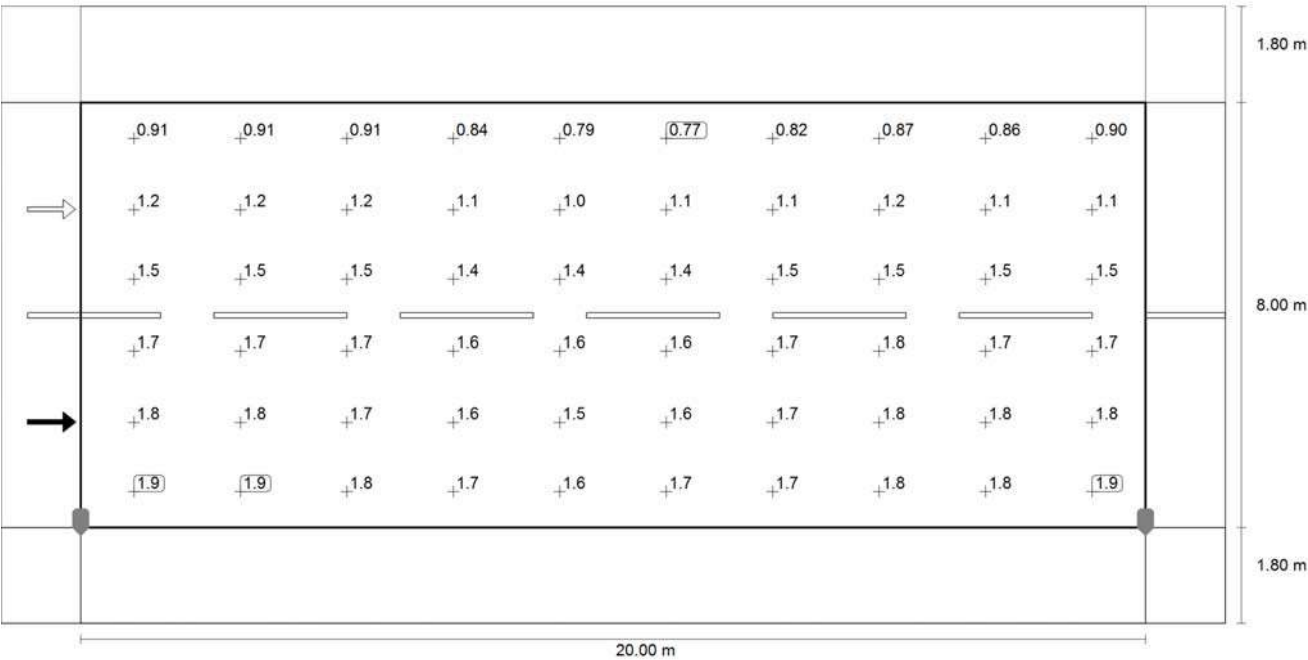
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.133	0.61	0.61	0.61	0.57	0.53	0.52	0.55	0.59	0.58	0.60
7.800	0.77	0.79	0.78	0.74	0.70	0.71	0.73	0.78	0.77	0.77
6.467	1.00	1.02	1.01	0.95	0.94	0.94	1.01	1.03	0.99	1.01
5.133	1.12	1.16	1.16	1.09	1.05	1.07	1.17	1.22	1.13	1.11
3.800	1.24	1.21	1.16	1.05	1.01	1.04	1.12	1.21	1.20	1.22
2.467	1.27	1.25	1.20	1.11	1.07	1.11	1.17	1.21	1.23	1.26

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	0.96 cd/m^2	0.52 cd/m^2	1.27 cd/m^2	0.536	0.405



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

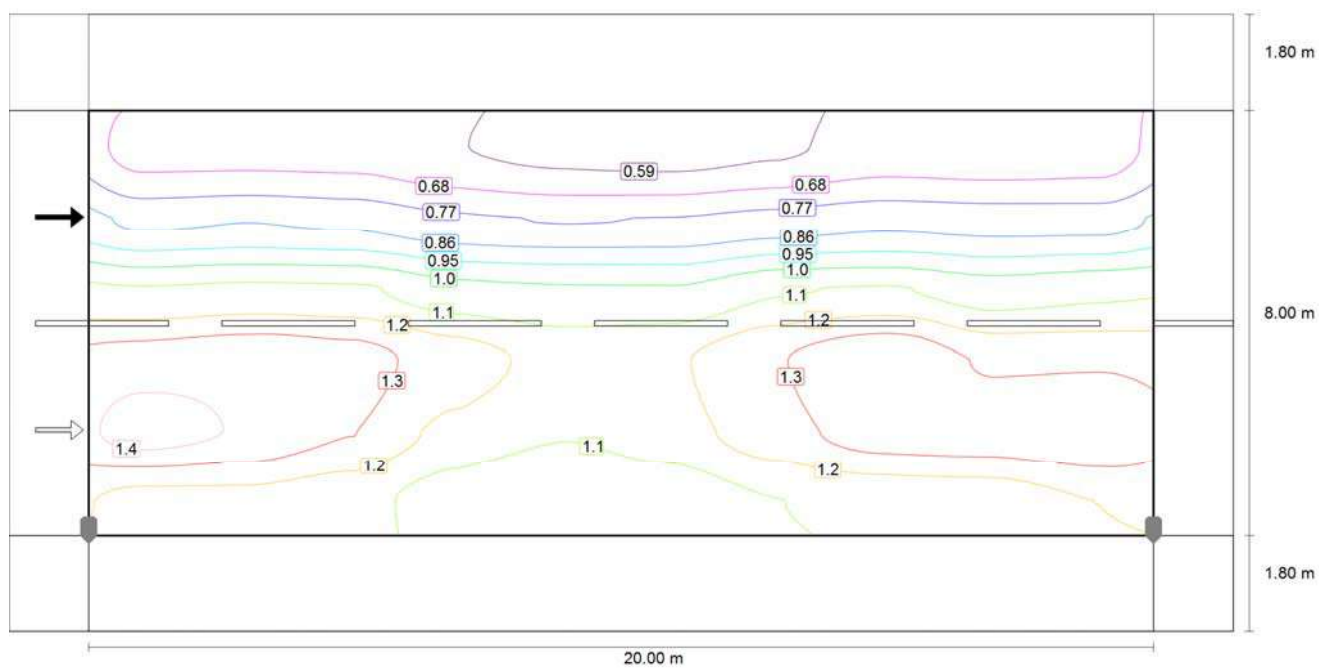


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

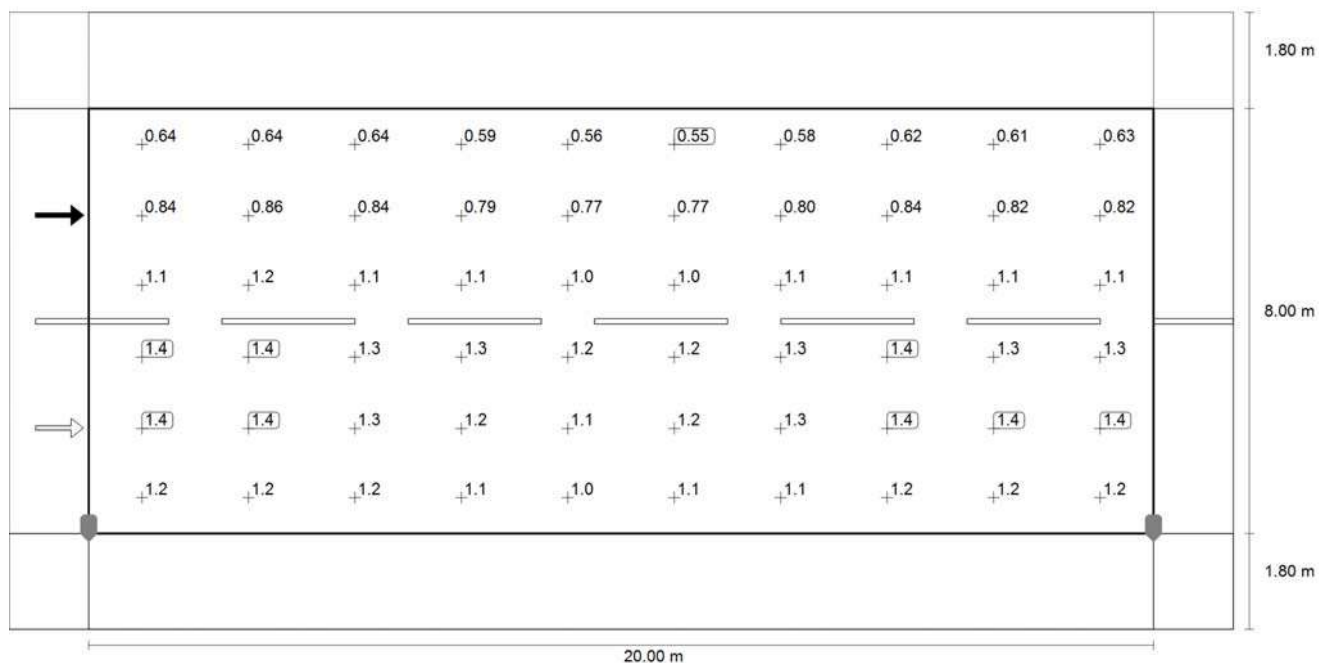
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.133	0.91	0.91	0.91	0.84	0.79	0.77	0.82	0.87	0.86	0.90
7.800	1.16	1.19	1.16	1.10	1.05	1.06	1.09	1.16	1.15	1.15
6.467	1.49	1.52	1.50	1.42	1.40	1.41	1.50	1.53	1.48	1.50
5.133	1.67	1.74	1.73	1.63	1.56	1.60	1.75	1.83	1.69	1.65
3.800	1.85	1.81	1.72	1.57	1.50	1.56	1.68	1.81	1.79	1.82
2.467	1.90	1.87	1.79	1.66	1.60	1.65	1.75	1.80	1.83	1.88

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	1.44 cd/m^2	0.77 cd/m^2	1.90 cd/m^2	0.536	0.405



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

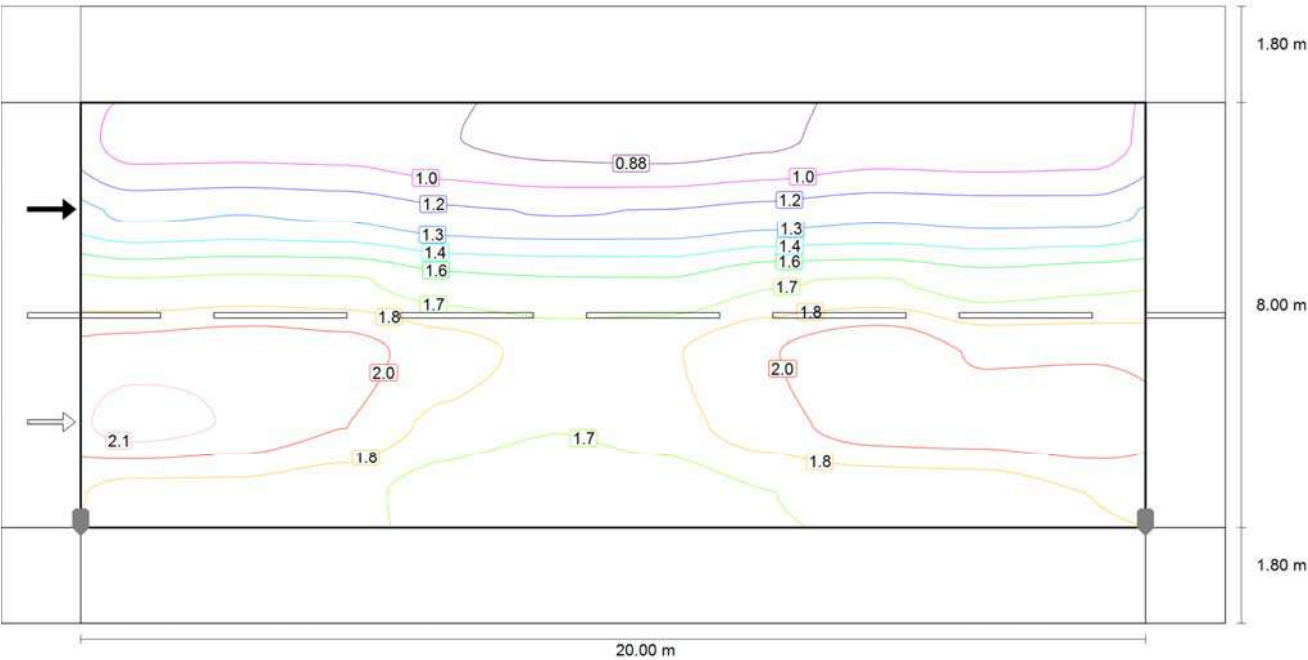


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

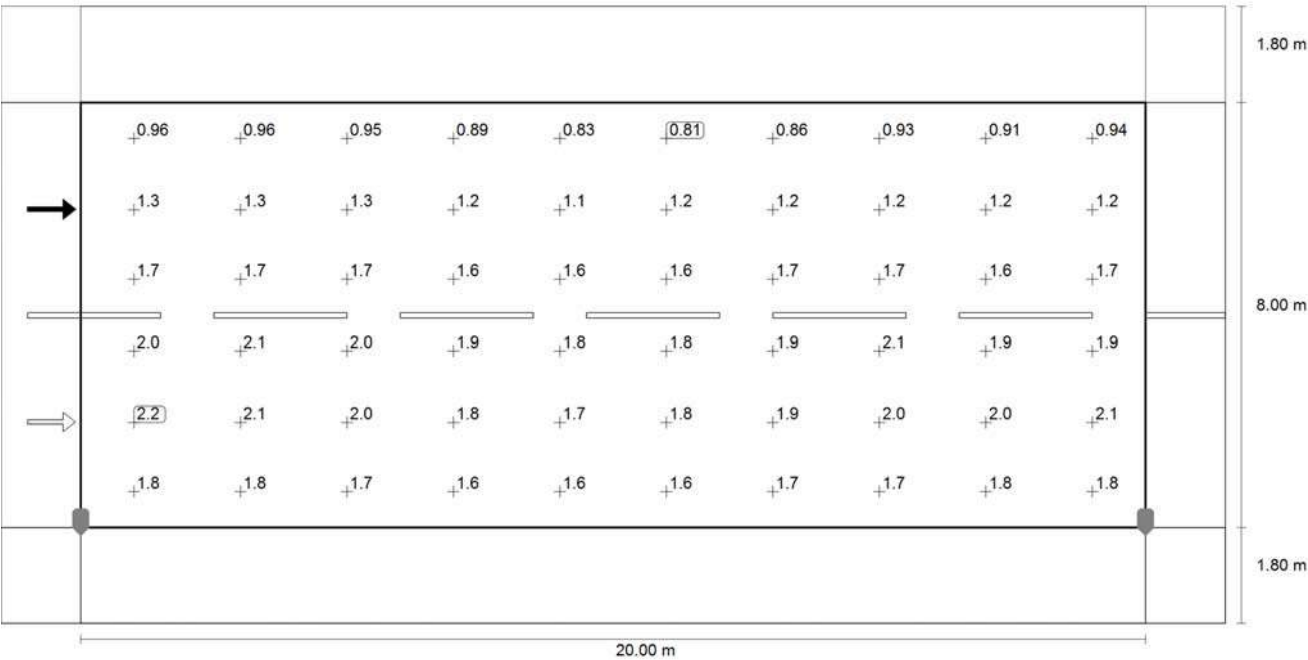
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.133	0.64	0.64	0.64	0.59	0.56	0.55	0.58	0.62	0.61	0.63
7.800	0.84	0.86	0.84	0.79	0.77	0.77	0.80	0.84	0.82	0.82
6.467	1.14	1.15	1.14	1.07	1.05	1.05	1.12	1.14	1.09	1.11
5.133	1.36	1.38	1.35	1.26	1.19	1.21	1.31	1.38	1.30	1.30
3.800	1.45	1.39	1.31	1.19	1.14	1.18	1.27	1.36	1.37	1.40
2.467	1.20	1.20	1.16	1.08	1.04	1.07	1.13	1.16	1.17	1.22

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	1.05 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.45 cd/m^2	0.521	0.377



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



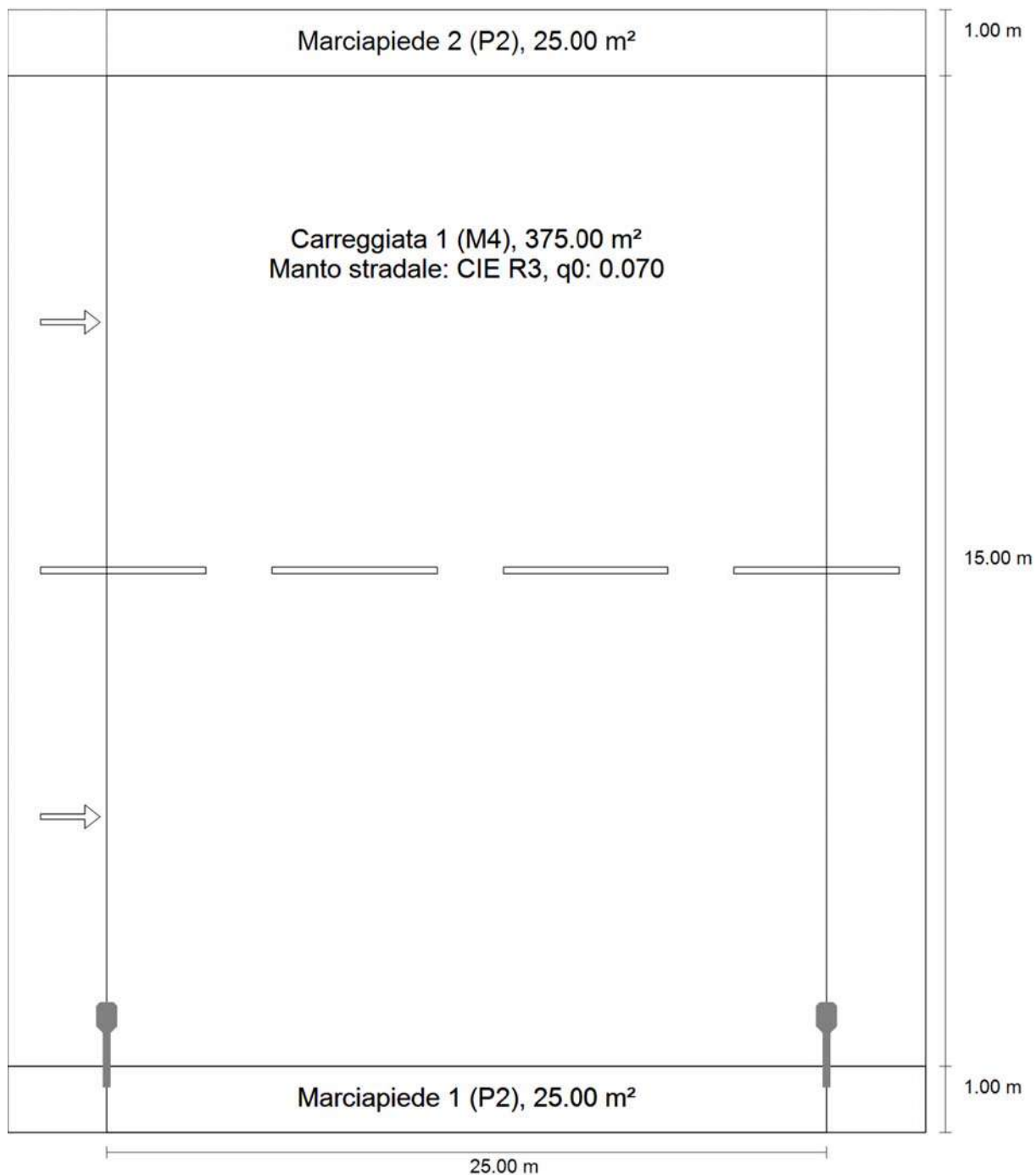
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.133	0.96	0.96	0.95	0.89	0.83	0.81	0.86	0.93	0.91	0.94
7.800	1.26	1.28	1.25	1.17	1.14	1.15	1.20	1.25	1.23	1.23
6.467	1.70	1.72	1.71	1.60	1.57	1.56	1.67	1.70	1.62	1.66
5.133	2.04	2.06	2.01	1.89	1.78	1.81	1.95	2.07	1.94	1.95
3.800	2.16	2.08	1.96	1.78	1.70	1.77	1.90	2.03	2.05	2.08
2.467	1.78	1.78	1.74	1.62	1.56	1.60	1.69	1.73	1.75	1.82

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

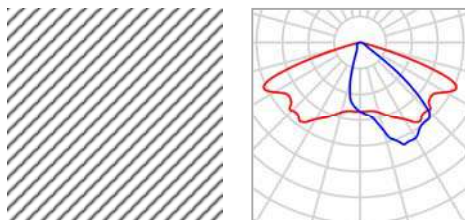
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.56 cd/m ²	0.81 cd/m ²	2.16 cd/m ²	0.521	0.377

Via Brunelleschi · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Via Brunelleschi · Alternativa 1

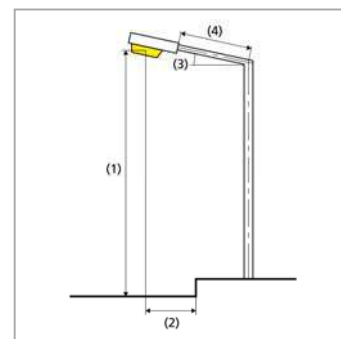
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.		$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	25.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.700 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	1.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	5040.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.0



Via Brunelleschi · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.00 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	9.26 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.42	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.09	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.01 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.12 lx	≥ 2.00 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 Brunelleschi	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Brunelleschi · Alternativa 1

Carreggiata 1 (M4)

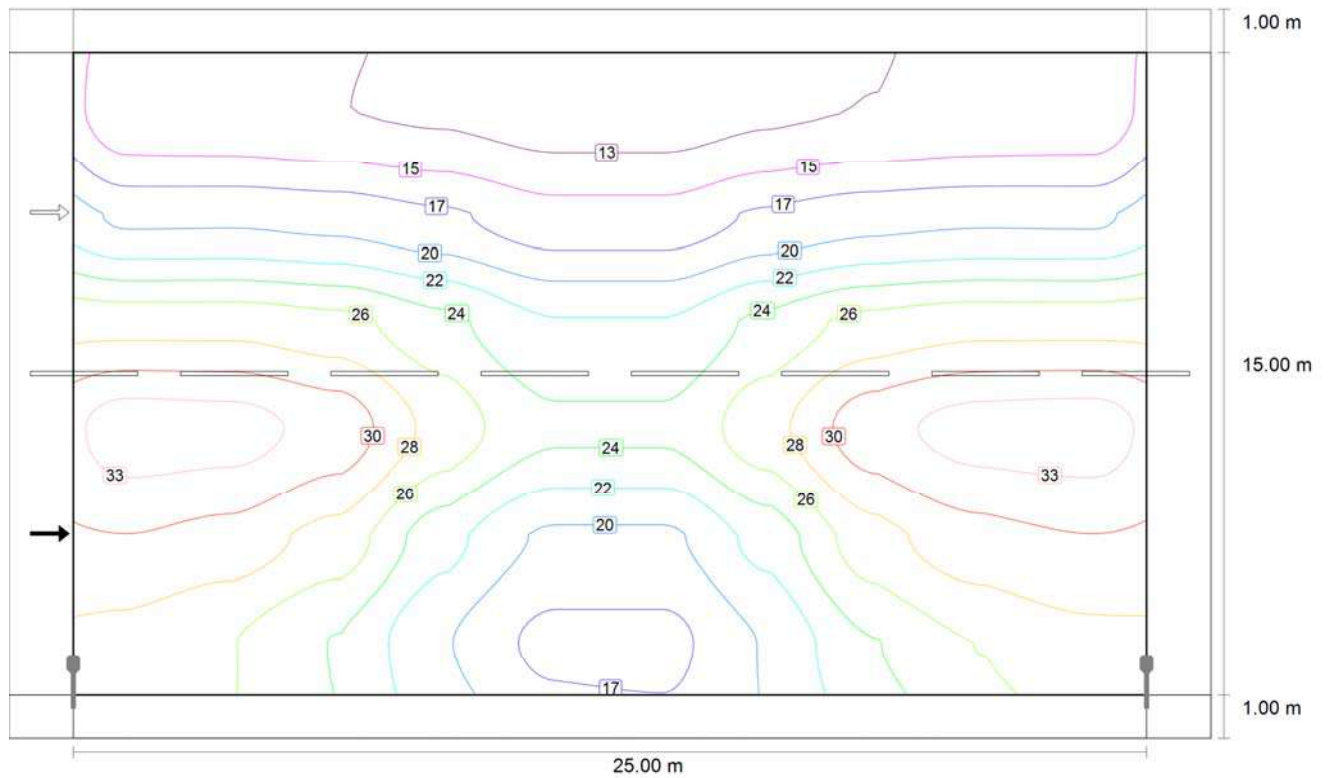
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.42	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.09	-	-

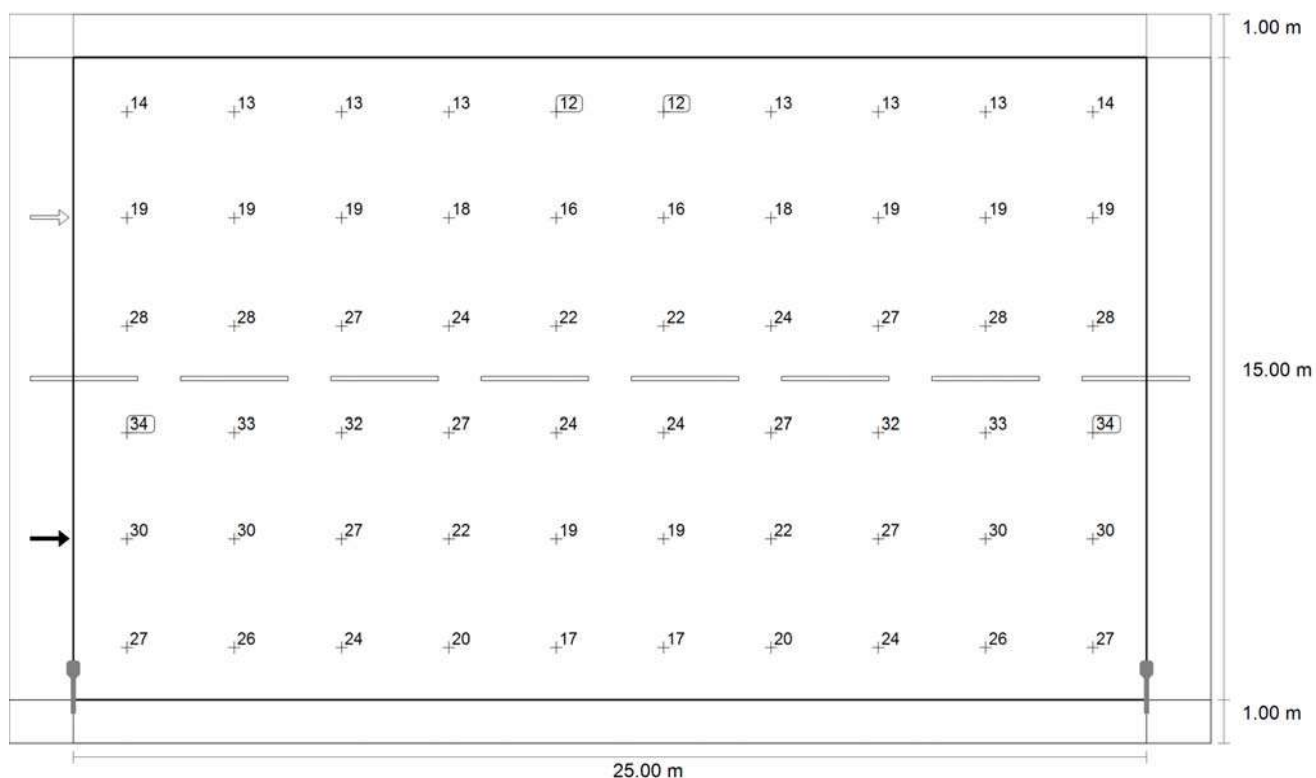
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 12.250 m, 1.500 m	L _m	1.34 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.42	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

