



Città di Palermo

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

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

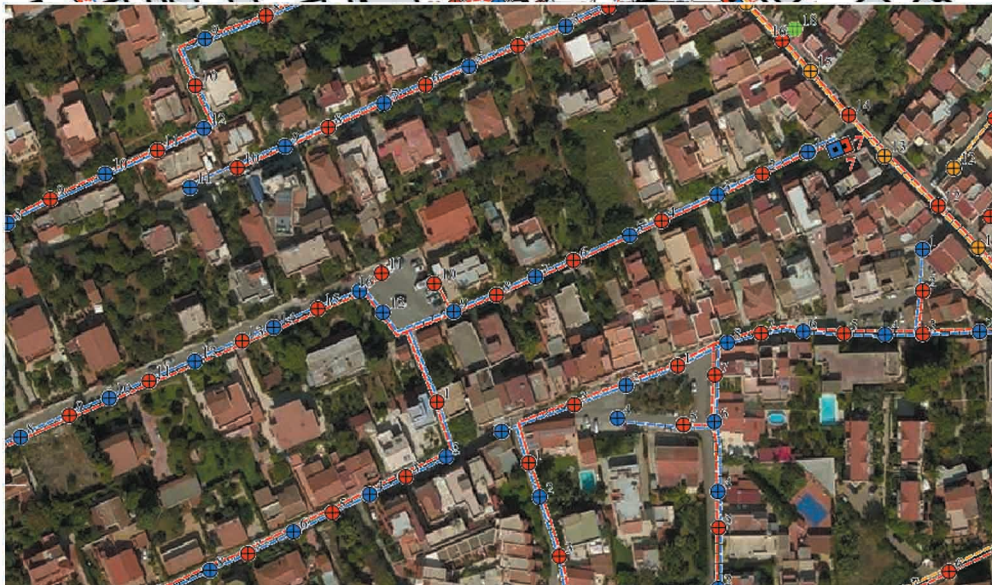
**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

**RUP.:
Ing. Margherita Di Lorenzo
del Casale**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Roberto Cairone**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Ing. Giovanni Riccobono**

Palermo giugno 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Antonio Mazzon
Arch. Giacomo Cabasino
Ing. Leonardo Triolo
Collab. Ammin. Carmelo Cammarata

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Roberto Cairone
Geom. Natale Schiera
Geom. Luigi D'Agostino
Ing. Giovanni Riccobono

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

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

**“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 Circonvallazione e
aree limitrofe 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.b – “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 Circonvallazione e aree limitrofe della città di Palermo”

Calcolo del flusso luminoso.....	2
Verifica dei calcoli eseguiti.....	3
Allegato 2 Risultati dei calcoli illuminotecnici.....	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.b – “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 Circonvallazione e aree limitrofe 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.b – “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 Circonvallazione e aree limitrofe 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

I calcoli illuminotecnici è stato utilizzato il programma di calcolo DIALux.

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

Tale software gratuito e 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 Roberto Cairone)

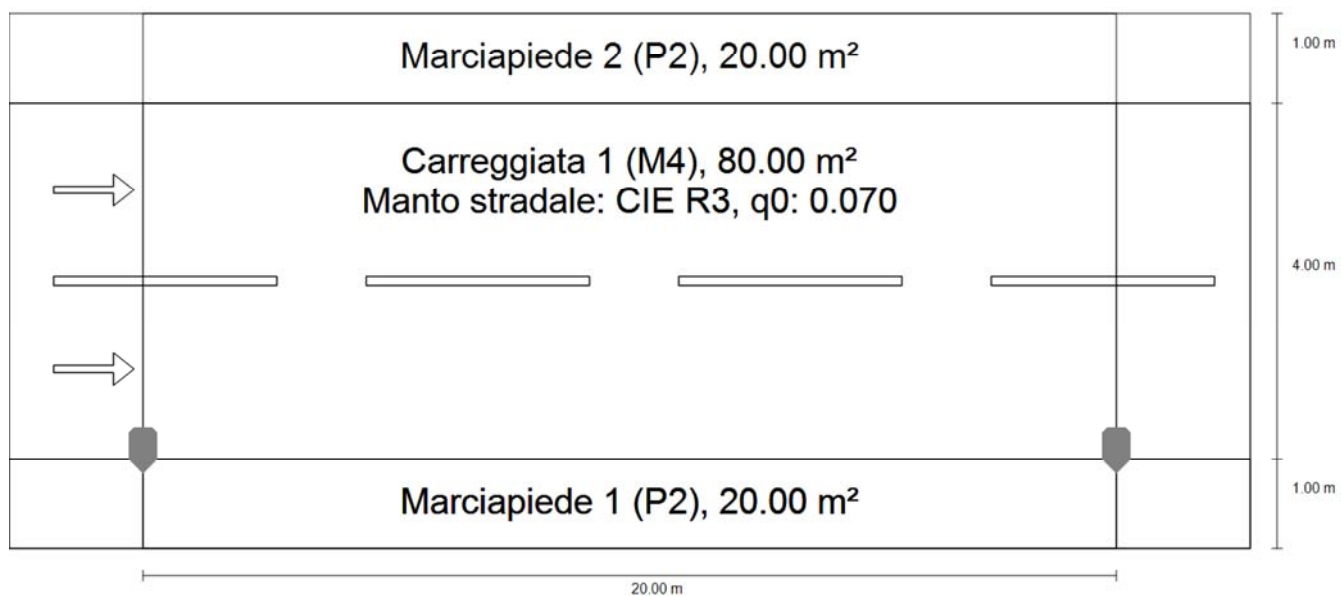
Comune di Palermo
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana e delle Opere Pubbliche
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.b – “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 Circonvallazione e aree limitrofe della città di Palermo”

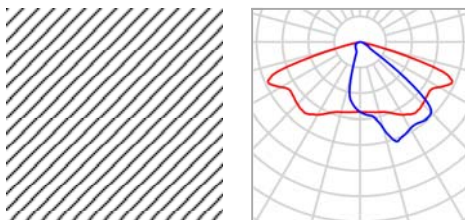
Verifiche illuminotecniche

Via Monti Iblei - Via Maccionello

Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

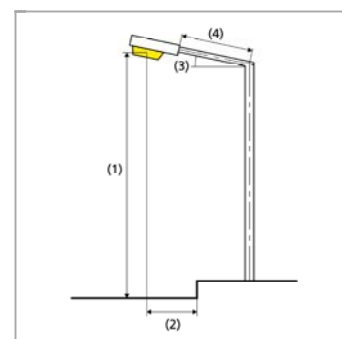
Via Monti Iblei · Alternativa 1

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	0.100 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 Monti Iblei · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.27 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.78 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	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 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.58	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.49 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.58 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 Monti Iblei	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Monti Iblei · Alternativa 1

Carreggiata 1 (M4)

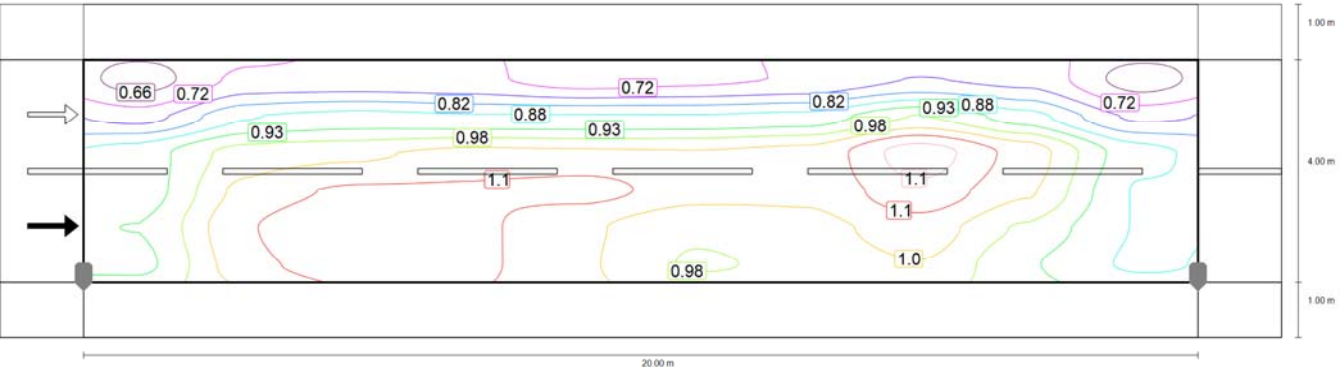
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.66	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.58	-	-

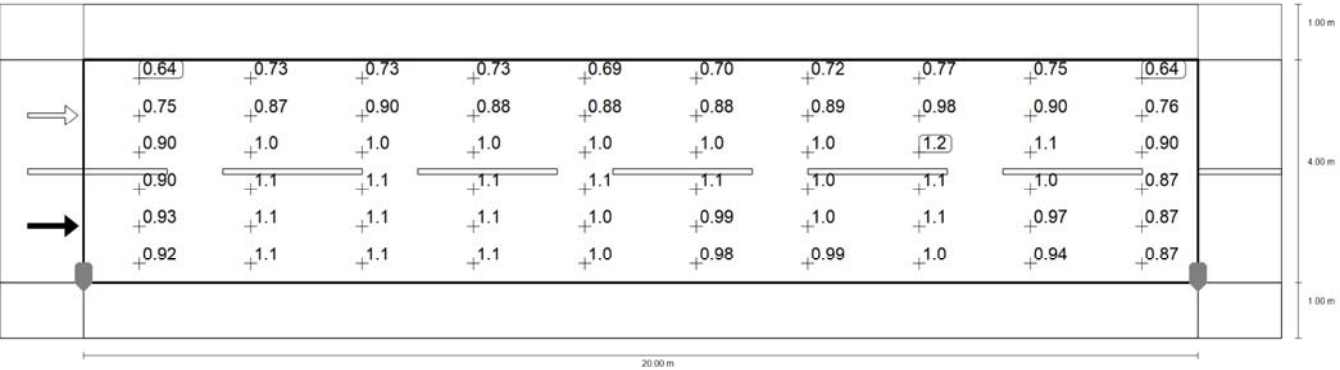
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L_m	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.66	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

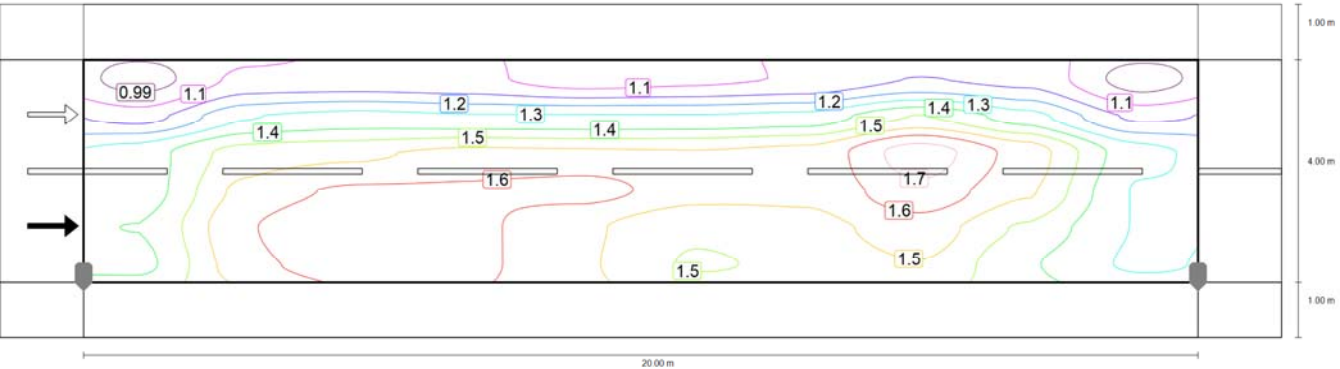


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

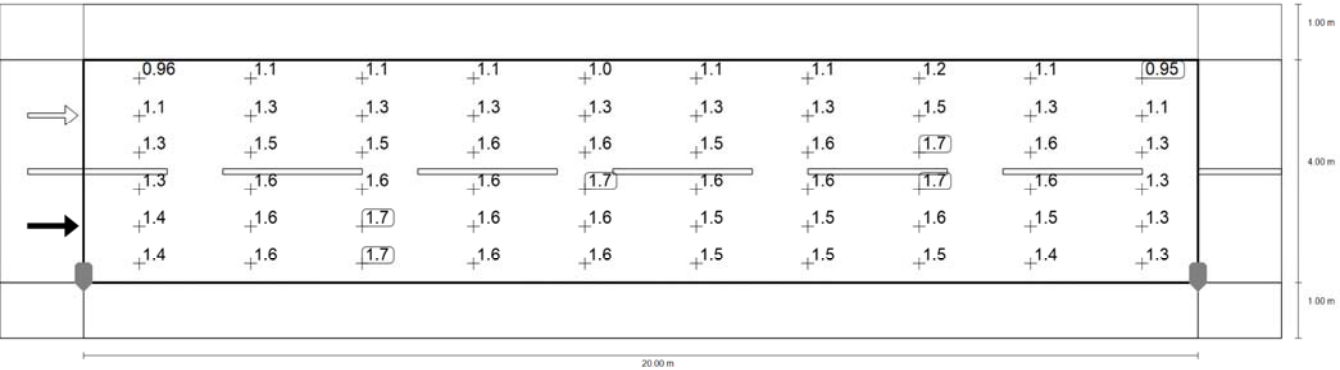
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.667	0.64	0.73	0.73	0.73	0.69	0.70	0.72	0.77	0.75	0.64
4.000	0.75	0.87	0.90	0.88	0.88	0.88	0.89	0.98	0.90	0.76
3.333	0.90	1.01	1.02	1.05	1.04	1.04	1.05	1.17	1.06	0.90
2.667	0.90	1.05	1.10	1.09	1.11	1.06	1.05	1.12	1.04	0.87
2.000	0.93	1.08	1.13	1.10	1.05	0.99	1.01	1.06	0.97	0.87
1.333	0.92	1.07	1.12	1.10	1.04	0.98	0.99	1.03	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	0.94 cd/m²	0.64 cd/m²	1.17 cd/m²	0.676	0.547



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

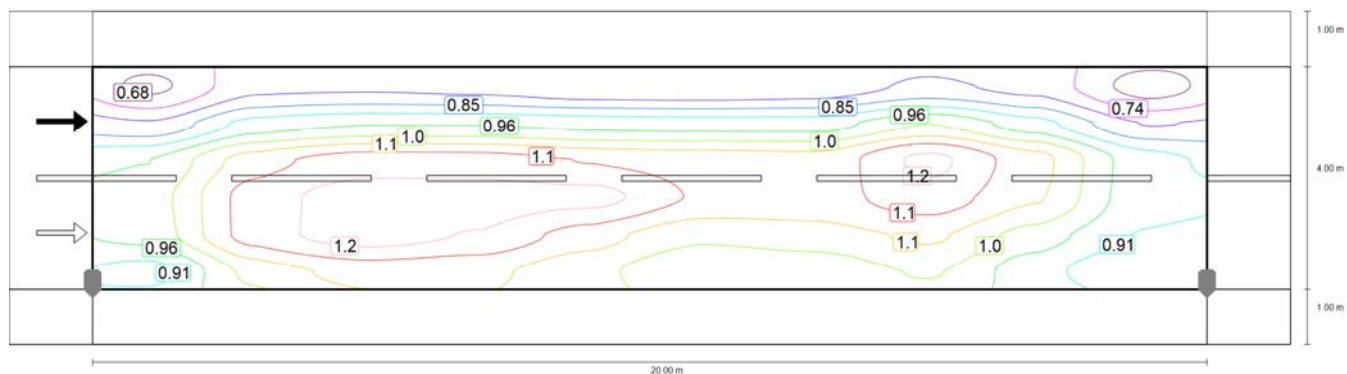
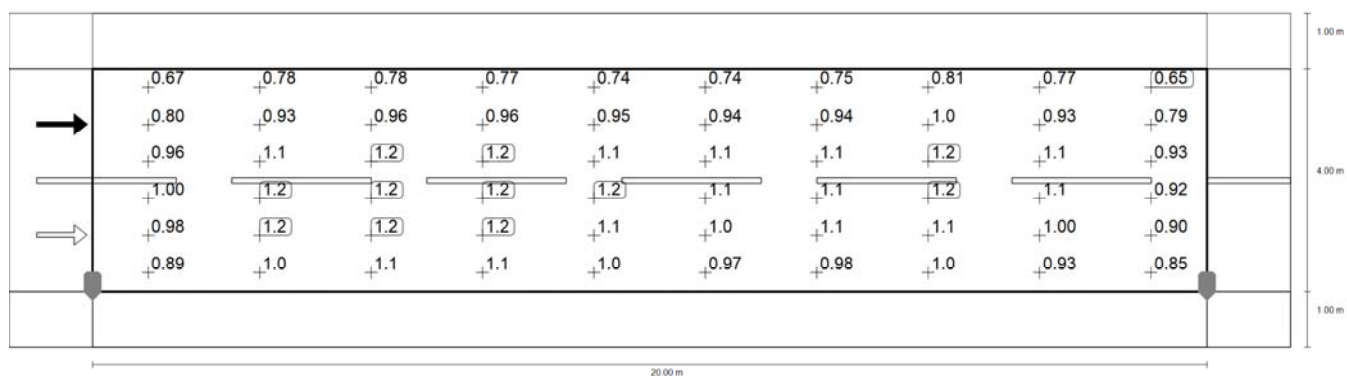


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.667	0.96	1.09	1.10	1.09	1.03	1.05	1.08	1.15	1.12	0.95
4.000	1.12	1.30	1.34	1.31	1.31	1.31	1.33	1.47	1.34	1.13
3.333	1.34	1.50	1.53	1.56	1.56	1.55	1.56	1.74	1.59	1.34
2.667	1.35	1.57	1.63	1.63	1.65	1.58	1.56	1.68	1.55	1.30
2.000	1.39	1.61	1.68	1.64	1.56	1.48	1.51	1.58	1.45	1.30
1.333	1.37	1.59	1.67	1.64	1.56	1.46	1.48	1.54	1.40	1.30

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

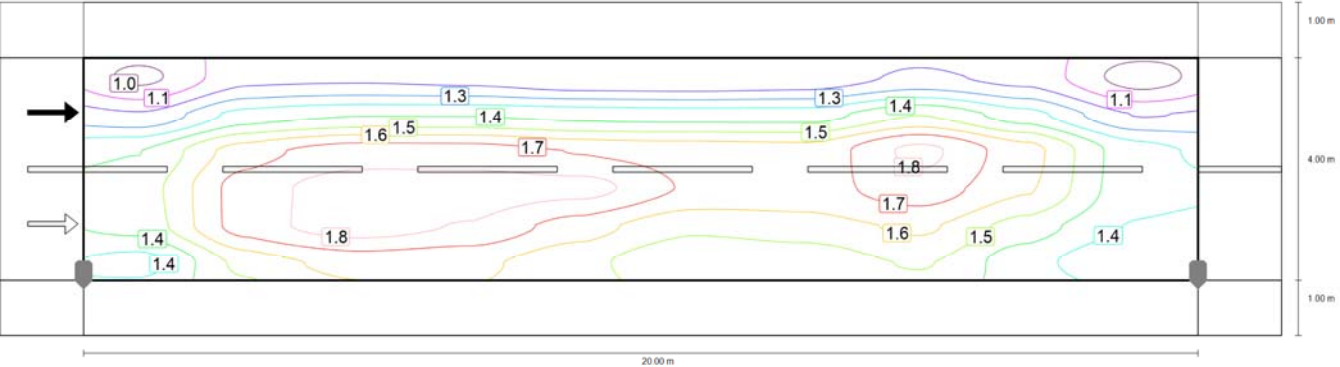
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.41 cd/m²	0.95 cd/m²	1.74 cd/m²	0.676	0.547

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)

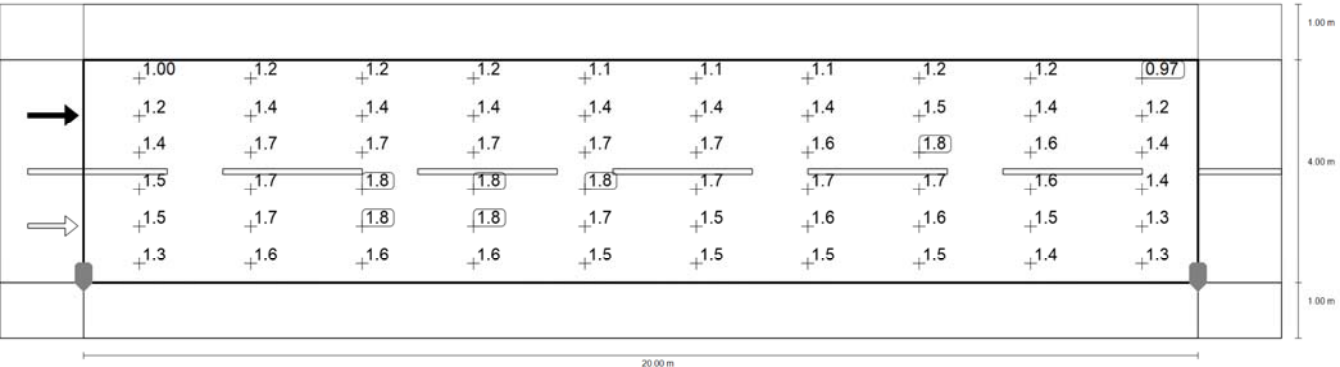
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.667	0.67	0.78	0.78	0.77	0.74	0.74	0.75	0.81	0.77	0.65
4.000	0.80	0.93	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	1.0	0.93	0.79
3.333	0.96	1.11	1.17	1.16	1.13	1.11	1.10	1.20	1.10	0.93
2.667	1.00	1.16	1.22	1.22	1.21	1.13	1.11	1.16	1.08	0.92
2.000	0.98	1.16	1.22	1.19	1.11	1.03	1.05	1.09	1.00	0.90
1.333	0.89	1.04	1.10	1.09	1.04	0.97	0.98	1.03	0.93	0.85

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	0.99 cd/m^2	0.65 cd/m^2	1.22 cd/m^2	0.657	0.535



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



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

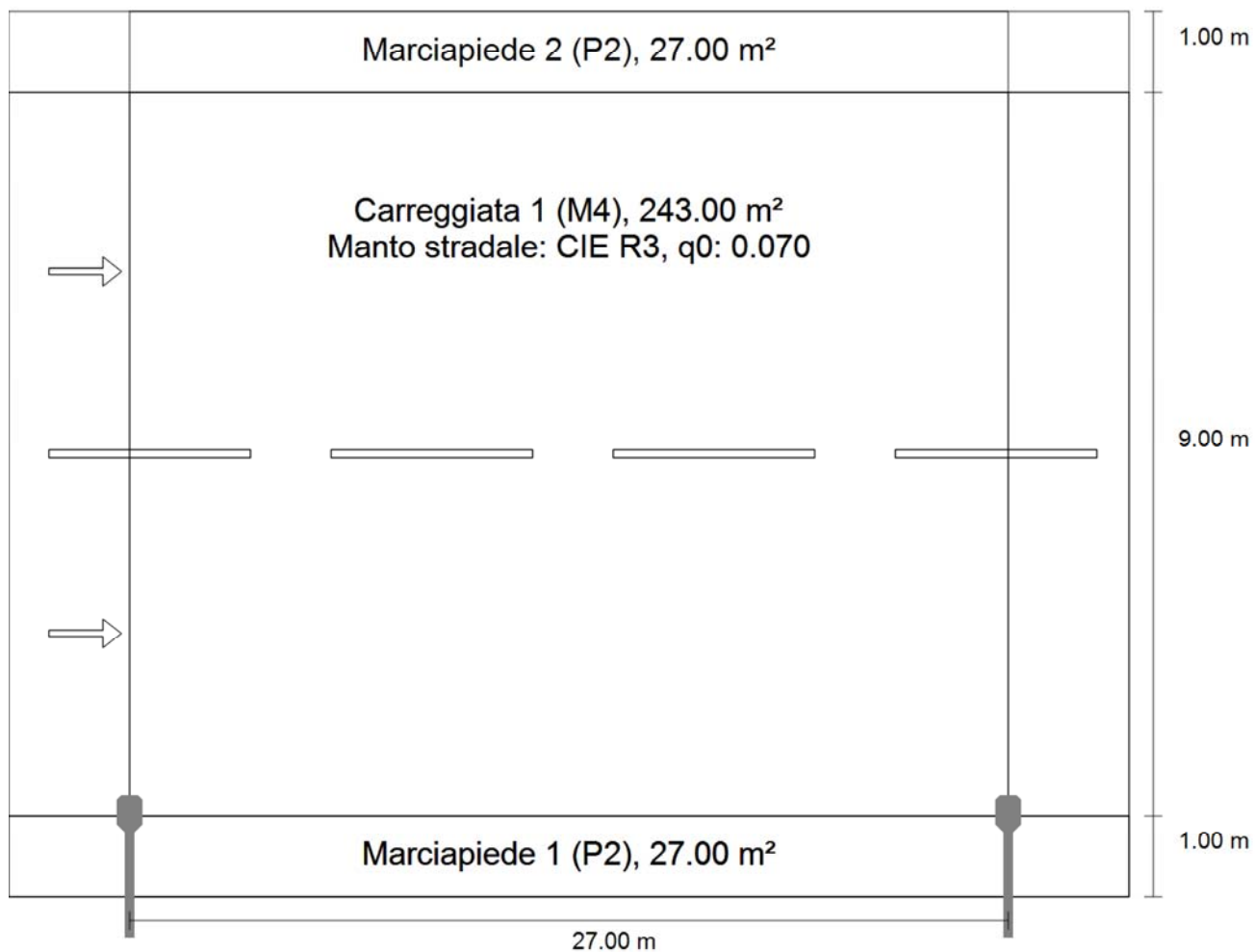
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.667	1.00	1.16	1.17	1.15	1.11	1.11	1.12	1.20	1.15	0.97
4.000	1.20	1.39	1.43	1.43	1.41	1.40	1.40	1.52	1.39	1.18
3.333	1.44	1.65	1.74	1.73	1.69	1.66	1.64	1.80	1.64	1.38
2.667	1.49	1.73	1.82	1.82	1.81	1.68	1.66	1.74	1.62	1.38
2.000	1.47	1.73	1.82	1.77	1.65	1.54	1.57	1.62	1.49	1.35
1.333	1.33	1.55	1.64	1.63	1.55	1.45	1.47	1.53	1.39	1.28

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

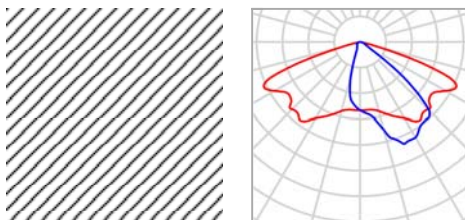
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.48 cd/m²	0.97 cd/m²	1.82 cd/m²	0.657	0.535

Via S. Cannarozzo · Alternativa 18

Via Biagio Pace

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

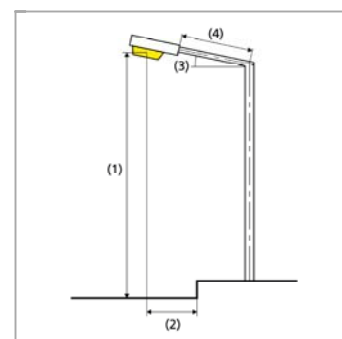
Via S. Cannarozzo · Alternativa 18

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	10.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 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°: 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.1



Via S. Cannarozzo · Alternativa 18

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.93 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.91 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.20	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.95 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	4.66 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 S. Cannarozzo	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via S. Cannarozzo · Alternativa 18

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

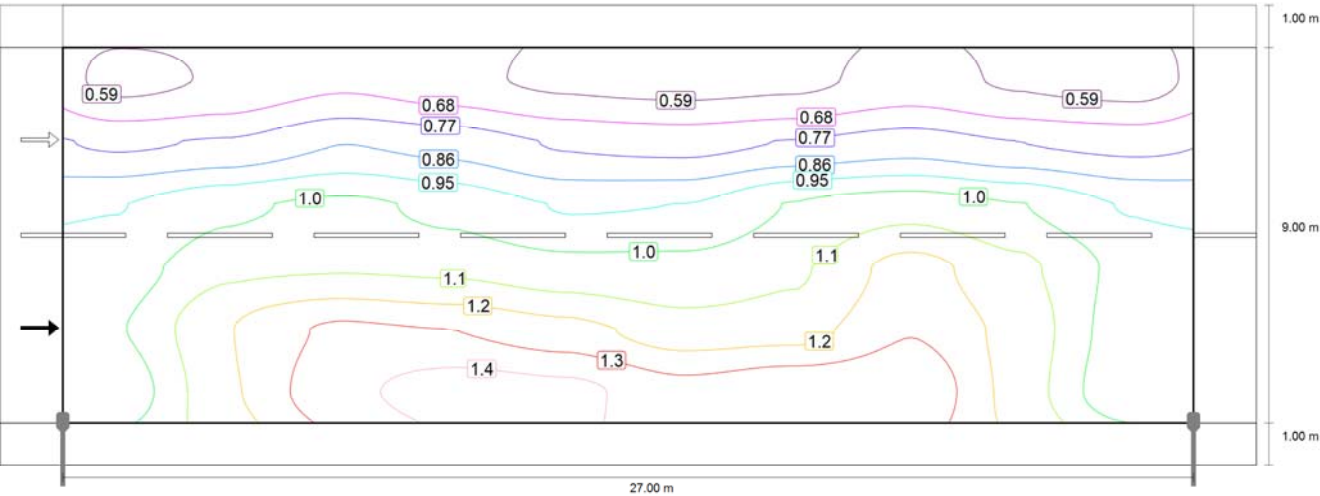
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	0.99 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.20	-	-

Risultati per osservatore

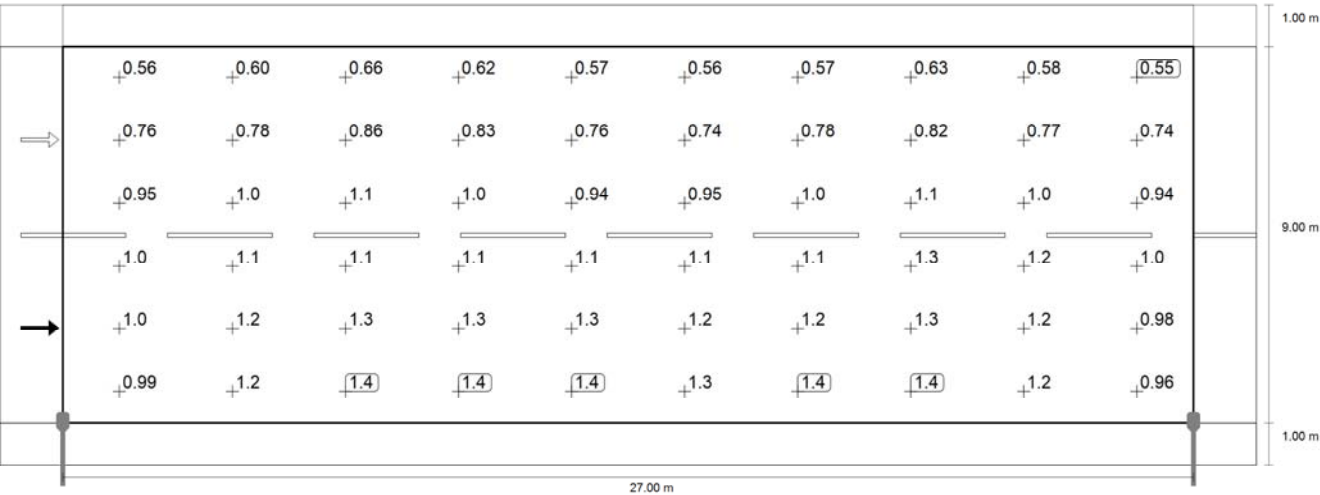
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	0.99 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.74	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.08 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 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



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

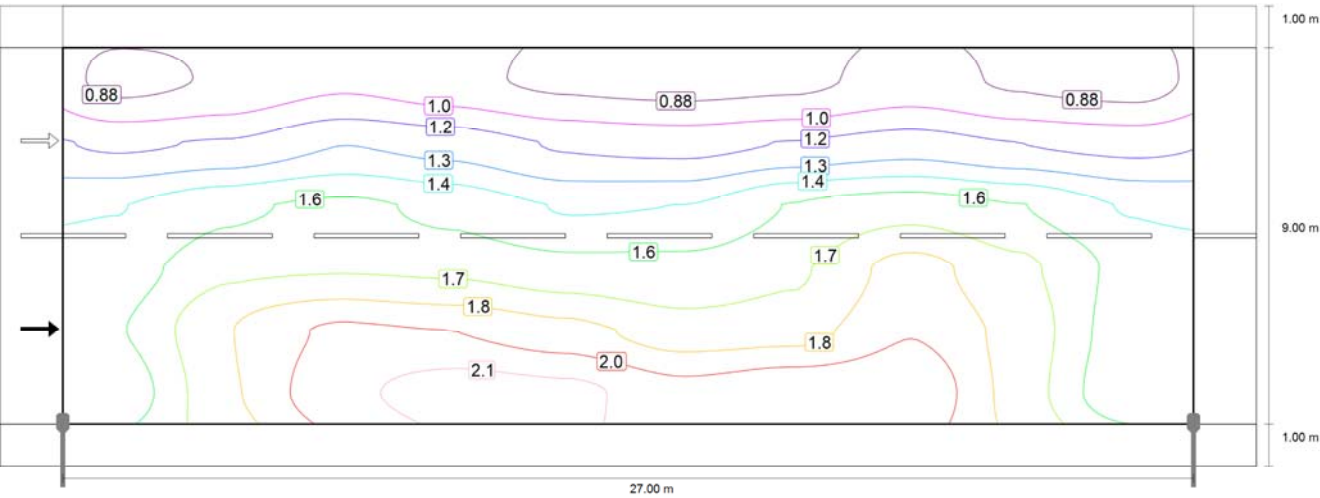


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

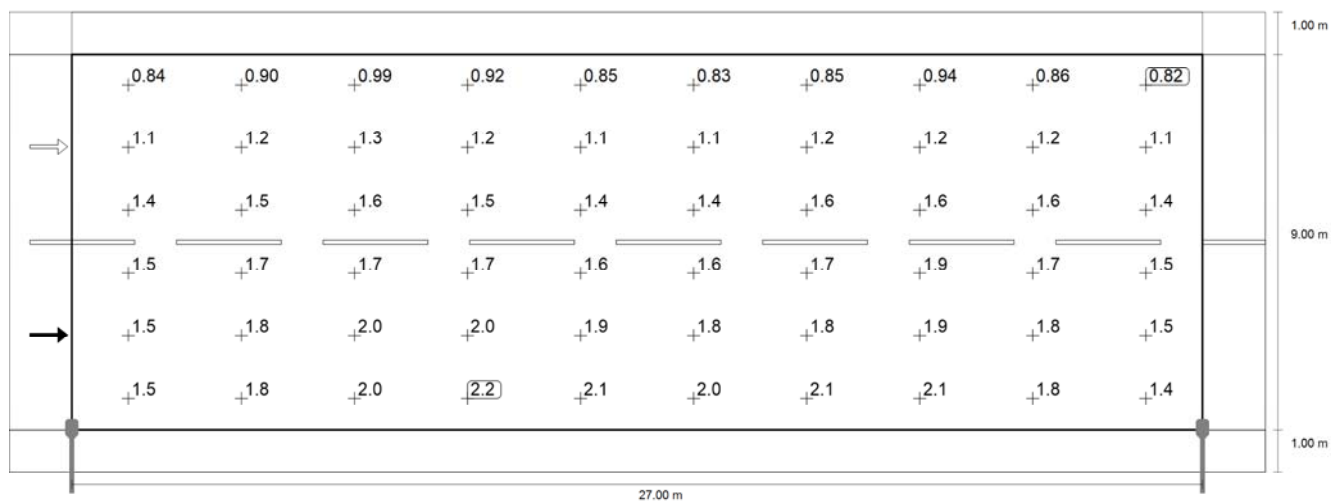
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.250	0.56	0.60	0.66	0.62	0.57	0.56	0.57	0.63	0.58	0.55
7.750	0.76	0.78	0.86	0.83	0.76	0.74	0.78	0.82	0.77	0.74
6.250	0.95	1.02	1.06	1.02	0.94	0.95	1.05	1.10	1.04	0.94
4.750	1.00	1.11	1.12	1.12	1.08	1.08	1.12	1.25	1.15	1.01
3.250	1.04	1.22	1.33	1.31	1.26	1.18	1.19	1.31	1.19	0.98
1.750	0.99	1.20	1.37	1.45	1.42	1.35	1.38	1.38	1.19	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	0.99 cd/m²	0.55 cd/m²	1.45 cd/m²	0.552	0.379



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

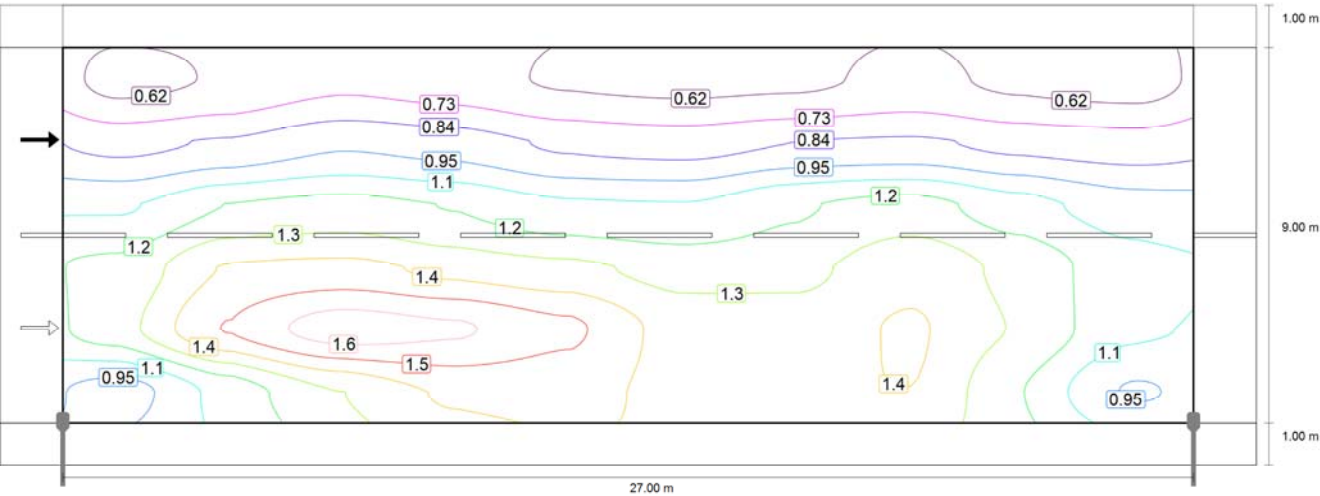


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

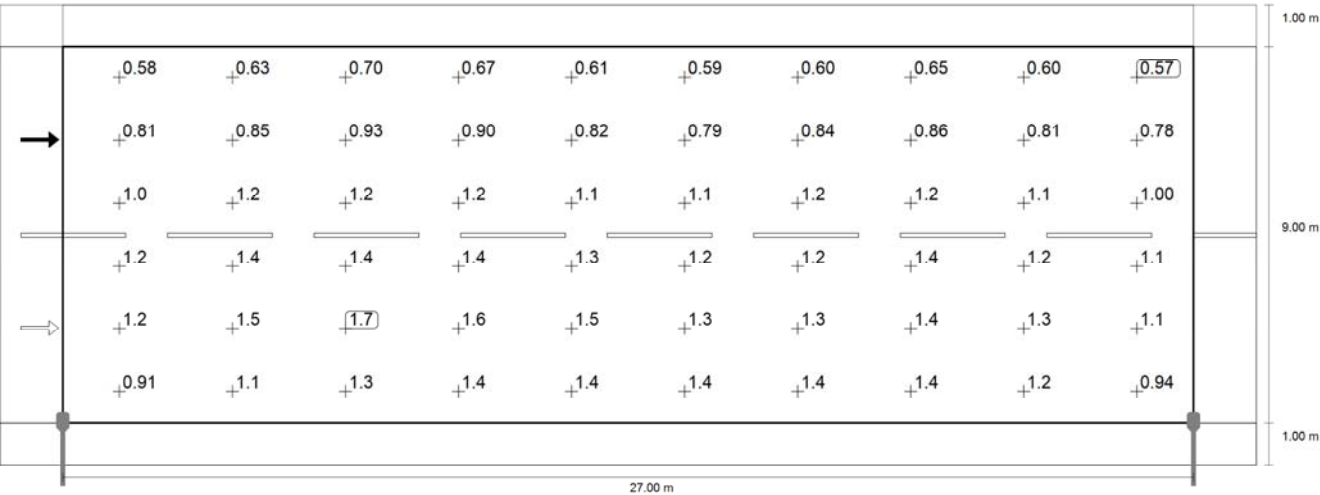
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.250	0.84	0.90	0.99	0.92	0.85	0.83	0.85	0.94	0.86	0.82
7.750	1.13	1.17	1.28	1.23	1.14	1.11	1.16	1.22	1.15	1.11
6.250	1.42	1.53	1.58	1.52	1.41	1.42	1.56	1.64	1.56	1.41
4.750	1.50	1.66	1.68	1.67	1.62	1.61	1.67	1.87	1.72	1.51
3.250	1.55	1.82	1.98	1.96	1.88	1.76	1.77	1.95	1.78	1.47
1.750	1.48	1.80	2.04	2.16	2.12	2.01	2.06	2.06	1.77	1.44

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	1.48 cd/m²	0.82 cd/m²	2.16 cd/m²	0.552	0.379



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

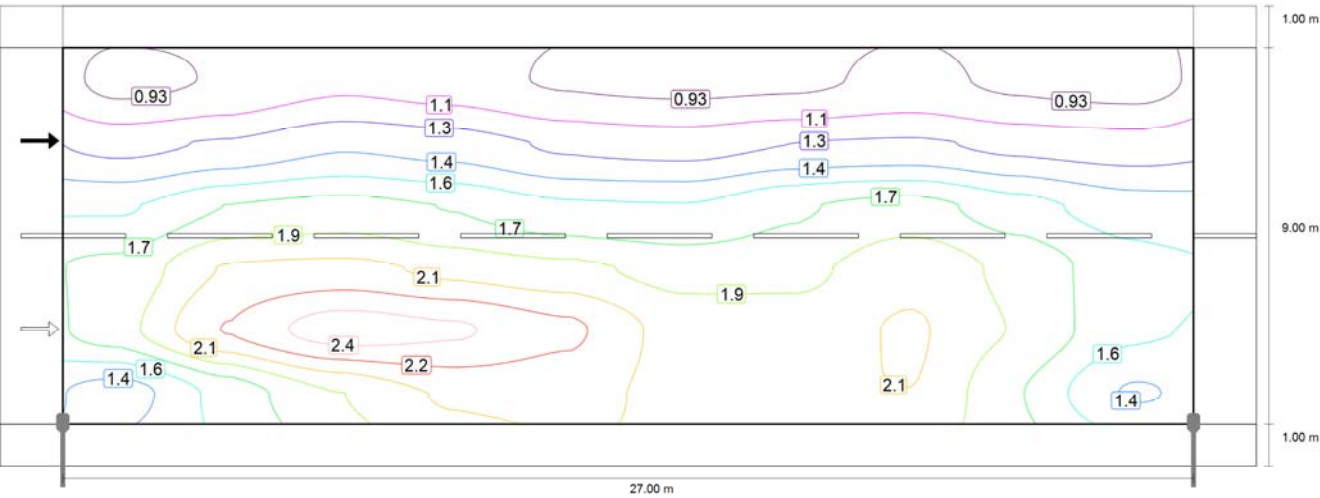


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

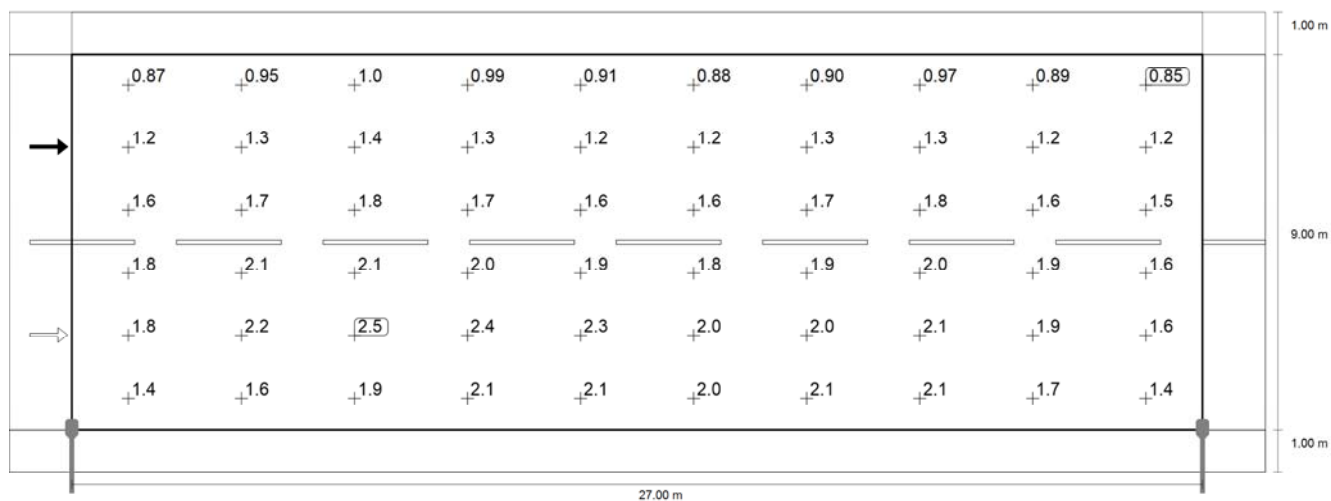
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.250	0.58	0.63	0.70	0.67	0.61	0.59	0.60	0.65	0.60	0.57
7.750	0.81	0.85	0.93	0.90	0.82	0.79	0.84	0.86	0.81	0.78
6.250	1.05	1.17	1.21	1.16	1.08	1.06	1.15	1.21	1.10	1.00
4.750	1.19	1.39	1.42	1.35	1.31	1.24	1.25	1.35	1.24	1.10
3.250	1.23	1.50	1.66	1.62	1.52	1.34	1.34	1.39	1.27	1.08
1.750	0.91	1.09	1.28	1.40	1.41	1.36	1.38	1.38	1.17	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	1.08 cd/m²	0.57 cd/m²	1.66 cd/m²	0.525	0.343



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



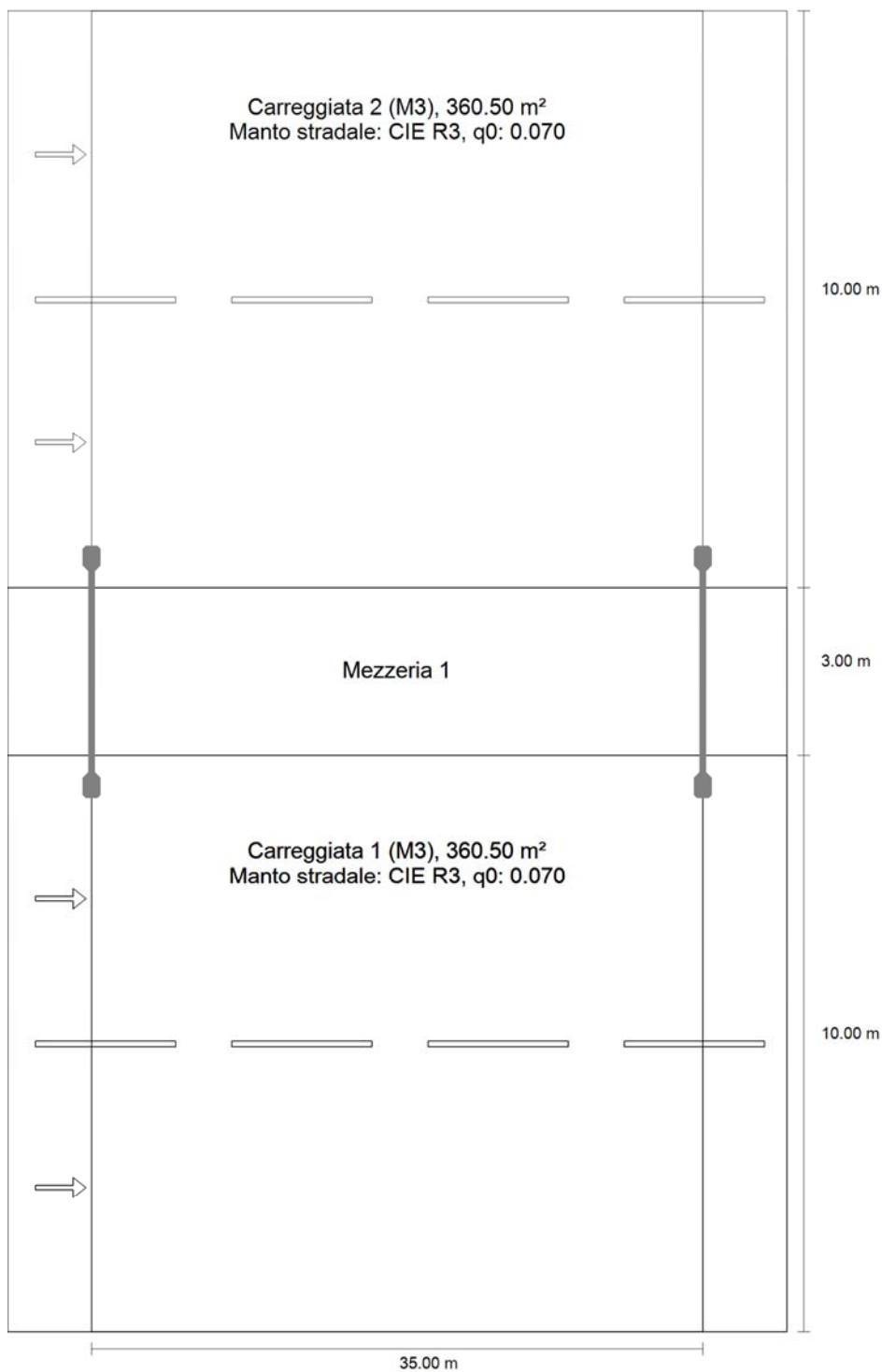
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.250	0.87	0.95	1.05	0.99	0.91	0.88	0.90	0.97	0.89	0.85
7.750	1.21	1.27	1.39	1.34	1.22	1.18	1.25	1.28	1.20	1.16
6.250	1.56	1.74	1.80	1.73	1.61	1.59	1.72	1.80	1.65	1.49
4.750	1.78	2.08	2.12	2.02	1.95	1.84	1.86	2.02	1.85	1.64
3.250	1.83	2.24	2.47	2.41	2.26	2.00	2.00	2.08	1.89	1.61
1.750	1.35	1.63	1.90	2.09	2.11	2.02	2.07	2.06	1.74	1.40