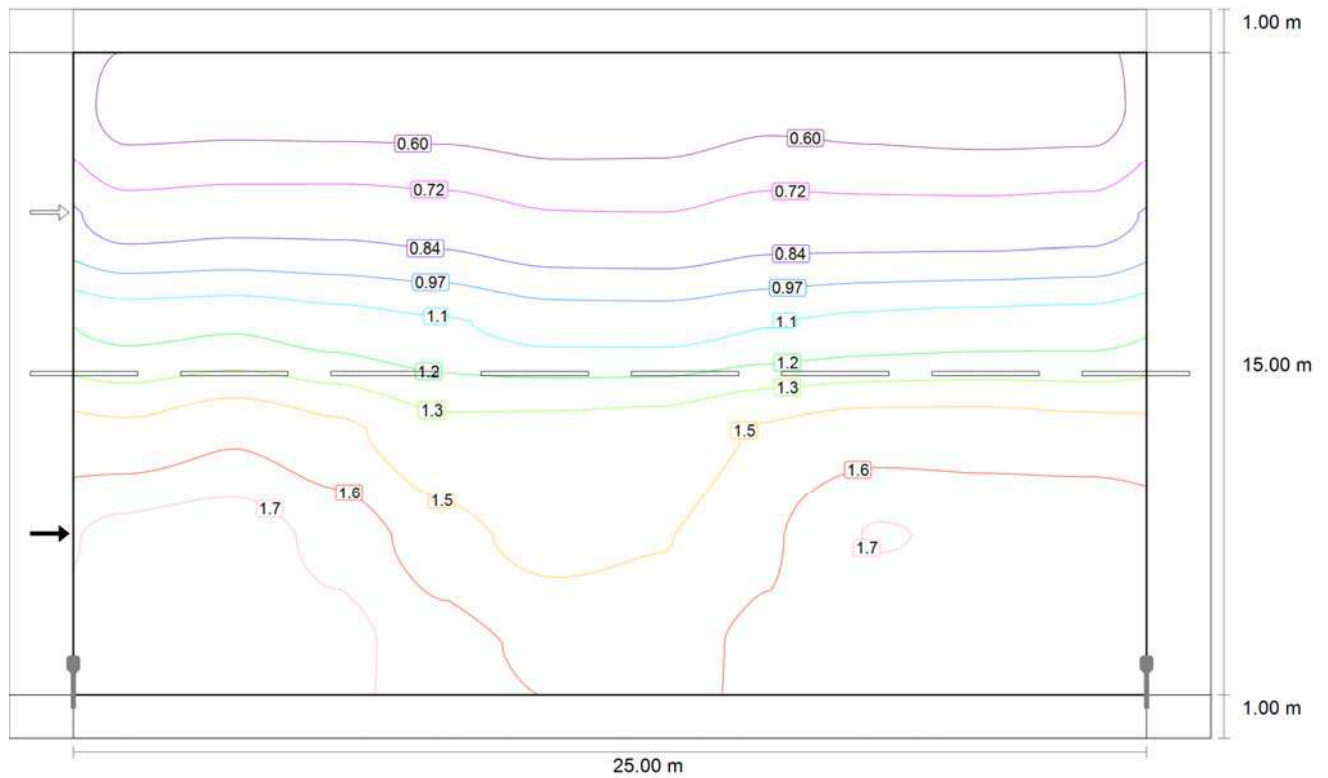


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

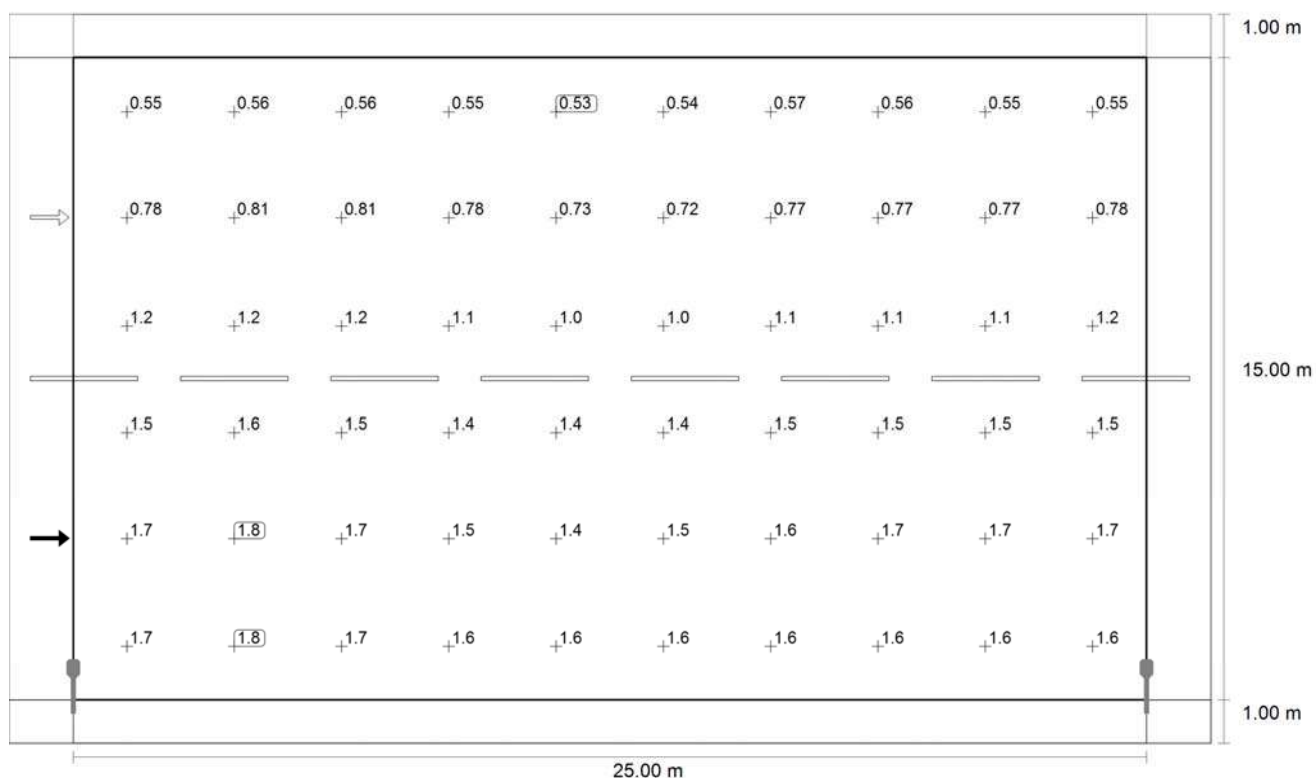
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.750	13.59	13.42	13.02	12.61	11.89	11.89	12.61	13.02	13.42	13.59
12.250	19.12	19.18	18.78	17.68	16.02	16.02	17.68	18.78	19.18	19.12
9.750	27.62	27.62	26.82	24.46	21.84	21.84	24.46	26.82	27.62	27.62
7.250	33.68	33.43	31.69	27.43	24.23	24.23	27.43	31.69	33.43	33.68
4.750	30.39	29.57	27.36	22.48	19.16	19.16	22.48	27.36	29.57	30.39
2.250	27.47	26.11	23.78	19.65	16.79	16.79	19.65	23.78	26.11	27.47

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	22.6 lx	11.9 lx	33.7 lx	0.527	0.353



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

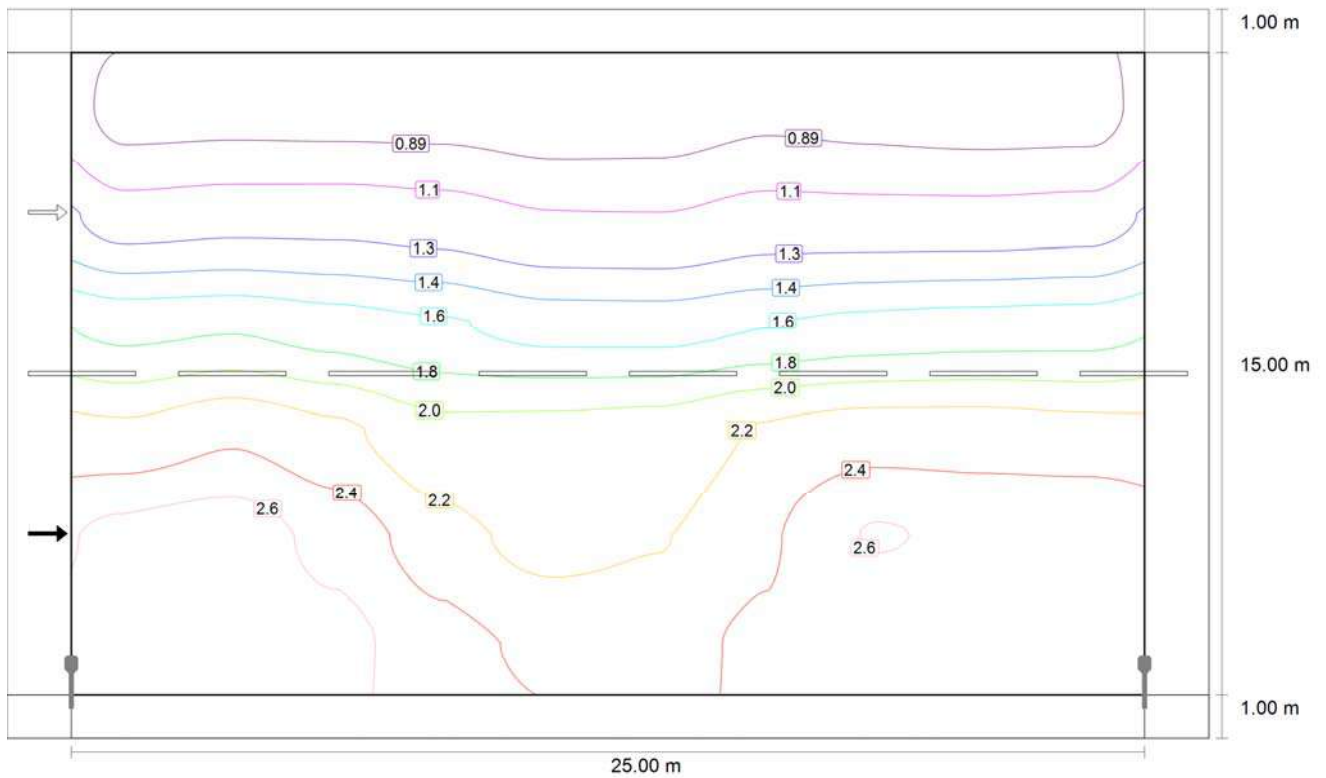


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

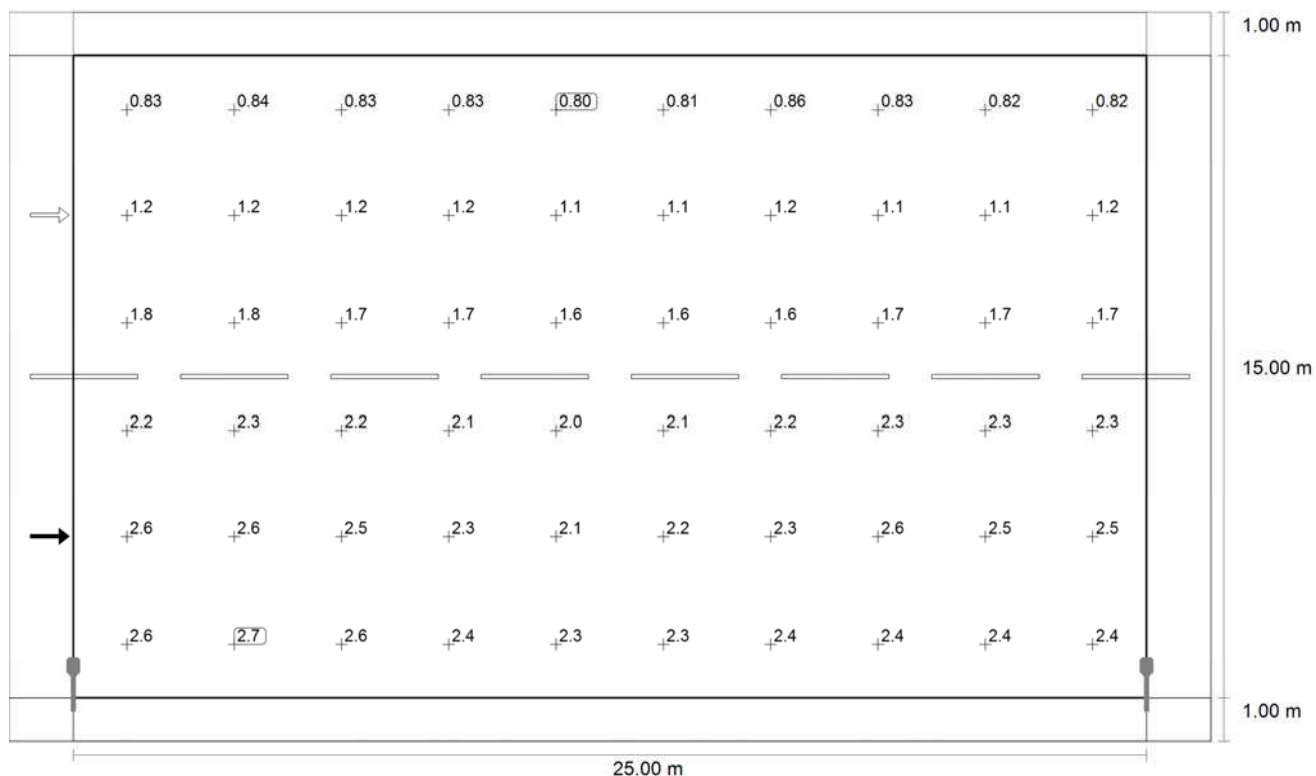
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.750	0.55	0.56	0.56	0.55	0.53	0.54	0.57	0.56	0.55	0.55
12.250	0.78	0.81	0.81	0.78	0.73	0.72	0.77	0.77	0.77	0.78
9.750	1.18	1.20	1.16	1.11	1.04	1.04	1.09	1.13	1.15	1.16
7.250	1.50	1.57	1.49	1.38	1.37	1.39	1.48	1.53	1.53	1.51
4.750	1.74	1.77	1.68	1.52	1.42	1.46	1.57	1.72	1.69	1.70
2.250	1.74	1.78	1.75	1.64	1.56	1.56	1.61	1.62	1.59	1.63

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	1.20 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.78 cd/m^2	0.445	0.301



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

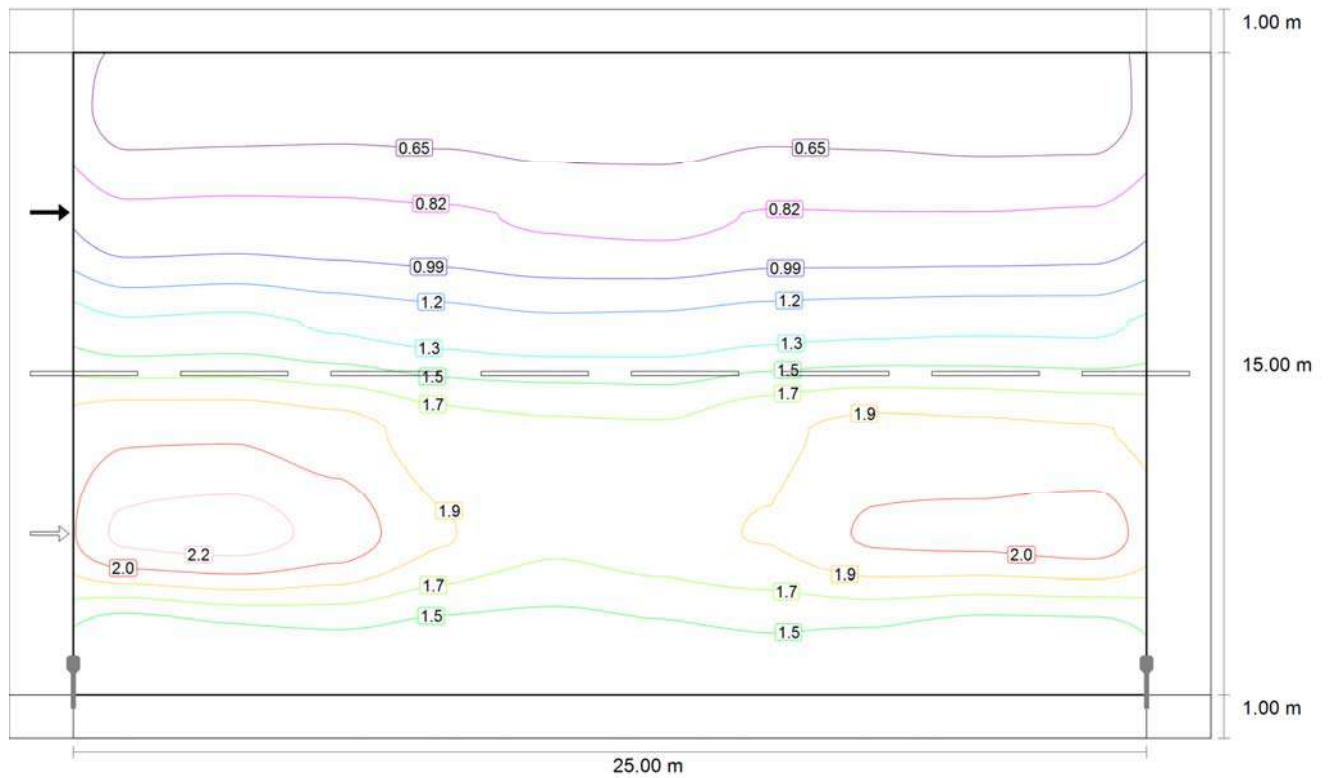


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

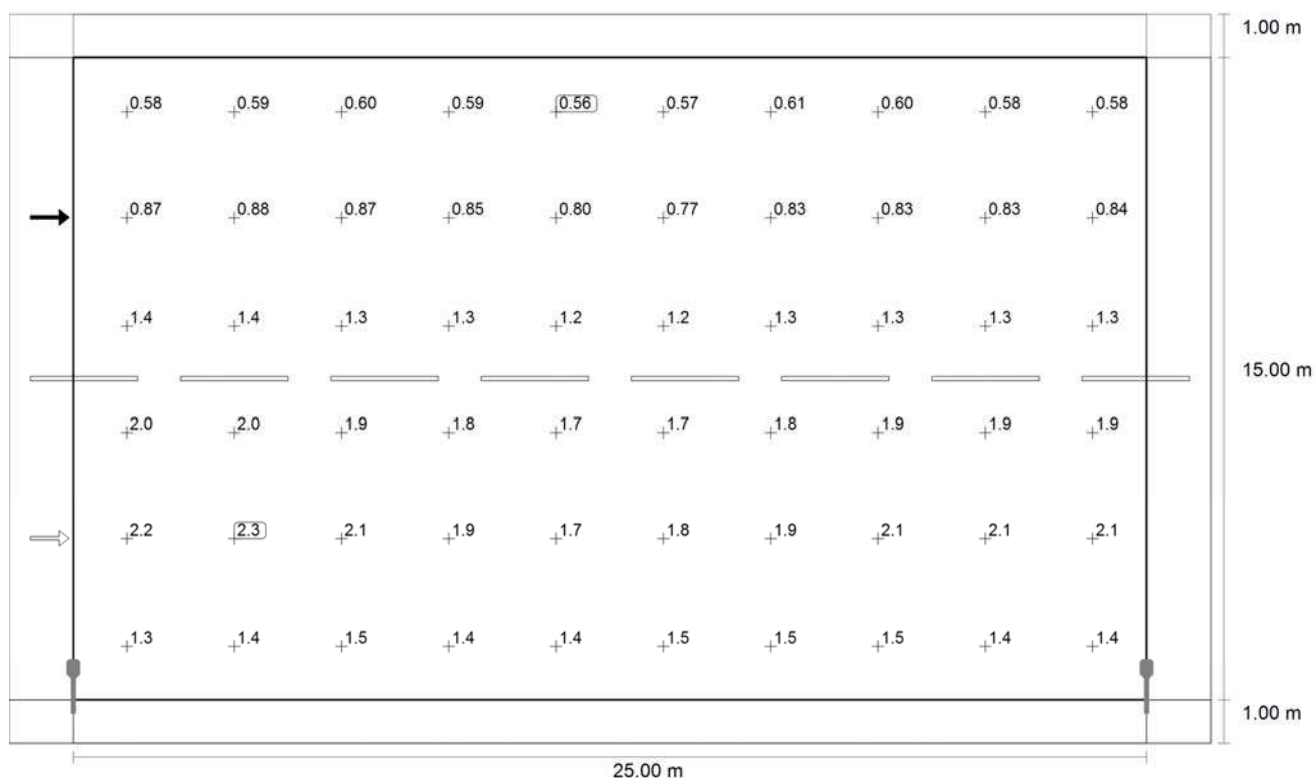
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.750	0.83	0.84	0.83	0.83	0.80	0.81	0.86	0.83	0.82	0.82
12.250	1.17	1.20	1.20	1.17	1.08	1.08	1.16	1.15	1.14	1.17
9.750	1.76	1.80	1.73	1.65	1.56	1.55	1.62	1.69	1.72	1.73
7.250	2.23	2.34	2.23	2.05	2.05	2.08	2.21	2.29	2.28	2.25
4.750	2.59	2.65	2.50	2.27	2.12	2.18	2.35	2.57	2.52	2.53
2.250	2.59	2.65	2.61	2.44	2.33	2.34	2.40	2.42	2.38	2.43

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	1.79 cd/m²	0.80 cd/m²	2.65 cd/m²	0.445	0.301



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

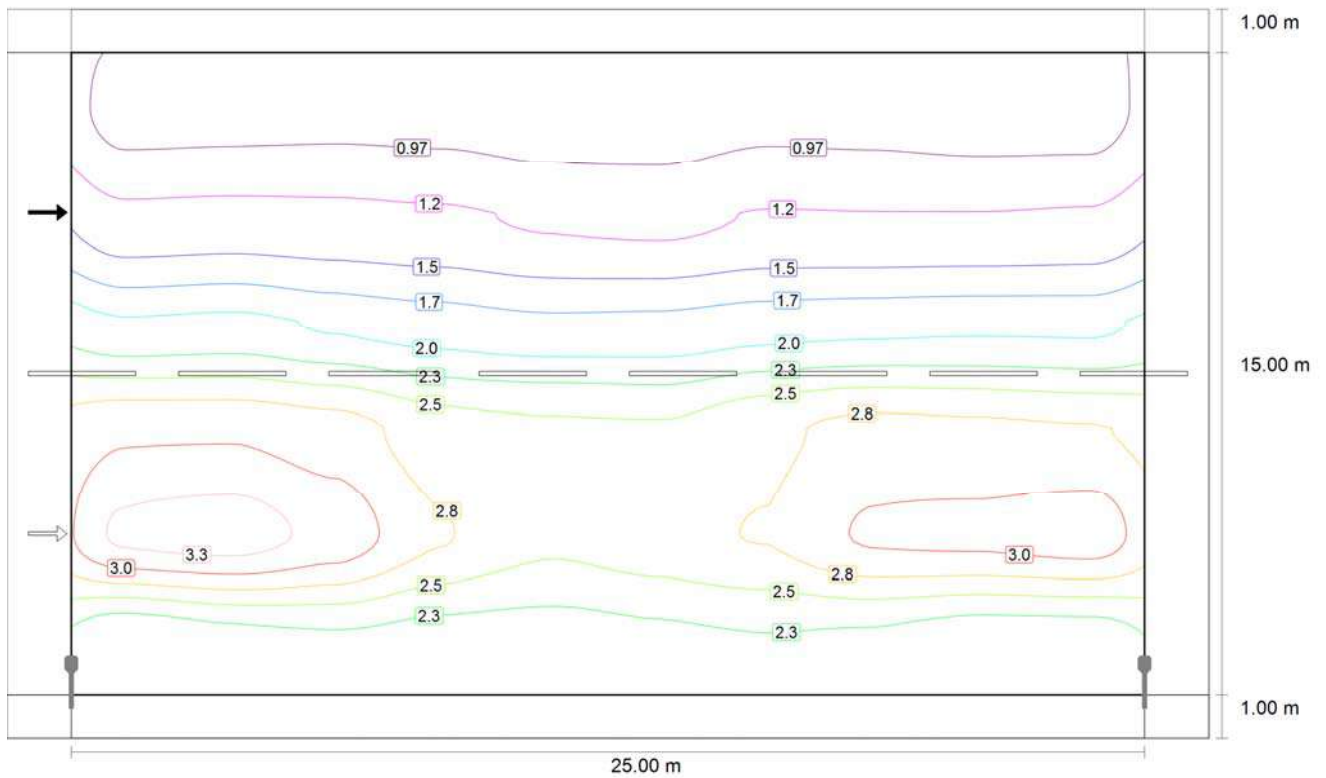


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

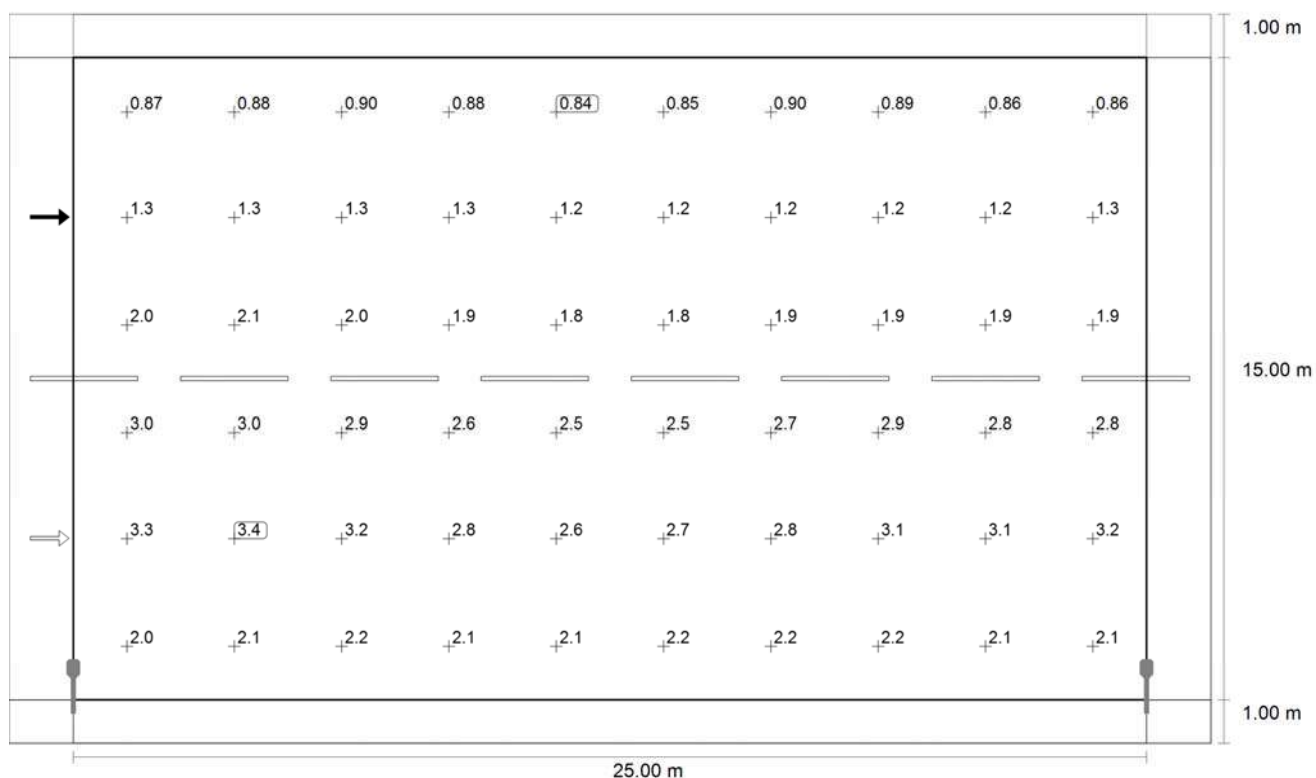
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.750	0.58	0.59	0.60	0.59	0.56	0.57	0.61	0.60	0.58	0.58
12.250	0.87	0.88	0.87	0.85	0.80	0.77	0.83	0.83	0.83	0.84
9.750	1.36	1.39	1.31	1.25	1.20	1.21	1.26	1.29	1.30	1.30
7.250	2.01	2.01	1.93	1.76	1.70	1.70	1.81	1.91	1.89	1.87
4.750	2.24	2.29	2.14	1.87	1.72	1.79	1.86	2.05	2.07	2.12
2.250	1.34	1.43	1.48	1.44	1.43	1.47	1.50	1.47	1.40	1.40

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	1.34 cd/m^2	0.56 cd/m^2	2.29 cd/m^2	0.421	0.246



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



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

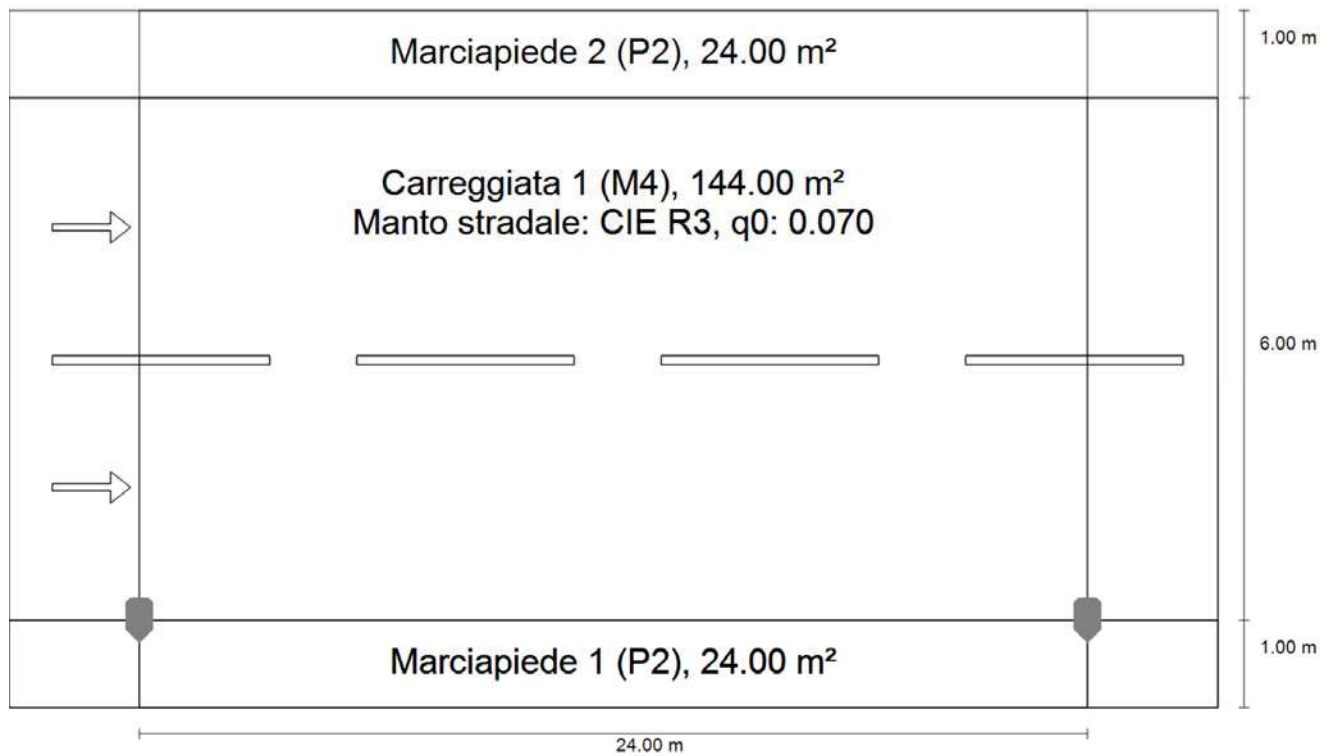
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
14.750	0.87	0.88	0.90	0.88	0.84	0.85	0.90	0.89	0.86	0.86
12.250	1.30	1.32	1.30	1.27	1.19	1.15	1.24	1.23	1.23	1.26
9.750	2.03	2.07	1.96	1.87	1.79	1.81	1.89	1.92	1.95	1.94
7.250	2.99	3.00	2.89	2.63	2.54	2.54	2.70	2.85	2.83	2.79
4.750	3.34	3.41	3.19	2.79	2.57	2.67	2.78	3.06	3.09	3.17
2.250	2.01	2.13	2.20	2.15	2.14	2.19	2.23	2.20	2.09	2.09