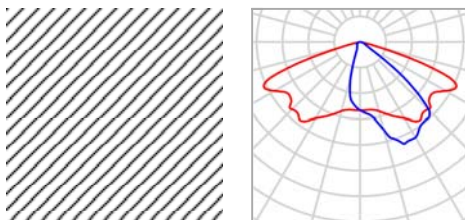
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.61 cd/m^2	0.85 cd/m^2	2.47 cd/m^2	0.525	0.343

Viale Regione Siciliana · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

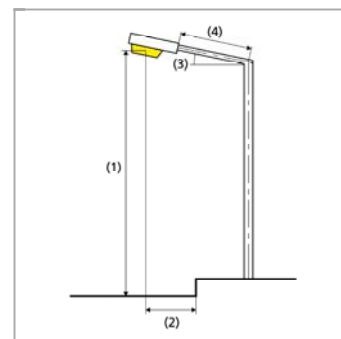
Viale Regione Siciliana · Alternativa 23

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 %

(Mezzeria, 2 per pole)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	0.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	2.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 252.0 W
Consumo	7308.0 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.4



Viale Regione Siciliana · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓
Carreggiata 2 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

(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
Viale Regione Siciliana	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
(Mezzeria)	D_e	1.4 kWh/m ² anno	1008.0 kWh/anno

Viale Regione Siciliana · Alternativa 23

Carreggiata 1 (M3)

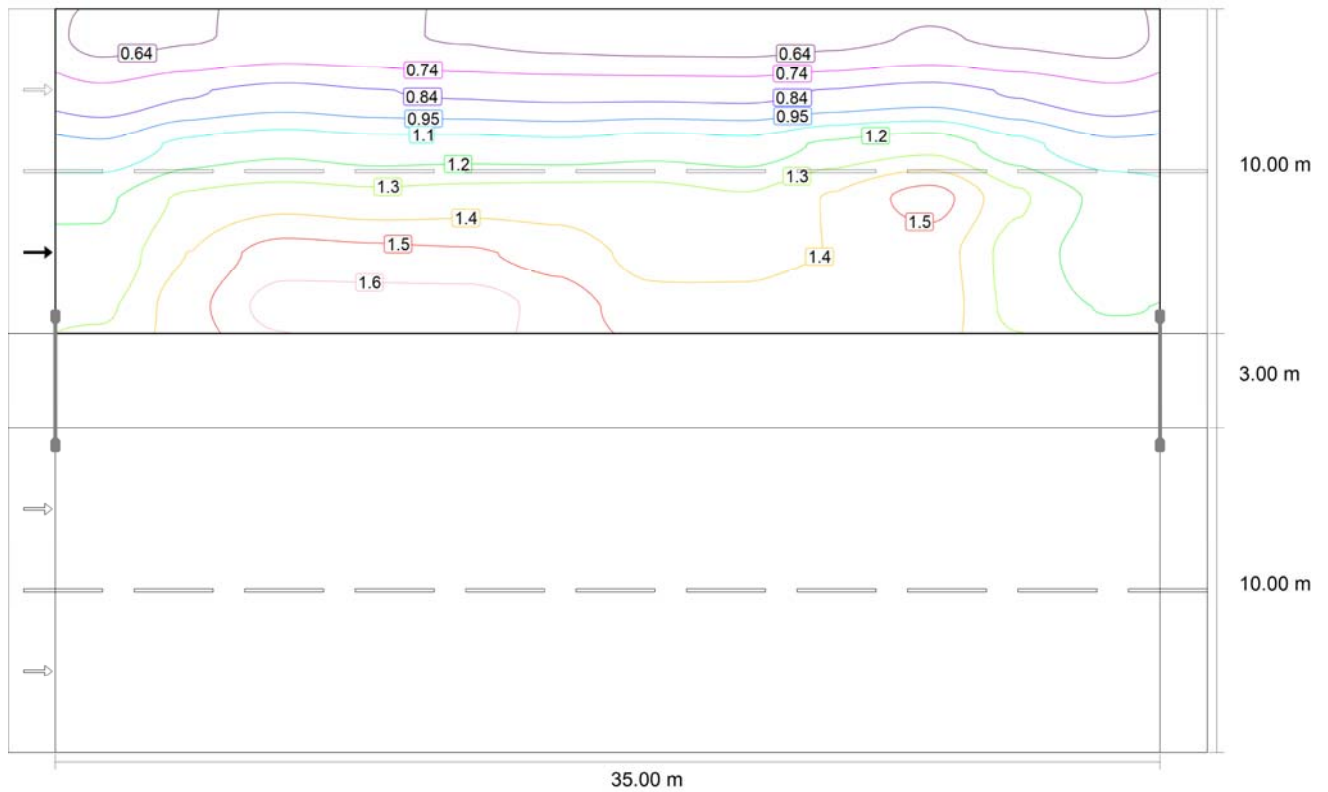
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{El}^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

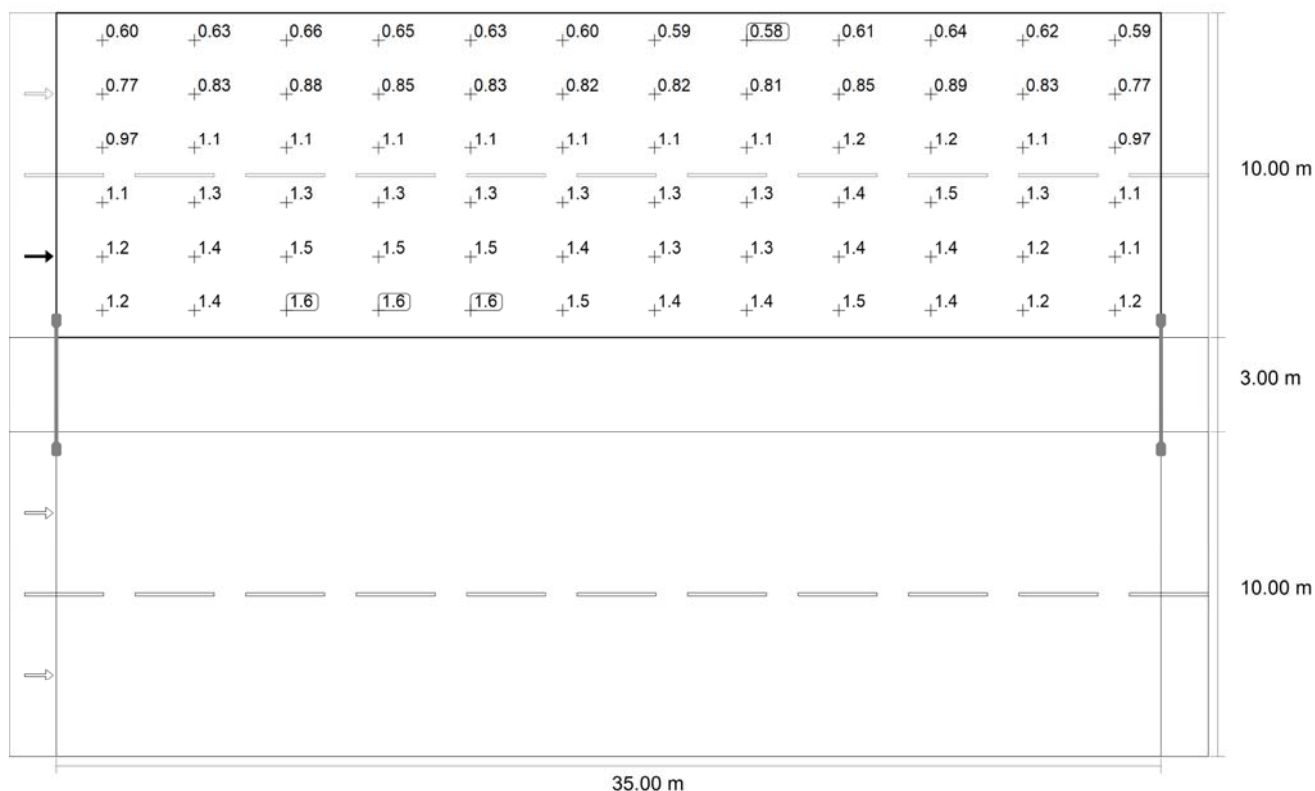
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 15.875 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 21.025 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.20 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	≤ 15 %	✓

(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)

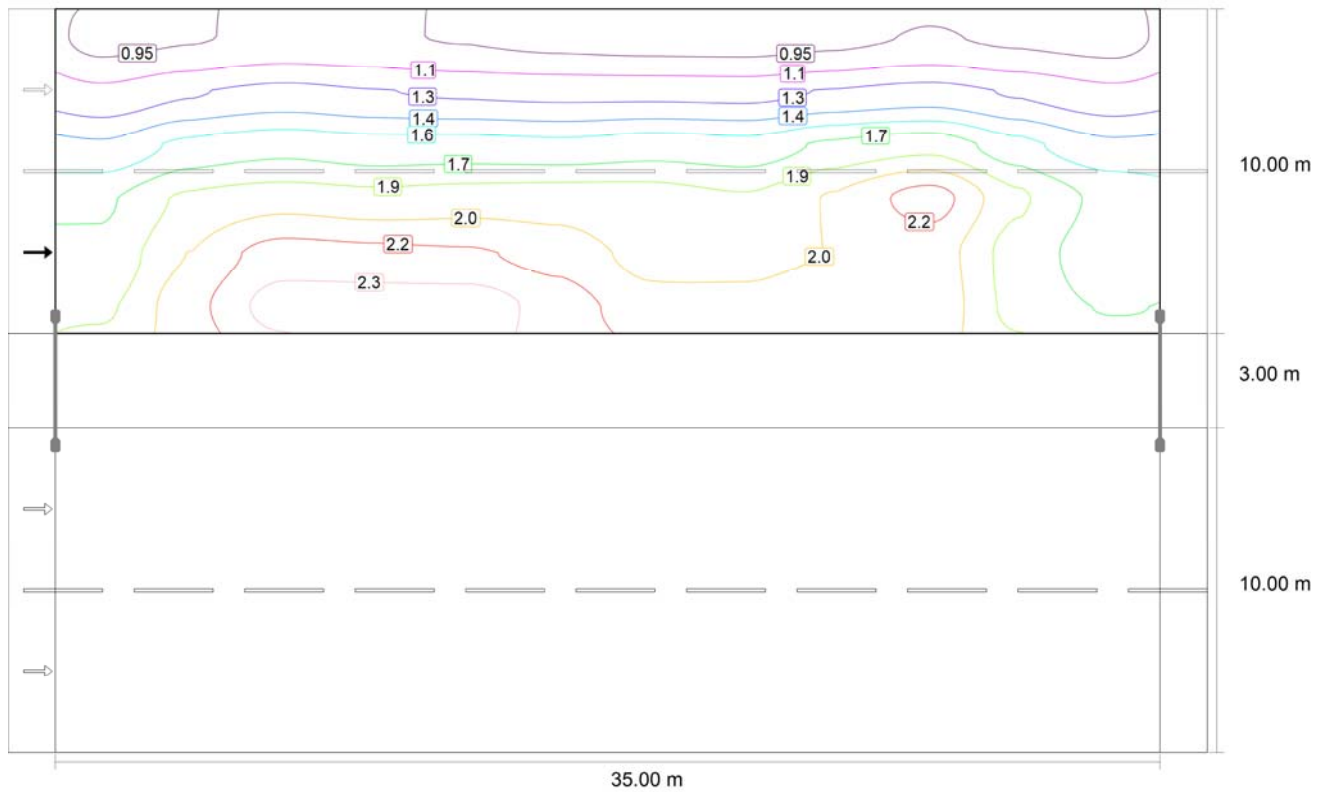


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

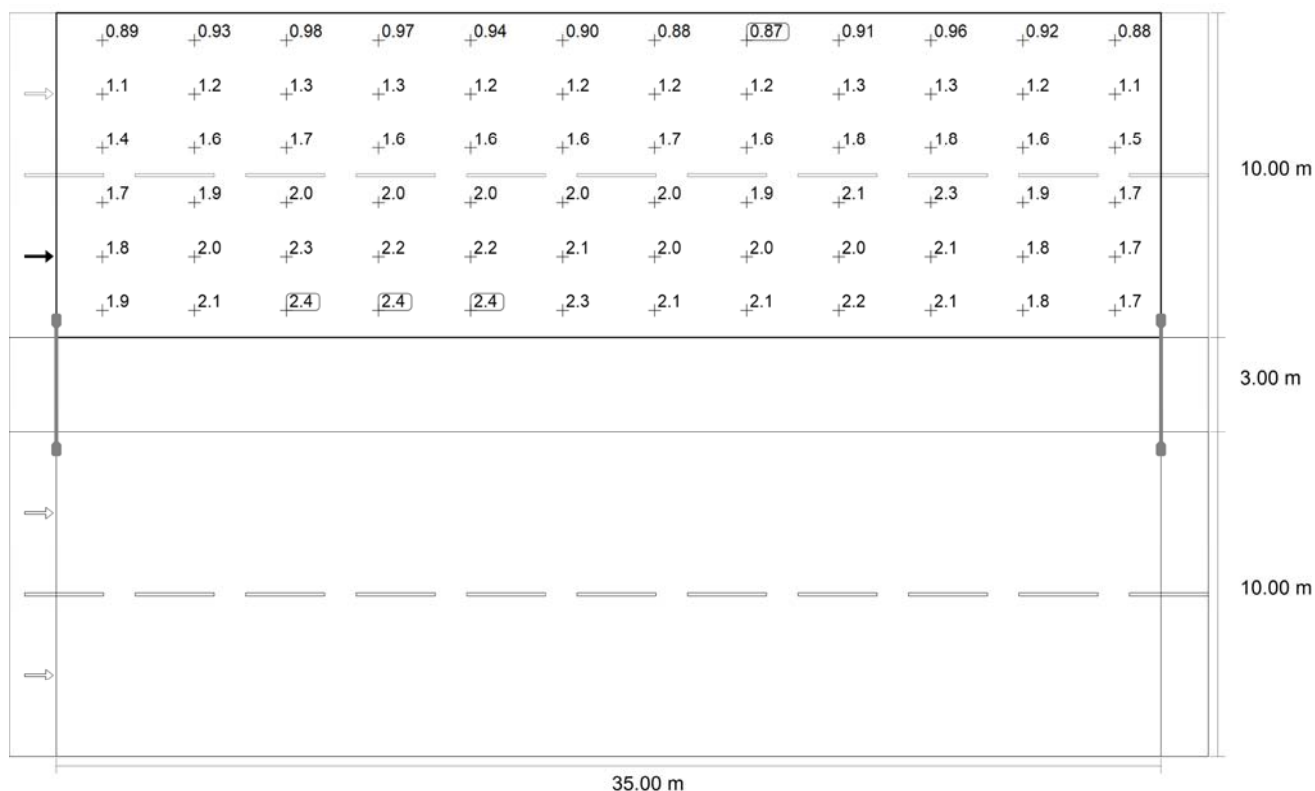
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.60	0.63	0.66	0.65	0.63	0.60	0.59	0.58	0.61	0.64	0.62	0.59
21.025	0.77	0.83	0.88	0.85	0.83	0.82	0.82	0.81	0.85	0.89	0.83	0.77
19.308	0.97	1.08	1.13	1.10	1.10	1.09	1.11	1.09	1.18	1.23	1.09	0.97
17.592	1.14	1.28	1.33	1.31	1.33	1.33	1.31	1.27	1.38	1.51	1.28	1.13
15.875	1.19	1.37	1.52	1.50	1.49	1.42	1.34	1.31	1.37	1.42	1.21	1.11
14.158	1.25	1.43	1.62	1.62	1.63	1.53	1.41	1.41	1.47	1.44	1.23	1.15

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	0.58 cd/m²	1.63 cd/m²	0.528	0.359



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

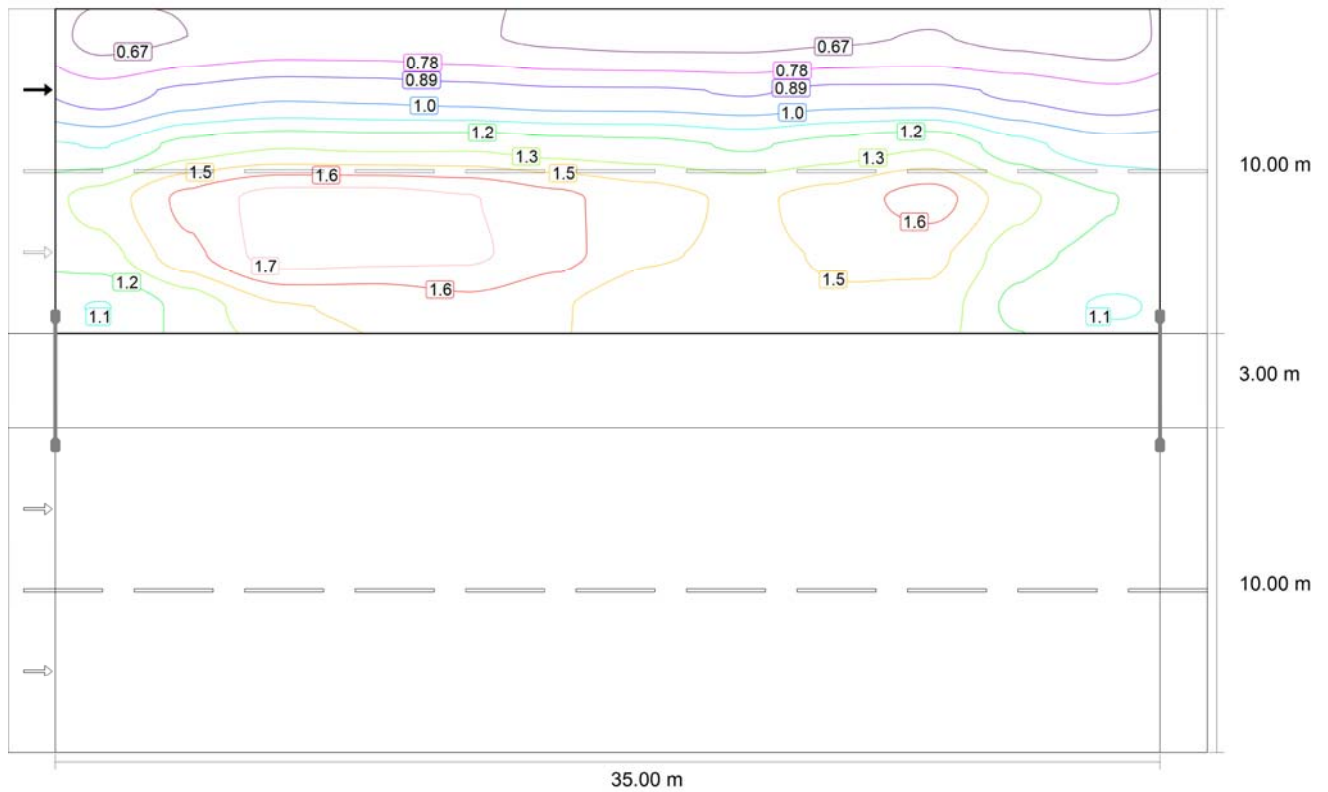


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

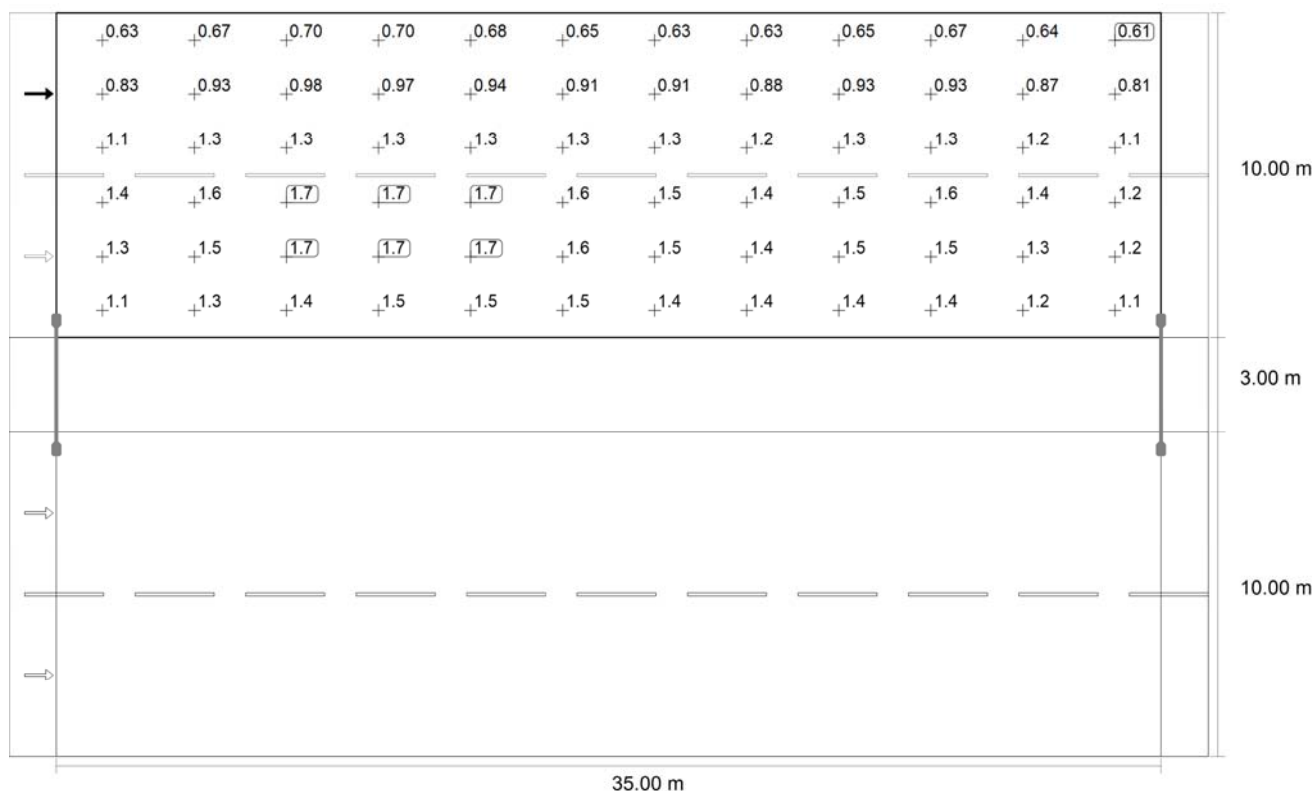
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.89	0.93	0.98	0.97	0.94	0.90	0.88	0.87	0.91	0.96	0.92	0.88
21.025	1.14	1.24	1.31	1.27	1.24	1.22	1.22	1.21	1.27	1.32	1.24	1.14
19.308	1.44	1.62	1.69	1.64	1.64	1.62	1.66	1.63	1.76	1.84	1.62	1.45
17.592	1.70	1.92	1.99	1.96	1.98	1.99	1.96	1.90	2.05	2.26	1.91	1.69
15.875	1.77	2.04	2.27	2.24	2.22	2.13	1.99	1.96	2.04	2.11	1.81	1.66
14.158	1.86	2.13	2.42	2.42	2.43	2.29	2.10	2.11	2.19	2.15	1.83	1.72

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	1.65 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.43 cd/m ²	0.528	0.359



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

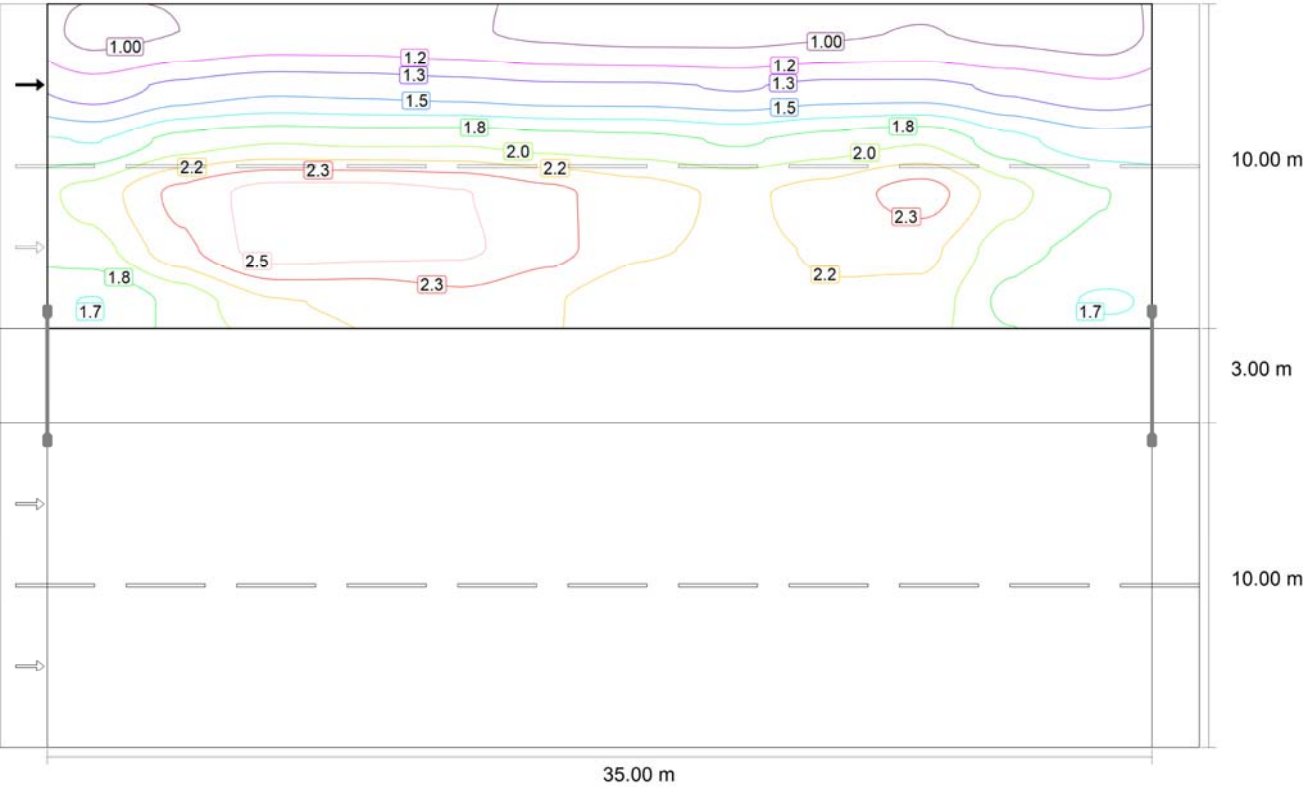


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

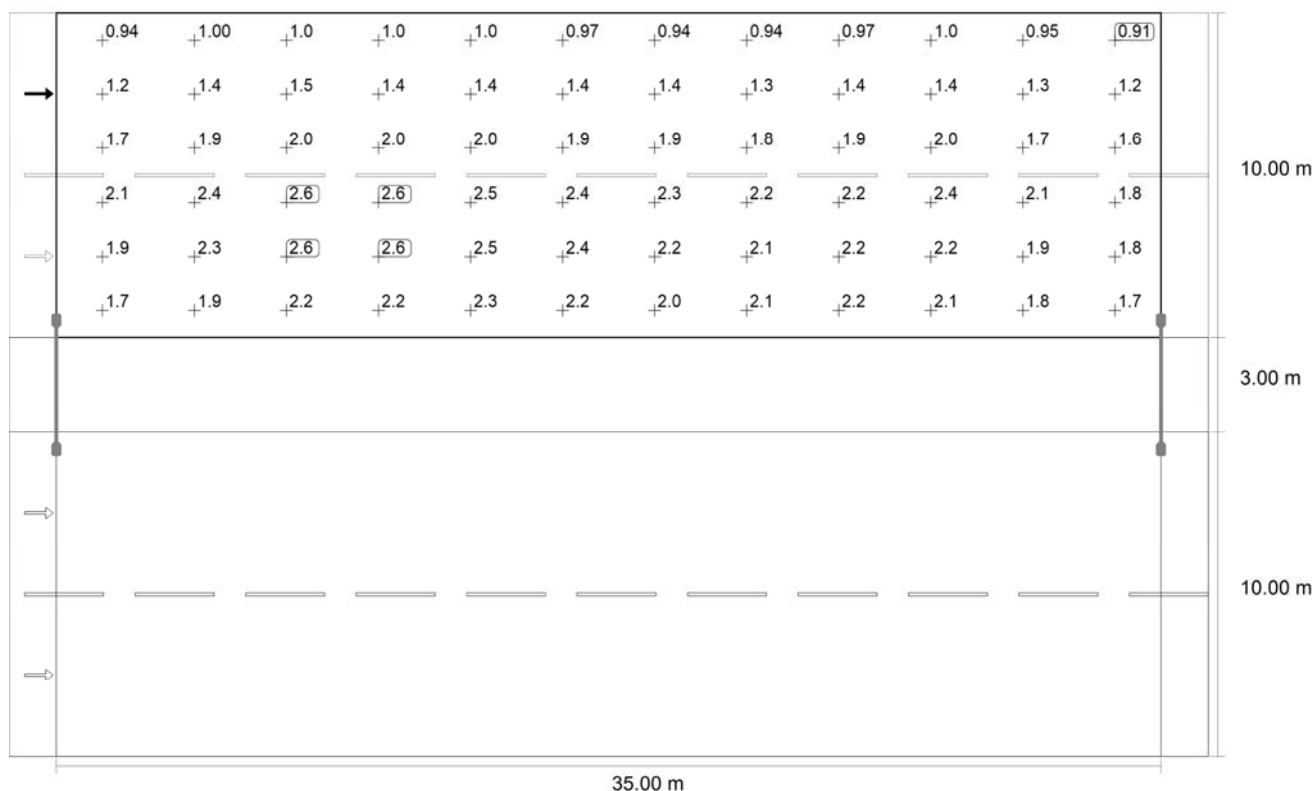
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.63	0.67	0.70	0.70	0.68	0.65	0.63	0.63	0.65	0.67	0.64	0.61
21.025	0.83	0.93	0.98	0.97	0.94	0.91	0.91	0.88	0.93	0.93	0.87	0.81
19.308	1.11	1.28	1.34	1.32	1.33	1.29	1.27	1.22	1.28	1.34	1.16	1.05
17.592	1.38	1.60	1.73	1.73	1.69	1.60	1.51	1.44	1.50	1.62	1.39	1.24
15.875	1.30	1.54	1.74	1.73	1.71	1.61	1.48	1.44	1.47	1.49	1.28	1.20
14.158	1.11	1.27	1.45	1.47	1.53	1.47	1.36	1.40	1.45	1.42	1.20	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	1.20 cd/m^2	0.61 cd/m^2	1.74 cd/m^2	0.509	0.351



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
22.742	0.94	1.00	1.05	1.05	1.02	0.97	0.94	0.94	0.97	1.00	0.95	0.91
21.025	1.24	1.38	1.46	1.44	1.41	1.36	1.36	1.32	1.38	1.38	1.30	1.20
19.308	1.66	1.91	1.99	1.97	1.98	1.92	1.89	1.82	1.91	1.99	1.73	1.57
17.592	2.06	2.39	2.58	2.58	2.53	2.39	2.25	2.15	2.24	2.42	2.07	1.85
15.875	1.94	2.30	2.60	2.58	2.55	2.41	2.21	2.15	2.19	2.22	1.91	1.79
14.158	1.66	1.90	2.16	2.19	2.28	2.19	2.03	2.09	2.16	2.11	1.79	1.65

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/m²	0.91 cd/m²	2.60 cd/m²	0.509	0.351

Viale Regione Siciliana · Alternativa 23

Carreggiata 2 (M3)

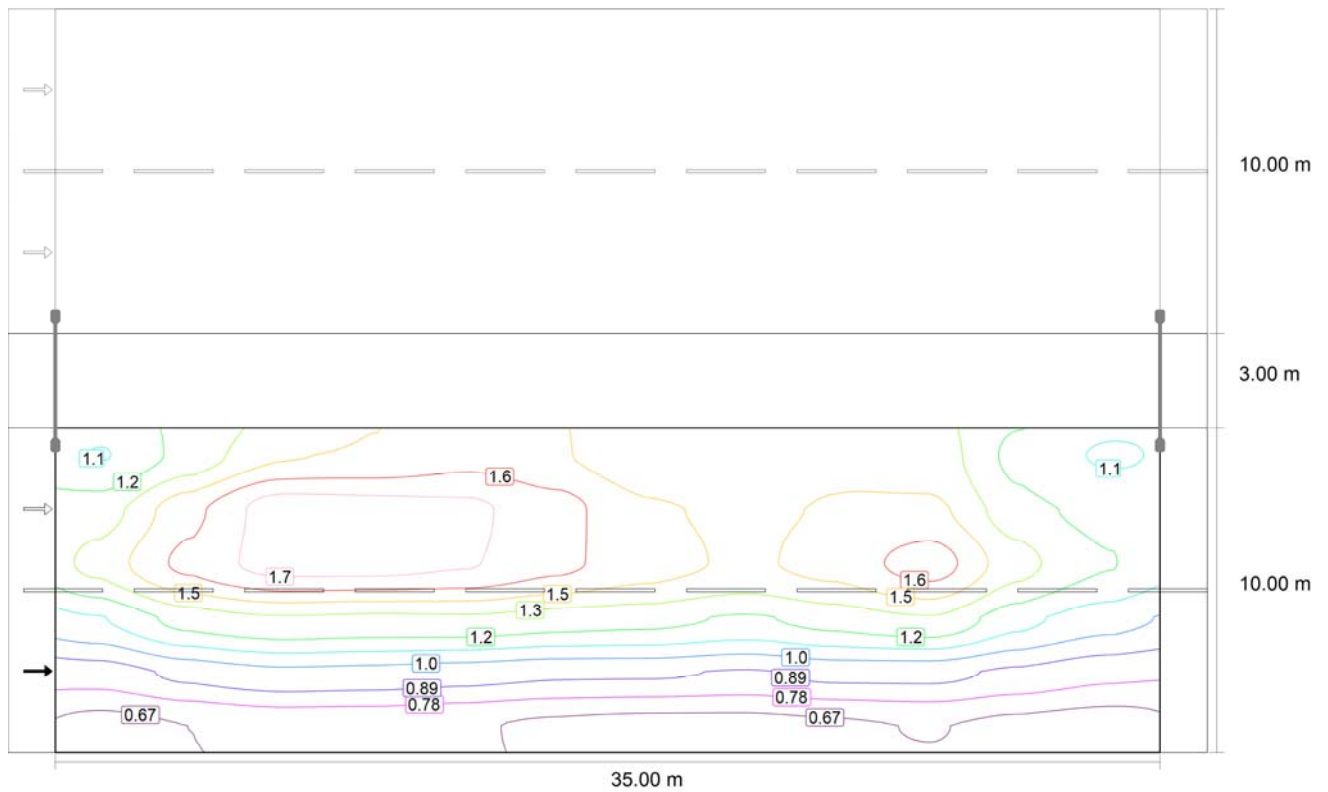
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{El}^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

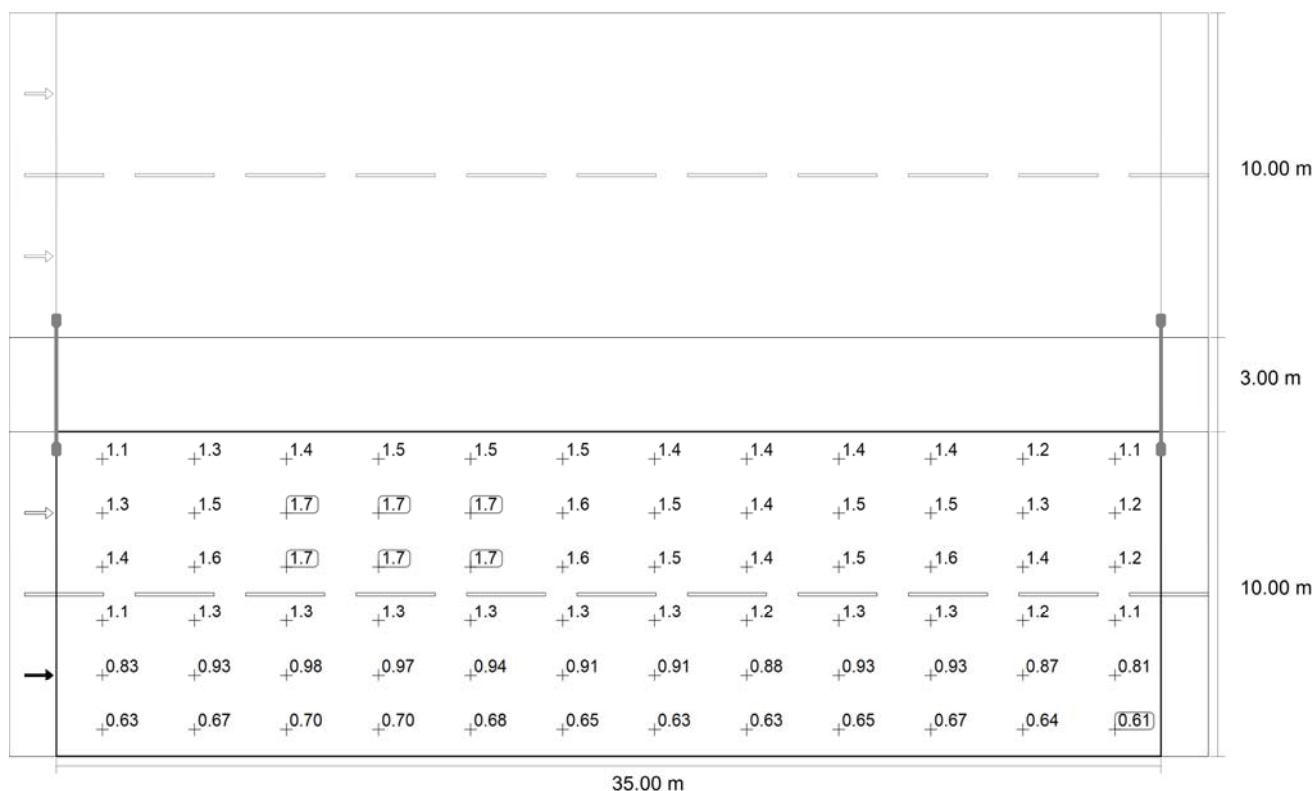
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.575 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.20 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.725 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓

(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)

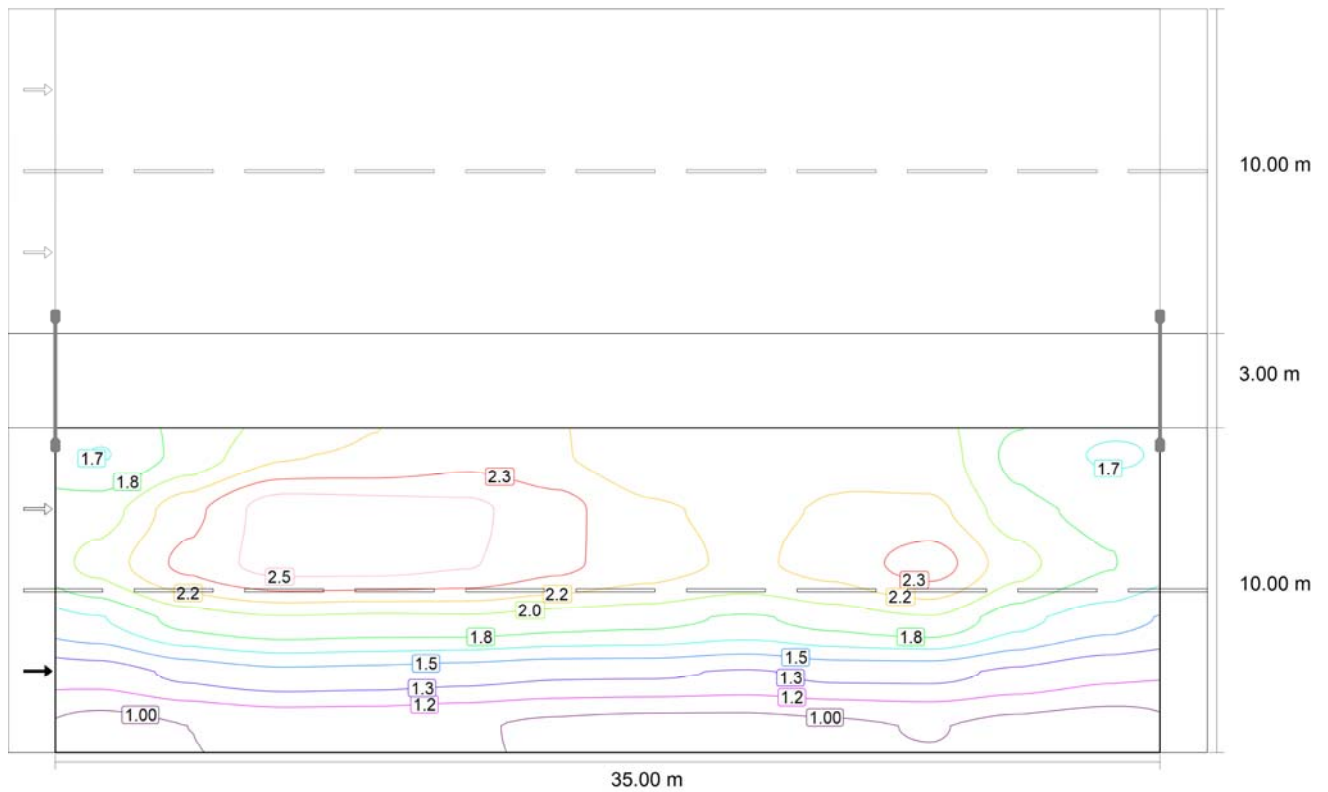


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

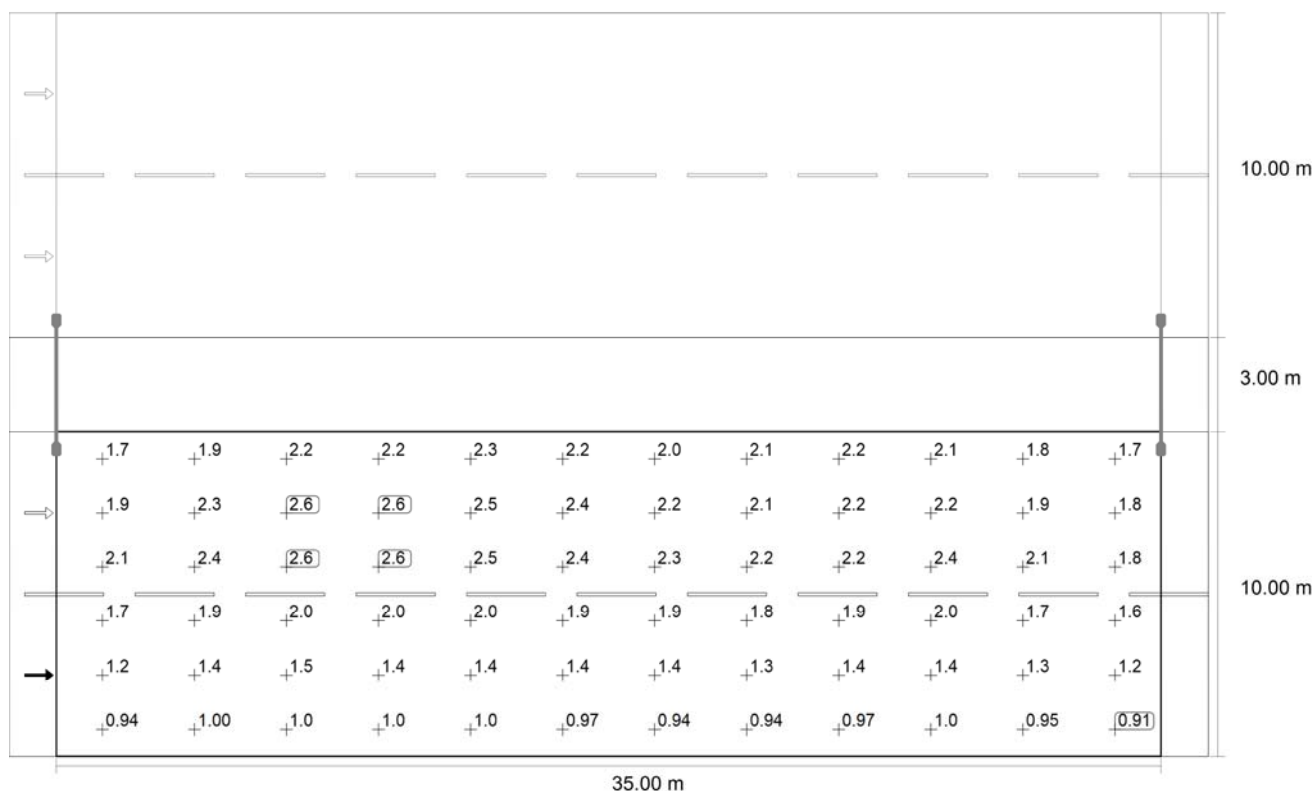
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.11	1.27	1.45	1.47	1.53	1.47	1.36	1.40	1.45	1.42	1.20	1.11
7.725	1.30	1.54	1.74	1.73	1.71	1.61	1.48	1.44	1.47	1.49	1.28	1.20
6.008	1.38	1.60	1.73	1.73	1.69	1.60	1.51	1.44	1.50	1.62	1.39	1.24
4.292	1.11	1.28	1.34	1.32	1.33	1.29	1.27	1.22	1.28	1.34	1.16	1.05
2.575	0.83	0.93	0.98	0.97	0.94	0.91	0.91	0.88	0.93	0.93	0.87	0.81
0.858	0.63	0.67	0.70	0.70	0.68	0.65	0.63	0.63	0.65	0.67	0.64	0.61

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	0.61 cd/m²	1.74 cd/m²	0.509	0.351



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

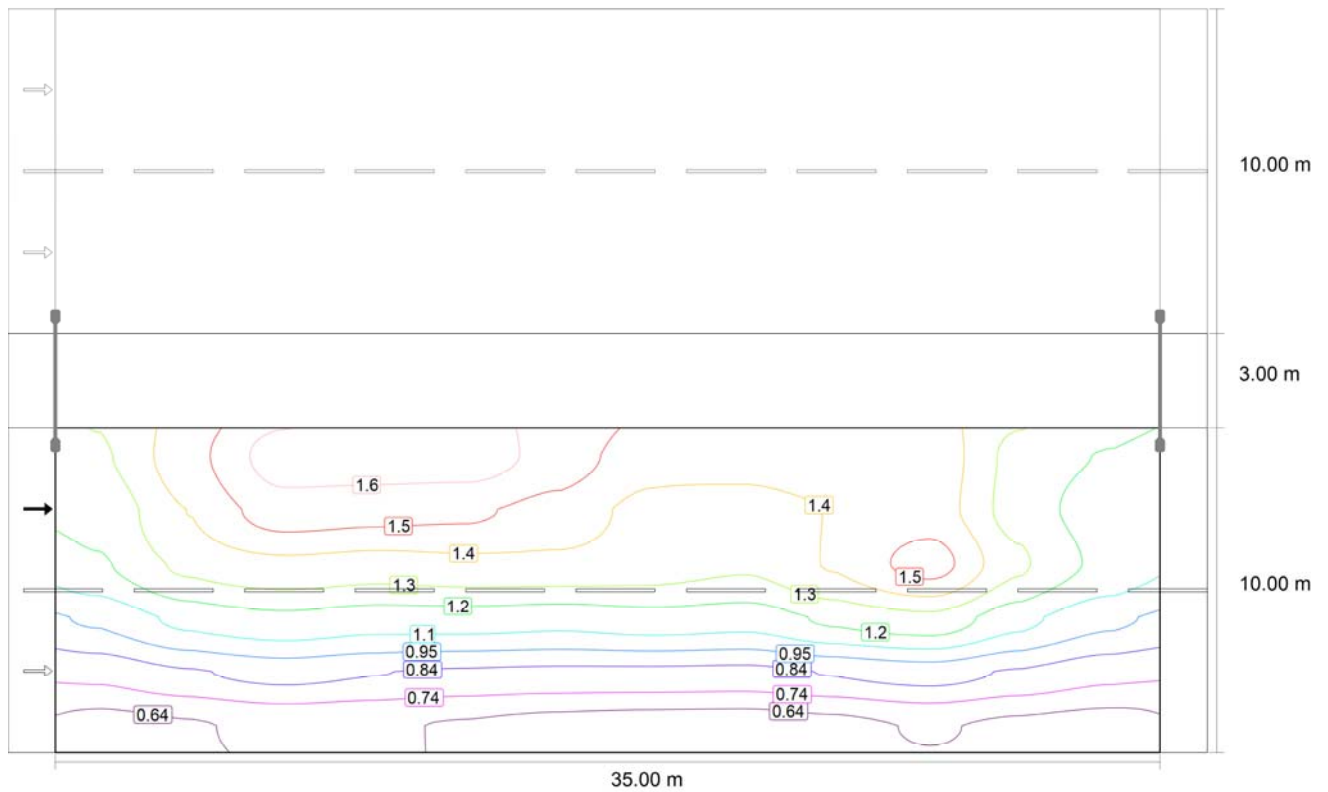


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

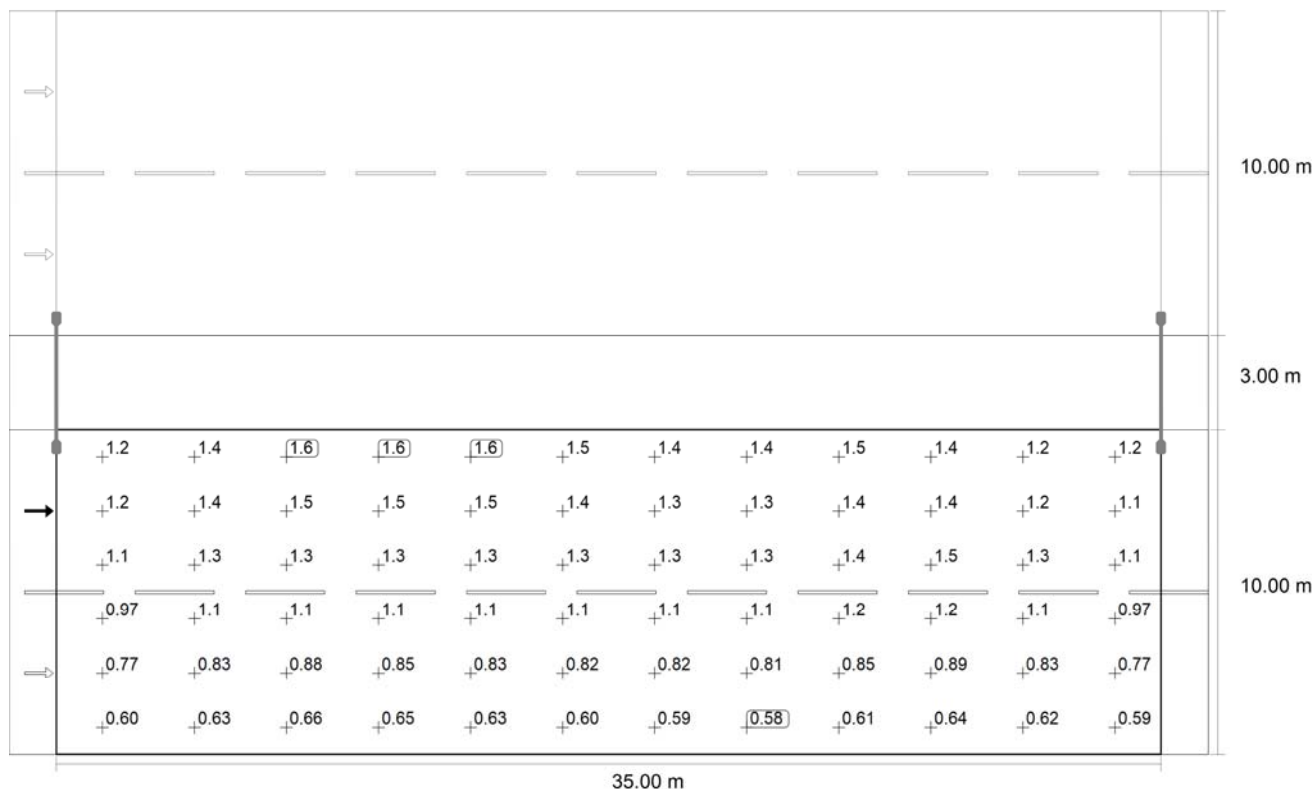
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.66	1.90	2.16	2.19	2.28	2.19	2.03	2.09	2.16	2.11	1.79	1.65
7.725	1.94	2.30	2.60	2.58	2.55	2.41	2.21	2.15	2.19	2.22	1.91	1.79
6.008	2.06	2.39	2.58	2.58	2.53	2.39	2.25	2.15	2.24	2.42	2.07	1.85
4.292	1.66	1.91	1.99	1.97	1.98	1.92	1.89	1.82	1.91	1.99	1.73	1.57
2.575	1.24	1.38	1.46	1.44	1.41	1.36	1.36	1.32	1.38	1.38	1.30	1.20
0.858	0.94	1.00	1.05	1.05	1.02	0.97	0.94	0.94	0.97	1.00	0.95	0.91