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

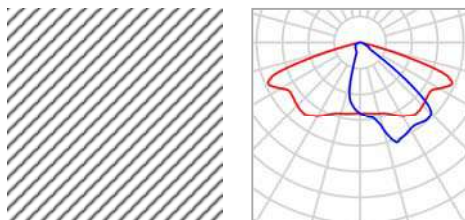
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.00 cd/m^2	0.84 cd/m^2	3.41 cd/m^2	0.421	0.246

Vicolo Parrini · Via Pozzo - Via E. Librino

Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

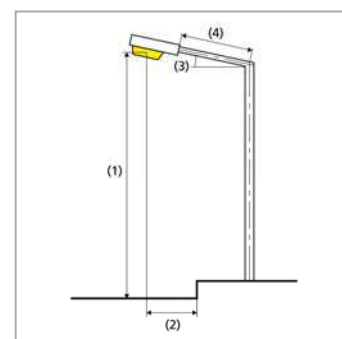
Vicolo Parrini · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	24.000 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 %, 52.0 W
Consumo	2184.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 625 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 49.3 cd/klm ≥ 90°: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Vicolo Parrini · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	6.85 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	13.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.63 lx	≥ 2.00 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
Vicolo Parrini	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Vicolo Parrini · Alternativa 18

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

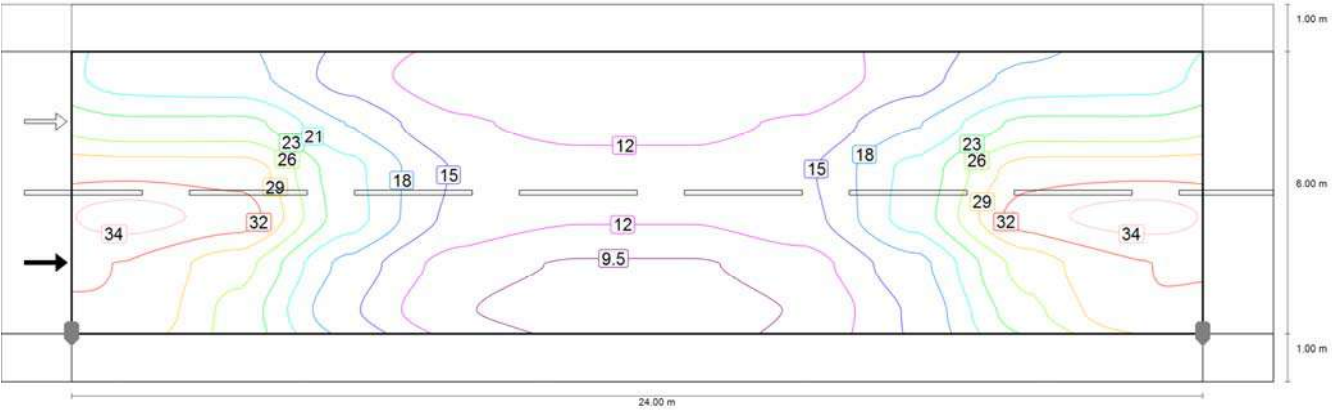
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.31	-	-

Risultati per osservatore

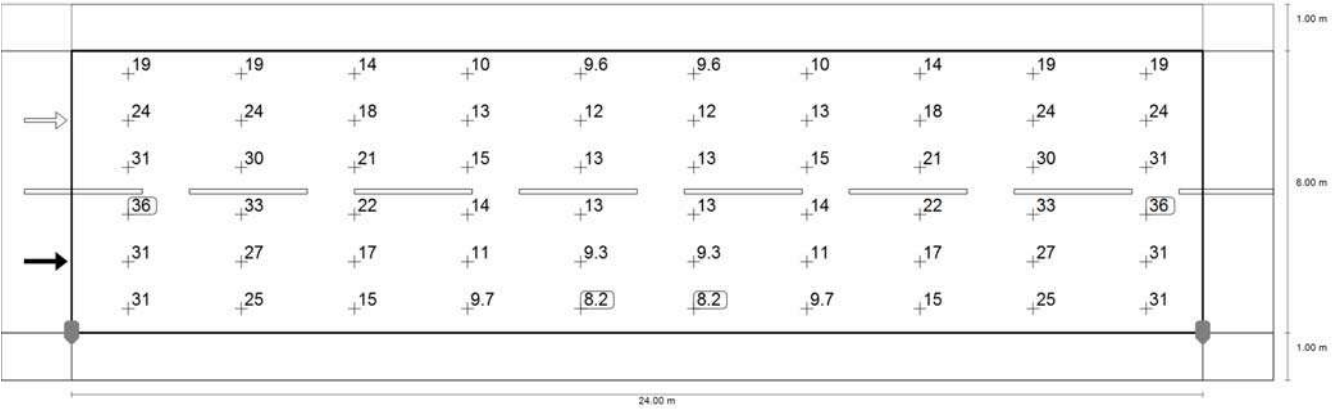
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	15 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.500 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.16 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	9 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione

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



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

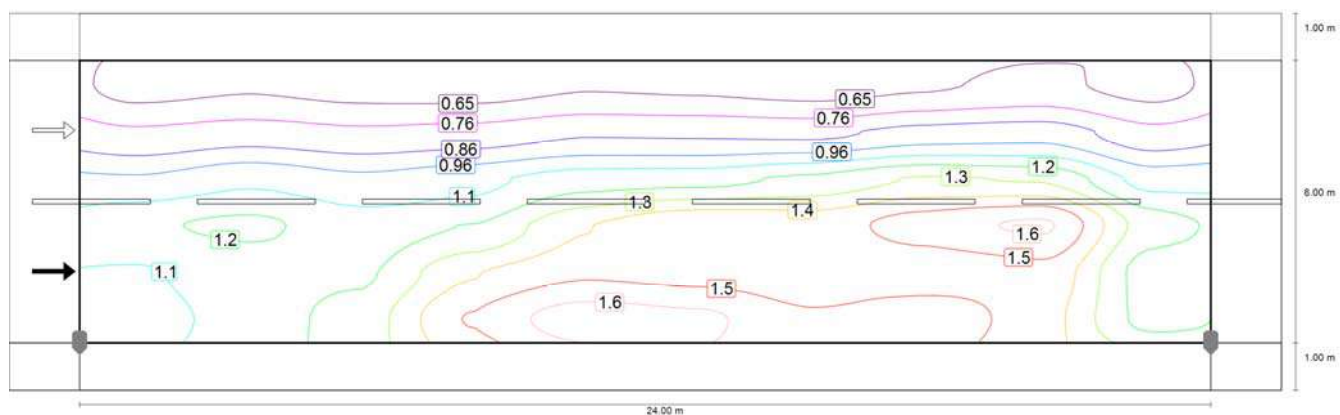
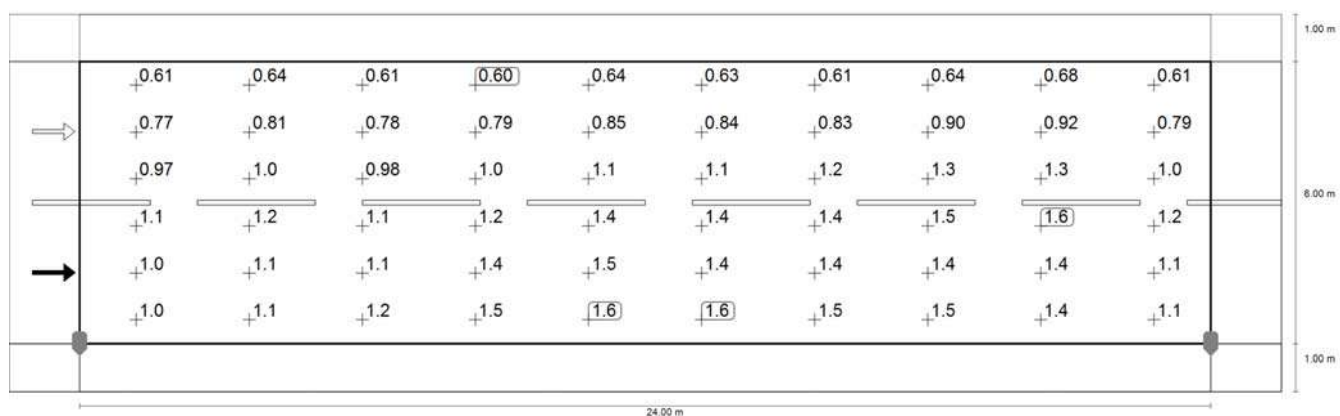


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	19.26	18.70	13.85	10.30	9.61	9.61	10.30	13.85	18.70	19.26
5.500	24.03	24.08	17.64	12.70	11.57	11.57	12.70	17.64	24.08	24.03
4.500	30.69	30.26	21.35	14.72	13.00	13.00	14.72	21.35	30.26	30.69
3.500	35.65	32.97	21.77	14.18	12.52	12.52	14.18	21.77	32.97	35.65
2.500	31.48	27.12	16.92	11.08	9.30	9.30	11.08	16.92	27.12	31.48
1.500	31.41	25.16	15.42	9.74	8.17	8.17	9.74	15.42	25.16	31.41

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

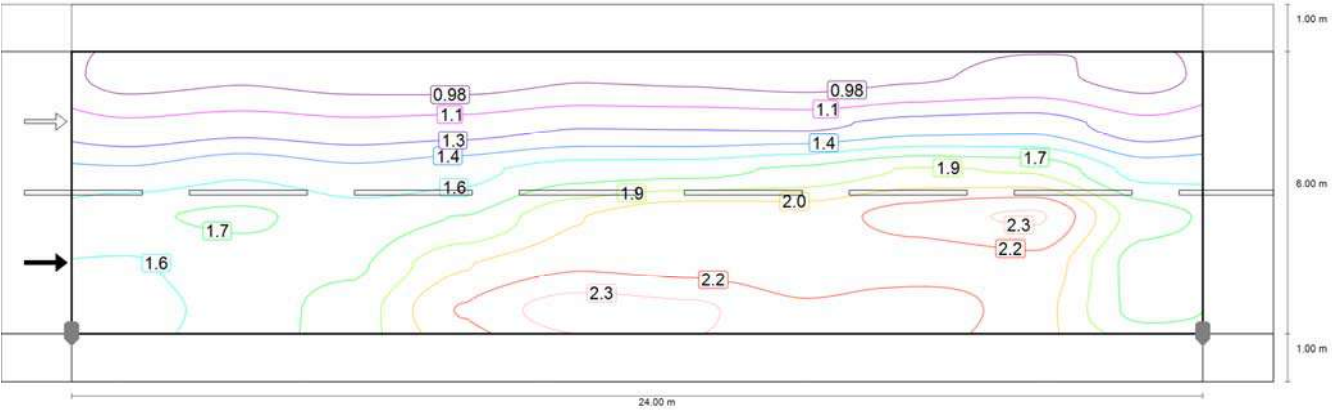
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229

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)

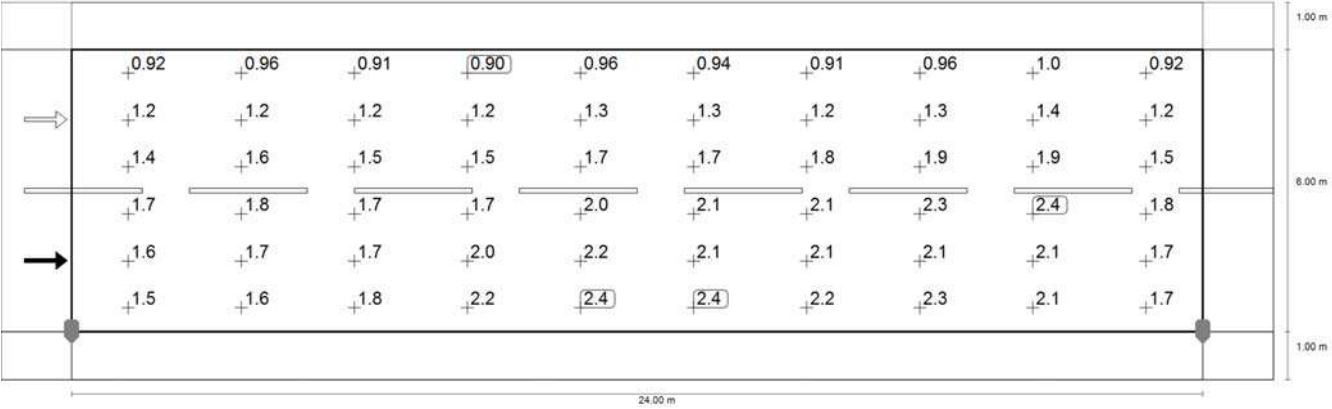
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
5.500	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
4.500	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
3.500	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
2.500	1.05	1.11	1.15	1.36	1.45	1.43	1.39	1.40	1.44	1.11
1.500	1.03	1.09	1.20	1.48	1.62	1.59	1.49	1.53	1.42	1.13

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	1.09 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.62 cd/m ²	0.556	0.373



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

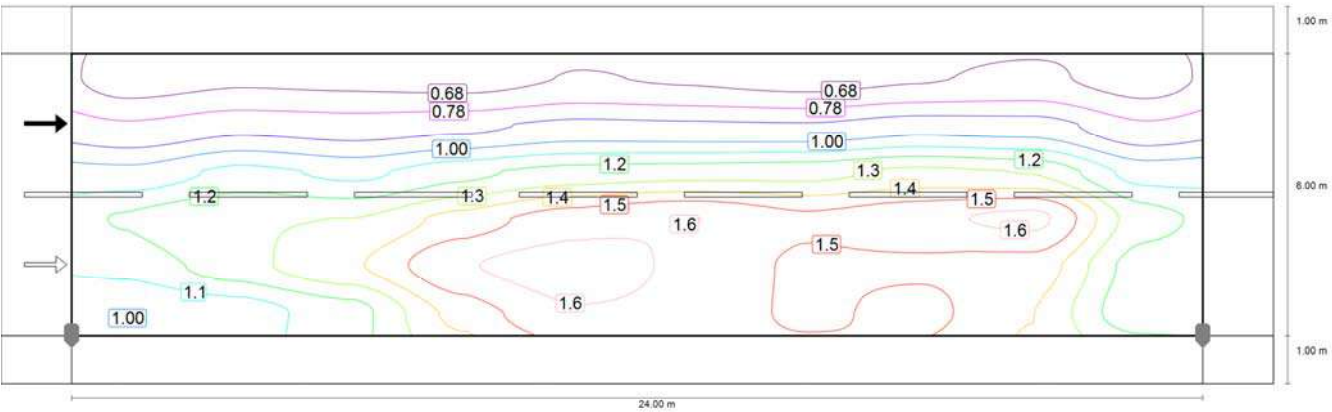


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

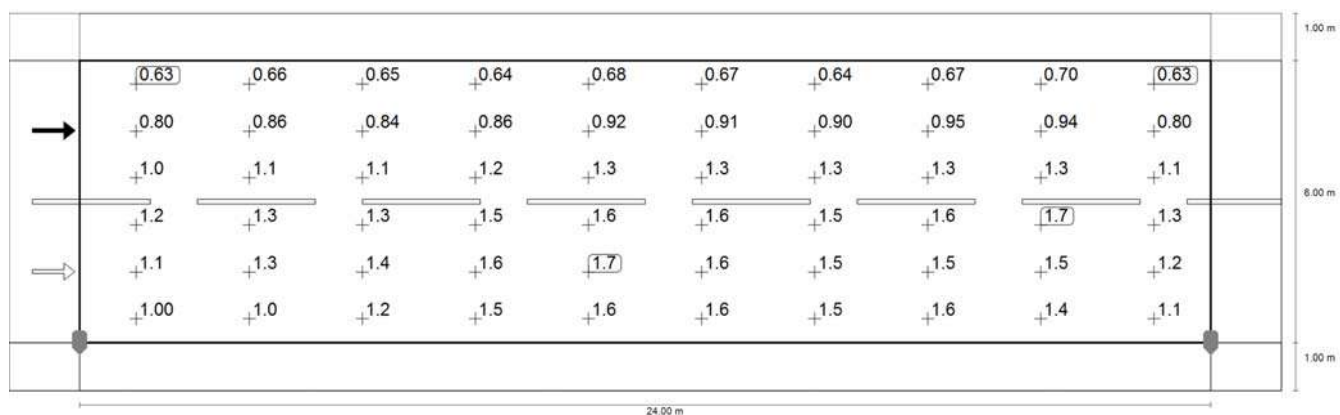
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
5.500	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
4.500	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
3.500	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
2.500	1.57	1.66	1.71	2.03	2.17	2.13	2.07	2.09	2.14	1.66
1.500	1.53	1.63	1.80	2.20	2.42	2.37	2.23	2.29	2.12	1.68

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	1.62 cd/m²	0.90 cd/m²	2.42 cd/m²	0.556	0.373



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

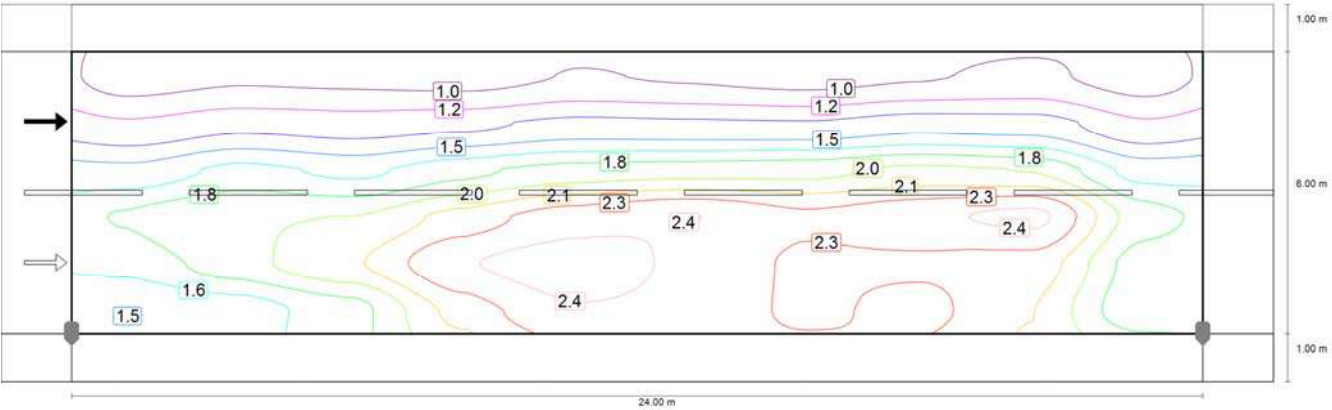


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

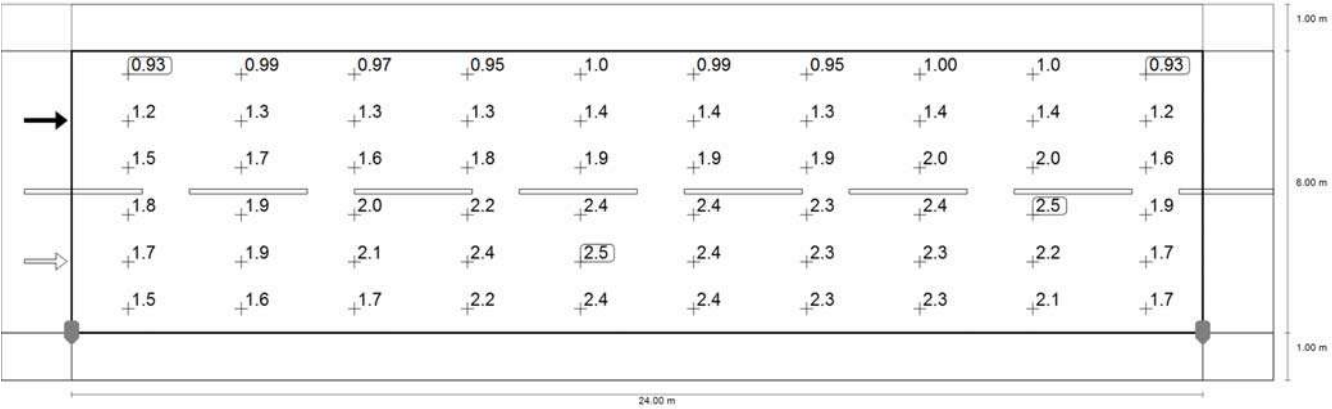
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
5.500	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
4.500	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
3.500	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
2.500	1.13	1.27	1.40	1.62	1.69	1.61	1.51	1.51	1.48	1.15
1.500	1.00	1.05	1.17	1.46	1.62	1.59	1.51	1.55	1.42	1.12

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

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.16 cd/m²	0.63 cd/m²	1.69 cd/m²	0.538	0.371



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



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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.500	0.93	0.99	0.97	0.95	1.02	0.99	0.95	1.00	1.04	0.93
5.500	1.19	1.28	1.25	1.29	1.38	1.36	1.34	1.42	1.41	1.19
4.500	1.53	1.69	1.61	1.76	1.87	1.90	1.91	2.00	1.95	1.58
3.500	1.82	1.95	1.96	2.19	2.37	2.44	2.30	2.39	2.48	1.87
2.500	1.69	1.89	2.10	2.42	2.52	2.41	2.26	2.25	2.21	1.72
1.500	1.49	1.56	1.74	2.18	2.42	2.38	2.25	2.32	2.12	1.68

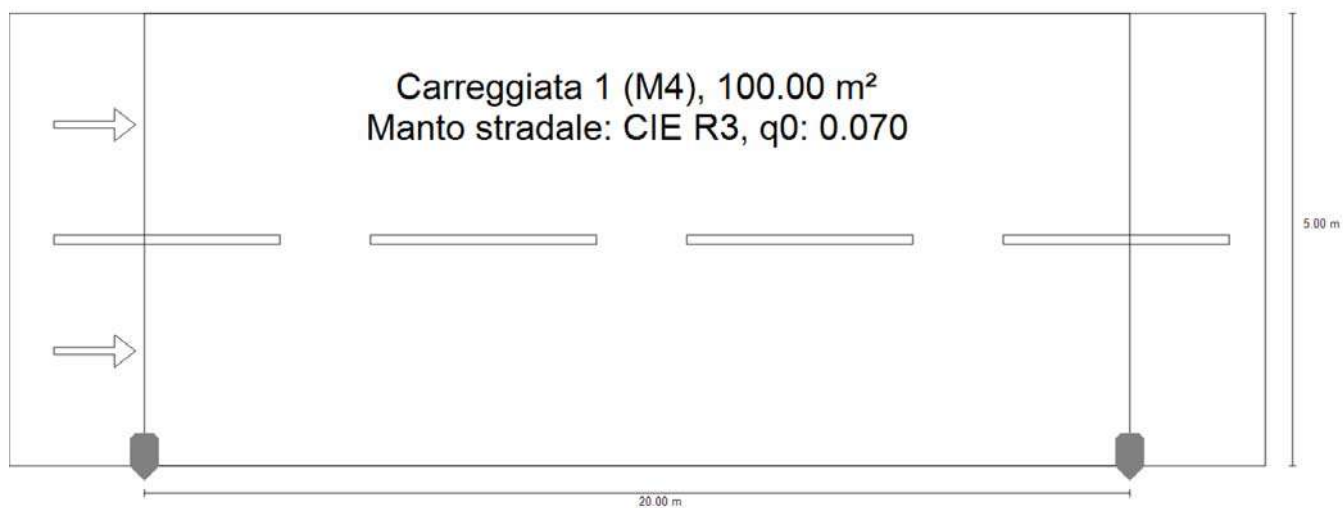
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m²	0.93 cd/m²	2.52 cd/m²	0.538	0.371

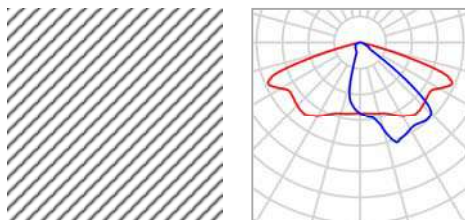
Via Felice · Via del Salice - Fondo Chiusa Grande

Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



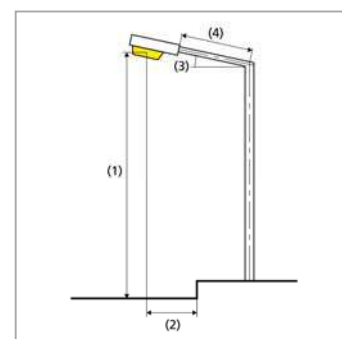
Via Felice · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	29.0 W
Articolo No.	45541	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3770 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	3770 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	6.000 m
(2) Distanza fuochi	0.100 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 29.0 W
Consumo	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 576 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 20.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.6



Via Felice · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Felice	D _p	0.020 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Felice · Alternativa 26

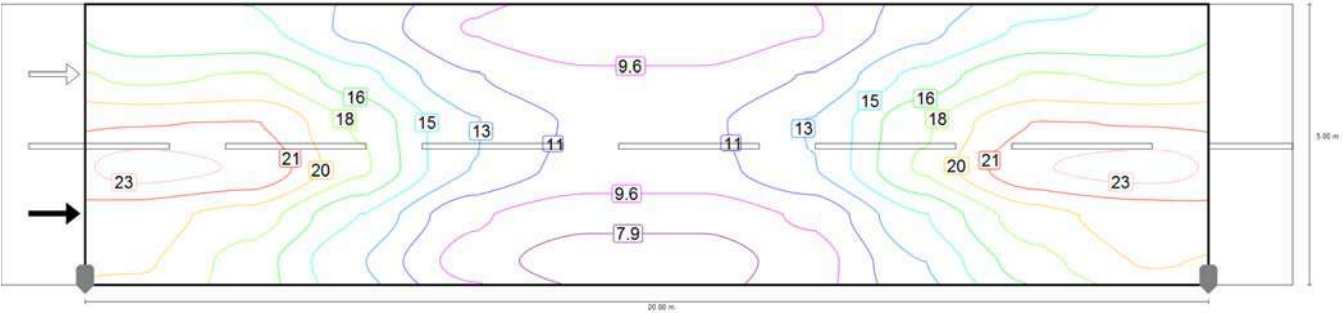
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

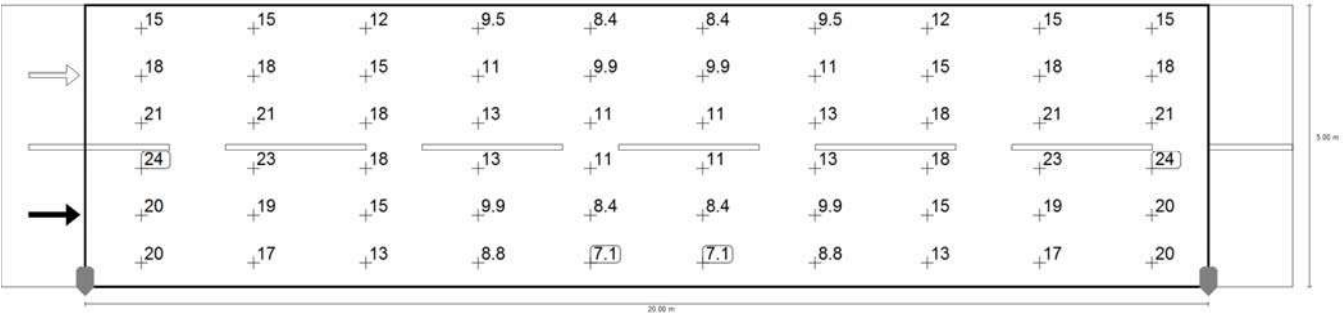
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et}	0.46	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L _m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L _m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓



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

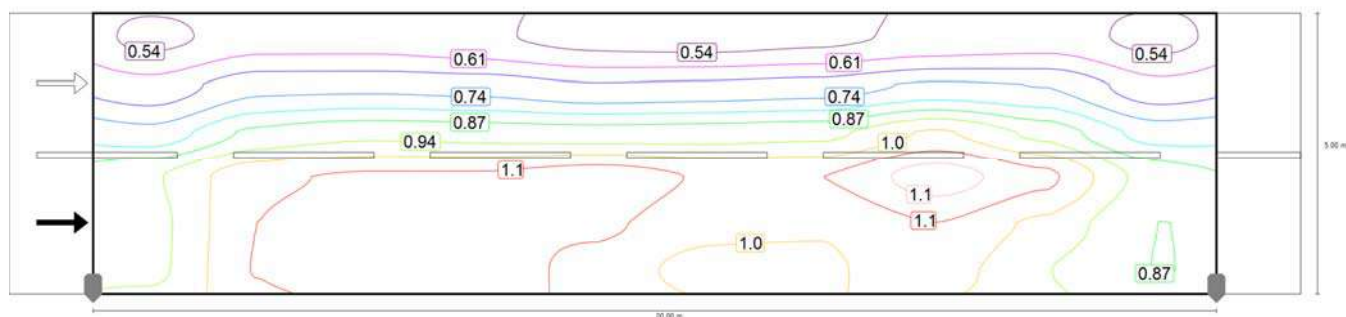
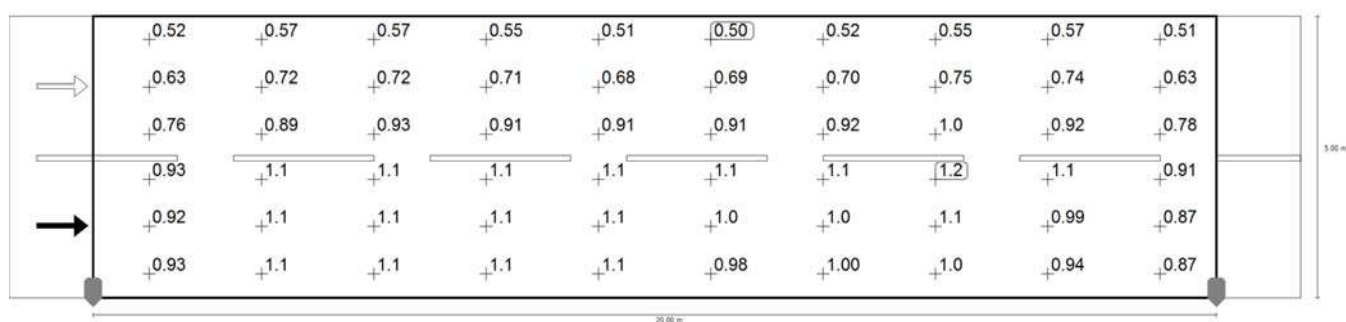