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	1.79 cd/m²	0.91 cd/m²	2.60 cd/m²	0.509	0.351



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

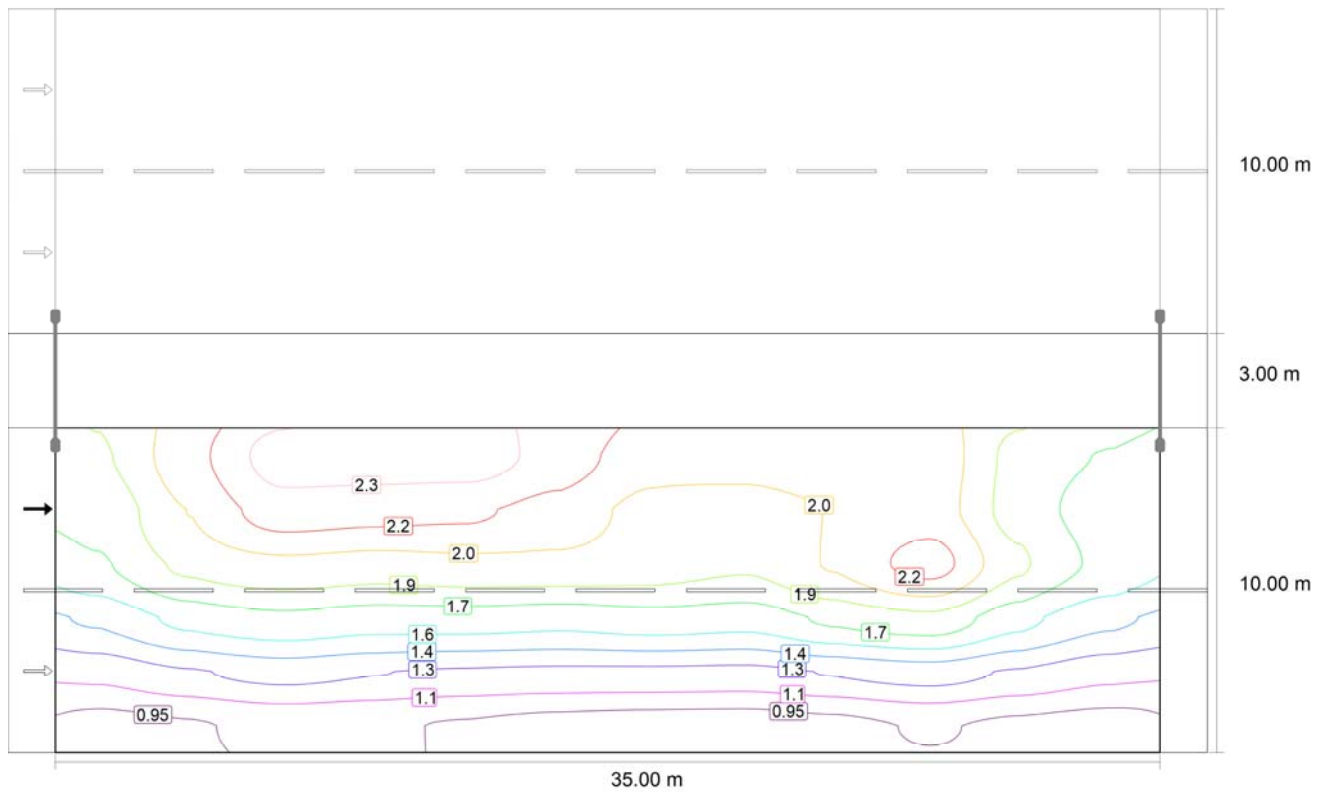


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

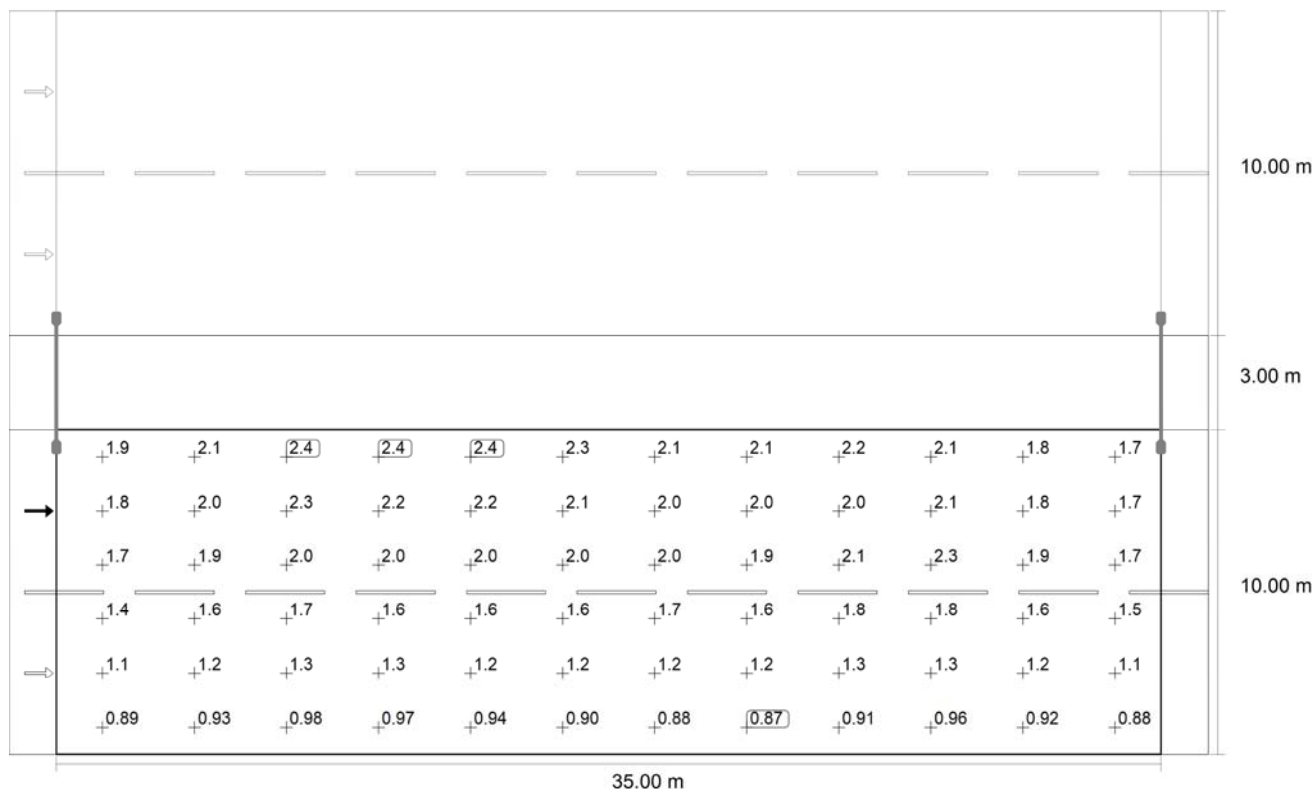
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.25	1.43	1.62	1.62	1.63	1.53	1.41	1.41	1.47	1.44	1.23	1.15
7.725	1.19	1.37	1.52	1.50	1.49	1.42	1.34	1.31	1.37	1.42	1.21	1.11
6.008	1.14	1.28	1.33	1.31	1.33	1.33	1.31	1.27	1.38	1.51	1.28	1.13
4.292	0.97	1.08	1.13	1.10	1.10	1.09	1.11	1.09	1.18	1.23	1.09	0.97
2.575	0.77	0.83	0.88	0.85	0.83	0.82	0.82	0.81	0.85	0.89	0.83	0.77
0.858	0.60	0.63	0.66	0.65	0.63	0.60	0.59	0.58	0.61	0.64	0.62	0.59

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	1.10 cd/m²	0.58 cd/m²	1.63 cd/m²	0.528	0.359



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



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

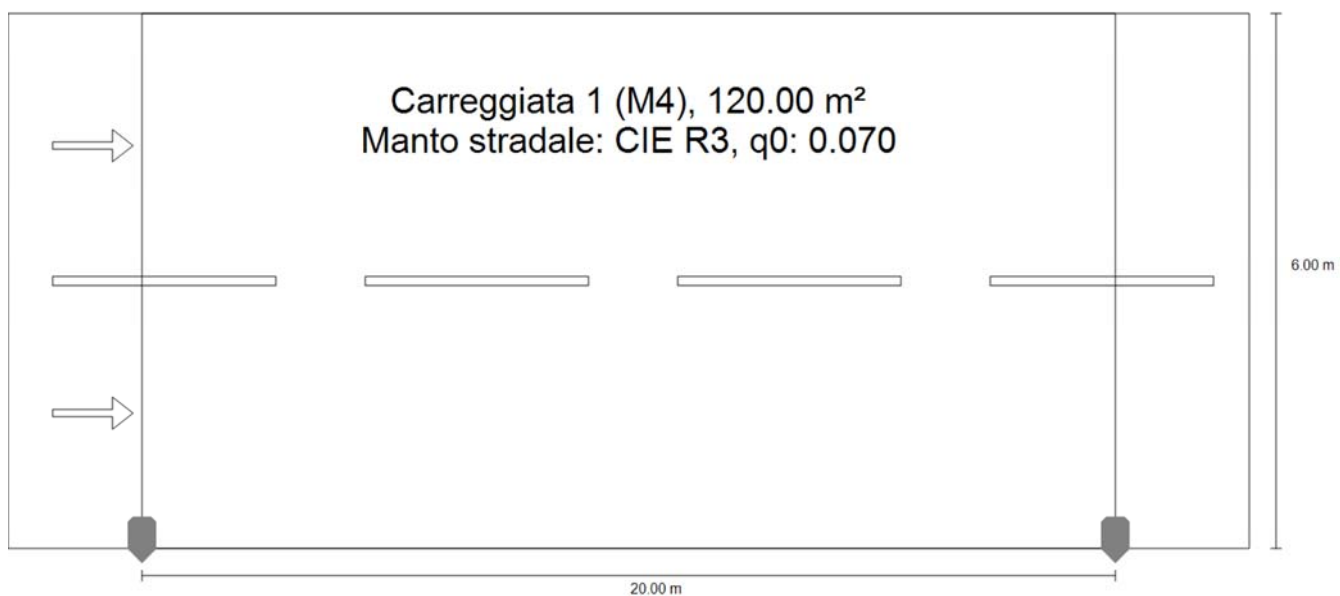
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.86	2.13	2.42	2.42	2.43	2.29	2.10	2.11	2.19	2.15	1.83	1.72
7.725	1.77	2.04	2.27	2.24	2.22	2.13	1.99	1.96	2.04	2.11	1.81	1.66
6.008	1.70	1.92	1.99	1.96	1.98	1.99	1.96	1.90	2.05	2.26	1.91	1.69
4.292	1.44	1.62	1.69	1.64	1.64	1.62	1.66	1.63	1.76	1.84	1.62	1.45
2.575	1.14	1.24	1.31	1.27	1.24	1.22	1.22	1.21	1.27	1.32	1.24	1.14
0.858	0.89	0.93	0.98	0.97	0.94	0.90	0.88	0.87	0.91	0.96	0.92	0.88

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

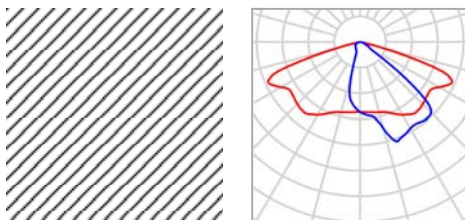
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.65 cd/m²	0.87 cd/m²	2.43 cd/m²	0.528	0.359

Via della Ferrovia San Lorenzo - Via Trabucco - Via G. Tranchina - Via Fichidindia
Largo Giovanni Zappalà

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



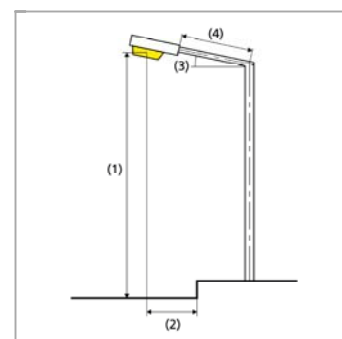
Via della Ferrovia San Lorenzo · Alternativa 26

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 della Ferrovia San Lorenzo · Alternativa 26

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	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.38	≥ 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 della Ferrovia San Lorenzo	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via della Ferrovia San Lorenzo · Alternativa 26

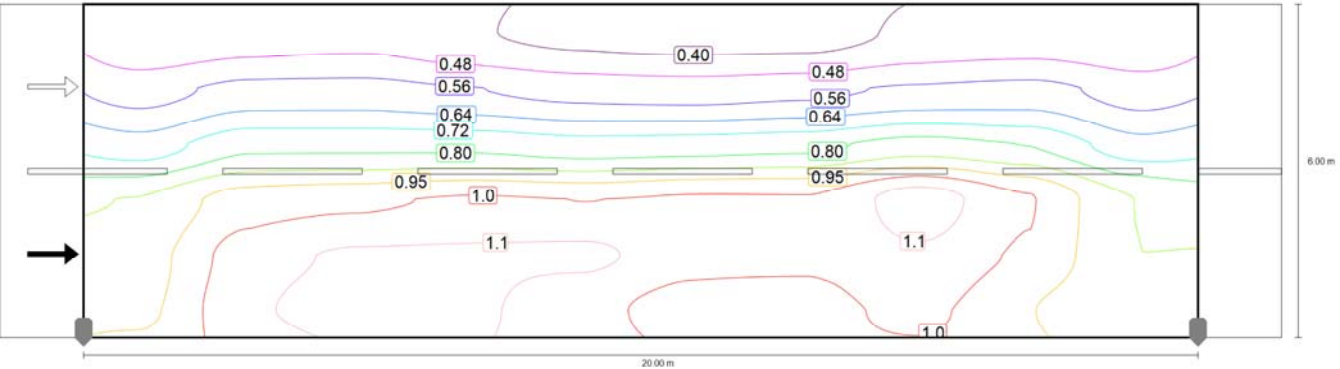
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

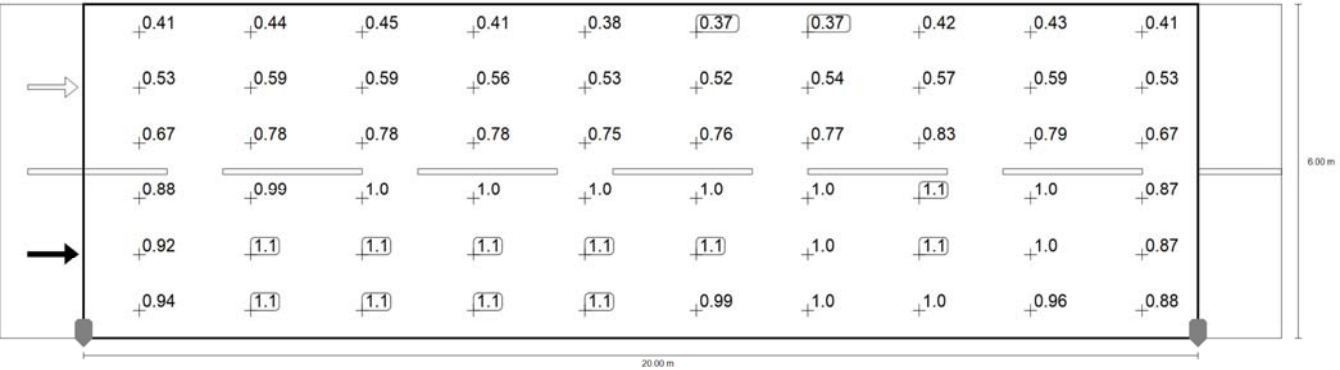
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.38	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

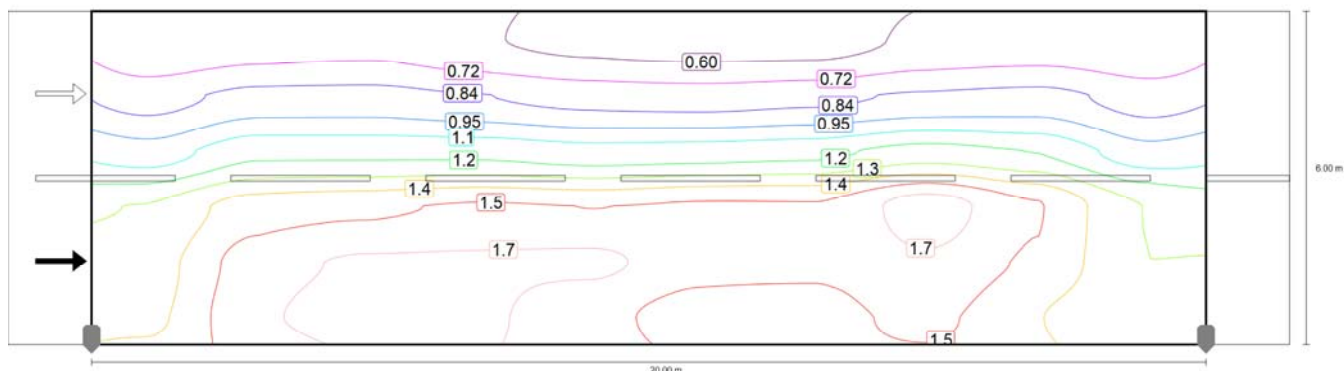
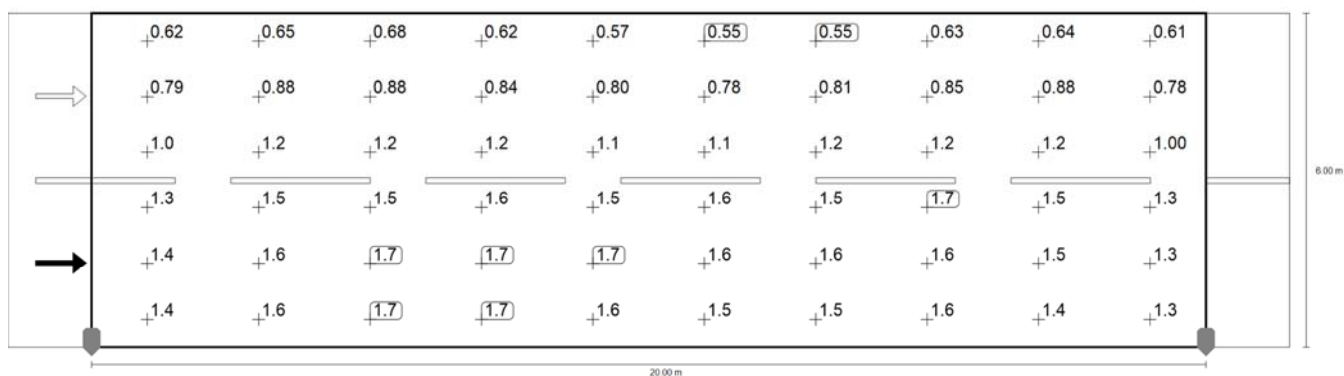


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.500	0.41	0.44	0.45	0.41	0.38	0.37	0.37	0.42	0.43	0.41
4.500	0.53	0.59	0.59	0.56	0.53	0.52	0.54	0.57	0.59	0.53
3.500	0.67	0.78	0.78	0.78	0.75	0.76	0.77	0.83	0.79	0.67
2.500	0.88	0.99	1.02	1.04	1.03	1.04	1.04	1.15	1.04	0.87
1.500	0.92	1.07	1.12	1.12	1.12	1.06	1.04	1.09	1.02	0.87
0.500	0.94	1.09	1.14	1.12	1.07	0.99	1.00	1.05	0.96	0.88

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

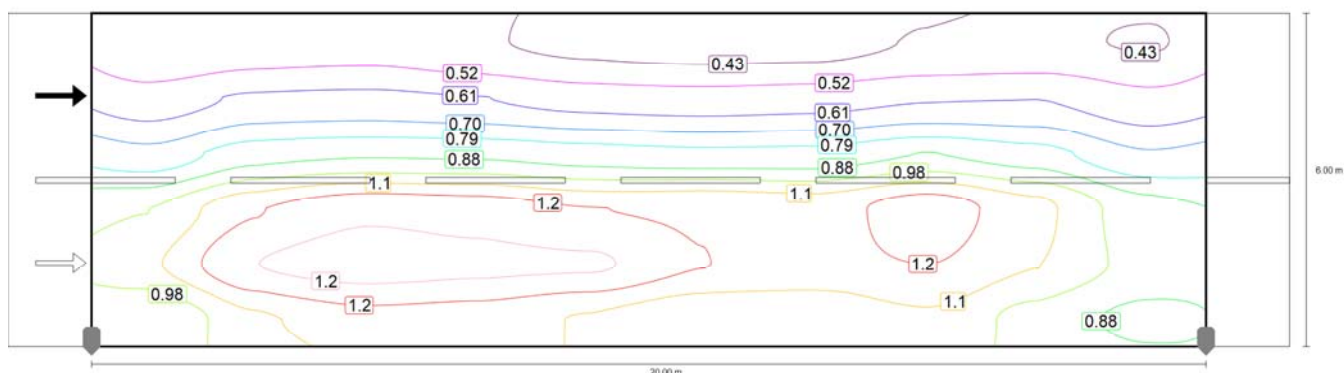
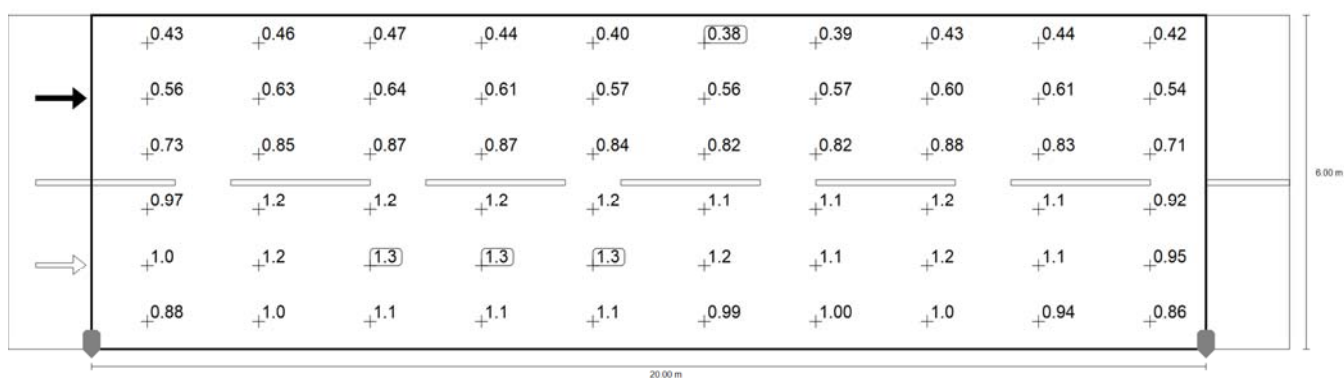
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.80 cd/m²	0.37 cd/m²	1.15 cd/m²	0.457	0.319

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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.500	0.62	0.65	0.68	0.62	0.57	0.55	0.55	0.63	0.64	0.61
4.500	0.79	0.88	0.88	0.84	0.80	0.78	0.81	0.85	0.88	0.78
3.500	1.01	1.16	1.16	1.16	1.12	1.13	1.15	1.24	1.18	1.00
2.500	1.31	1.48	1.52	1.55	1.54	1.55	1.55	1.71	1.55	1.30
1.500	1.37	1.60	1.67	1.67	1.68	1.58	1.56	1.63	1.52	1.30
0.500	1.40	1.63	1.71	1.67	1.59	1.48	1.50	1.57	1.43	1.31

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

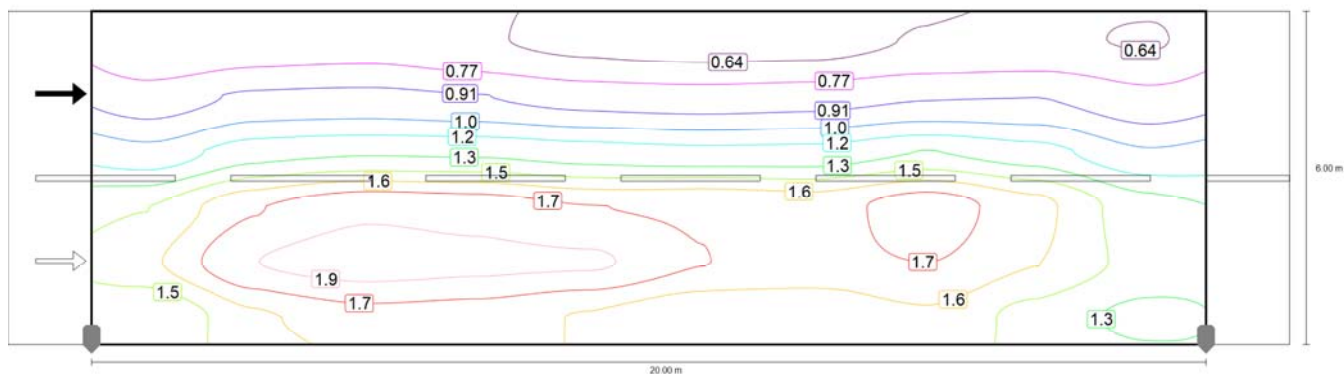
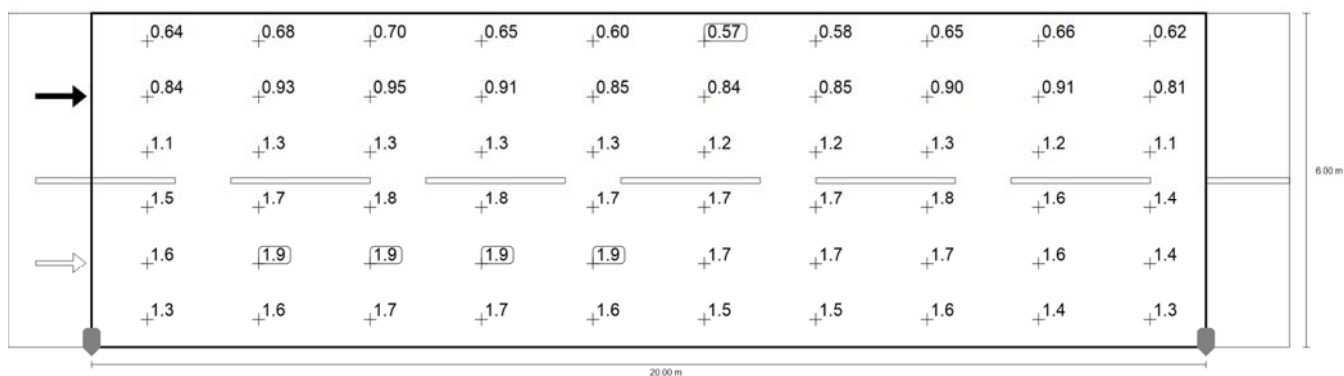
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.19 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.71 cd/m^2	0.457	0.319

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
5.500	0.43	0.46	0.47	0.44	0.40	0.38	0.39	0.43	0.44	0.42
4.500	0.56	0.63	0.64	0.61	0.57	0.56	0.57	0.60	0.61	0.54
3.500	0.73	0.85	0.87	0.87	0.84	0.82	0.82	0.88	0.83	0.71
2.500	0.97	1.15	1.23	1.22	1.16	1.15	1.12	1.21	1.10	0.92
1.500	1.04	1.25	1.30	1.28	1.26	1.16	1.13	1.16	1.07	0.95
0.500	0.88	1.04	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/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	0.38 cd/m^2	1.30 cd/m^2	0.446	0.294

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
5.500	0.64	0.68	0.70	0.65	0.60	0.57	0.58	0.65	0.66	0.62
4.500	0.84	0.93	0.95	0.91	0.85	0.84	0.85	0.90	0.91	0.81
3.500	1.09	1.27	1.30	1.30	1.25	1.22	1.23	1.32	1.24	1.06
2.500	1.45	1.72	1.84	1.81	1.73	1.71	1.67	1.81	1.64	1.37
1.500	1.56	1.87	1.93	1.91	1.89	1.73	1.68	1.73	1.60	1.41
0.500	1.32	1.56	1.67	1.66	1.58	1.48	1.49	1.56	1.41	1.28

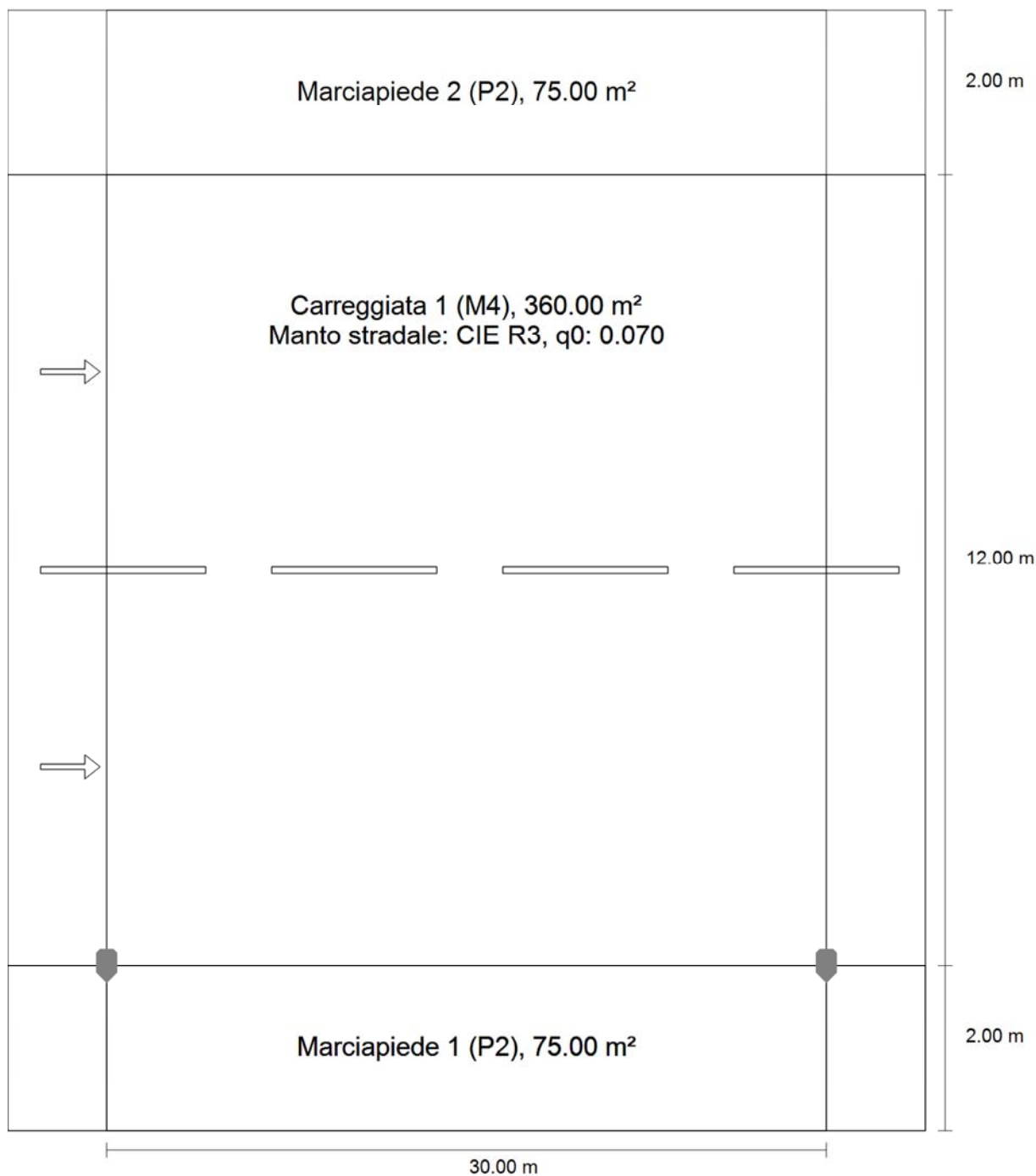
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.27 cd/m^2	0.57 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.446	0.294

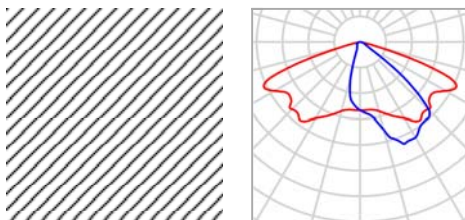
Via Pietro Nenni - Via G. Paratore - Via della Concordia - Via Don Michele Rua - Via Lo Bianco - Via Gramsci Via Giafar Pass Pedonale - Via Guido D'Arezzo - Via Franz Lehar - Via Mongerbino - Via Ernesto Teodoro Moneta (ex V.F. 21) - Via dell'Ermellino - Via G. Galilei

· Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



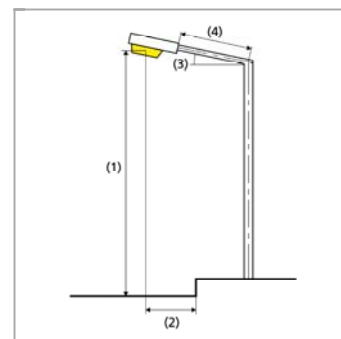
Via Pietro Nenni · Alternativa 27

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 Pietro Nenni · Alternativa 27

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.04 lxlx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.22 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	10.39 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.08 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 Nenni	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 Pietro Nenni · Alternativa 27

Carreggiata 1 (M4)

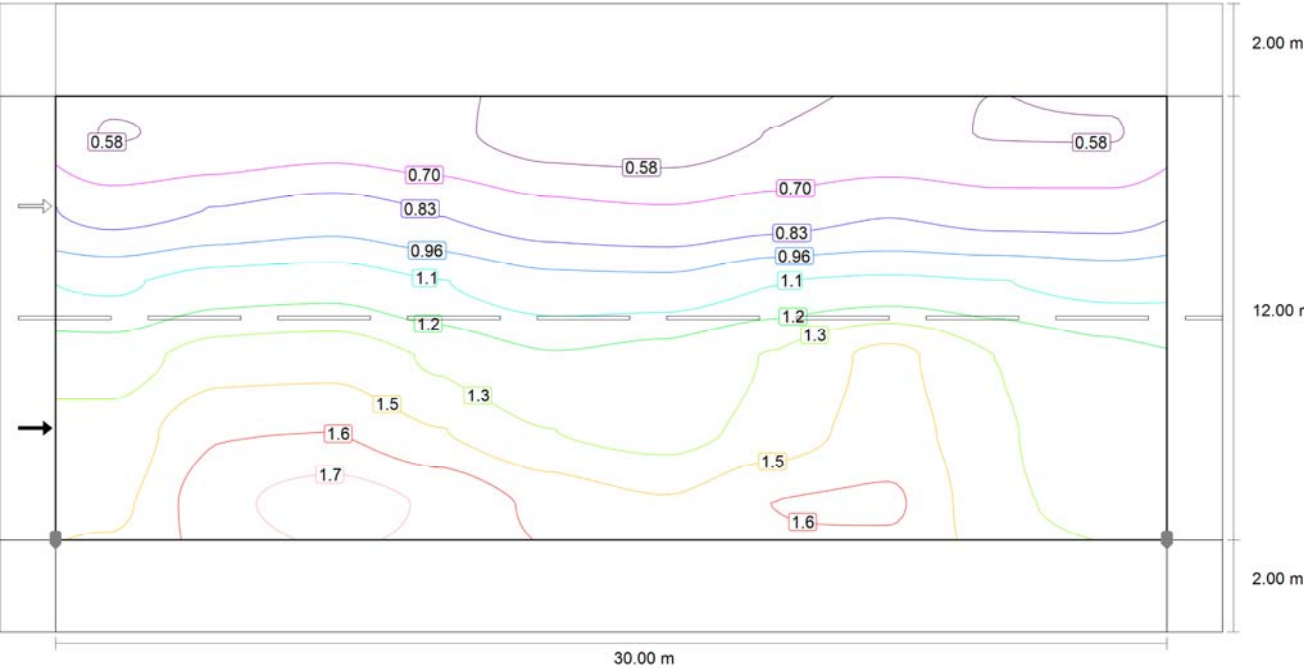
Risultati per campo di valutazione

	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 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.22	-	-

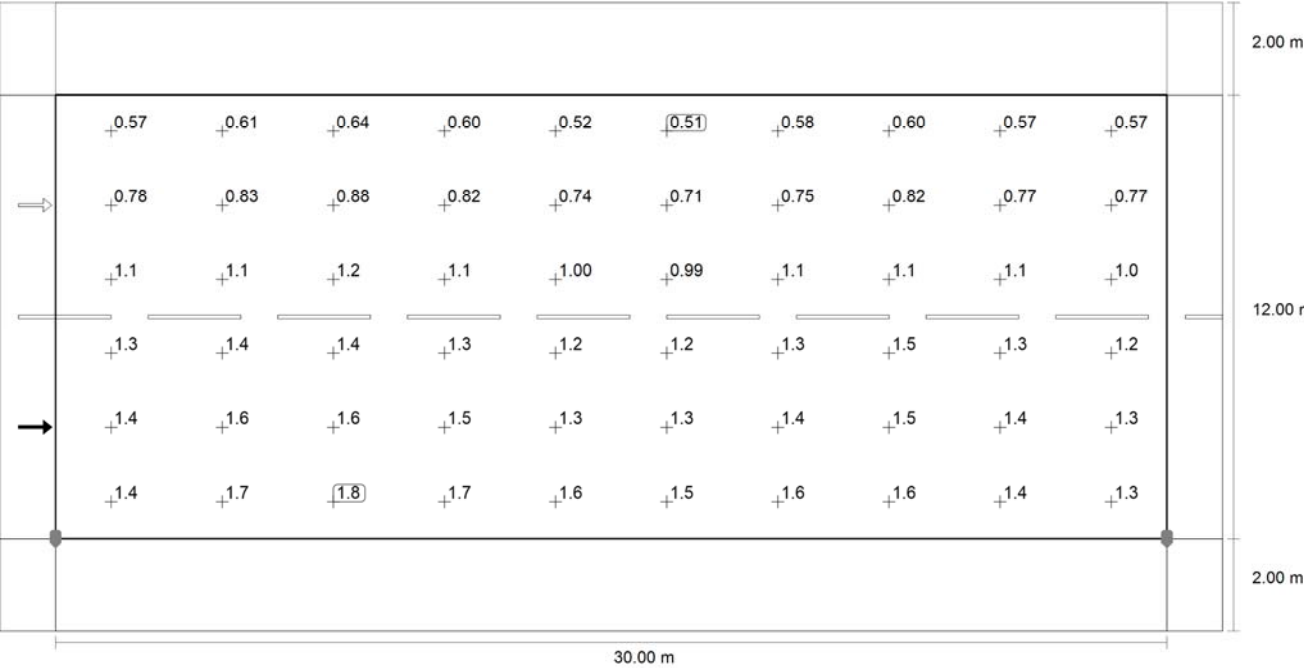
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.500 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, 11.500 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



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

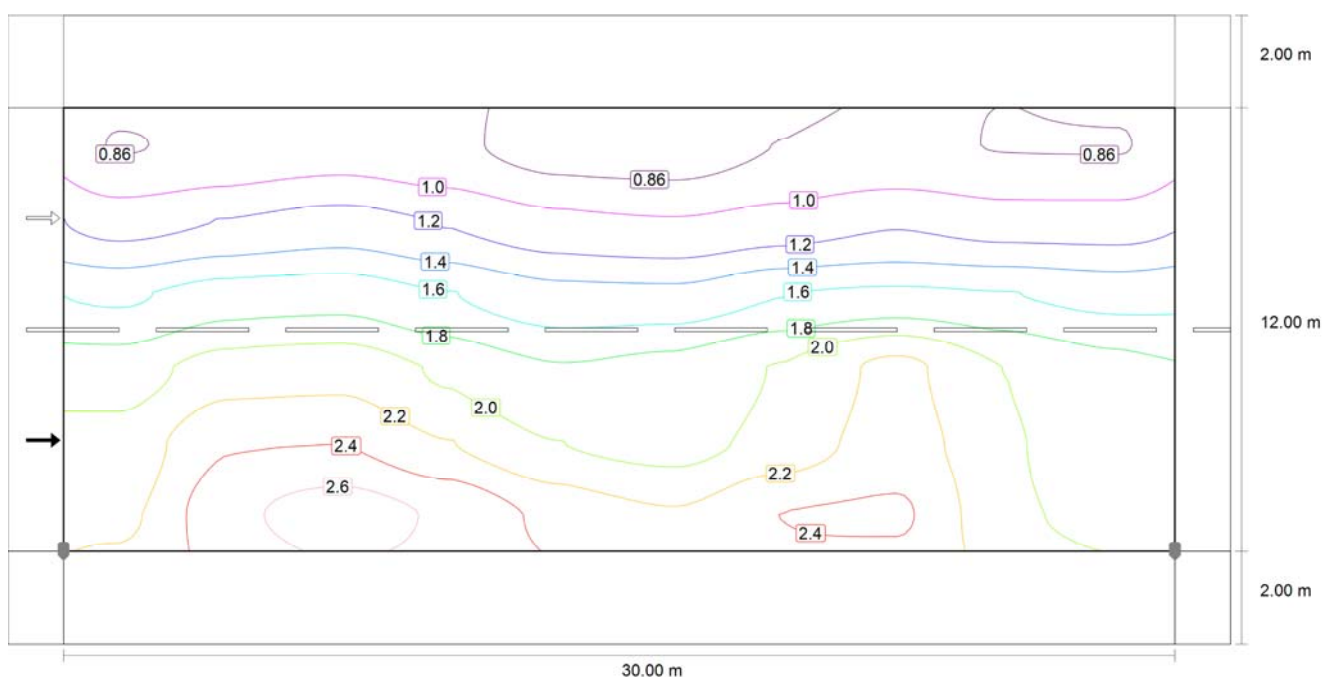


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

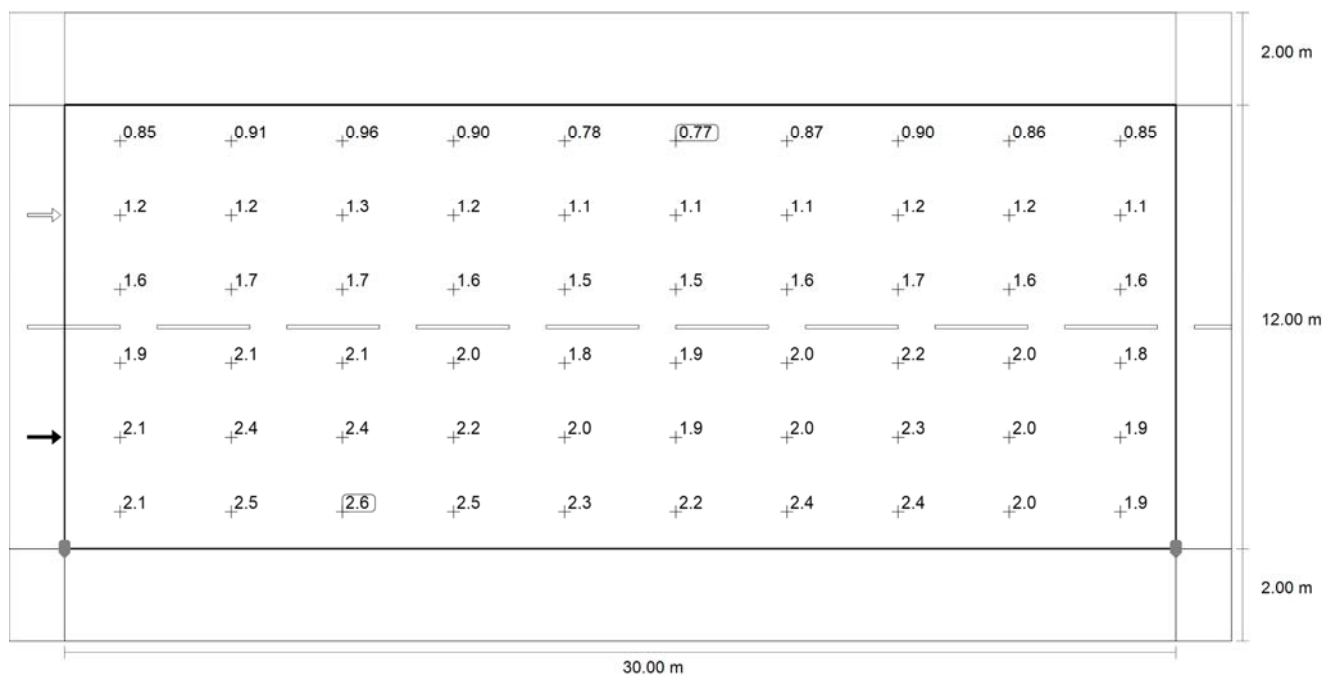
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.500	0.57	0.61	0.64	0.60	0.52	0.51	0.58	0.60	0.57	0.57
11.500	0.78	0.83	0.88	0.82	0.74	0.71	0.75	0.82	0.77	0.77
9.500	1.06	1.14	1.16	1.09	1.00	0.99	1.08	1.11	1.08	1.04
7.500	1.27	1.40	1.42	1.31	1.22	1.25	1.34	1.49	1.33	1.24
5.500	1.38	1.58	1.58	1.46	1.33	1.29	1.37	1.52	1.35	1.26
3.500	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/m^2] (Curve isolux)

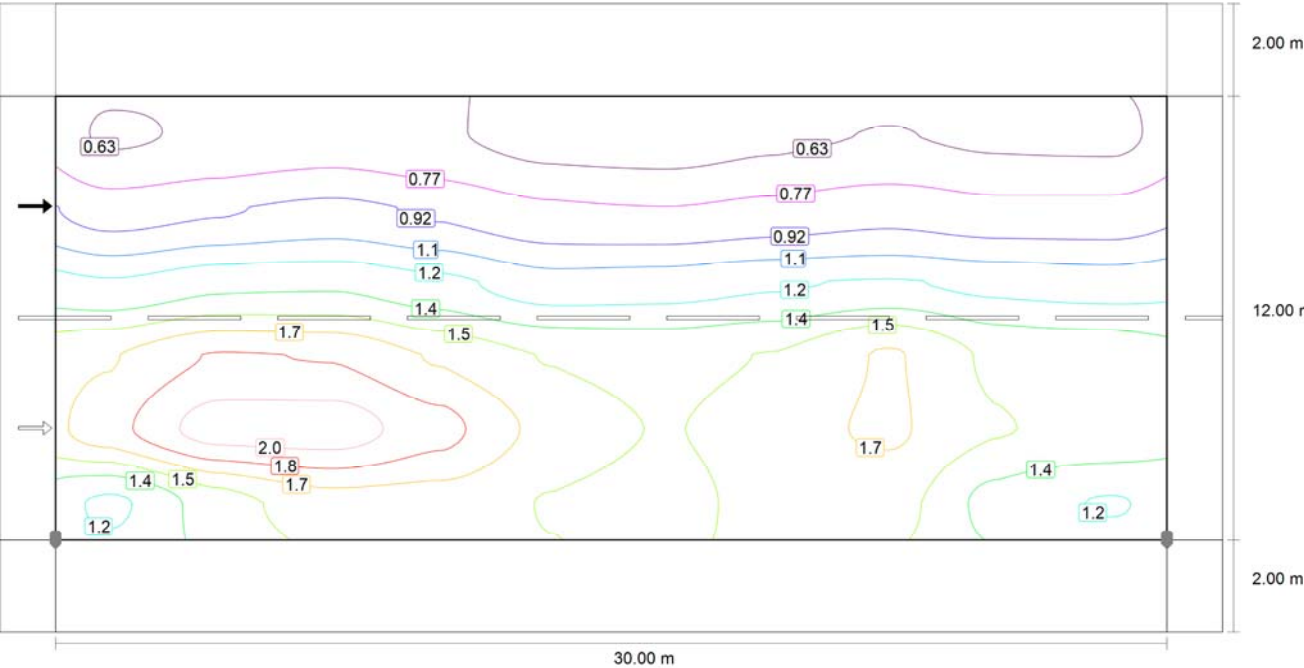


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

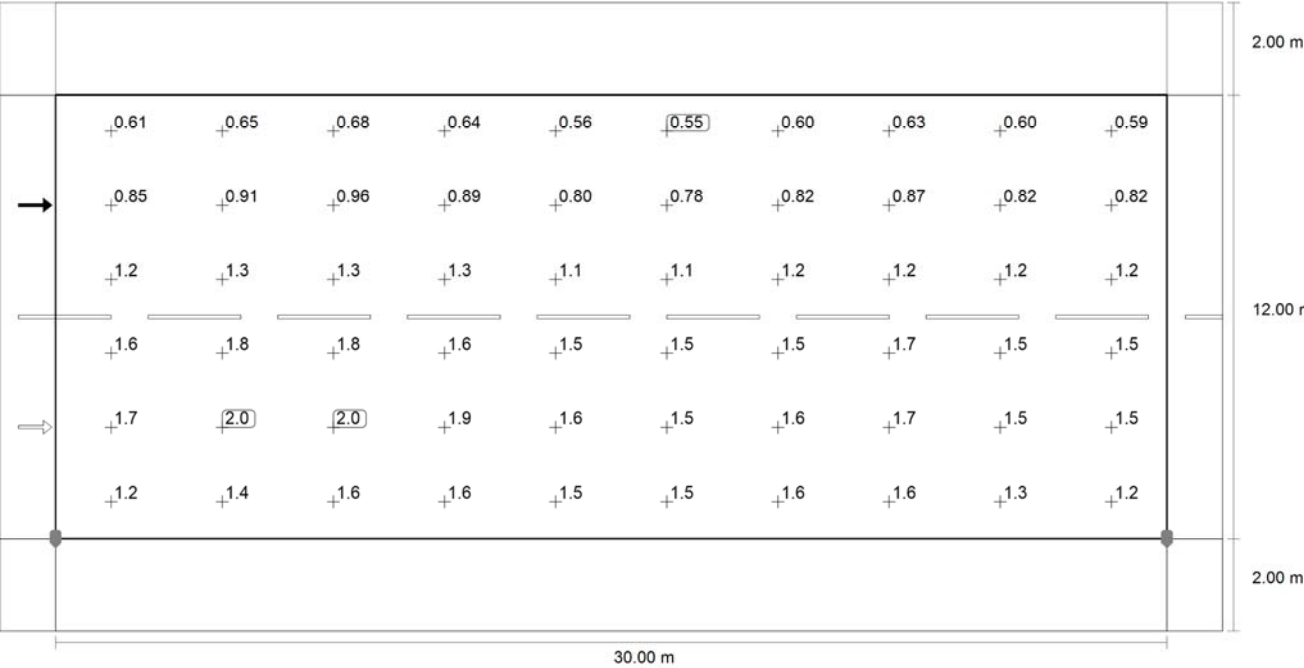
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.500	0.85	0.91	0.96	0.90	0.78	0.77	0.87	0.90	0.86	0.85
11.500	1.17	1.24	1.32	1.22	1.10	1.06	1.13	1.22	1.15	1.15
9.500	1.59	1.71	1.73	1.62	1.49	1.48	1.61	1.65	1.62	1.55
7.500	1.90	2.09	2.12	1.96	1.81	1.86	2.00	2.22	1.99	1.85
5.500	2.06	2.35	2.36	2.18	1.99	1.92	2.05	2.27	2.02	1.88
3.500	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/m²] (Curve isolux)