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	14.91	14.98	12.45	9.46	8.36	8.36	9.46	12.45	14.98	14.91
3.750	17.74	18.24	15.23	11.41	9.91	9.91	11.41	15.23	18.24	17.74
2.917	21.38	21.50	17.81	13.06	11.05	11.05	13.06	17.81	21.50	21.38
2.083	23.99	22.94	18.31	12.92	10.73	10.73	12.92	18.31	22.94	23.99
1.250	20.48	19.03	14.63	9.91	8.39	8.39	9.91	14.63	19.03	20.48
0.417	19.90	17.31	13.00	8.79	7.06	7.06	8.79	13.00	17.31	19.90

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

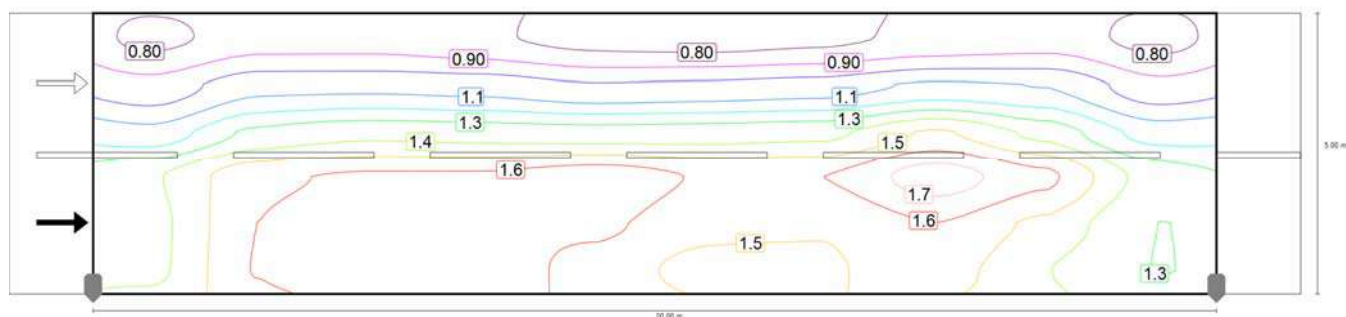
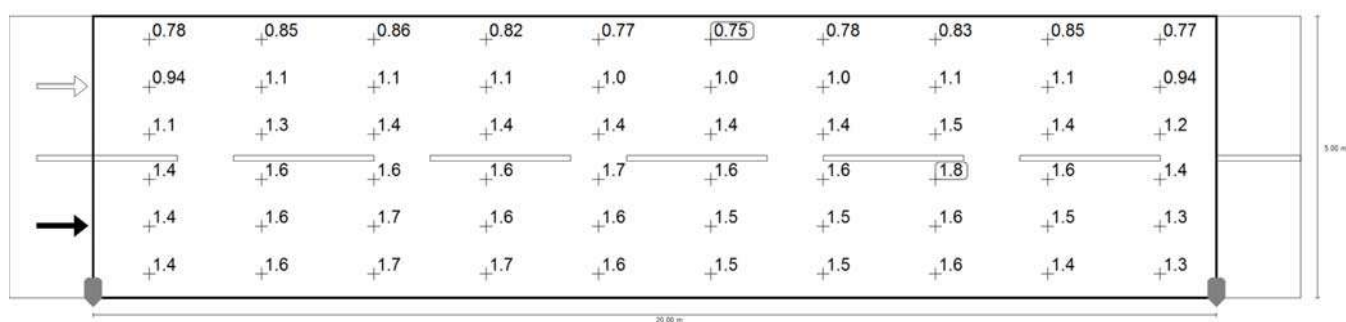
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	14.8 lx	7.06 lx	24.0 lx	0.476	0.295

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.52	0.57	0.57	0.55	0.51	0.50	0.52	0.55	0.57	0.51
3.750	0.63	0.72	0.72	0.71	0.68	0.69	0.70	0.75	0.74	0.63
2.917	0.76	0.89	0.93	0.91	0.91	0.91	0.92	1.01	0.92	0.78
2.083	0.93	1.05	1.09	1.08	1.11	1.07	1.07	1.18	1.09	0.91
1.250	0.92	1.08	1.12	1.09	1.08	1.03	1.01	1.07	0.99	0.87
0.417	0.93	1.08	1.13	1.11	1.05	0.98	1.00	1.04	0.94	0.87

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

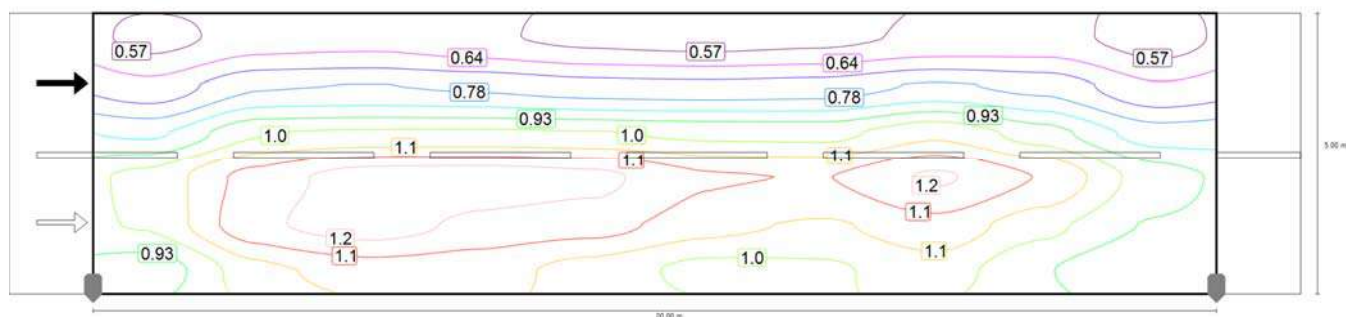
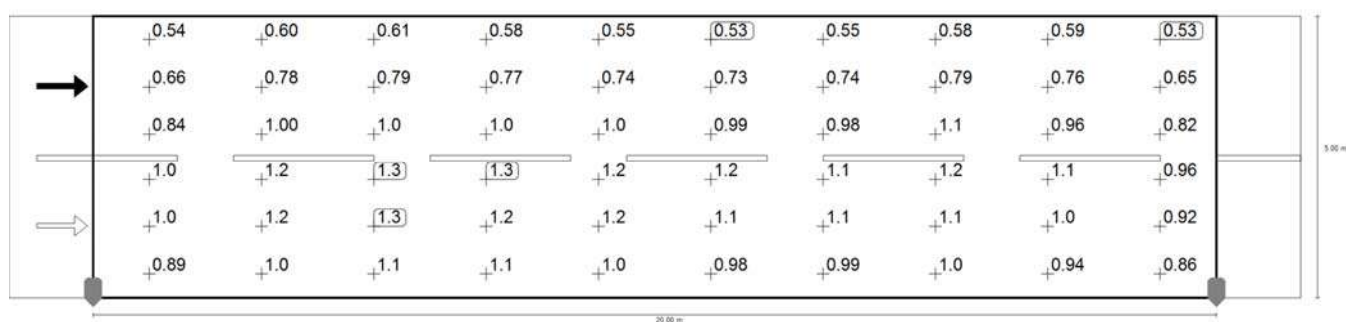
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.87 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.18 cd/m^2	0.579	0.429

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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.78	0.85	0.86	0.82	0.77	0.75	0.78	0.83	0.85	0.77
3.750	0.94	1.07	1.08	1.06	1.01	1.03	1.05	1.12	1.10	0.94
2.917	1.14	1.33	1.38	1.37	1.35	1.36	1.38	1.51	1.38	1.16
2.083	1.39	1.57	1.62	1.62	1.65	1.60	1.60	1.75	1.63	1.36
1.250	1.38	1.61	1.67	1.62	1.62	1.54	1.51	1.60	1.48	1.30
0.417	1.38	1.61	1.69	1.66	1.57	1.47	1.49	1.55	1.41	1.30

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

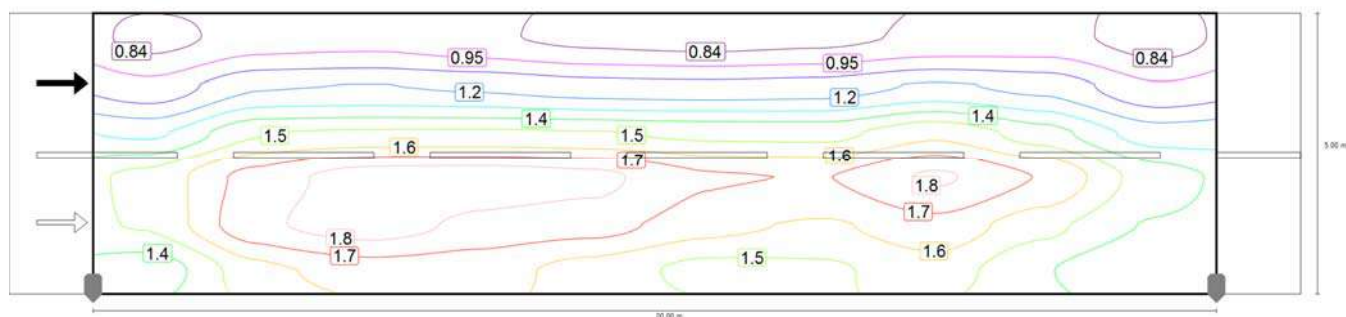
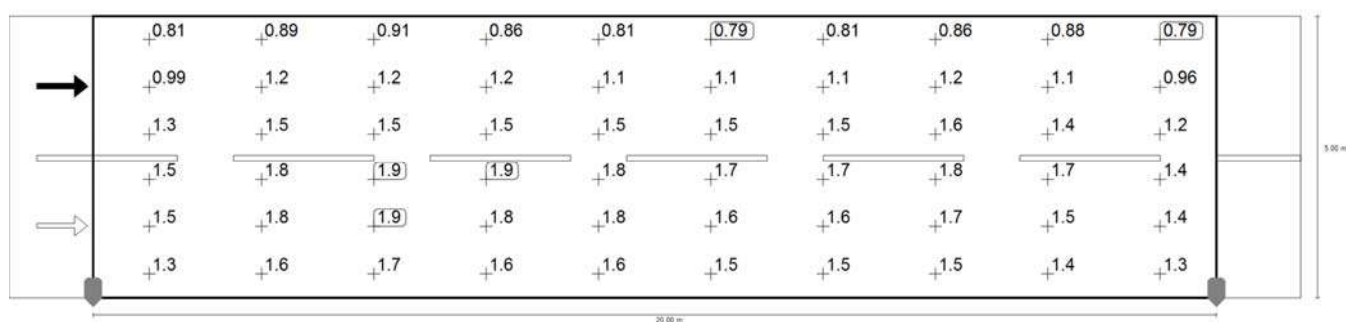
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.30 cd/m^2	0.75 cd/m^2	1.75 cd/m^2	0.579	0.429

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	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.54	0.60	0.61	0.58	0.55	0.53	0.55	0.58	0.59	0.53
3.750	0.66	0.78	0.79	0.77	0.74	0.73	0.74	0.79	0.76	0.65
2.917	0.84	1.00	1.01	1.01	1.01	0.99	0.98	1.06	0.96	0.82
2.083	1.02	1.18	1.25	1.26	1.24	1.16	1.15	1.23	1.14	0.96
1.250	1.01	1.20	1.26	1.20	1.18	1.10	1.07	1.12	1.03	0.92
0.417	0.89	1.05	1.11	1.10	1.05	0.98	0.99	1.04	0.94	0.86

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	0.92 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.26 cd/m^2	0.573	0.421

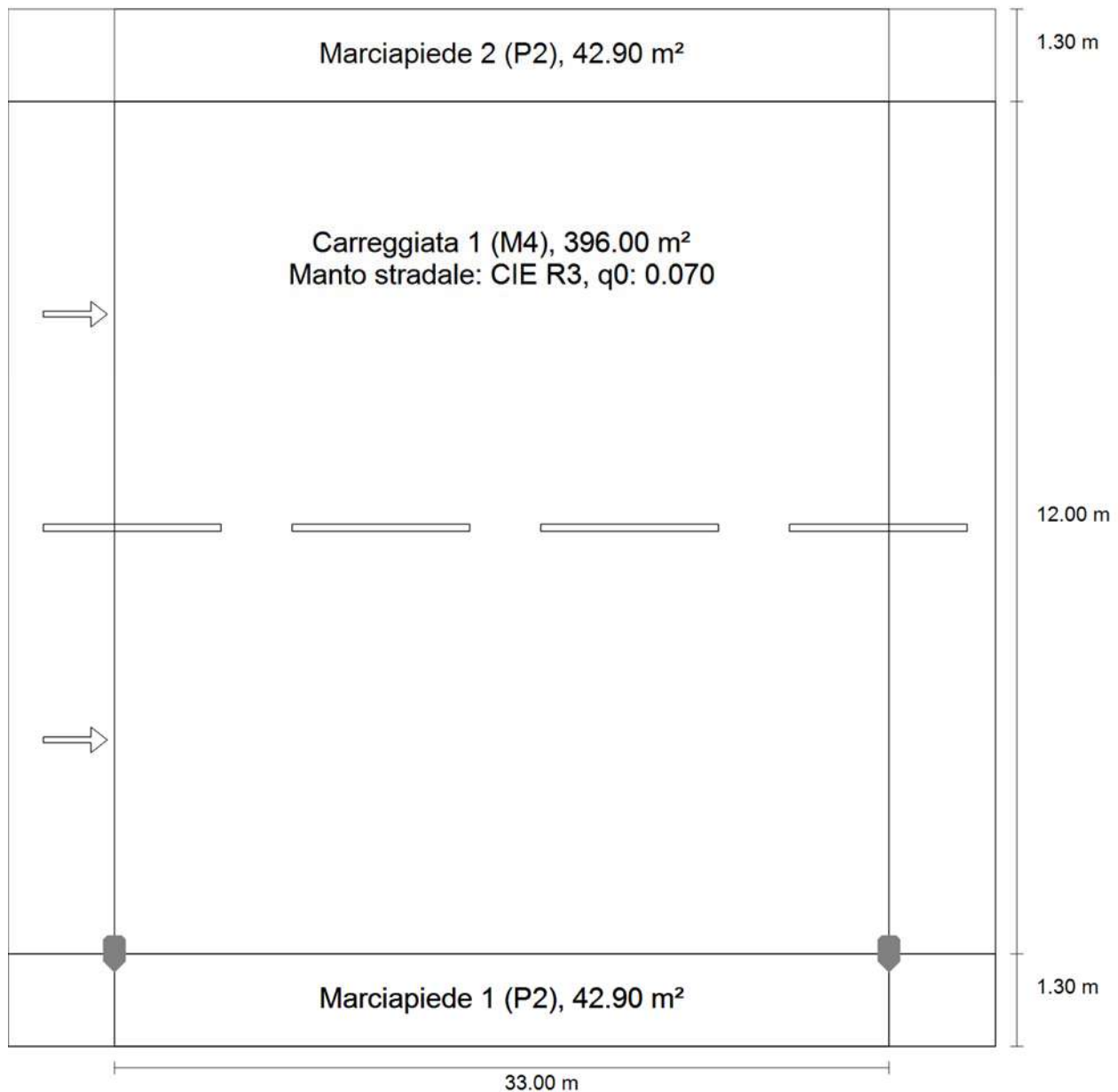
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	0.81	0.89	0.91	0.86	0.81	0.79	0.81	0.86	0.88	0.79
3.750	0.99	1.16	1.17	1.15	1.11	1.09	1.11	1.19	1.14	0.96
2.917	1.26	1.49	1.51	1.51	1.50	1.47	1.46	1.58	1.44	1.22
2.083	1.52	1.76	1.87	1.88	1.85	1.72	1.71	1.84	1.71	1.44
1.250	1.51	1.80	1.88	1.79	1.76	1.65	1.59	1.68	1.53	1.38
0.417	1.33	1.56	1.66	1.64	1.56	1.46	1.48	1.55	1.40	1.28

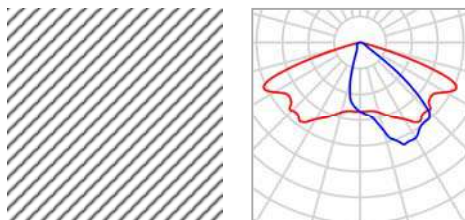
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.38 cd/m^2	0.79 cd/m^2	1.88 cd/m^2	0.573	0.421

Via Beato Angelico · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

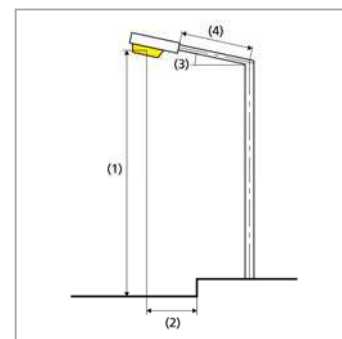
Via Beato Angelico · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	126.0 W
Articolo No.		$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	33.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3780.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 658 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 98.5 cd/klm ≥ 90°: 5.47 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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.0



Via Beato Angelico · Alternativa 36

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.25 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.32 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.18	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.23 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.69 lx	≥ 2.00 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 Beato Angelico	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Beato Angelico · Alternativa 36

Carreggiata 1 (M4)

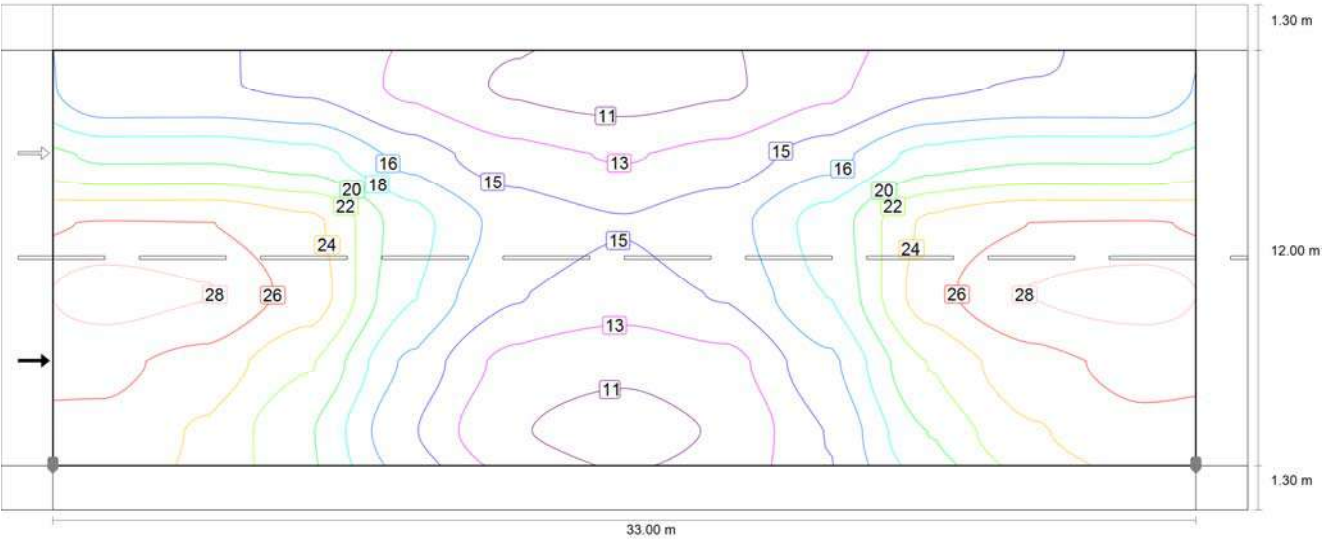
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.18	-	-

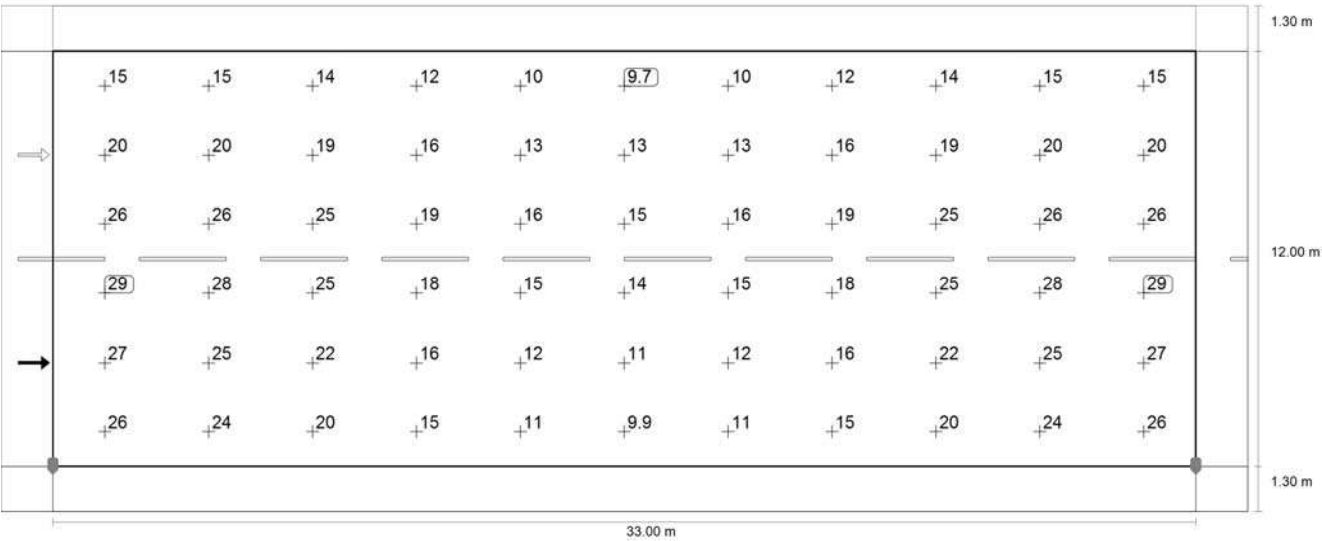
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.300 m, 1.500 m	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.300 m, 1.500 m	L_m	1.11 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

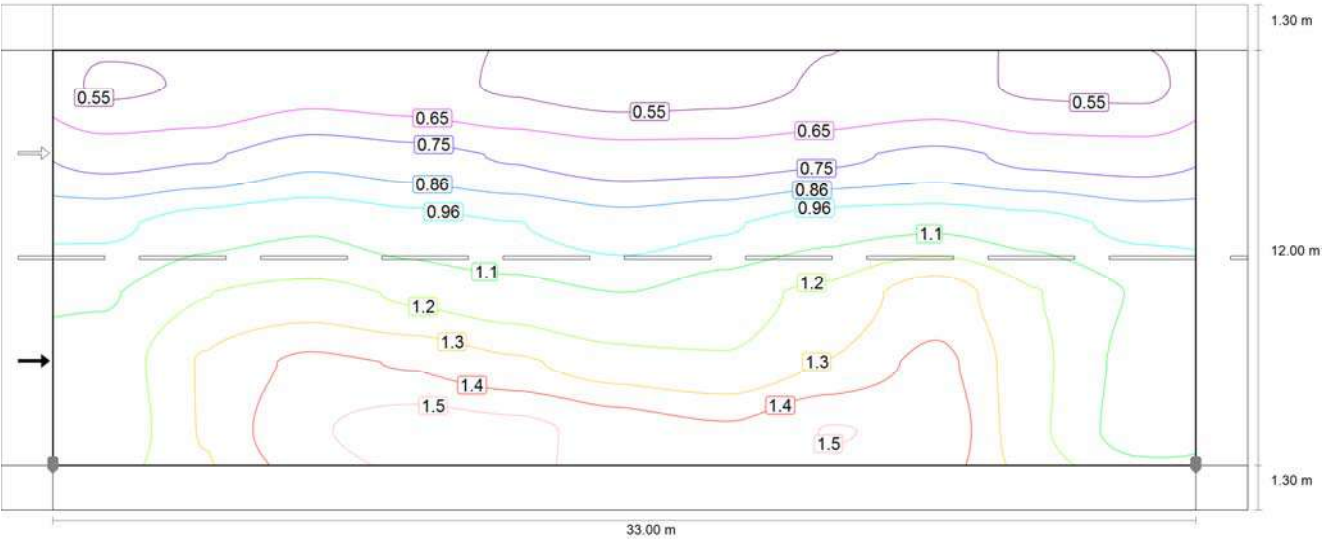


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

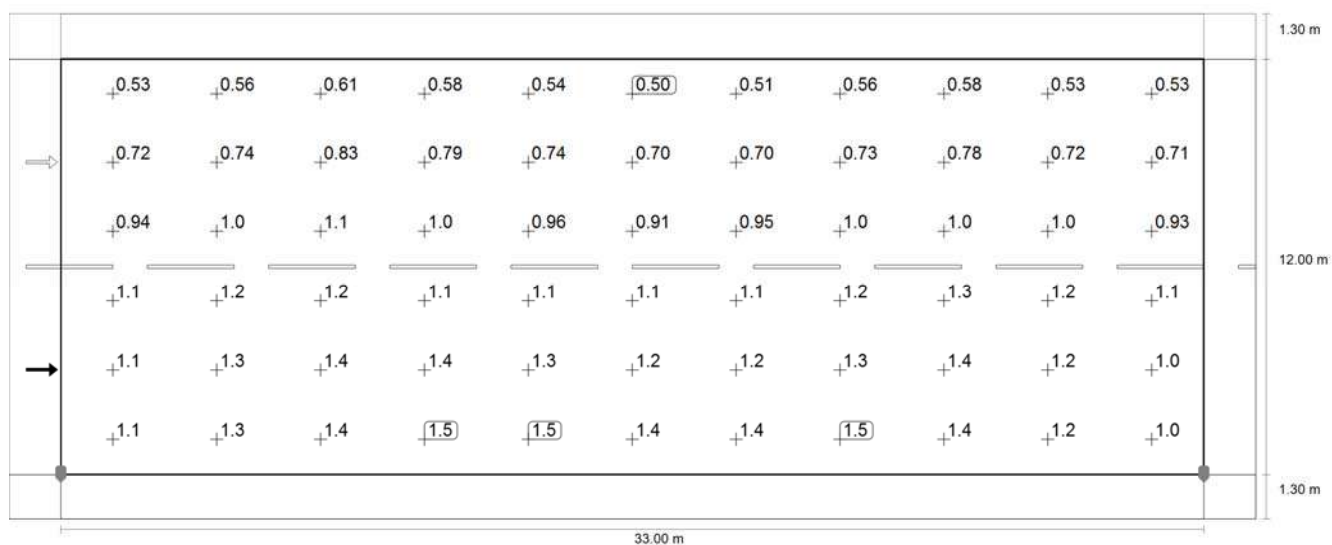
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.300	14.60	14.66	14.22	12.17	10.41	9.72	10.41	12.17	14.22	14.66	14.60
10.300	20.05	20.07	19.19	15.70	13.32	12.50	13.32	15.70	19.19	20.07	20.05
8.300	26.29	26.19	24.67	19.21	15.79	14.65	15.79	19.21	24.67	26.19	26.29
6.300	29.07	28.22	25.37	18.49	14.71	13.61	14.71	18.49	25.37	28.22	29.07
4.300	26.61	25.47	22.43	16.05	11.96	11.08	11.96	16.05	22.43	25.47	26.61
2.300	25.66	24.01	20.47	14.63	10.84	9.94	10.84	14.63	20.47	24.01	25.66

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.7 lx	9.72 lx	29.1 lx	0.520	0.334



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

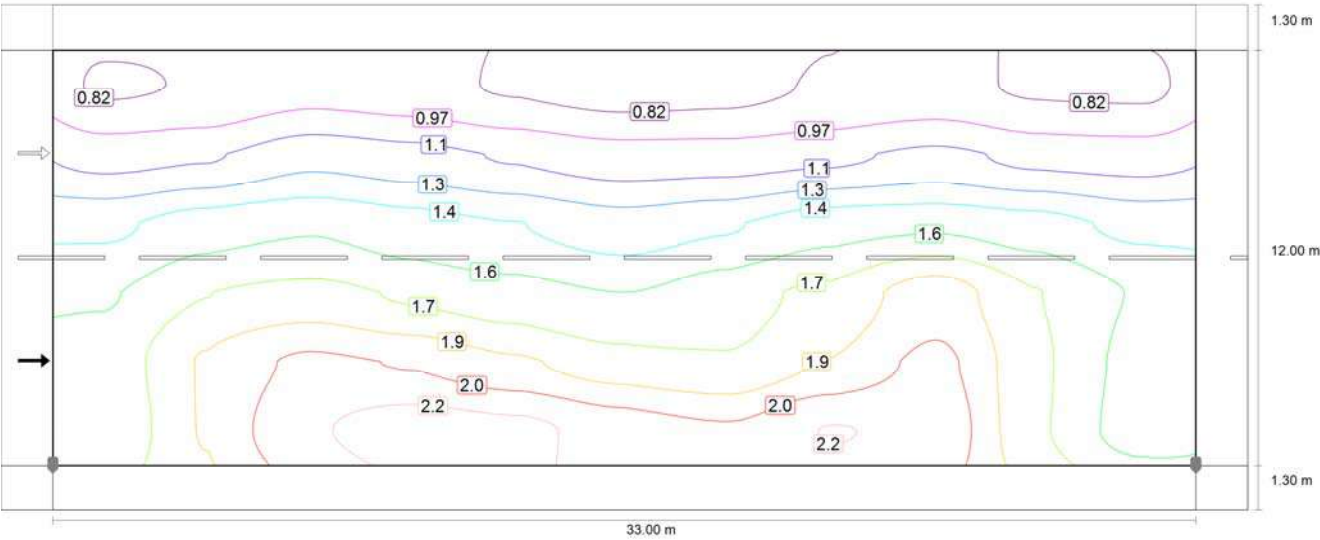


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

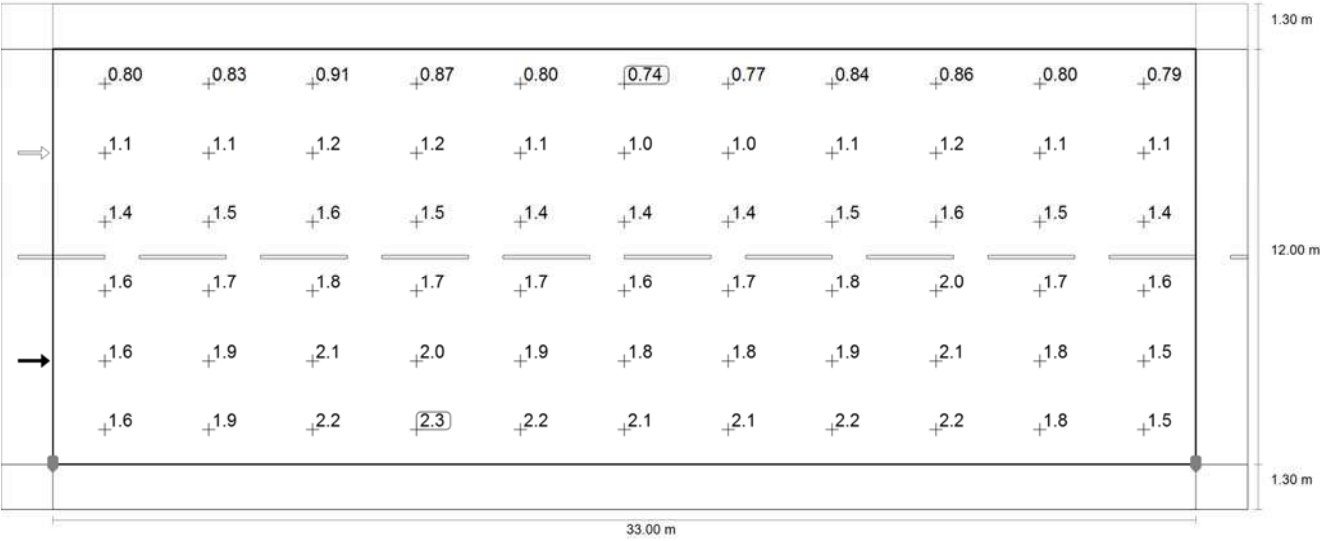
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.300	0.53	0.56	0.61	0.58	0.54	0.50	0.51	0.56	0.58	0.53	0.53
10.300	0.72	0.74	0.83	0.79	0.74	0.70	0.70	0.73	0.78	0.72	0.71
8.300	0.94	1.01	1.05	1.01	0.96	0.91	0.95	1.02	1.04	1.00	0.93
6.300	1.05	1.16	1.20	1.15	1.11	1.06	1.12	1.19	1.32	1.17	1.05
4.300	1.10	1.27	1.39	1.36	1.28	1.21	1.18	1.27	1.39	1.19	1.03
2.300	1.08	1.27	1.45	1.52	1.50	1.43	1.38	1.47	1.44	1.18	1.02

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	1.00 cd/m²	0.50 cd/m²	1.52 cd/m²	0.498	0.328



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

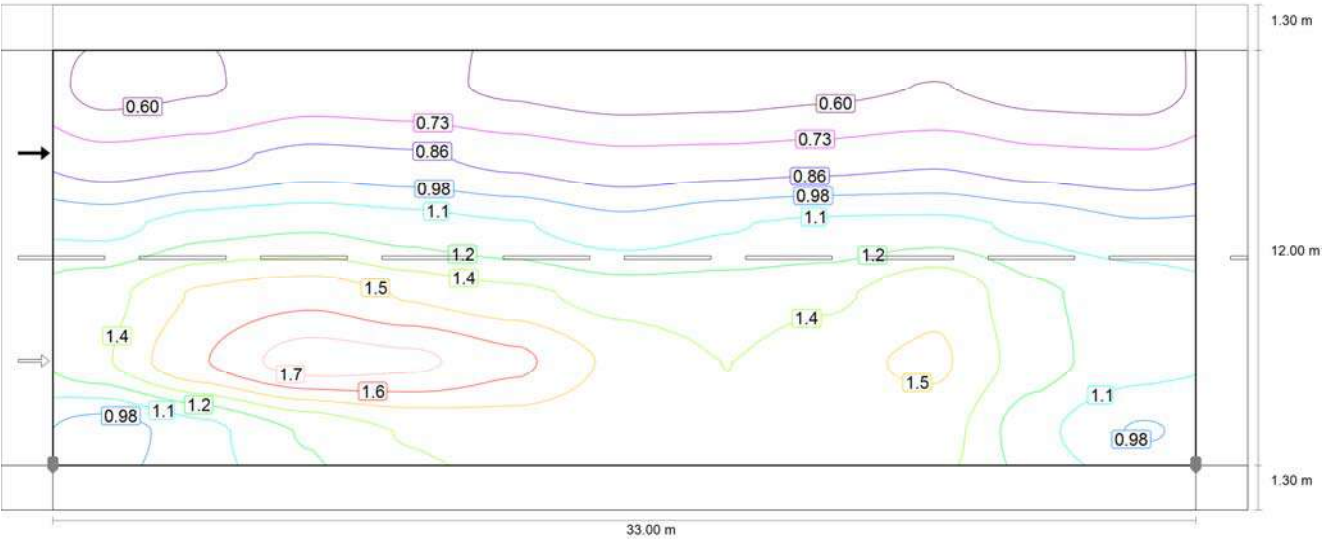


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

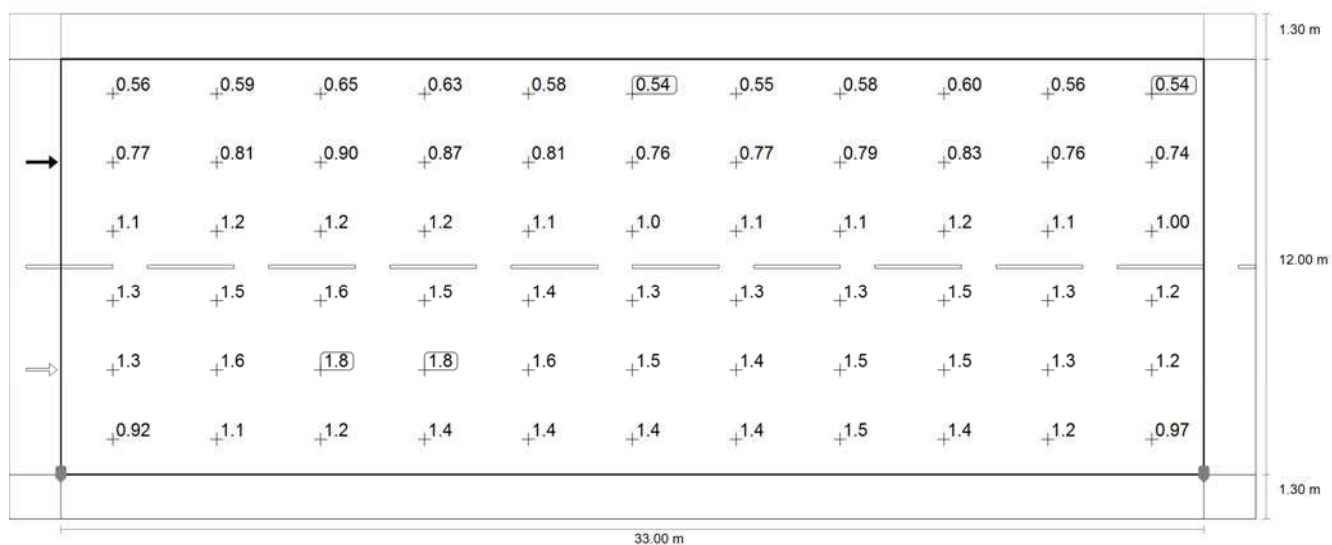
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.300	0.80	0.83	0.91	0.87	0.80	0.74	0.77	0.84	0.86	0.80	0.79
10.300	1.07	1.11	1.23	1.18	1.11	1.04	1.05	1.09	1.17	1.08	1.06
8.300	1.40	1.51	1.57	1.50	1.43	1.35	1.41	1.53	1.56	1.50	1.39
6.300	1.57	1.73	1.79	1.71	1.65	1.58	1.67	1.77	1.97	1.74	1.57
4.300	1.64	1.90	2.07	2.03	1.92	1.81	1.76	1.90	2.08	1.77	1.53
2.300	1.61	1.90	2.16	2.27	2.23	2.13	2.07	2.20	2.16	1.77	1.52

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	1.49 cd/m²	0.74 cd/m²	2.27 cd/m²	0.498	0.328



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

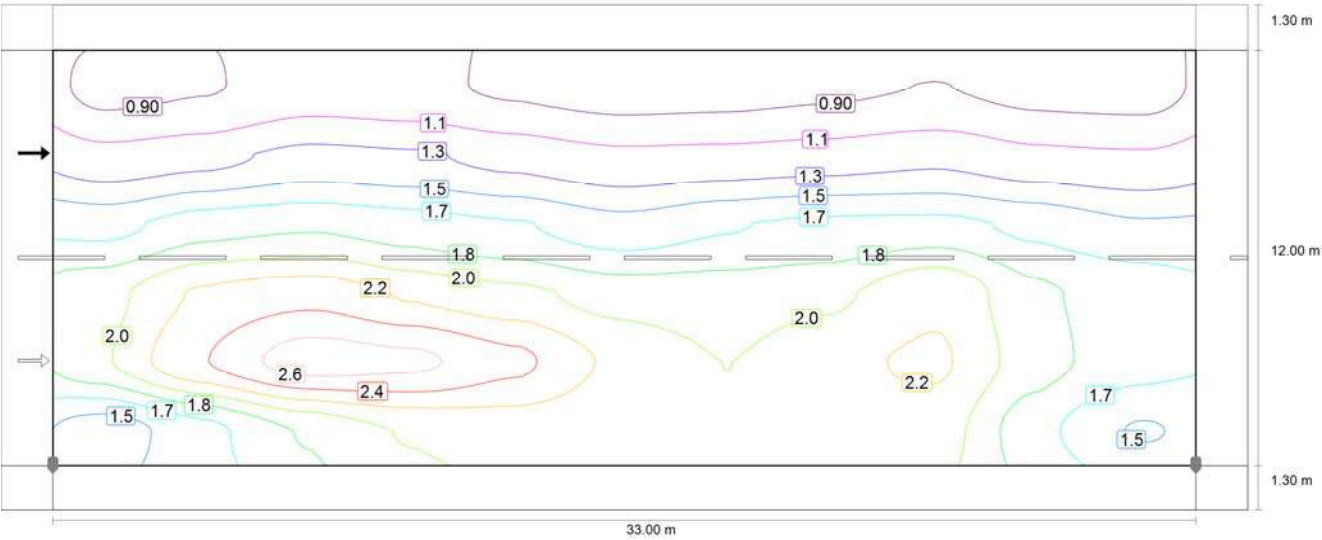


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

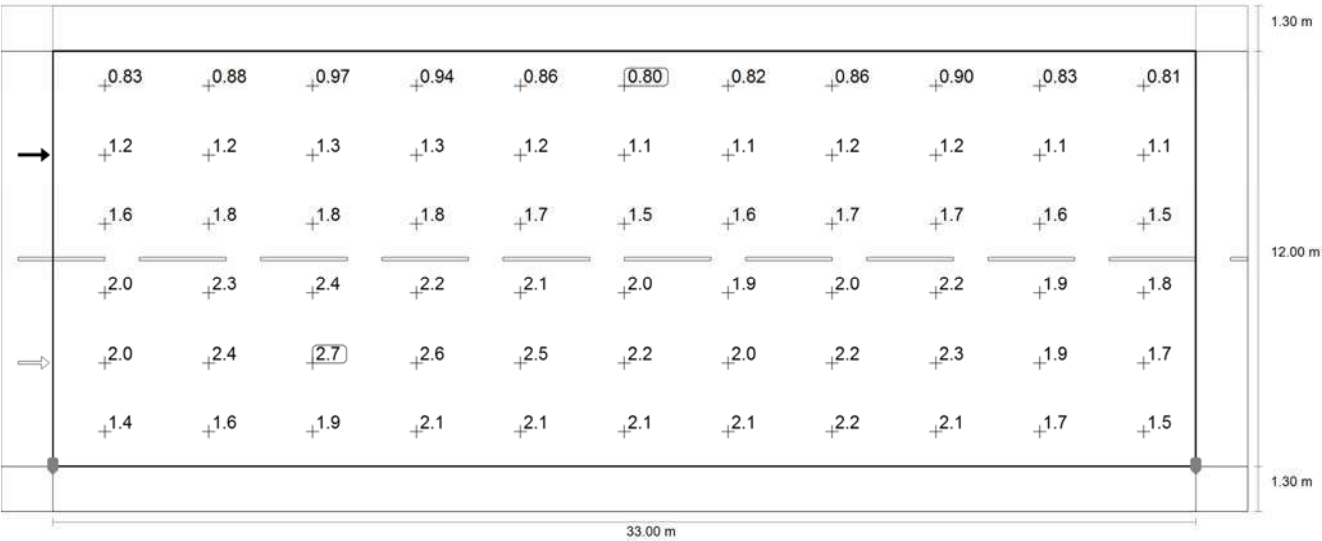
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.300	0.56	0.59	0.65	0.63	0.58	0.54	0.55	0.58	0.60	0.56	0.54
10.300	0.77	0.81	0.90	0.87	0.81	0.76	0.77	0.79	0.83	0.76	0.74
8.300	1.07	1.19	1.22	1.18	1.12	1.03	1.10	1.14	1.15	1.08	1.00
6.300	1.32	1.51	1.58	1.48	1.40	1.31	1.30	1.34	1.47	1.26	1.19
4.300	1.35	1.62	1.81	1.77	1.65	1.47	1.36	1.46	1.51	1.29	1.16
2.300	0.92	1.07	1.25	1.38	1.41	1.40	1.38	1.48	1.43	1.16	0.97

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	1.11 cd/m^2	0.54 cd/m^2	1.81 cd/m^2	0.487	0.297



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



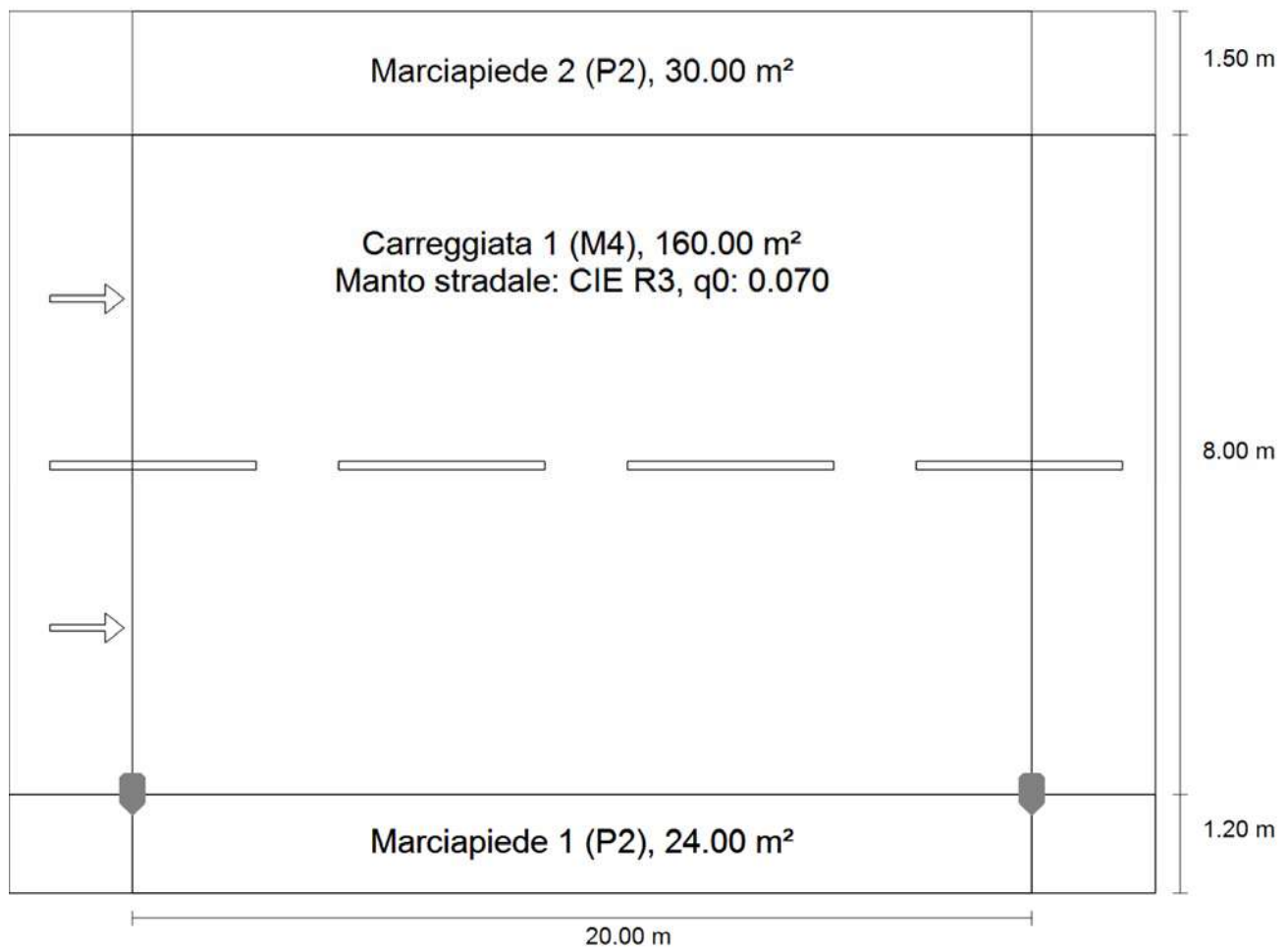
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
12.300	0.83	0.88	0.97	0.94	0.86	0.80	0.82	0.86	0.90	0.83	0.81
10.300	1.16	1.22	1.34	1.30	1.21	1.13	1.15	1.18	1.24	1.14	1.11
8.300	1.60	1.77	1.83	1.76	1.67	1.54	1.64	1.70	1.72	1.61	1.49
6.300	1.97	2.26	2.36	2.20	2.09	1.96	1.94	2.00	2.19	1.89	1.77
4.300	2.01	2.42	2.70	2.65	2.46	2.19	2.04	2.18	2.25	1.93	1.74
2.300	1.38	1.60	1.87	2.05	2.11	2.08	2.06	2.20	2.13	1.73	1.45

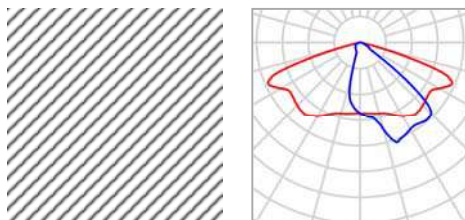
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.65 cd/m ²	0.80 cd/m ²	2.70 cd/m ²	0.487	0.297

Via ai villini San. Isidoro - Via Castellana larga · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

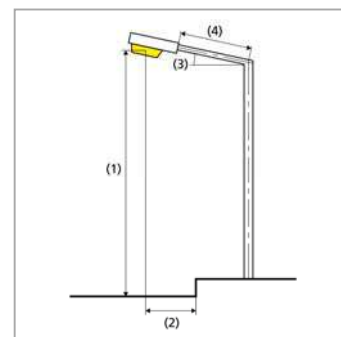
Via ai villini San. Isidoro · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	52.0 W
Articolo No.	45558	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.016 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 634 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 62.5 cd/klm ≥ 90°: 1.94 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via ai villini San. Isidoro · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.60 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.29	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.12 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.55 lx	≥ 2.00 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 ai villini San. Isidoro	D _p	0.016 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via ai villini San. Isidoro · Alternativa 42

Carreggiata 1 (M4)

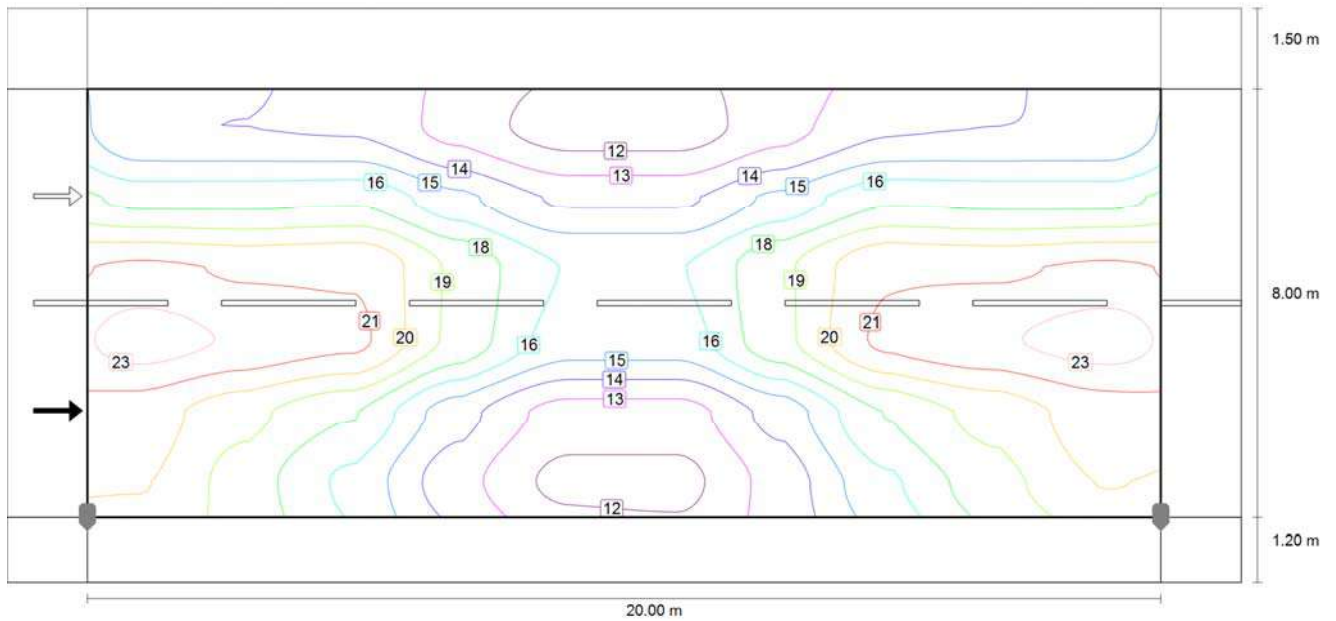
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.29	-	-

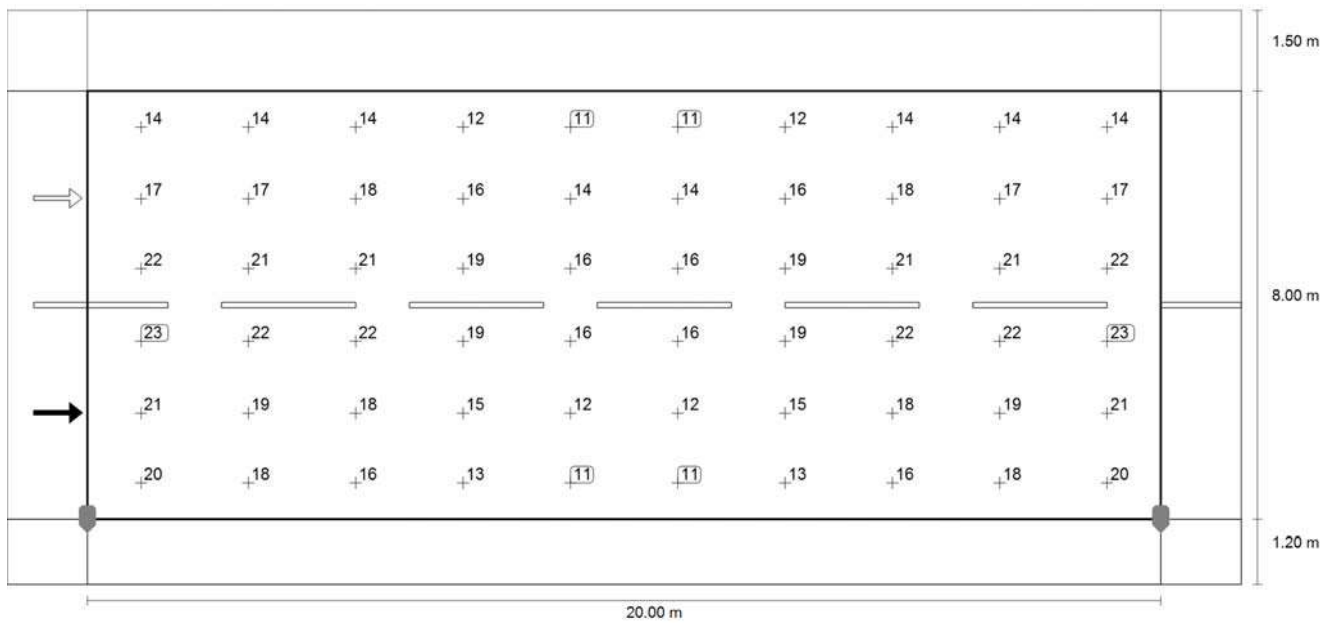
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.200 m, 1.500 m	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.200 m, 1.500 m	L _m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

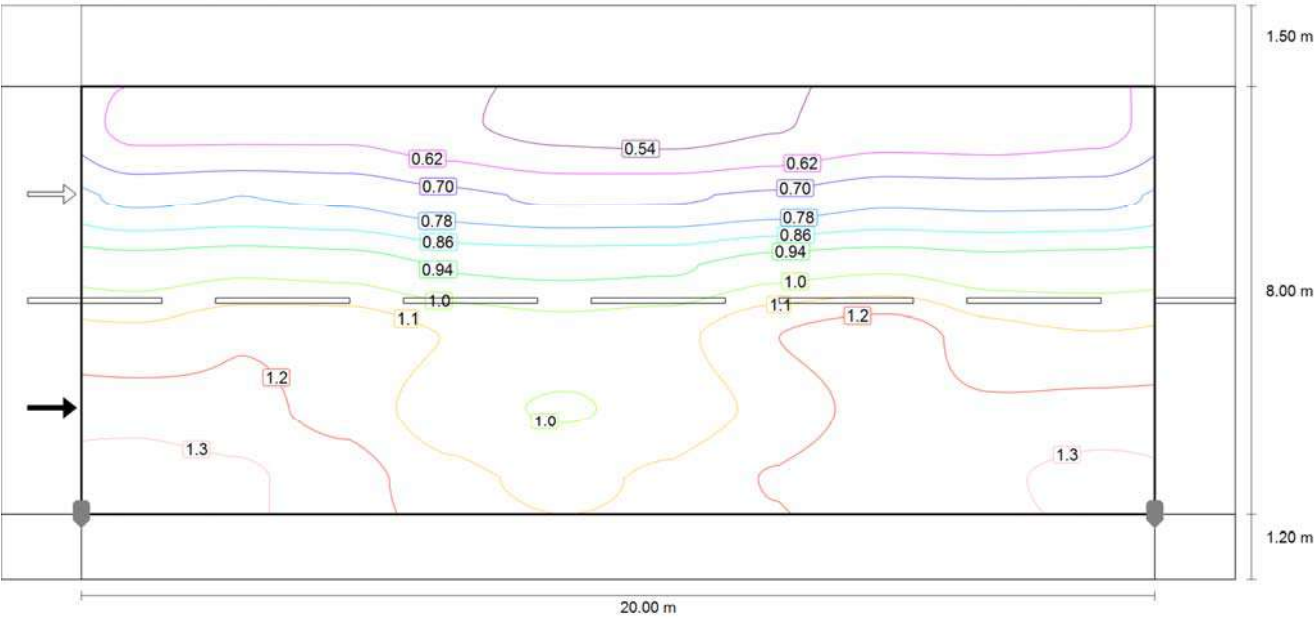


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

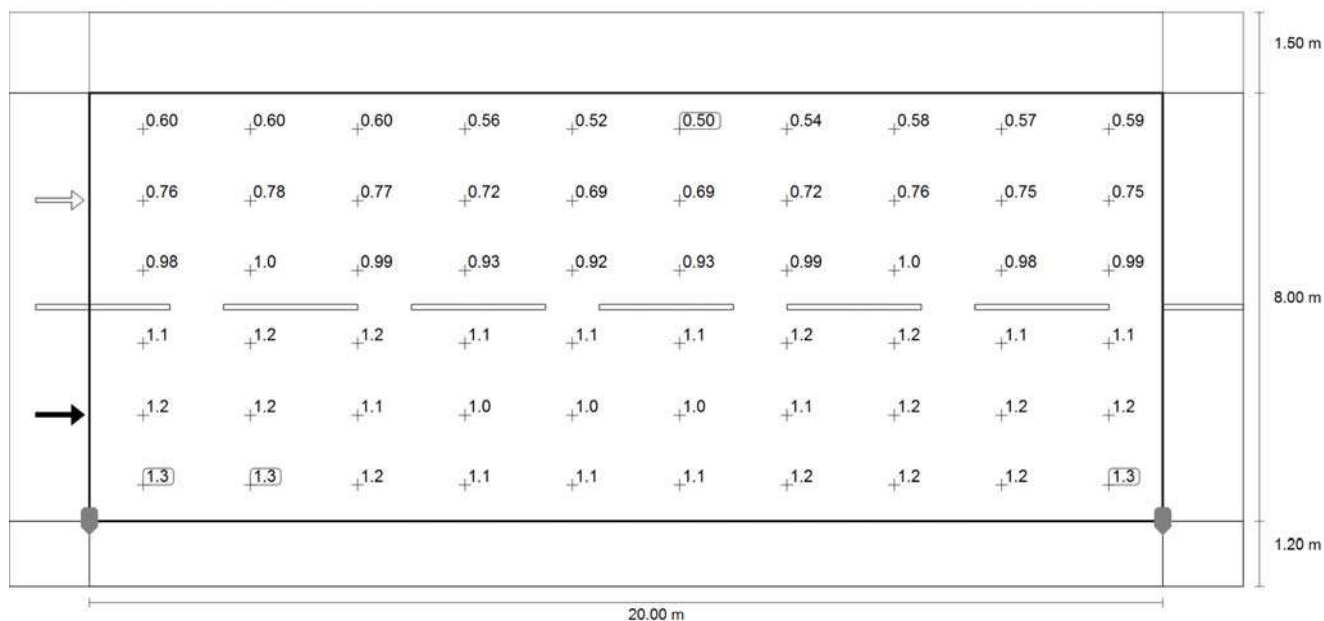
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.533	14.10	14.02	13.85	12.32	10.96	10.96	12.32	13.85	14.02	14.10
7.200	17.34	17.36	17.52	15.55	13.81	13.81	15.55	17.52	17.36	17.34
5.867	21.65	21.22	21.23	18.67	16.43	16.43	18.67	21.23	21.22	21.65
4.533	23.22	22.41	21.68	18.59	15.88	15.88	18.59	21.68	22.41	23.22
3.200	20.74	19.32	17.76	14.52	12.30	12.30	14.52	17.76	19.32	20.74
1.867	20.20	18.37	16.24	13.29	11.24	11.24	13.29	16.24	18.37	20.20