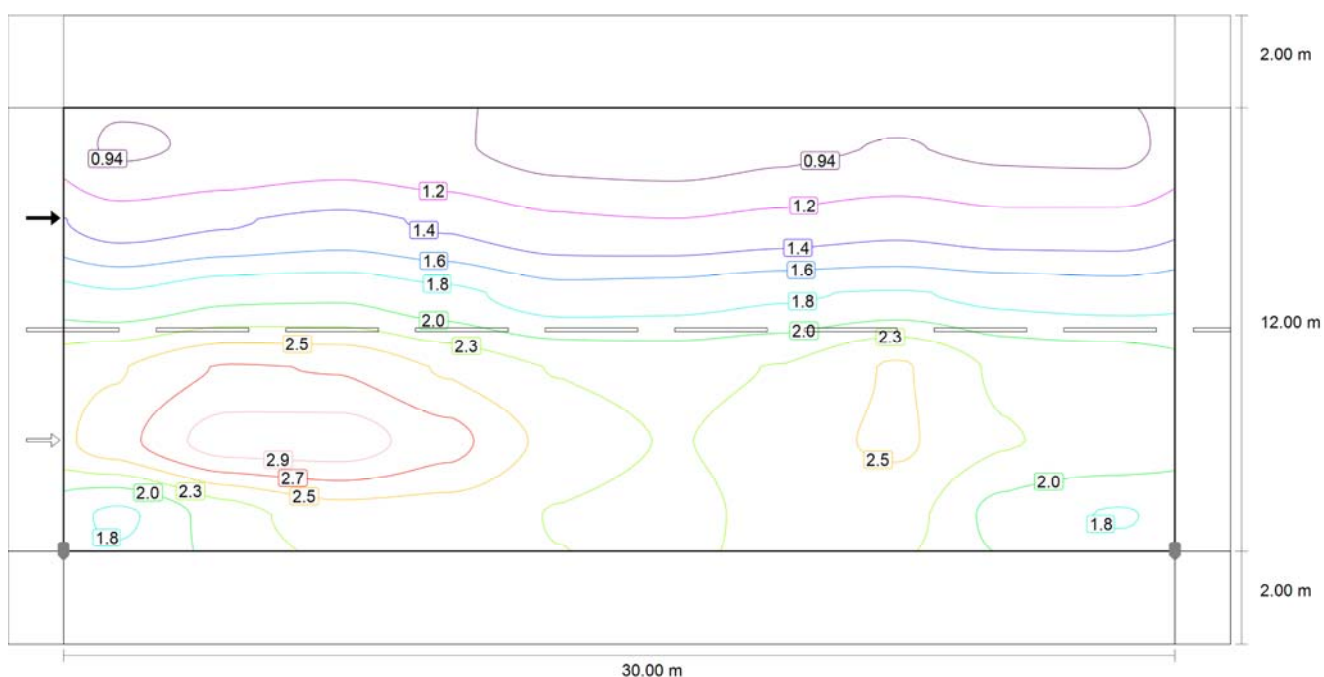


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

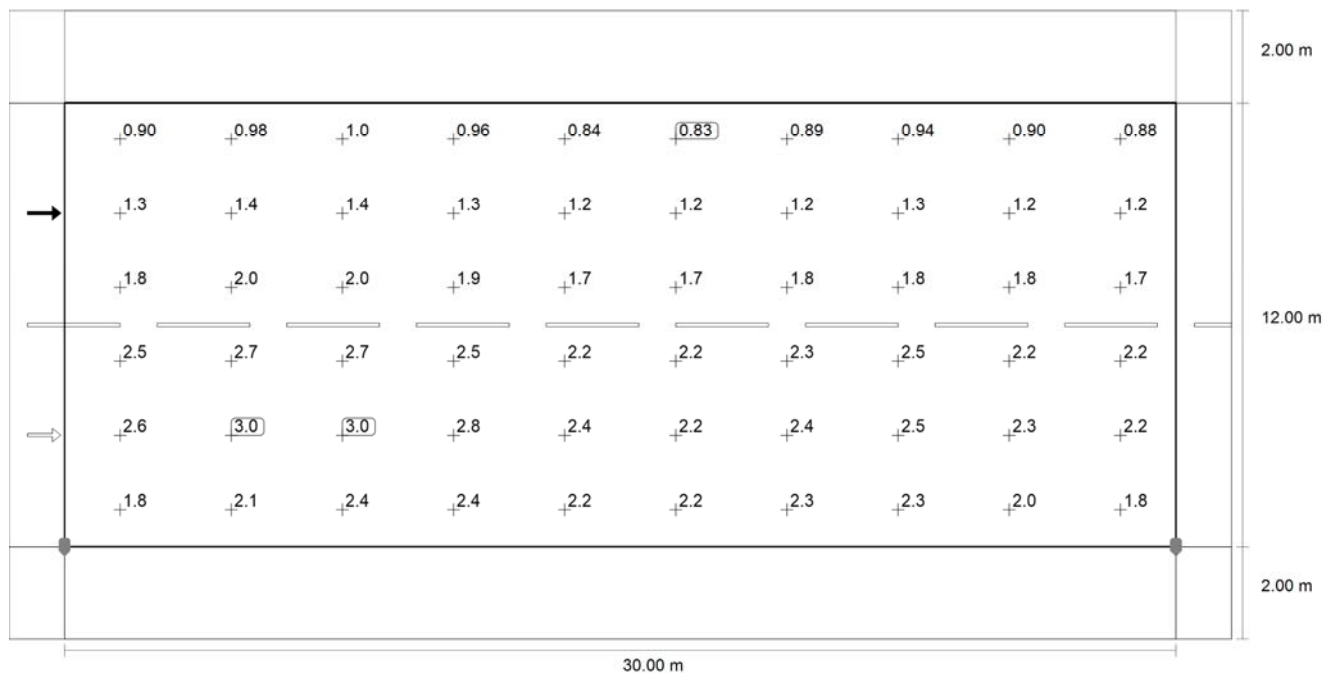
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.500	0.61	0.65	0.68	0.64	0.56	0.55	0.60	0.63	0.60	0.59
11.500	0.85	0.91	0.96	0.89	0.80	0.78	0.82	0.87	0.82	0.82
9.500	1.23	1.33	1.34	1.26	1.13	1.15	1.20	1.23	1.18	1.15
7.500	1.65	1.82	1.80	1.64	1.50	1.46	1.52	1.67	1.48	1.45
5.500	1.75	2.02	2.03	1.85	1.61	1.50	1.60	1.68	1.52	1.49
3.500	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/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
13.500	0.90	0.98	1.02	0.96	0.84	0.83	0.89	0.94	0.90	0.88
11.500	1.27	1.35	1.44	1.33	1.20	1.16	1.22	1.30	1.22	1.22
9.500	1.84	1.99	2.01	1.88	1.69	1.72	1.79	1.83	1.76	1.72
7.500	2.46	2.71	2.68	2.45	2.24	2.18	2.27	2.49	2.21	2.16
5.500	2.61	3.02	3.03	2.77	2.41	2.25	2.38	2.50	2.27	2.22
3.500	1.78	2.14	2.38	2.37	2.24	2.18	2.35	2.34	1.96	1.80

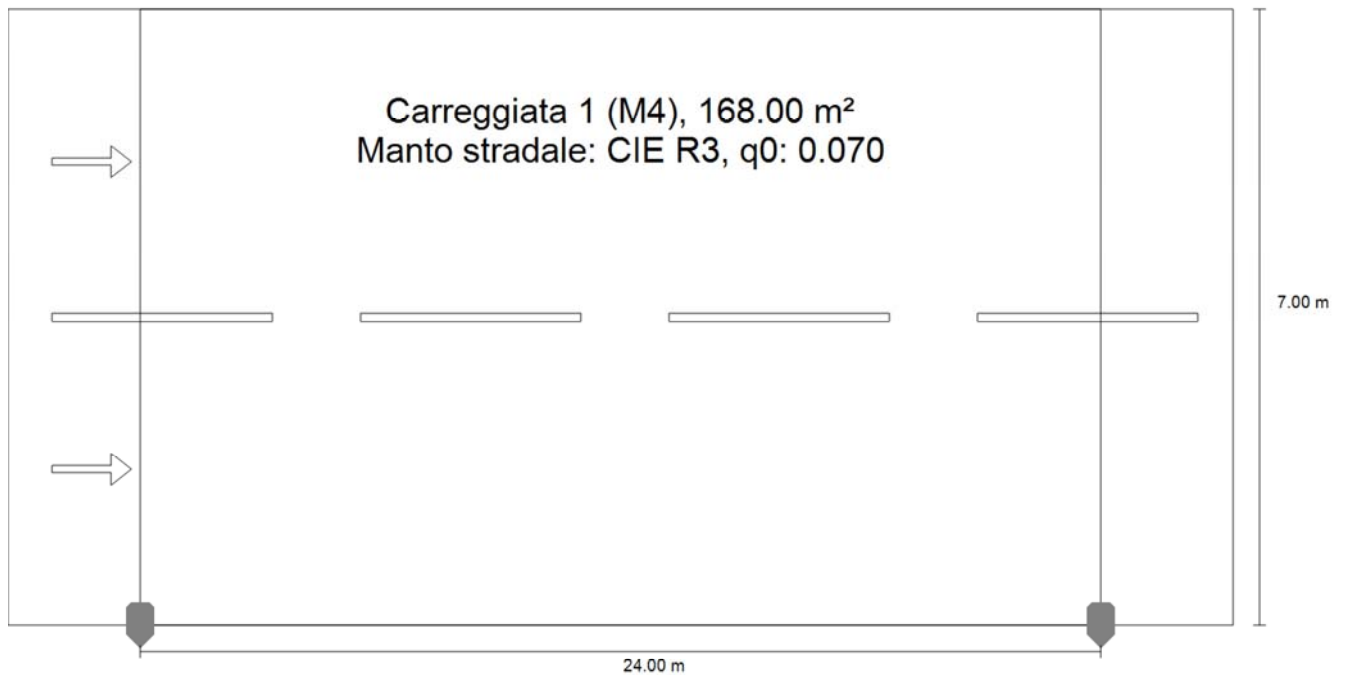
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	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

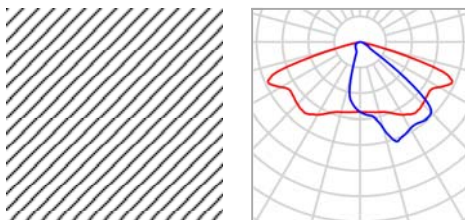
Via San Ciro - Via S.M. di Gesù

Alternativa 28

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



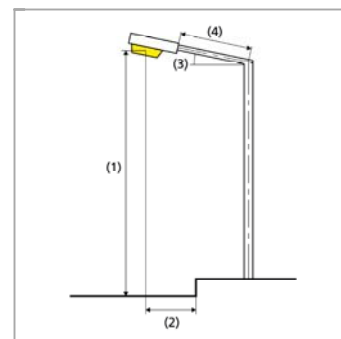
Via Enzo Biagi · Alternativa 28

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	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 52.0 W
Consumo	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 Enzo Biagi · Alternativa 28

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	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 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 Enzo Biagi	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 Enzo Biagi · Alternativa 28

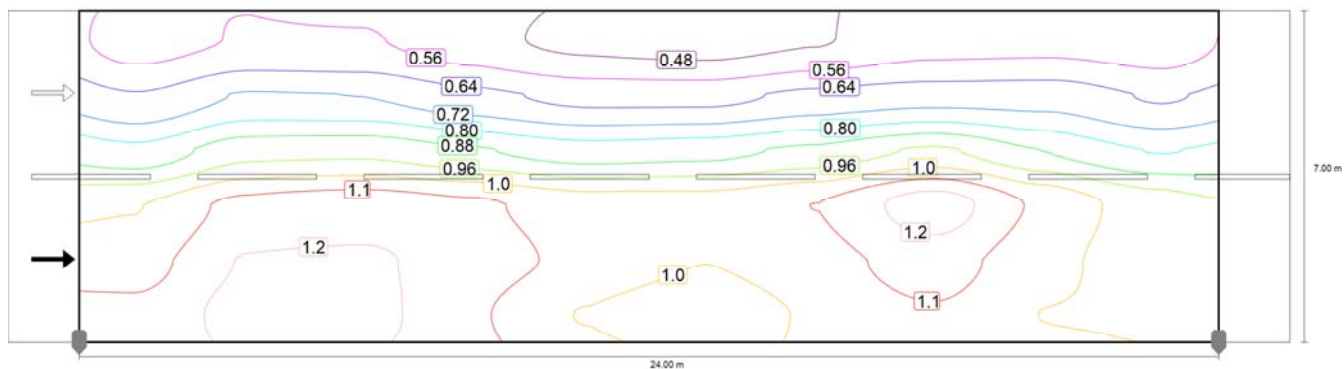
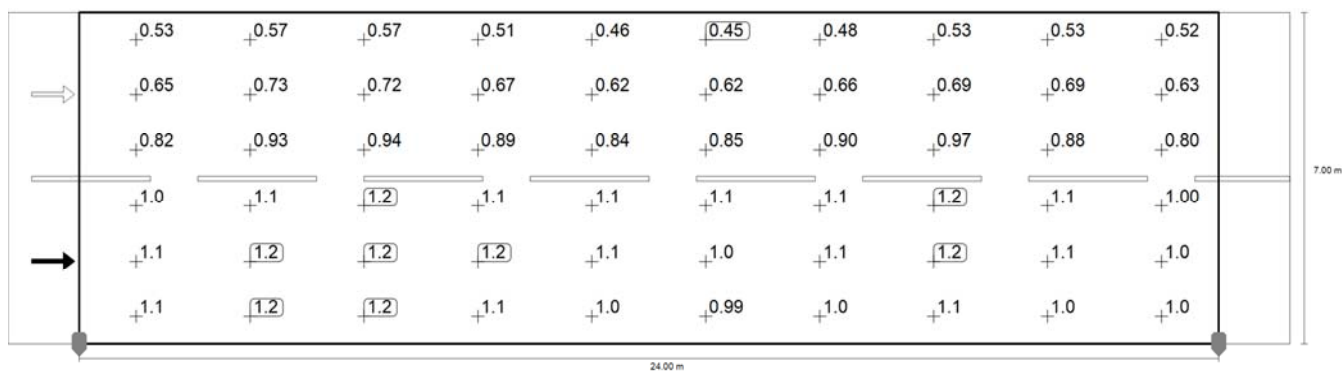
Carreggiata 1 (M4)

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	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

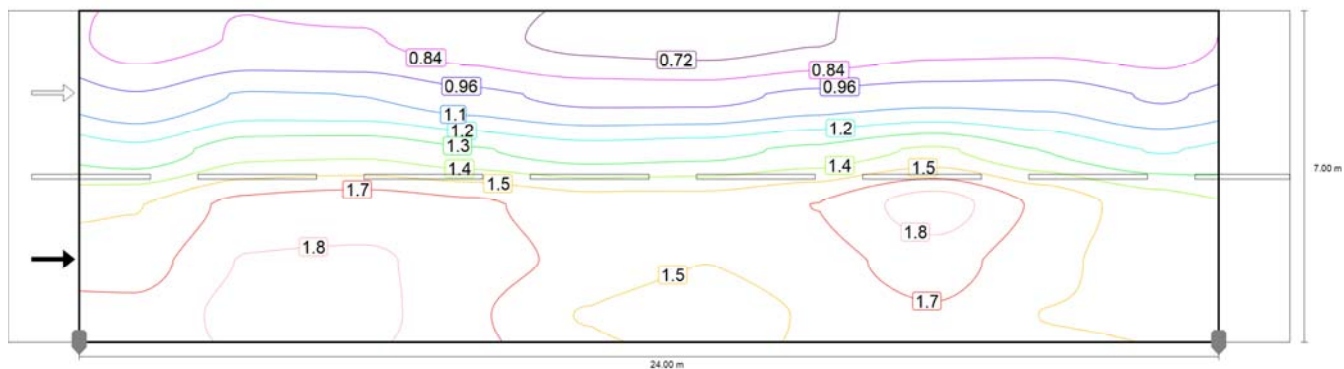
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 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)

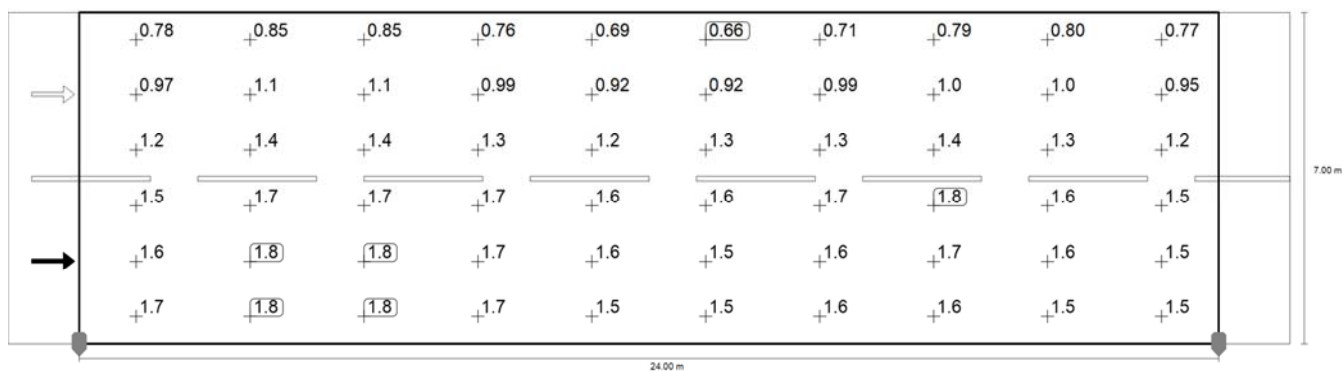
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.53	0.57	0.57	0.51	0.46	0.45	0.48	0.53	0.53	0.52
5.250	0.65	0.73	0.72	0.67	0.62	0.62	0.66	0.69	0.69	0.63
4.083	0.82	0.93	0.94	0.89	0.84	0.85	0.90	0.97	0.88	0.80
2.917	1.03	1.14	1.17	1.13	1.07	1.07	1.12	1.23	1.10	1.00
1.750	1.09	1.20	1.21	1.16	1.10	1.04	1.08	1.15	1.06	1.00
0.583	1.14	1.22	1.22	1.13	1.03	0.99	1.05	1.10	1.04	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	0.90 cd/m^2	0.45 cd/m^2	1.23 cd/m^2	0.497	0.361



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

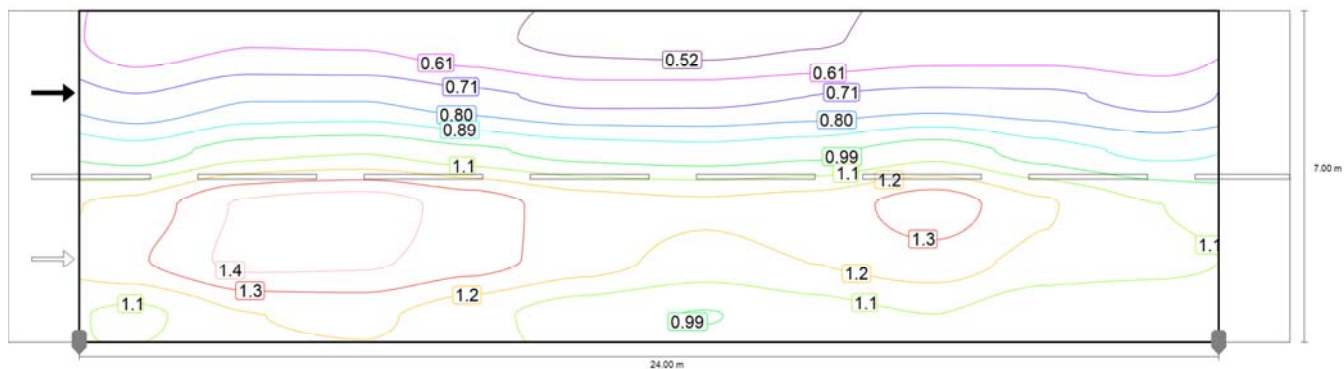


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

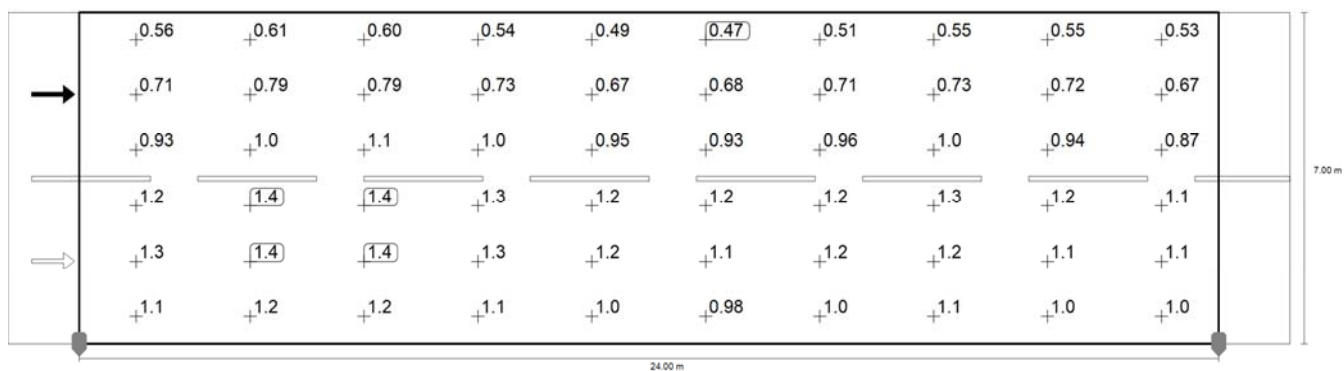
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.78	0.85	0.85	0.76	0.69	0.66	0.71	0.79	0.80	0.77
5.250	0.97	1.09	1.08	0.99	0.92	0.92	0.99	1.03	1.03	0.95
4.083	1.23	1.39	1.40	1.32	1.25	1.27	1.34	1.45	1.31	1.19
2.917	1.54	1.71	1.74	1.69	1.60	1.60	1.67	1.84	1.64	1.49
1.750	1.62	1.79	1.80	1.72	1.63	1.55	1.62	1.72	1.58	1.50
0.583	1.70	1.83	1.82	1.68	1.54	1.48	1.56	1.65	1.55	1.54

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	1.34 cd/m²	0.66 cd/m²	1.84 cd/m²	0.497	0.361