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.1 lx	11.0 lx	23.2 lx	0.642	0.472



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

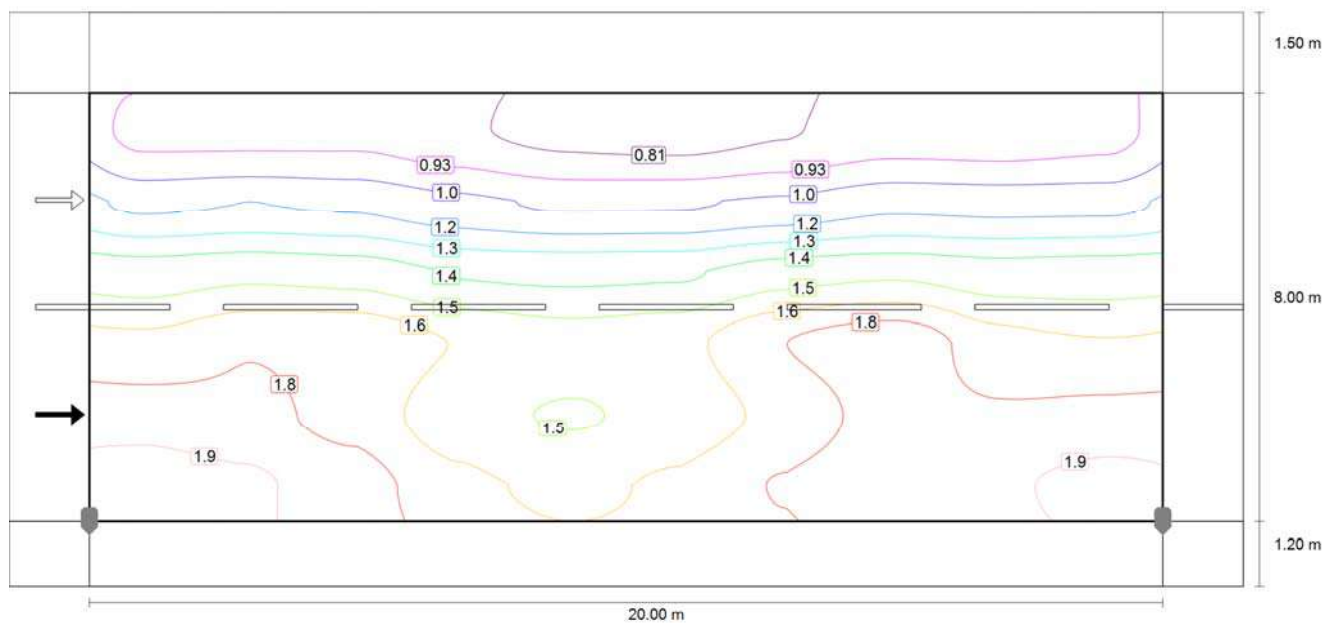
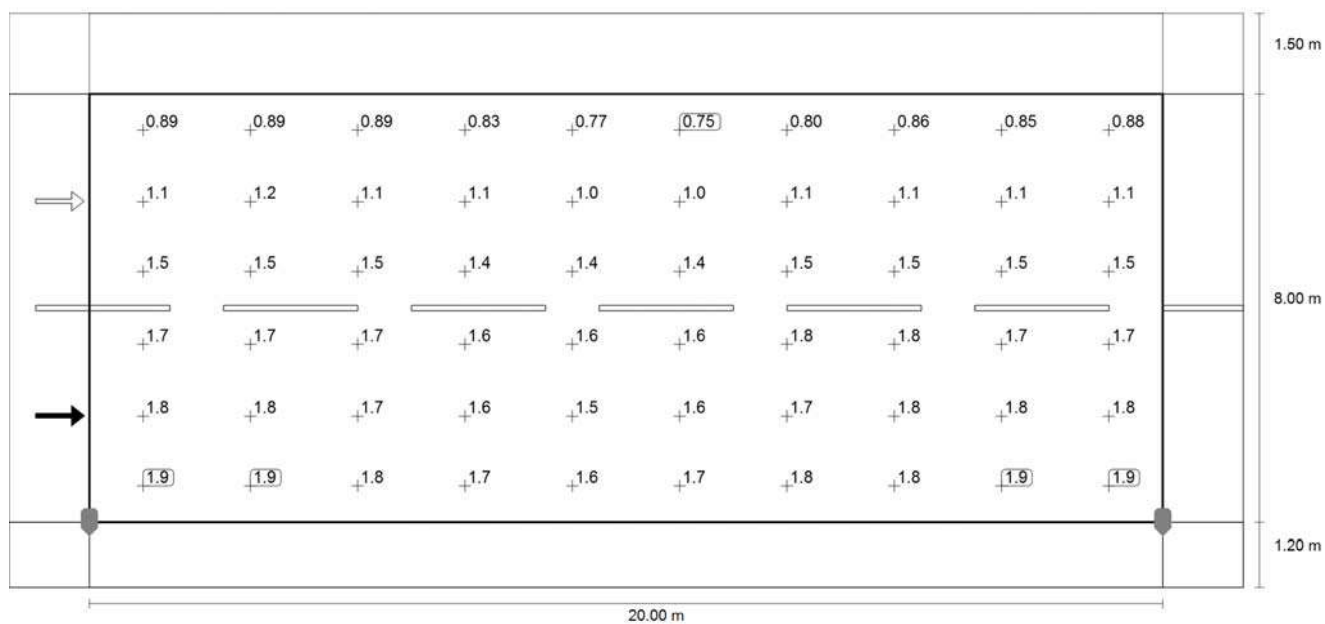


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.533	0.60	0.60	0.60	0.56	0.52	0.50	0.54	0.58	0.57	0.59
7.200	0.76	0.78	0.77	0.72	0.69	0.69	0.72	0.76	0.75	0.75
5.867	0.98	1.00	0.99	0.93	0.92	0.93	0.99	1.01	0.98	0.99
4.533	1.13	1.17	1.16	1.09	1.05	1.07	1.18	1.23	1.13	1.11
3.200	1.23	1.20	1.15	1.05	1.01	1.04	1.12	1.21	1.19	1.21
1.867	1.29	1.27	1.21	1.12	1.08	1.11	1.18	1.22	1.24	1.28

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

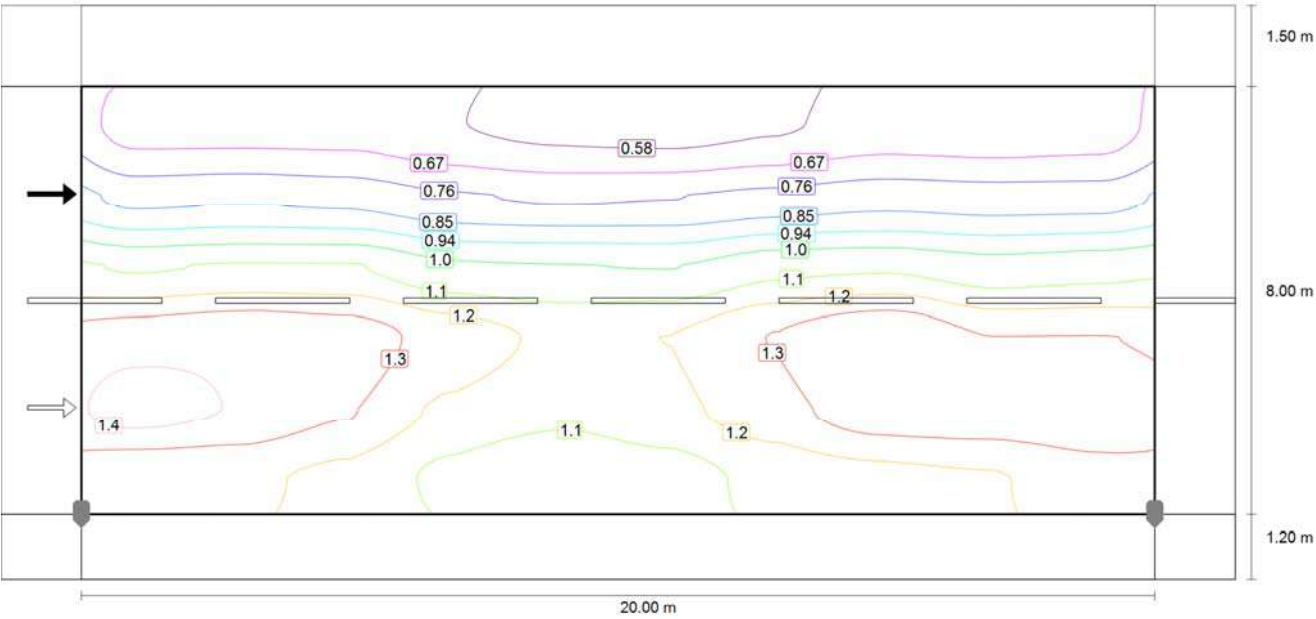
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.96 cd/m²	0.50 cd/m²	1.29 cd/m²	0.527	0.390

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

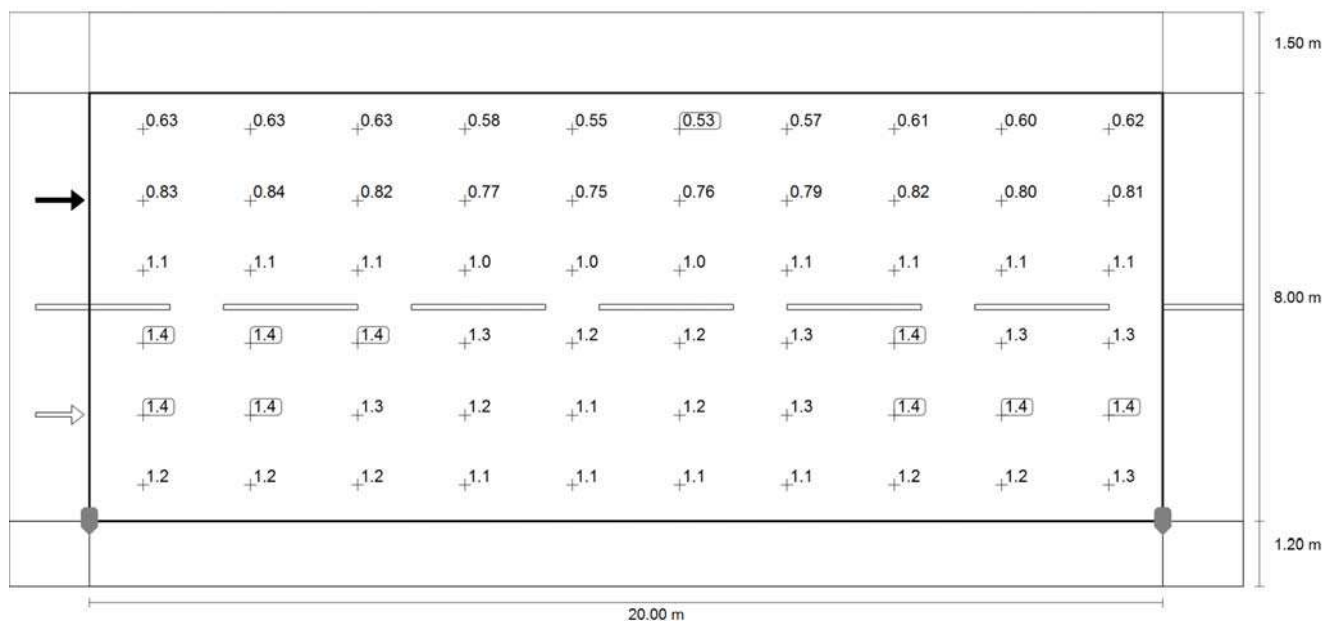
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.533	0.89	0.89	0.89	0.83	0.77	0.75	0.80	0.86	0.85	0.88
7.200	1.14	1.16	1.14	1.08	1.03	1.03	1.07	1.14	1.12	1.13
5.867	1.47	1.50	1.48	1.39	1.38	1.39	1.47	1.50	1.46	1.47
4.533	1.68	1.75	1.73	1.63	1.57	1.60	1.75	1.83	1.69	1.65
3.200	1.83	1.80	1.71	1.56	1.51	1.55	1.67	1.80	1.78	1.80
1.867	1.93	1.89	1.81	1.67	1.61	1.66	1.76	1.82	1.85	1.91

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	1.43 cd/m²	0.75 cd/m²	1.93 cd/m²	0.527	0.390



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

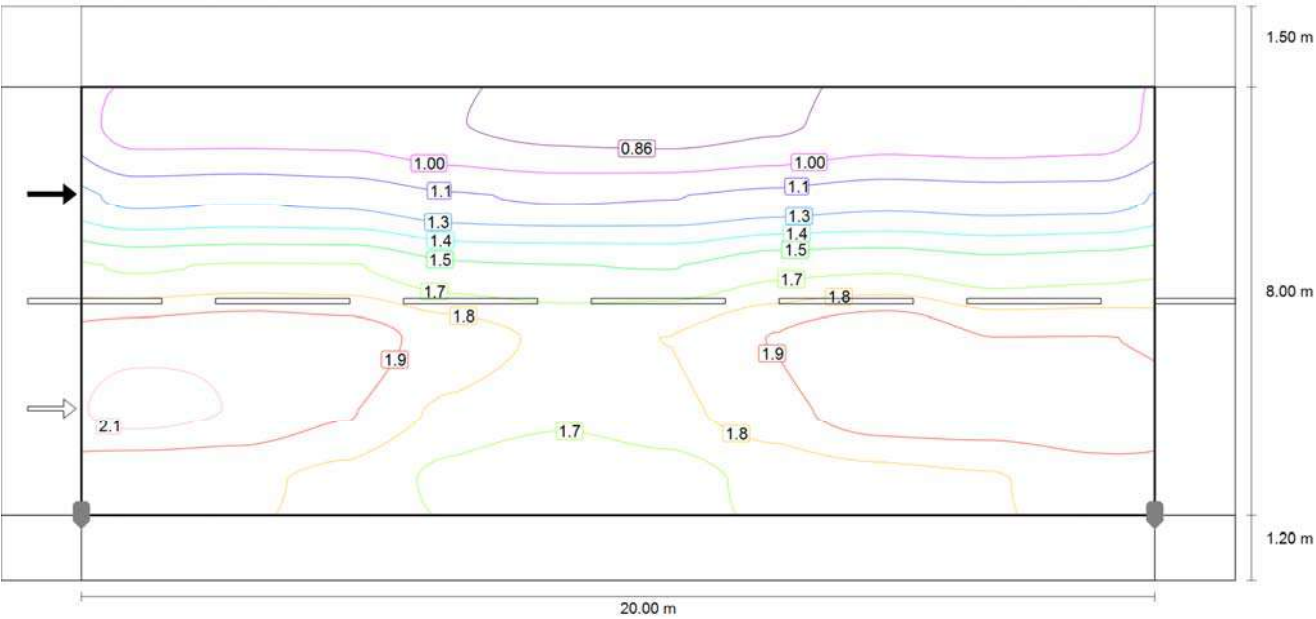


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

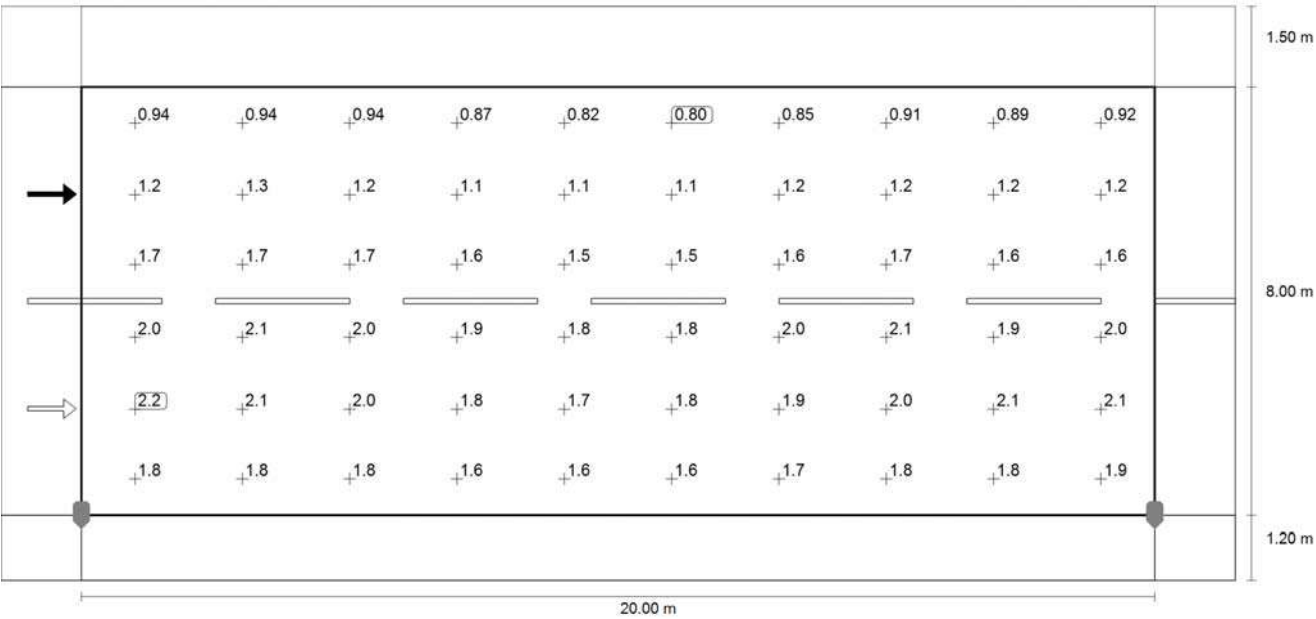
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.533	0.63	0.63	0.63	0.58	0.55	0.53	0.57	0.61	0.60	0.62
7.200	0.83	0.84	0.82	0.77	0.75	0.76	0.79	0.82	0.80	0.81
5.867	1.11	1.13	1.13	1.05	1.03	1.03	1.10	1.11	1.07	1.09
4.533	1.37	1.38	1.35	1.26	1.20	1.21	1.31	1.39	1.31	1.31
3.200	1.44	1.39	1.31	1.19	1.15	1.19	1.27	1.36	1.38	1.39
1.867	1.23	1.23	1.19	1.10	1.05	1.08	1.15	1.18	1.21	1.26

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	1.04 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.44 cd/m^2	0.511	0.370



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



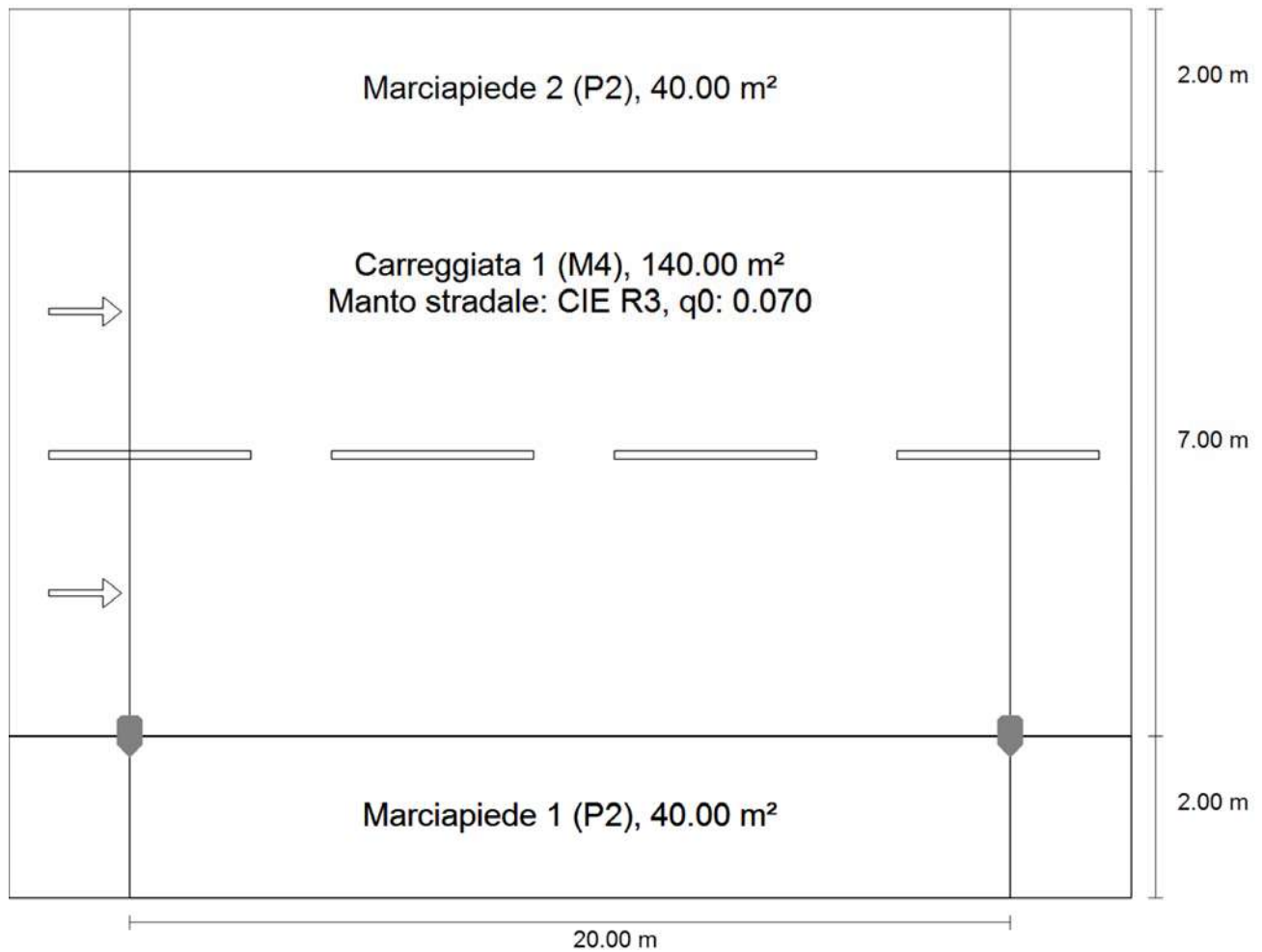
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.533	0.94	0.94	0.94	0.87	0.82	0.80	0.85	0.91	0.89	0.92
7.200	1.23	1.25	1.23	1.15	1.12	1.13	1.17	1.22	1.20	1.21
5.867	1.66	1.69	1.68	1.56	1.54	1.54	1.64	1.66	1.60	1.63
4.533	2.04	2.06	2.02	1.89	1.79	1.81	1.95	2.07	1.95	1.95
3.200	2.15	2.08	1.96	1.78	1.71	1.77	1.90	2.04	2.06	2.07
1.867	1.83	1.83	1.78	1.64	1.57	1.62	1.72	1.77	1.80	1.88

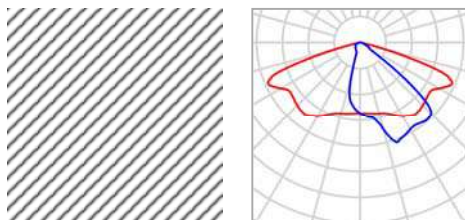
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.56 cd/m ²	0.80 cd/m ²	2.15 cd/m ²	0.511	0.370

Via Centuripe · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

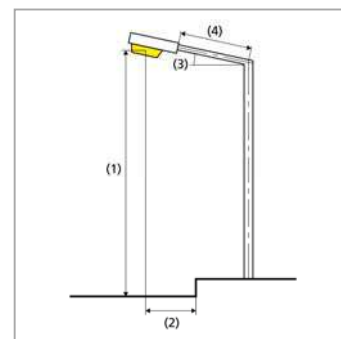
Via Centuripe · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	P	52.0 W
Articolo No.	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6430 lm
Nome articolo	Φ_{Lampada}	6430 lm
Dotazione	η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.011 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	2600.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 614 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 38.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose	G*3
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



Via Centuripe · Alternativa 48

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.28 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.90 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.38	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.63 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.11 lx	≥ 2.00 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 Centuripe	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Centuripe · Alternativa 48

Carreggiata 1 (M4)

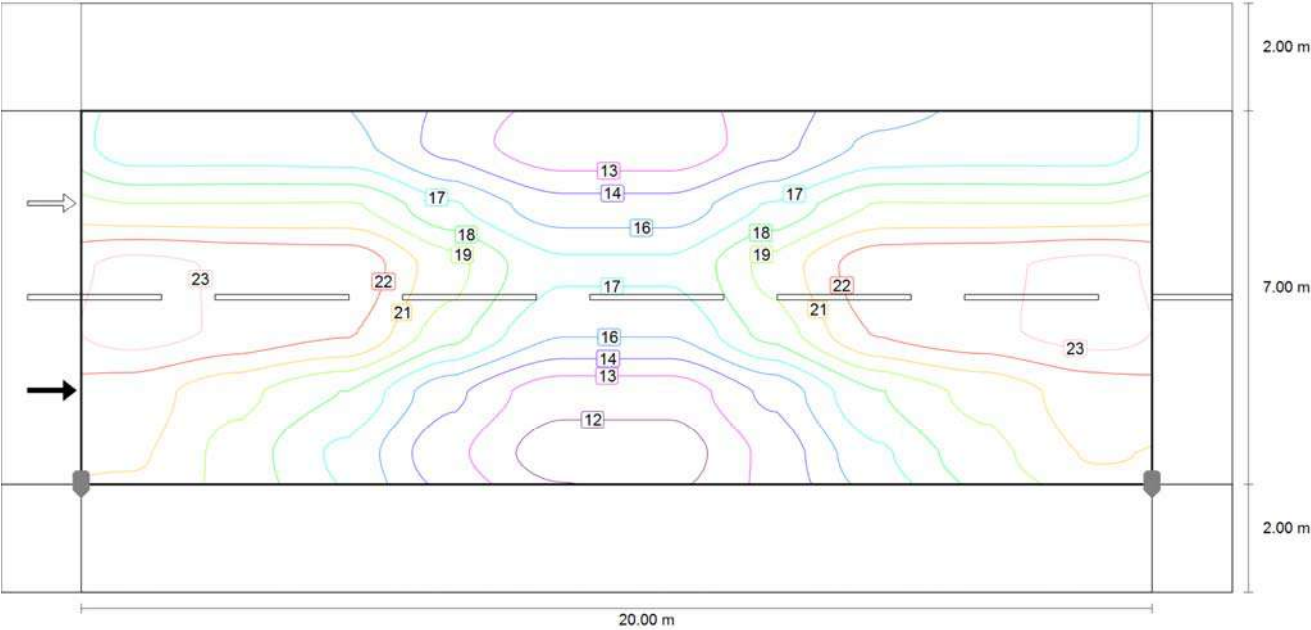
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.38	-	-

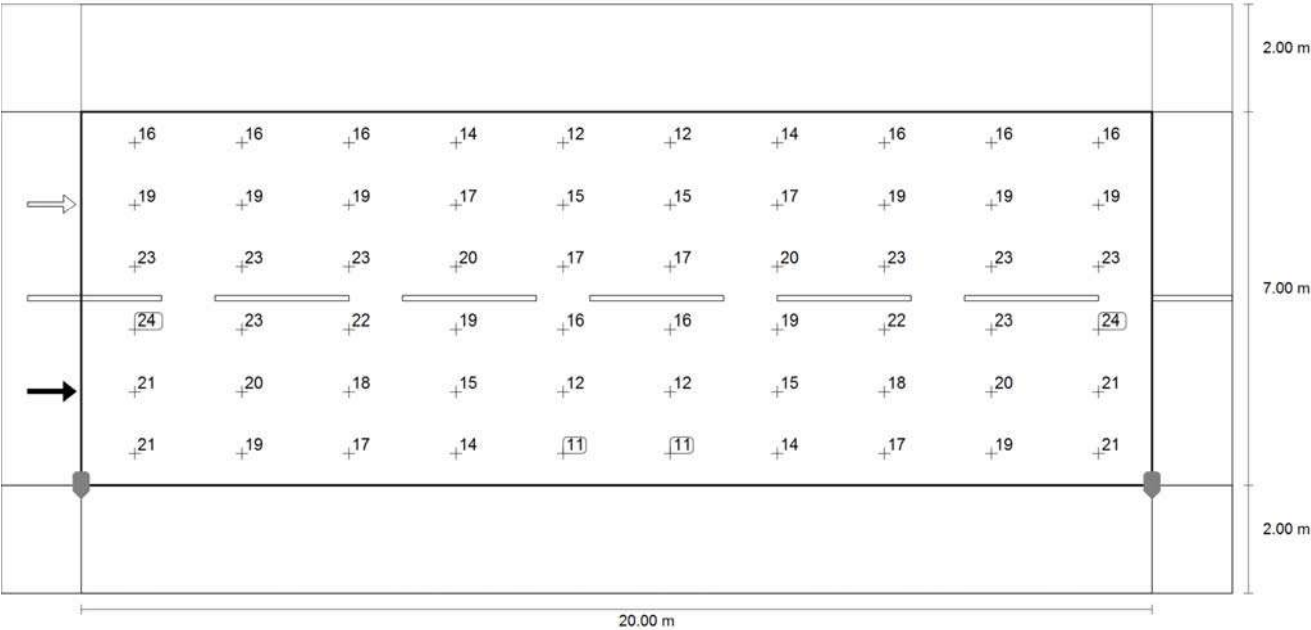
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.250 m, 1.500 m	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

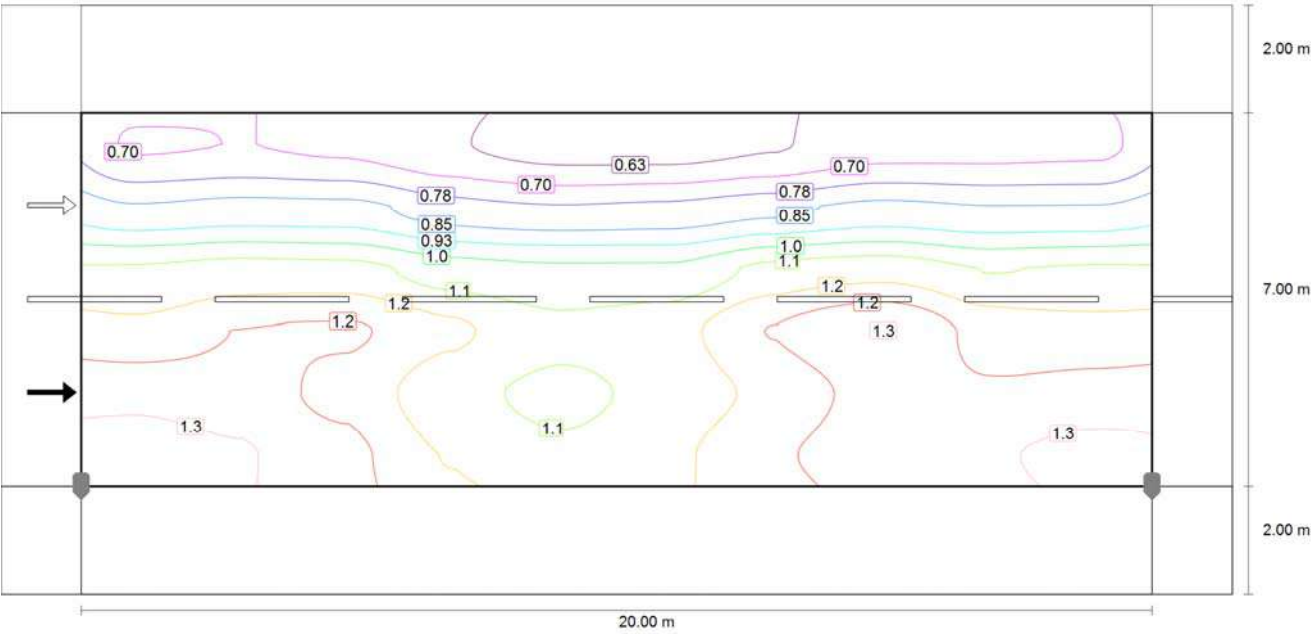


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

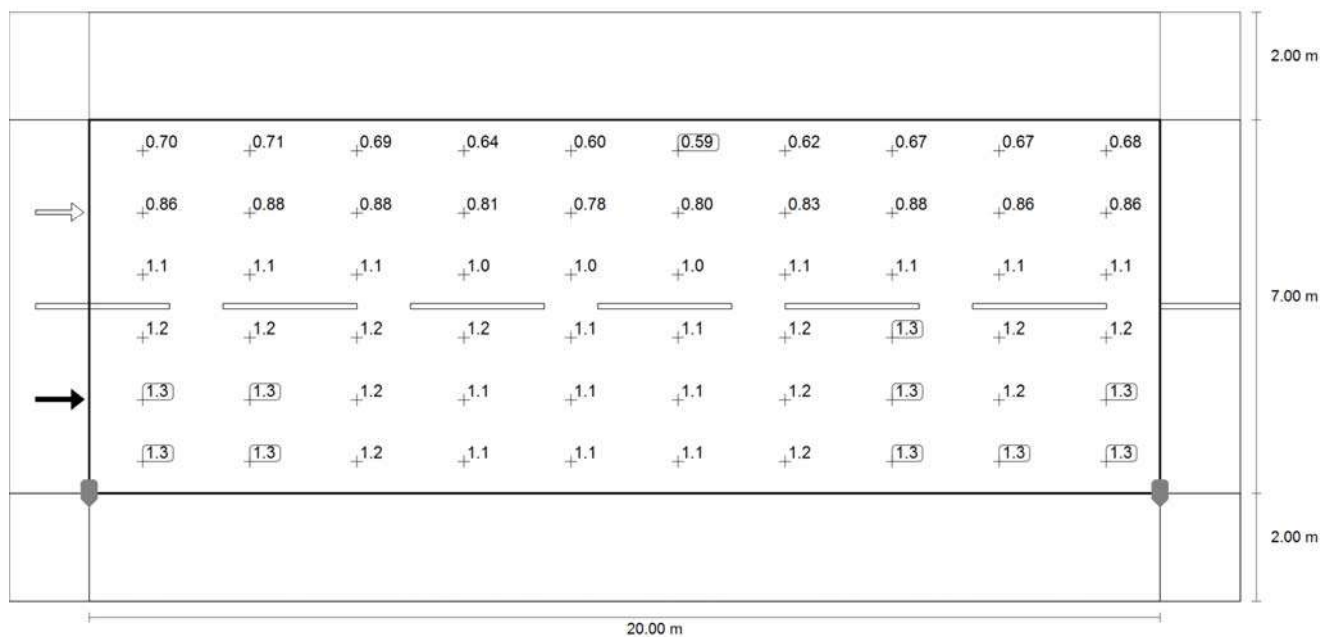
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.417	16.13	16.12	15.96	13.98	12.33	12.33	13.98	15.96	16.12	16.13
7.250	19.42	19.44	19.47	17.06	14.95	14.95	17.06	19.47	19.44	19.42
6.083	23.42	22.85	22.66	19.76	17.10	17.10	19.76	22.66	22.85	23.42
4.917	23.66	22.76	21.99	18.64	15.82	15.82	18.64	21.99	22.76	23.66
3.750	21.16	19.72	18.11	14.76	12.48	12.48	14.76	18.11	19.72	21.16
2.583	20.72	18.87	16.69	13.56	11.39	11.39	13.56	16.69	18.87	20.72

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.0 lx	11.4 lx	23.7 lx	0.632	0.482



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

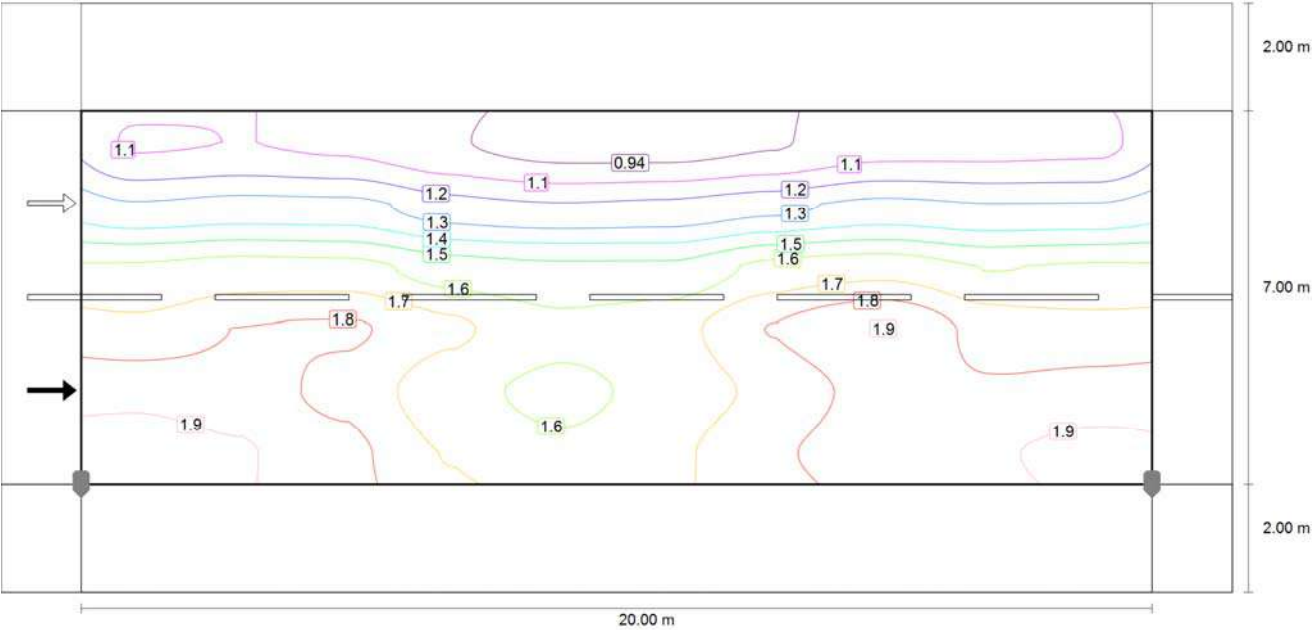


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

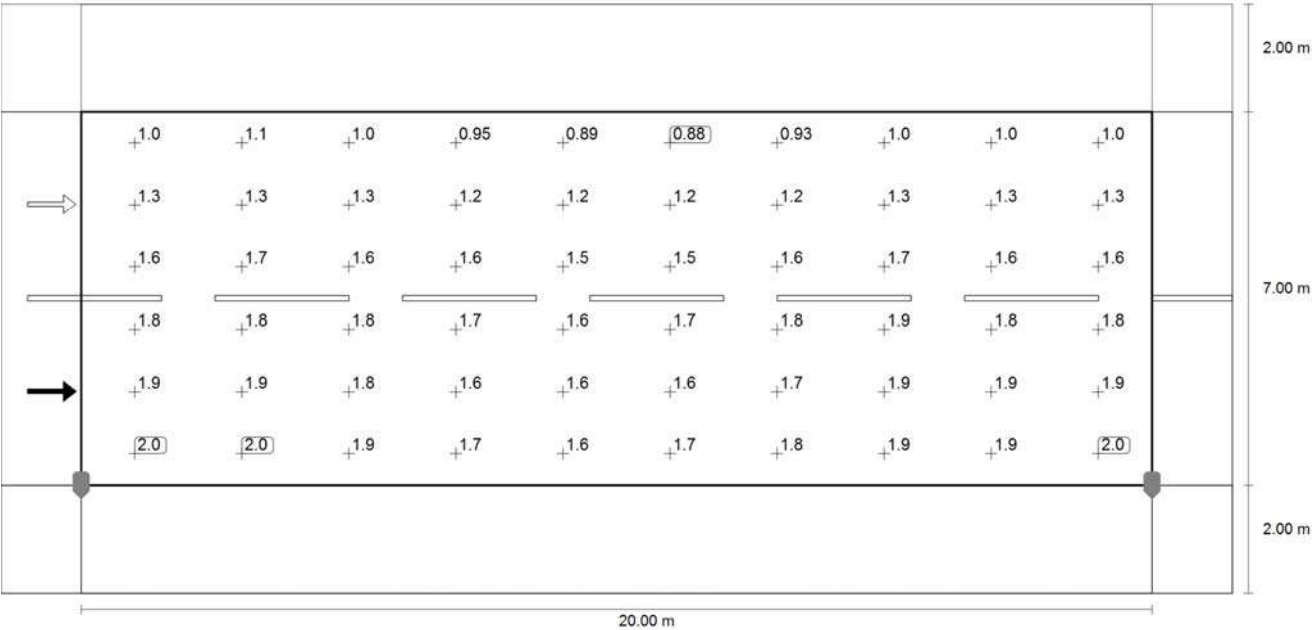
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.417	0.70	0.71	0.69	0.64	0.60	0.59	0.62	0.67	0.67	0.68
7.250	0.86	0.88	0.88	0.81	0.78	0.80	0.83	0.88	0.86	0.86
6.083	1.09	1.11	1.10	1.04	1.02	1.02	1.10	1.13	1.07	1.09
4.917	1.18	1.23	1.23	1.17	1.10	1.12	1.23	1.30	1.20	1.19
3.750	1.29	1.26	1.21	1.10	1.06	1.10	1.17	1.26	1.24	1.26
2.583	1.34	1.31	1.25	1.15	1.10	1.13	1.21	1.26	1.29	1.33

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	1.03 cd/m^2	0.59 cd/m^2	1.34 cd/m^2	0.573	0.443



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

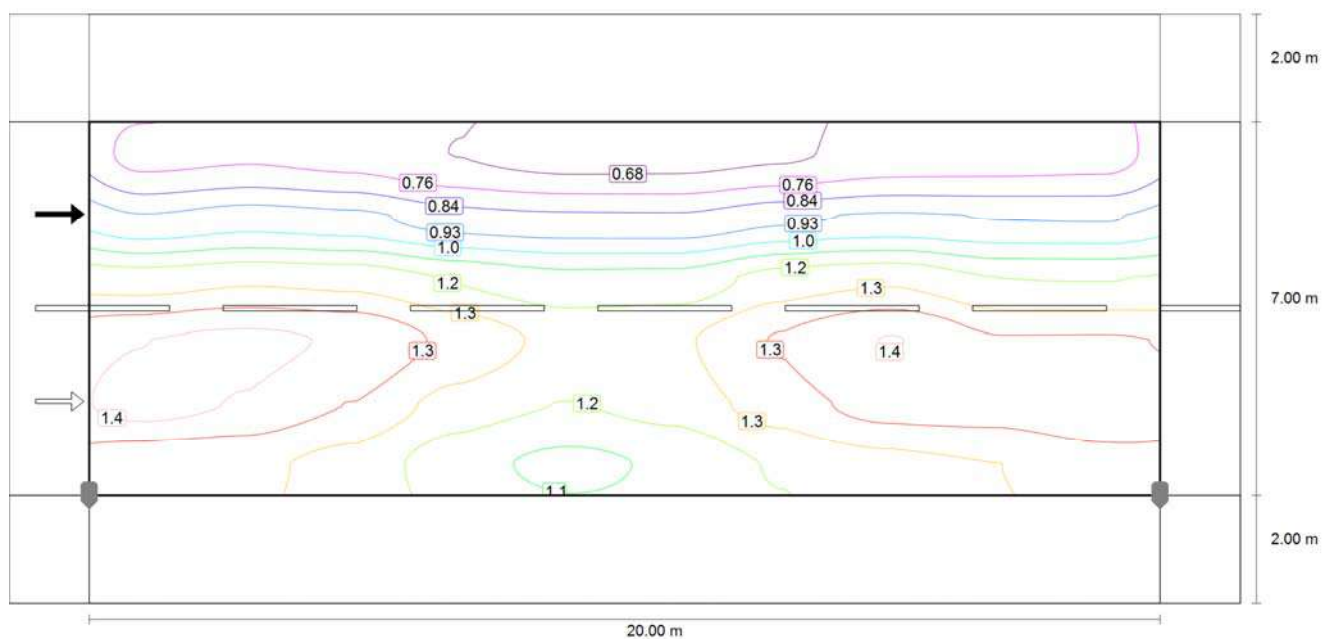


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

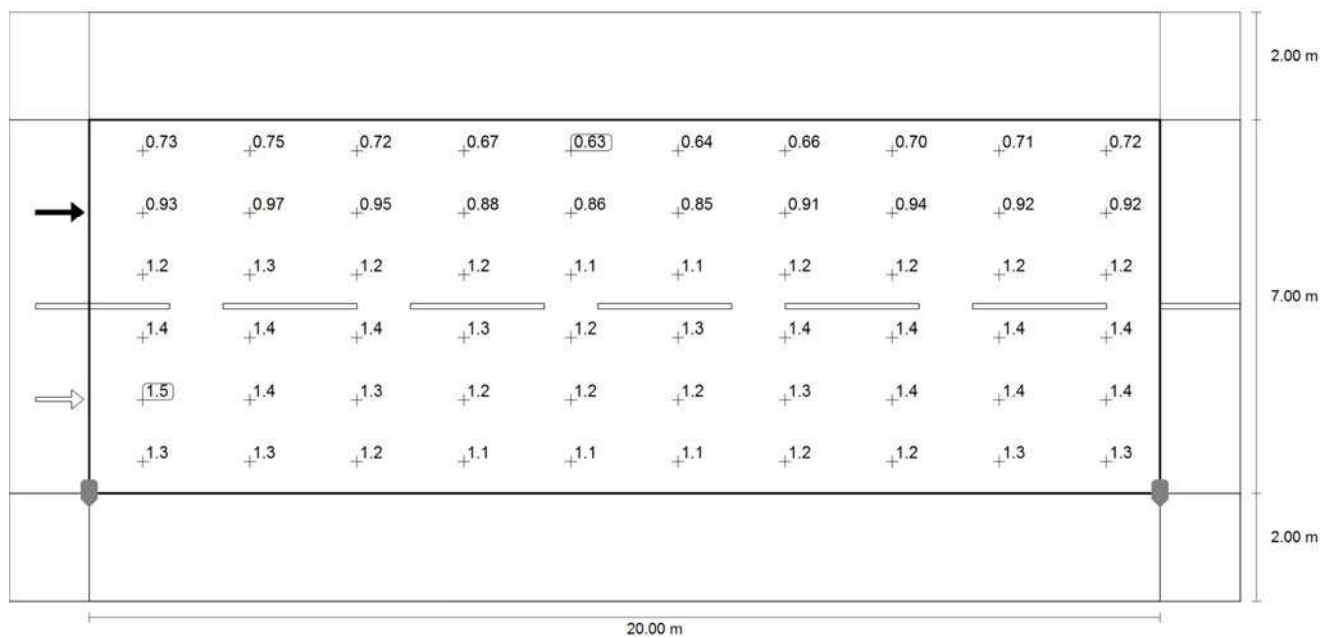
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.417	1.04	1.05	1.03	0.95	0.89	0.88	0.93	1.00	1.01	1.02
7.250	1.29	1.32	1.31	1.21	1.17	1.19	1.24	1.31	1.28	1.28
6.083	1.62	1.66	1.65	1.55	1.51	1.52	1.64	1.68	1.60	1.62
4.917	1.76	1.83	1.84	1.74	1.64	1.68	1.84	1.94	1.79	1.77
3.750	1.92	1.89	1.80	1.65	1.58	1.64	1.75	1.87	1.85	1.88
2.583	2.00	1.95	1.87	1.71	1.64	1.69	1.81	1.89	1.93	1.98

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	1.54 cd/m^2	0.88 cd/m^2	2.00 cd/m^2	0.573	0.443



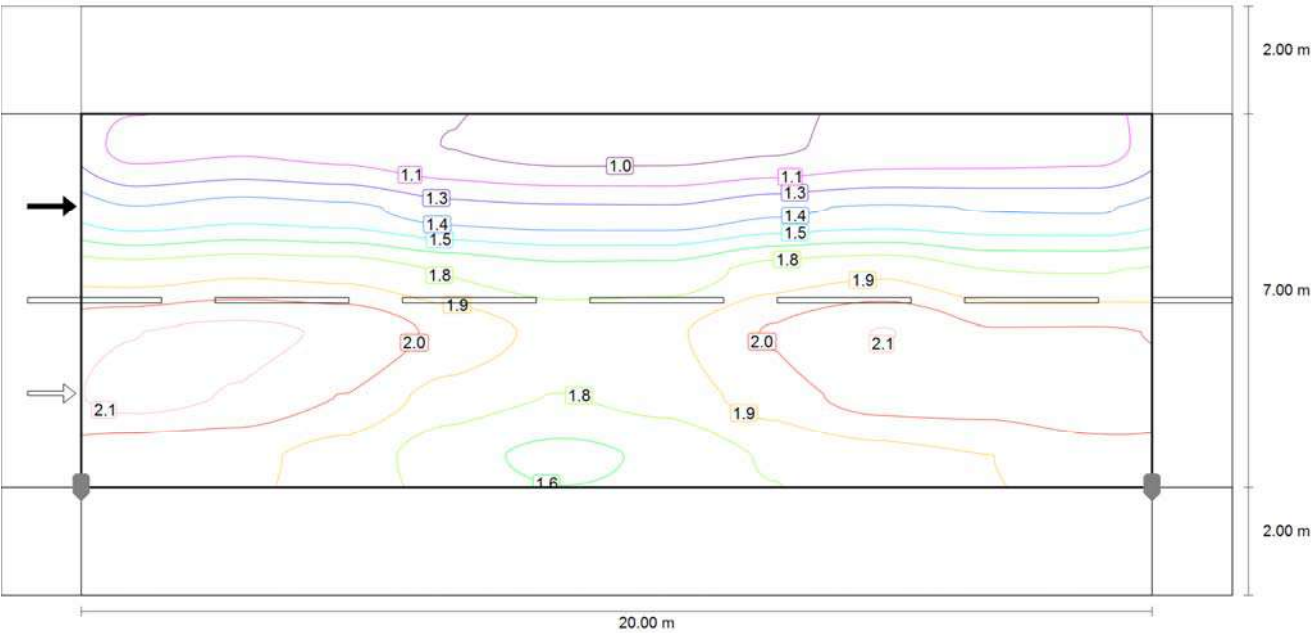
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

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

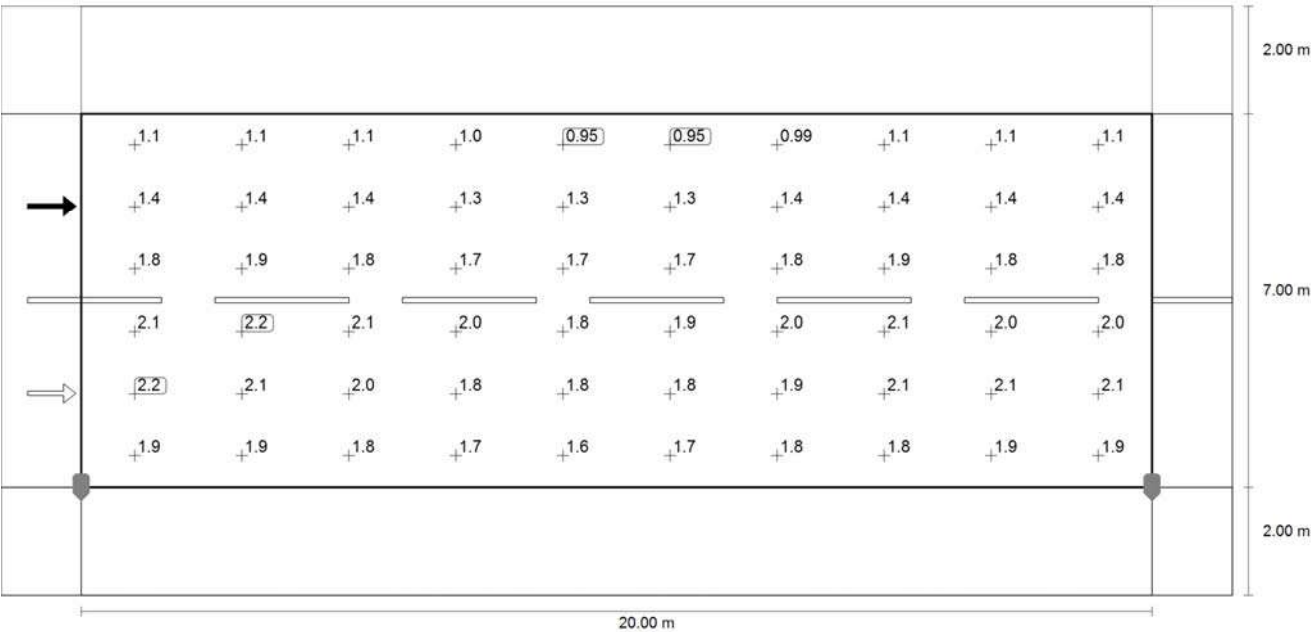
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.417	0.73	0.75	0.72	0.67	0.63	0.64	0.66	0.70	0.71	0.72
7.250	0.93	0.97	0.95	0.88	0.86	0.85	0.91	0.94	0.92	0.92
6.083	1.22	1.25	1.24	1.17	1.12	1.13	1.22	1.25	1.18	1.18
4.917	1.43	1.45	1.42	1.32	1.24	1.25	1.35	1.43	1.35	1.36
3.750	1.47	1.42	1.34	1.23	1.18	1.21	1.30	1.38	1.39	1.42
2.583	1.29	1.28	1.23	1.13	1.08	1.11	1.19	1.23	1.26	1.31

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	1.12 cd/m^2	0.63 cd/m^2	1.47 cd/m^2	0.567	0.430



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



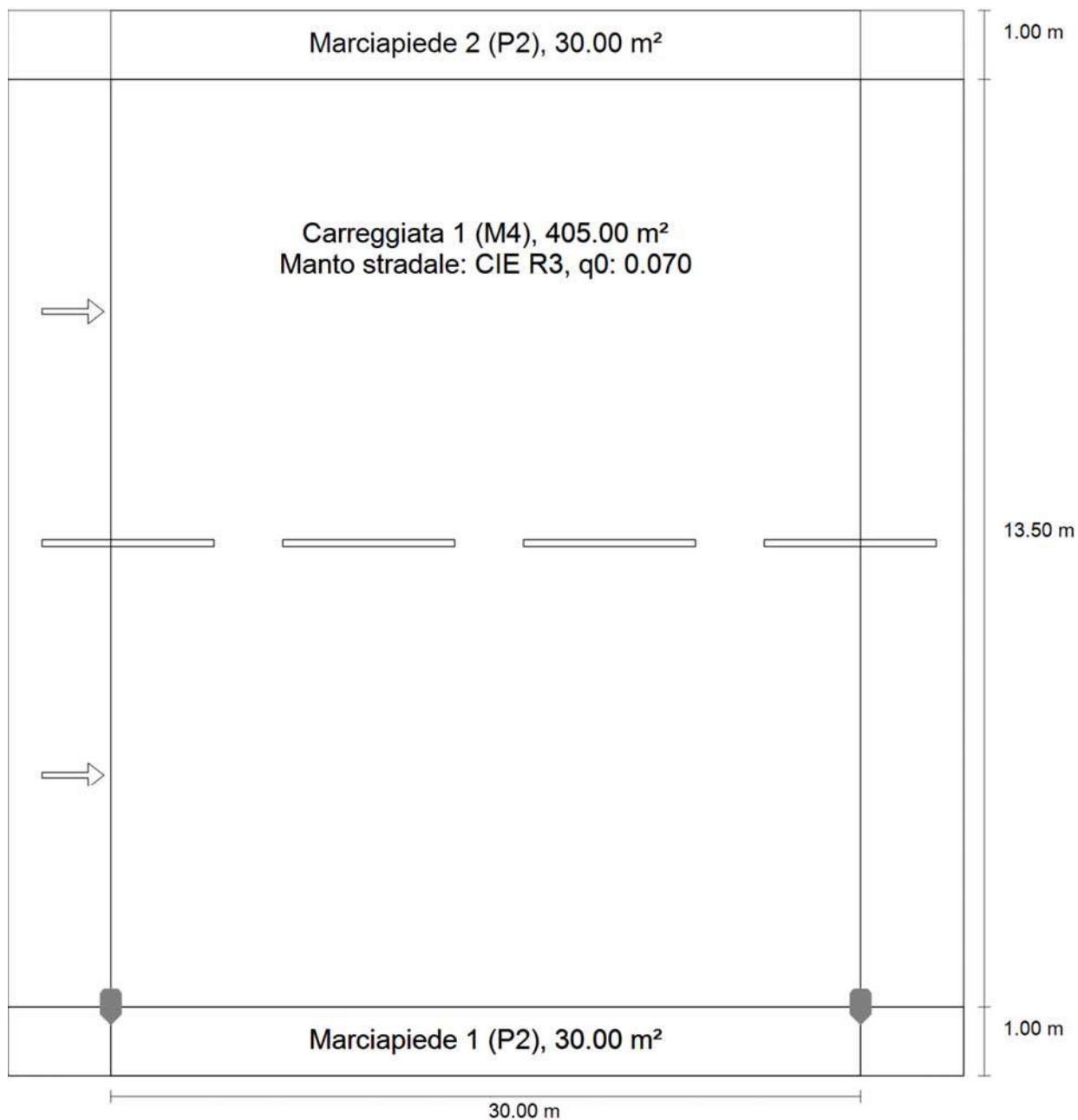
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.417	1.09	1.11	1.08	1.00	0.95	0.95	0.99	1.05	1.06	1.08
7.250	1.39	1.45	1.42	1.31	1.28	1.27	1.35	1.40	1.38	1.37
6.083	1.83	1.87	1.85	1.75	1.67	1.68	1.81	1.87	1.76	1.76
4.917	2.13	2.16	2.12	1.97	1.85	1.87	2.02	2.14	2.02	2.03
3.750	2.20	2.12	2.01	1.83	1.76	1.81	1.94	2.06	2.08	2.12
2.583	1.92	1.91	1.84	1.68	1.60	1.65	1.77	1.84	1.88	1.95

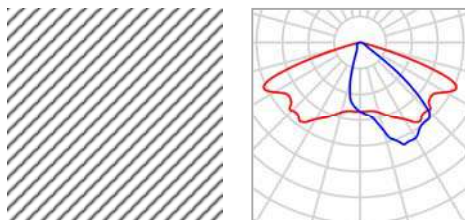
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.67 cd/m ²	0.95 cd/m ²	2.20 cd/m ²	0.567	0.430

Via Castellana Parte molto larga · Alternativa 49

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

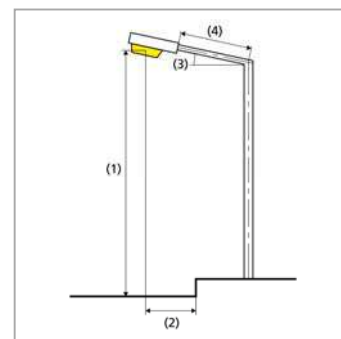
Via Castellana Parte molto larga · Alternativa 49

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	P	126.0 W
Articolo No.	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	15660 lm
Nome articolo	Φ_{Lampada}	15660 lm
Dotazione	η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	4158.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 671 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 144 cd/klm ≥ 90°: 7.29 cd/klm
Classe intensità luminose	G*2
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.0



Via Castellana Parte molto larga · Alternativa 49

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.16 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.86 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.14	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.90 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.32 lx	≥ 2.00 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 Castellana Parte molto larga	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.1 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Castellana Parte molto larga · Alternativa 49

Carreggiata 1 (M4)

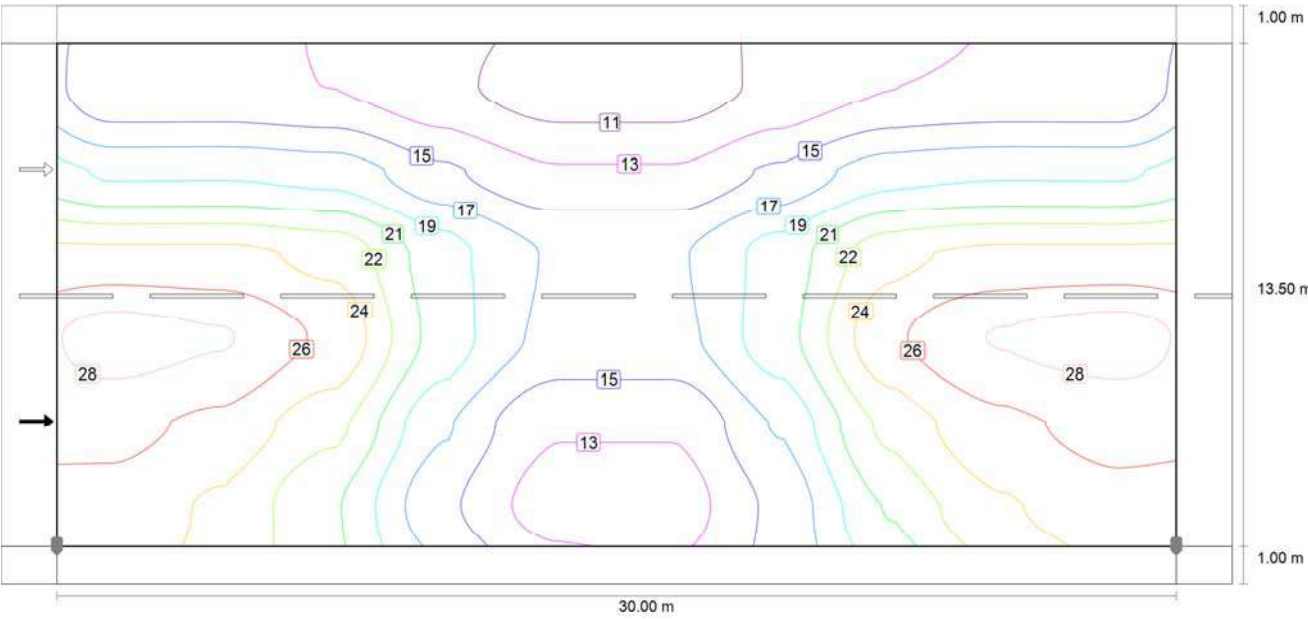
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.14	-	-

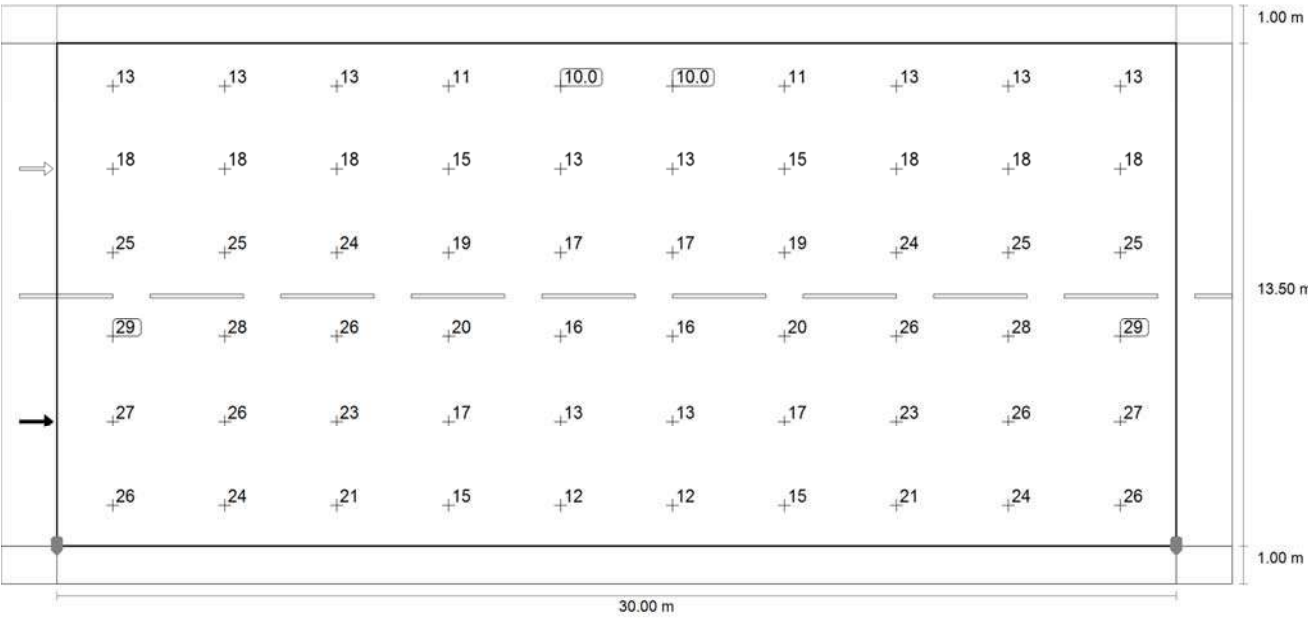
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.375 m, 1.500 m	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.125 m, 1.500 m	L_m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

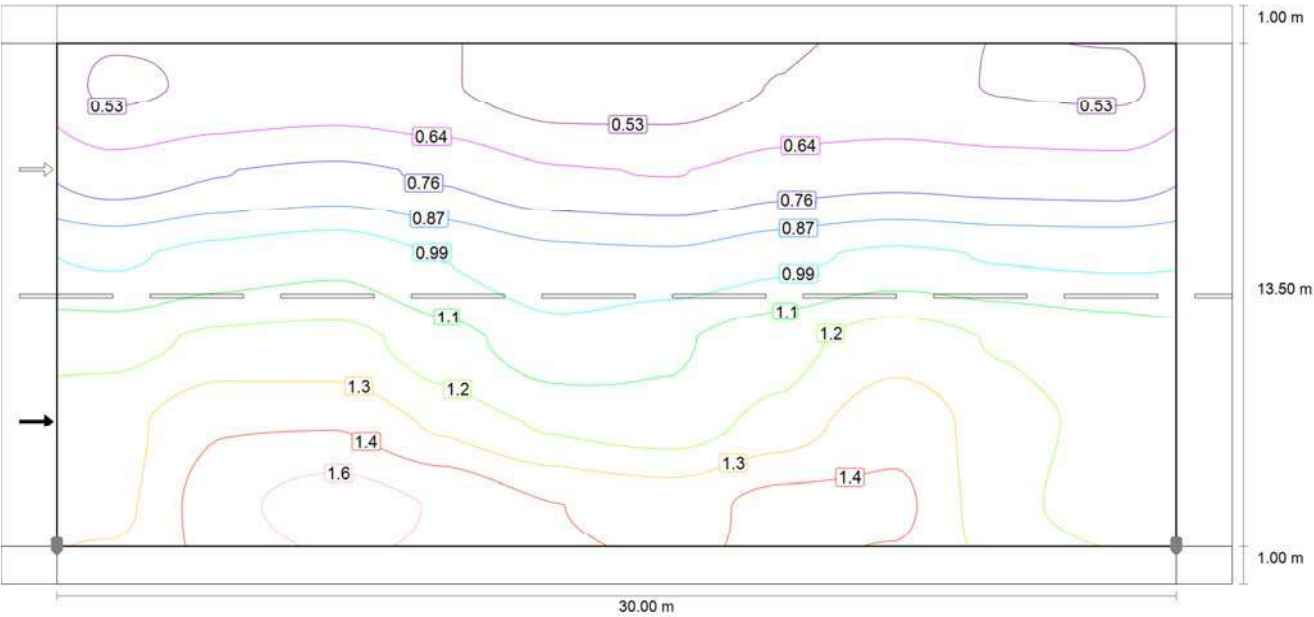


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

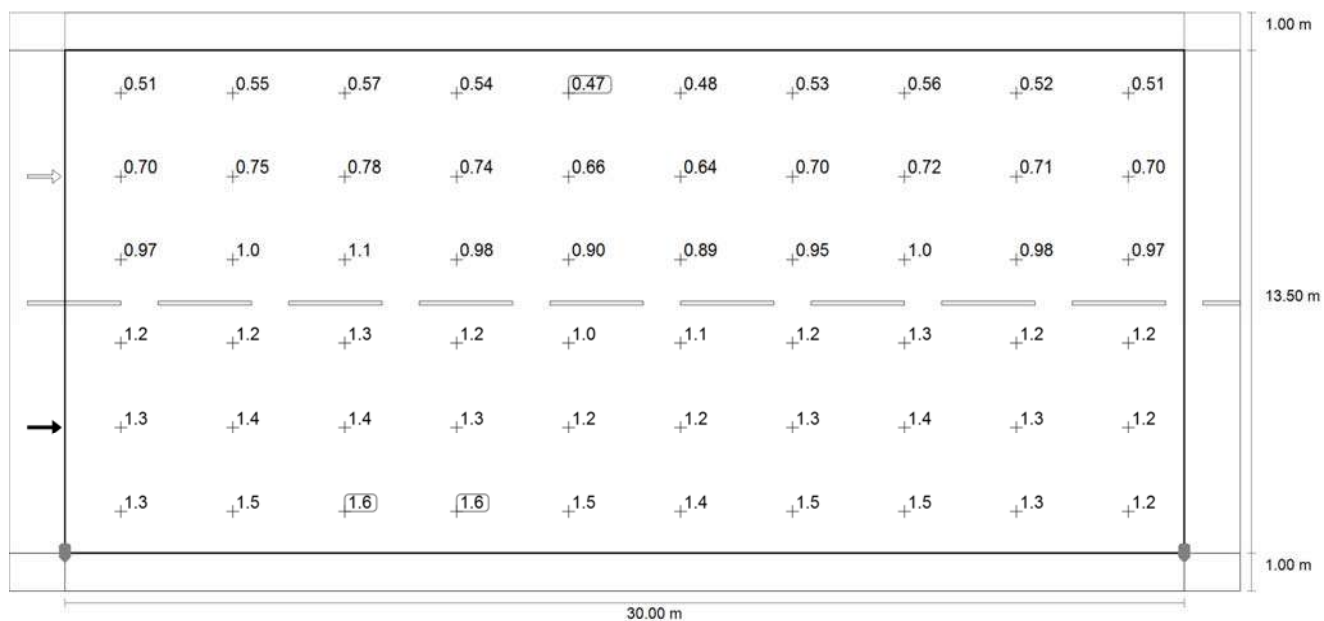
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.375	13.24	13.24	12.84	11.39	9.98	9.98	11.39	12.84	13.24	13.24
11.125	18.35	18.38	17.87	15.14	13.07	13.07	15.14	17.87	18.38	18.35
8.875	24.98	24.91	23.82	19.39	16.51	16.51	19.39	23.82	24.91	24.98
6.625	29.16	28.34	25.93	19.74	16.13	16.13	19.74	25.93	28.34	29.16
4.375	26.82	25.80	23.00	16.93	13.04	13.04	16.93	23.00	25.80	26.82
2.125	25.59	24.07	20.72	15.23	11.98	11.98	15.23	20.72	24.07	25.59

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	9.98 lx	29.2 lx	0.520	0.342



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

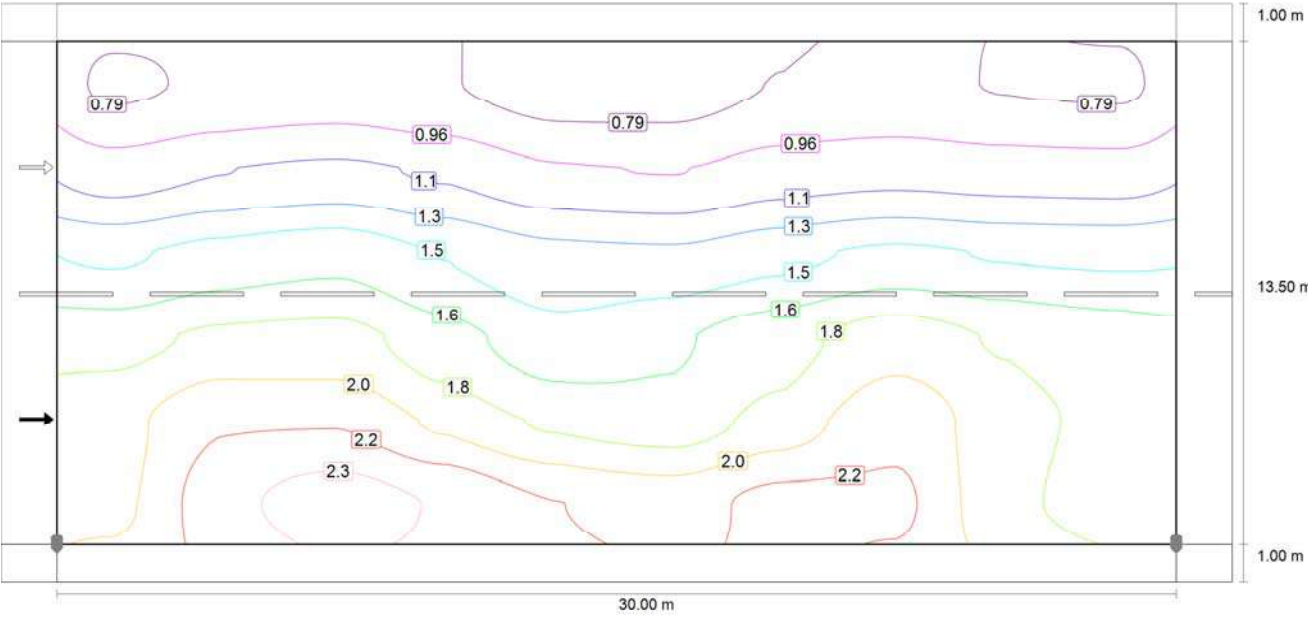


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

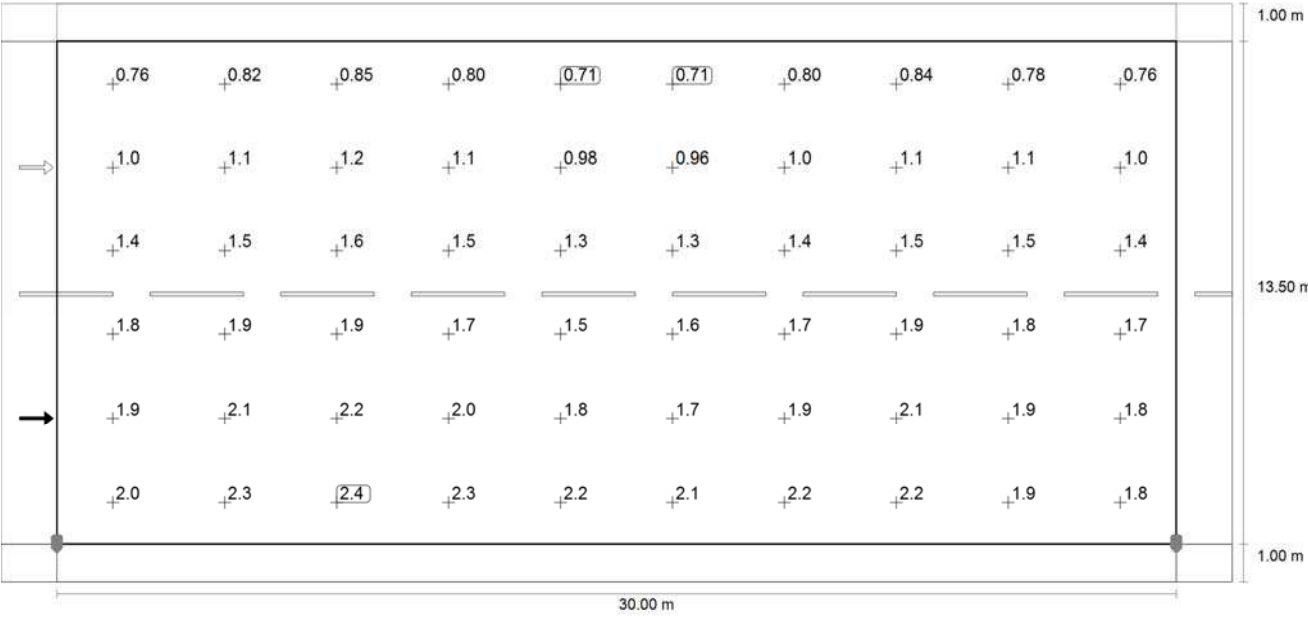
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.375	0.51	0.55	0.57	0.54	0.47	0.48	0.53	0.56	0.52	0.51
11.125	0.70	0.75	0.78	0.74	0.66	0.64	0.70	0.72	0.71	0.70
8.875	0.97	1.03	1.07	0.98	0.90	0.89	0.95	1.01	0.98	0.97
6.625	1.17	1.25	1.26	1.15	1.04	1.09	1.17	1.28	1.21	1.15
4.375	1.29	1.44	1.44	1.31	1.20	1.16	1.26	1.41	1.26	1.19
2.125	1.31	1.52	1.62	1.55	1.45	1.41	1.48	1.47	1.25	1.18

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	1.02 cd/m²	0.47 cd/m²	1.62 cd/m²	0.464	0.292



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

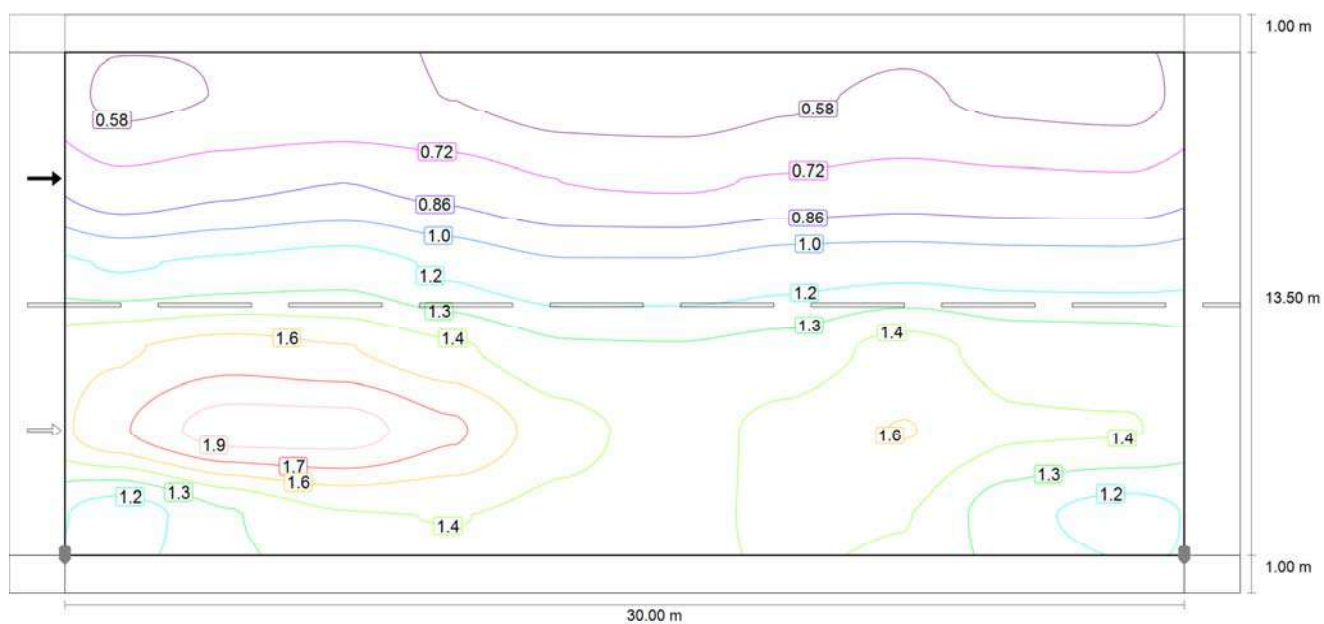


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

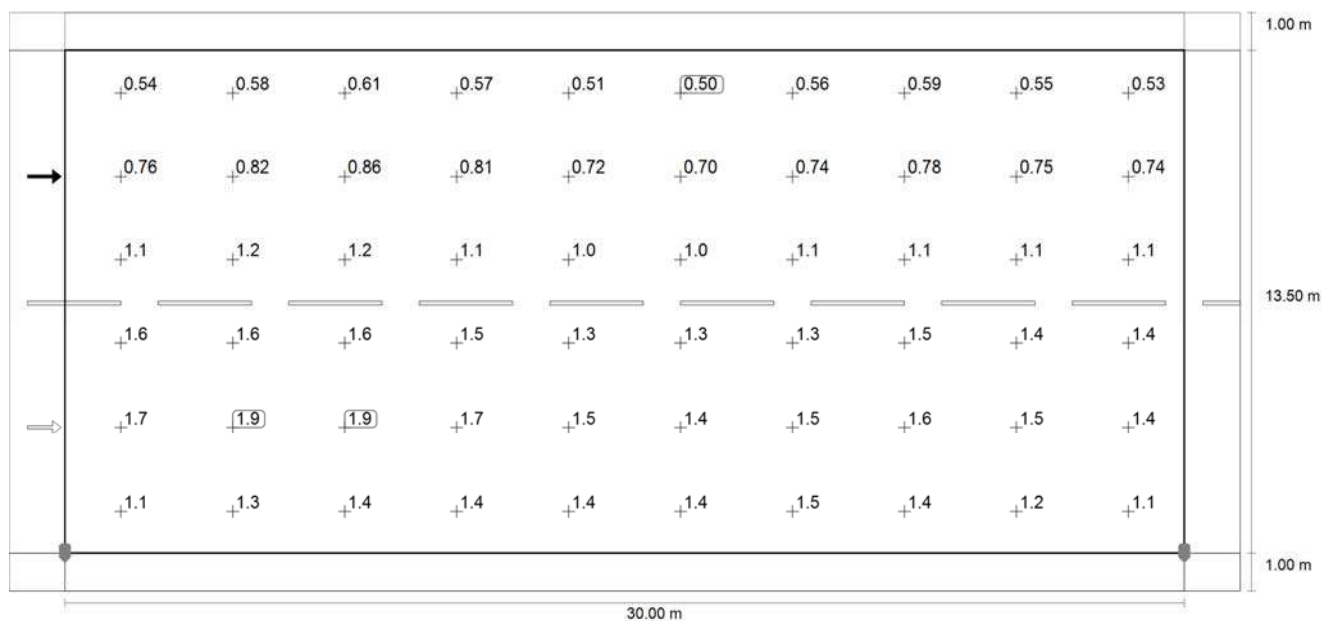
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.375	0.76	0.82	0.85	0.80	0.71	0.71	0.80	0.84	0.78	0.76
11.125	1.04	1.13	1.17	1.11	0.98	0.96	1.04	1.08	1.05	1.04
8.875	1.45	1.54	1.60	1.47	1.35	1.33	1.42	1.51	1.46	1.44
6.625	1.75	1.86	1.88	1.72	1.55	1.62	1.75	1.91	1.80	1.72
4.375	1.93	2.15	2.15	1.95	1.79	1.73	1.89	2.11	1.89	1.78
2.125	1.95	2.26	2.42	2.32	2.17	2.10	2.21	2.19	1.87	1.76

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	1.52 cd/m^2	0.71 cd/m^2	2.42 cd/m^2	0.464	0.292



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

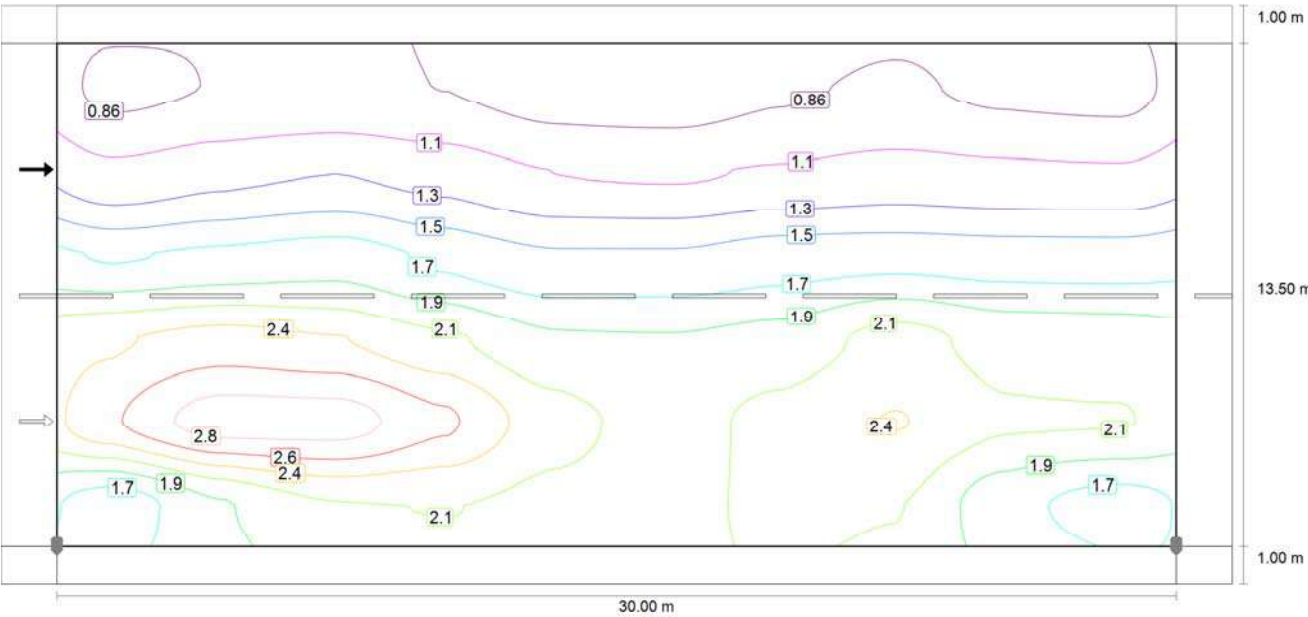


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

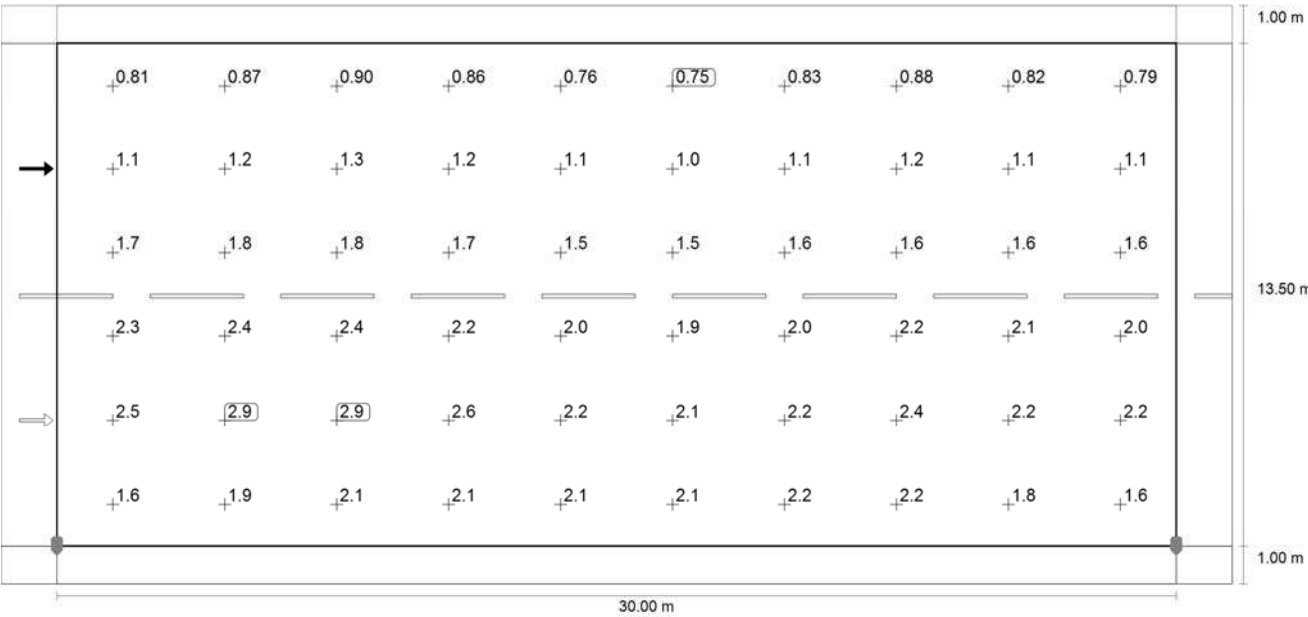
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.375	0.54	0.58	0.61	0.57	0.51	0.50	0.56	0.59	0.55	0.53
11.125	0.76	0.82	0.86	0.81	0.72	0.70	0.74	0.78	0.75	0.74
8.875	1.14	1.18	1.23	1.12	1.02	1.02	1.08	1.10	1.08	1.07
6.625	1.56	1.64	1.59	1.47	1.31	1.30	1.35	1.49	1.38	1.37
4.375	1.70	1.94	1.93	1.75	1.49	1.39	1.48	1.59	1.46	1.45
2.125	1.07	1.28	1.43	1.44	1.40	1.40	1.48	1.44	1.21	1.09

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	1.14 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.94 cd/m^2	0.444	0.260



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



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.375	0.81	0.87	0.90	0.86	0.76	0.75	0.83	0.88	0.82	0.79
11.125	1.13	1.23	1.29	1.21	1.07	1.05	1.10	1.16	1.13	1.10
8.875	1.69	1.77	1.83	1.67	1.53	1.53	1.62	1.64	1.61	1.60
6.625	2.32	2.45	2.37	2.19	1.96	1.94	2.01	2.22	2.06	2.05
4.375	2.54	2.90	2.89	2.61	2.23	2.07	2.21	2.37	2.17	2.16
2.125	1.60	1.91	2.13	2.15	2.09	2.09	2.20	2.16	1.80	1.63

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	1.70 cd/m ²	0.75 cd/m ²	2.90 cd/m ²	0.444	0.260