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

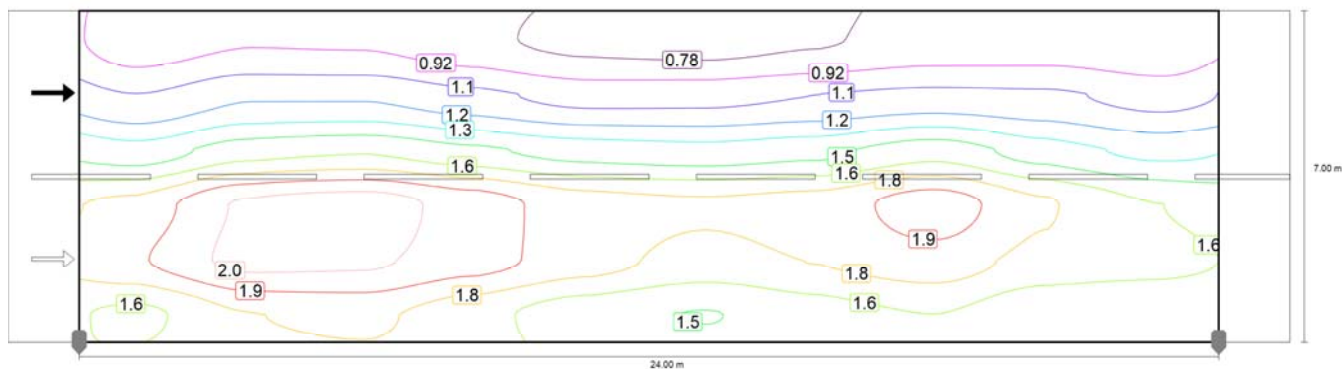


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

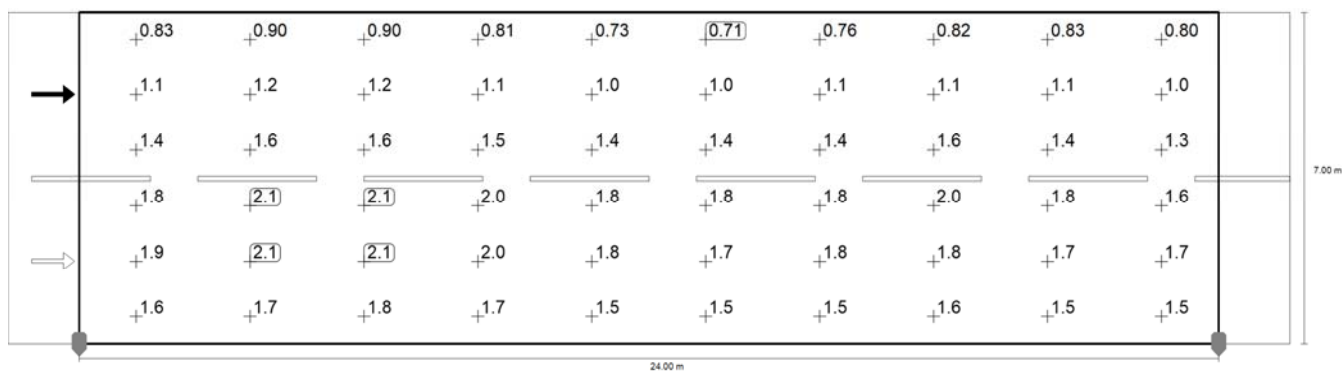
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.56	0.61	0.60	0.54	0.49	0.47	0.51	0.55	0.55	0.53
5.250	0.71	0.79	0.79	0.73	0.67	0.68	0.71	0.73	0.72	0.67
4.083	0.93	1.04	1.07	1.01	0.95	0.93	0.96	1.04	0.94	0.87
2.917	1.21	1.38	1.41	1.32	1.22	1.19	1.21	1.32	1.19	1.08
1.750	1.25	1.39	1.38	1.31	1.22	1.14	1.18	1.22	1.14	1.11
0.583	1.06	1.17	1.19	1.12	1.02	0.98	1.04	1.08	1.01	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	0.97 cd/m ²	0.47 cd/m ²	1.41 cd/m ²	0.490	0.336



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



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

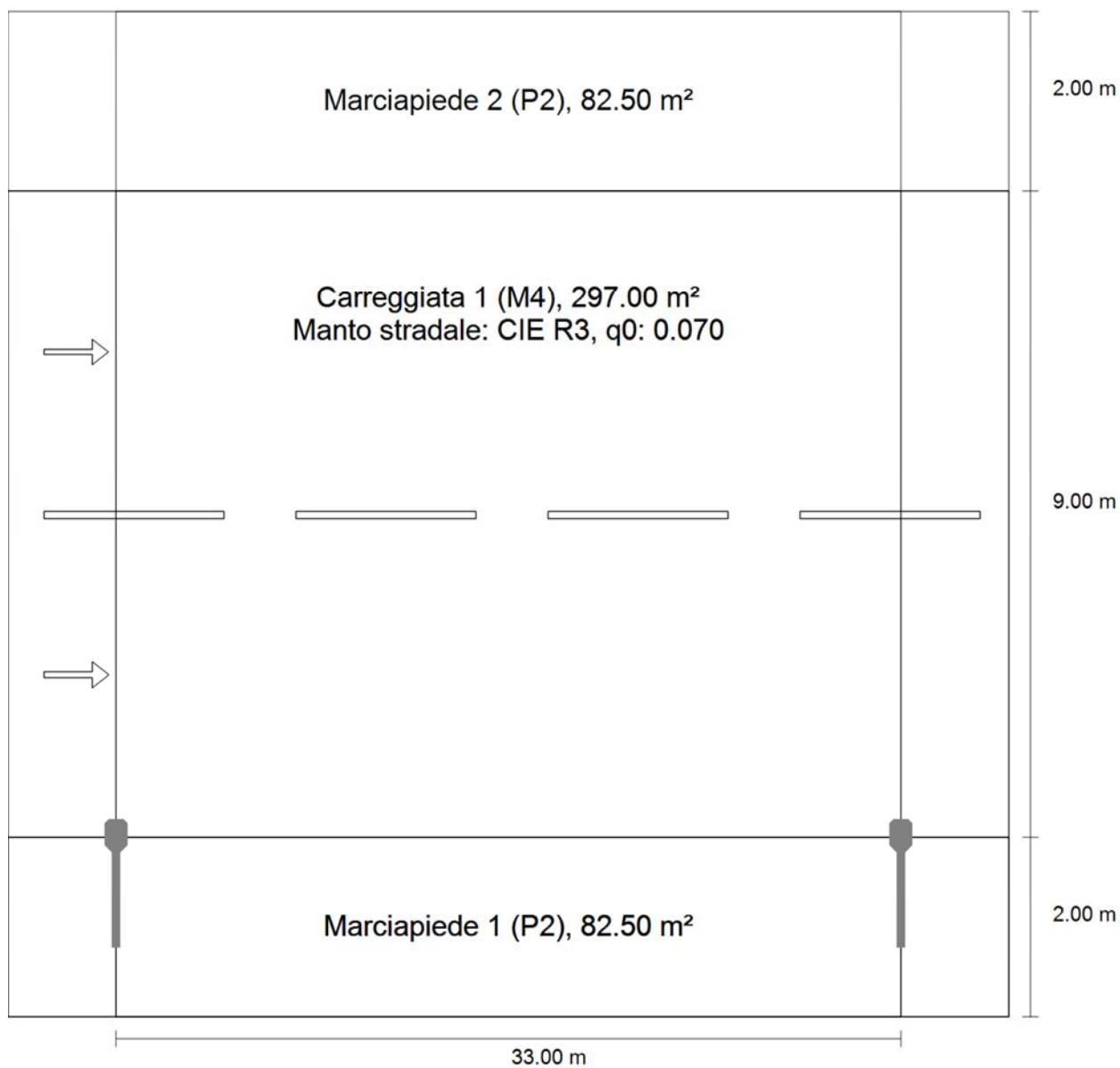
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.417	0.83	0.90	0.90	0.81	0.73	0.71	0.76	0.82	0.83	0.80
5.250	1.06	1.18	1.18	1.09	1.00	1.01	1.05	1.10	1.08	1.00
4.083	1.39	1.55	1.60	1.50	1.41	1.39	1.43	1.56	1.40	1.30
2.917	1.80	2.05	2.10	1.97	1.82	1.78	1.81	1.97	1.77	1.62
1.750	1.87	2.07	2.06	1.95	1.82	1.70	1.76	1.83	1.70	1.66
0.583	1.58	1.75	1.78	1.67	1.53	1.47	1.55	1.61	1.51	1.51

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

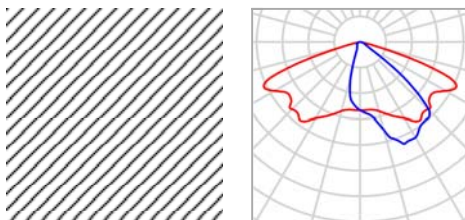
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.44 cd/m²	0.71 cd/m²	2.10 cd/m²	0.490	0.336

Via Paolo Orsi - Via Principe di Palagonia - Via Oliveri Mandalà - Via Paisiello
· Alternativa 29

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



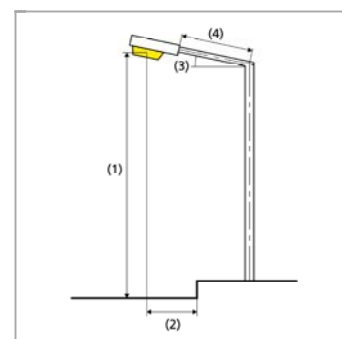
Via Paolo Orsi · Alternativa 29

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	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	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 Paolo Orsi · Alternativa 29

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.43 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.66 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.26 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.68	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.33	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.78 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	3.42 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 Paolo Orsi	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Paolo Orsi · Alternativa 29

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

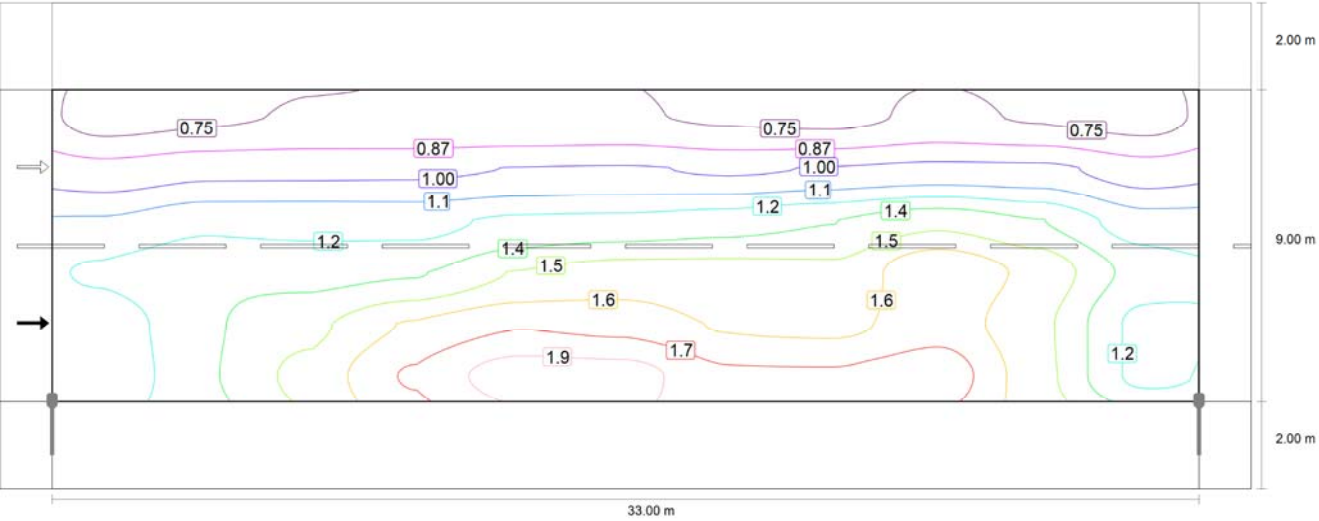
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.26 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.68	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

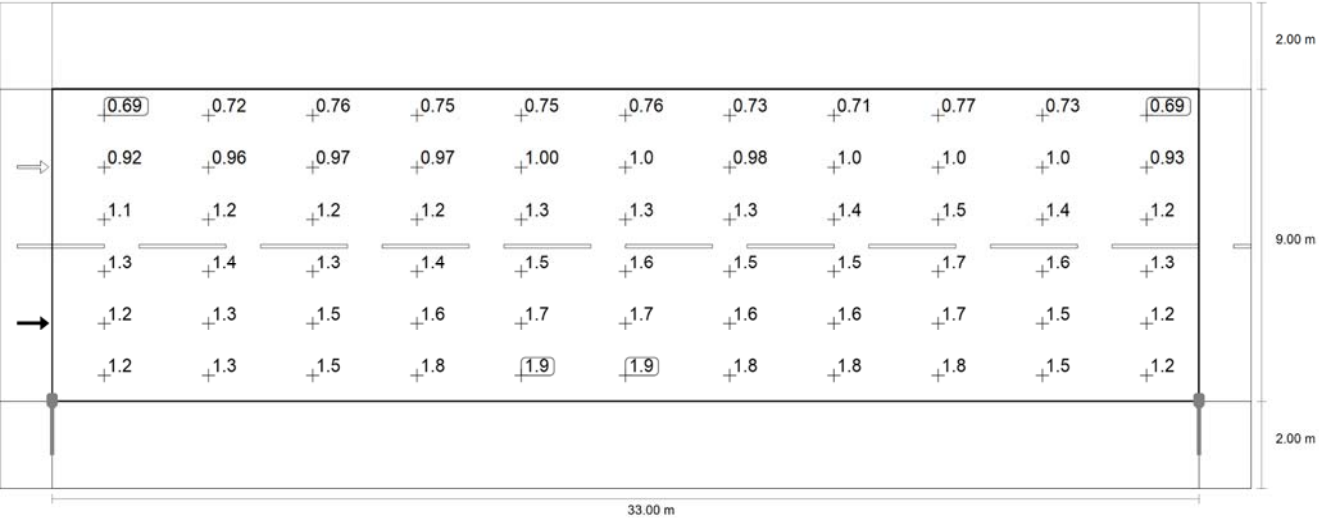
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.26 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.68	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.37 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.86	≥ 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)

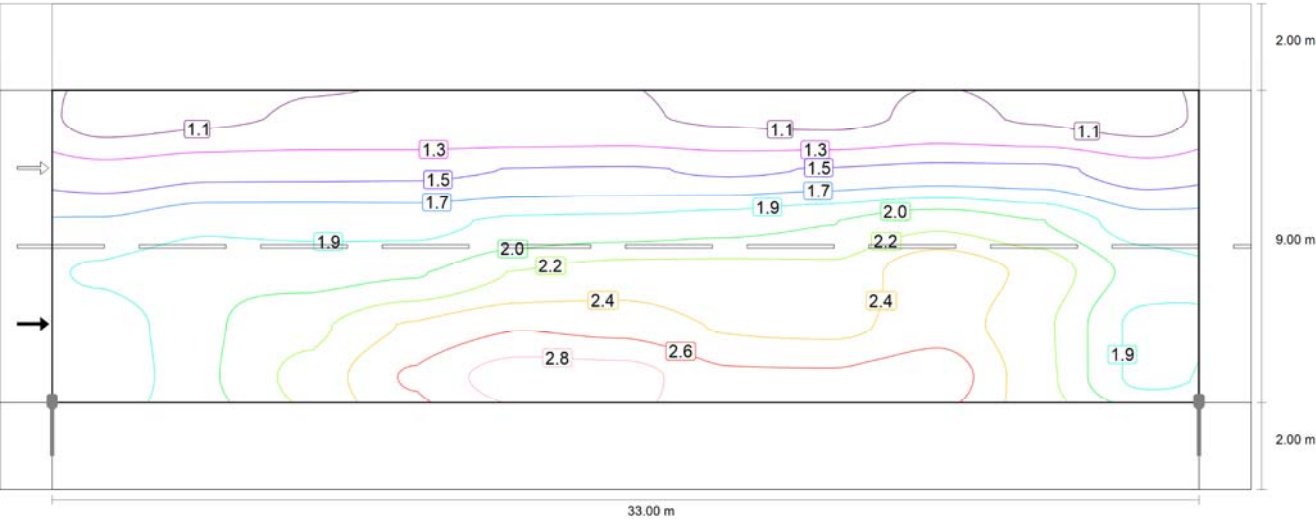


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

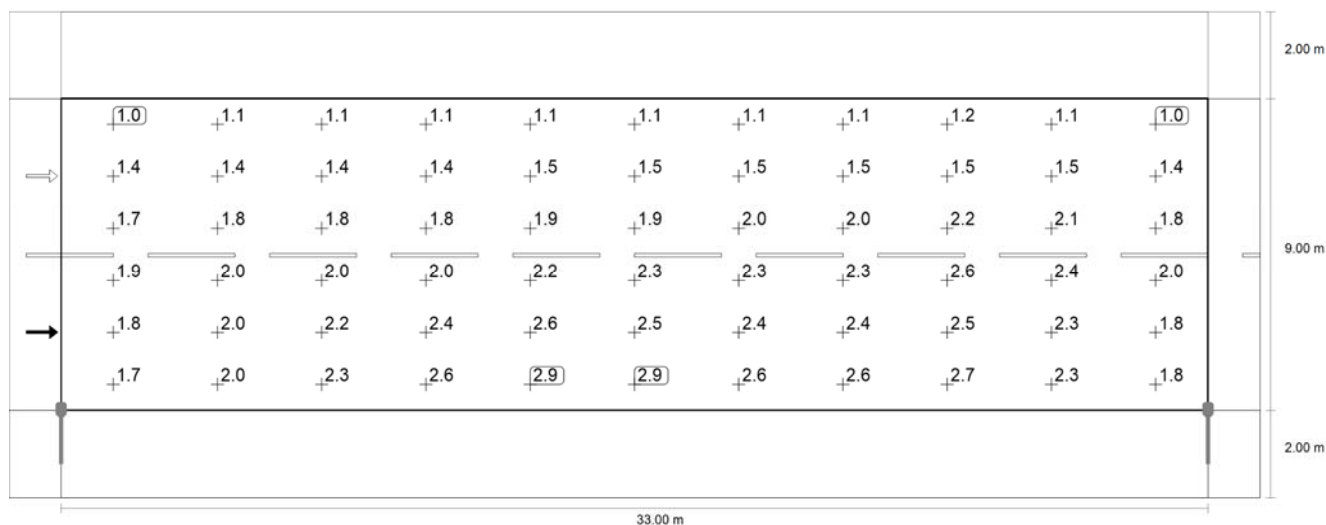
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
10.750	0.69	0.72	0.76	0.75	0.75	0.76	0.73	0.71	0.77	0.73	0.69
9.250	0.92	0.96	0.97	0.97	1.00	1.01	0.98	1.00	1.03	1.03	0.93
7.750	1.13	1.22	1.22	1.21	1.27	1.29	1.32	1.37	1.47	1.38	1.17
6.250	1.26	1.35	1.34	1.36	1.50	1.56	1.55	1.53	1.73	1.59	1.33
4.750	1.18	1.35	1.46	1.63	1.74	1.71	1.61	1.59	1.69	1.53	1.21
3.250	1.15	1.35	1.53	1.76	1.93	1.92	1.78	1.77	1.82	1.55	1.21

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	1.26 cd/m²	0.69 cd/m²	1.93 cd/m²	0.542	0.354



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

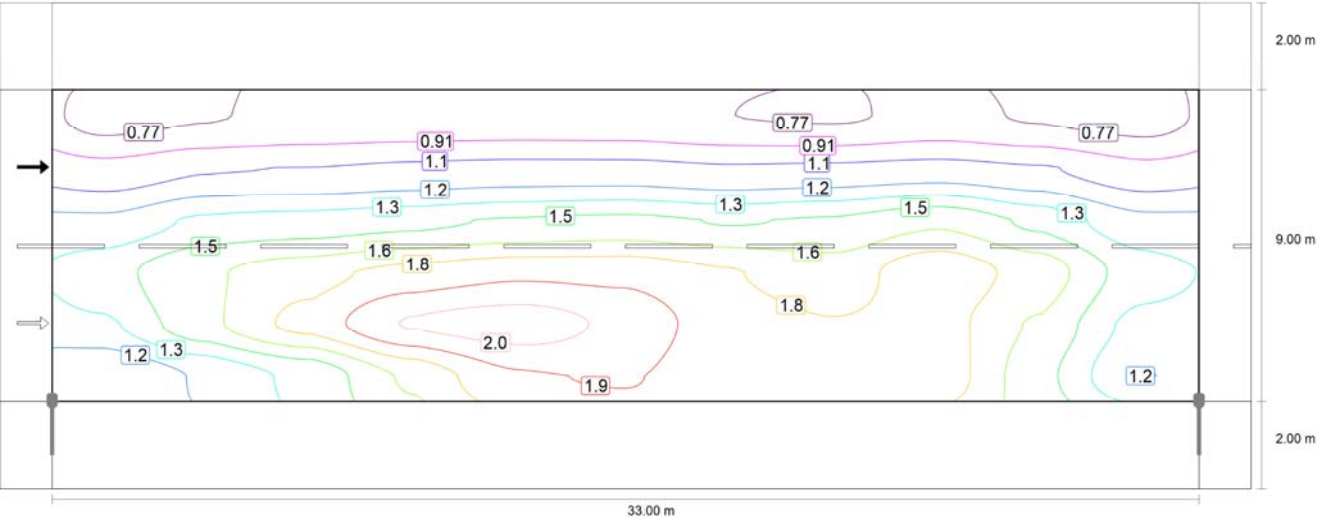


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

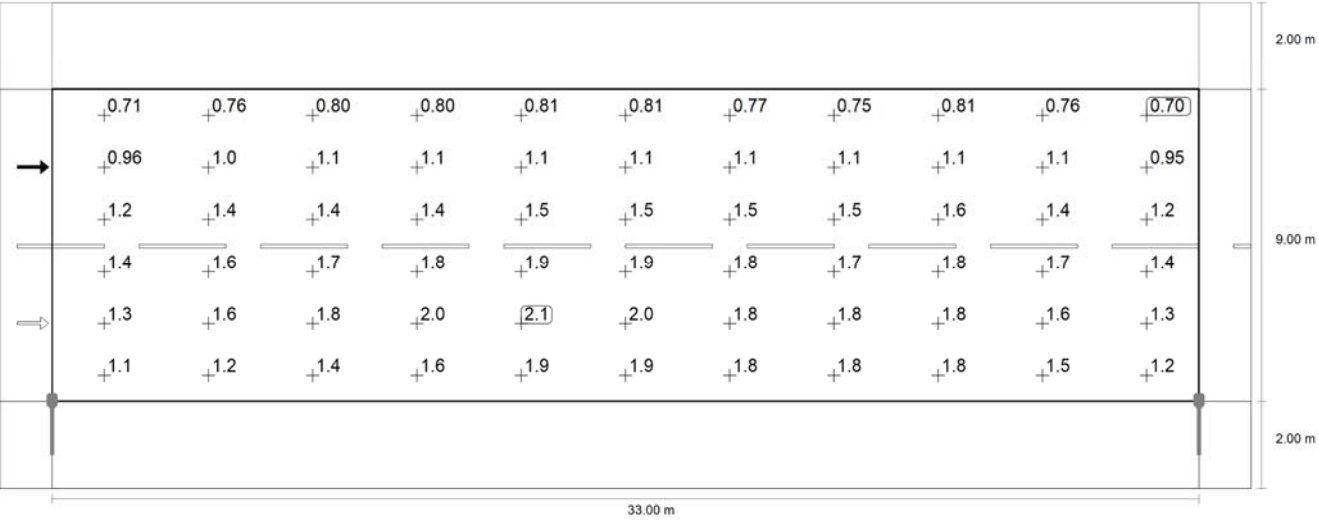
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
10.750	1.02	1.08	1.13	1.12	1.12	1.13	1.09	1.06	1.16	1.09	1.02
9.250	1.37	1.44	1.44	1.45	1.49	1.50	1.46	1.50	1.54	1.53	1.39
7.750	1.69	1.82	1.82	1.81	1.90	1.92	1.97	2.04	2.19	2.05	1.75
6.250	1.89	2.02	1.99	2.03	2.24	2.33	2.31	2.29	2.58	2.37	1.98
4.750	1.76	2.01	2.18	2.44	2.59	2.55	2.40	2.37	2.52	2.28	1.81
3.250	1.72	2.01	2.28	2.63	2.89	2.86	2.65	2.64	2.72	2.31	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	1.89 cd/m²	1.02 cd/m²	2.89 cd/m²	0.542	0.354



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

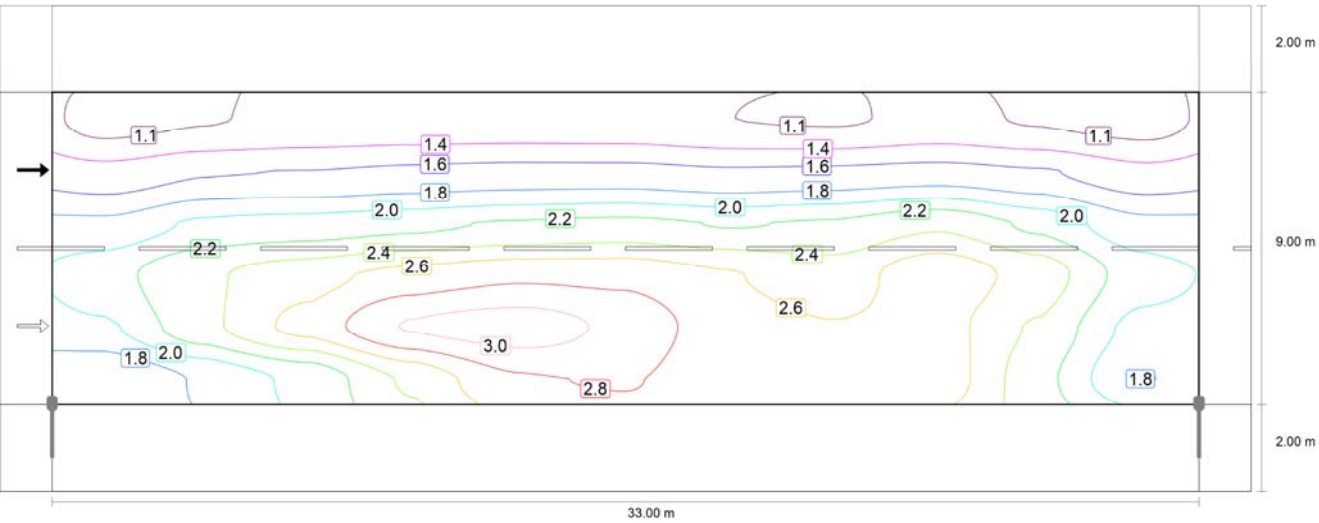


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

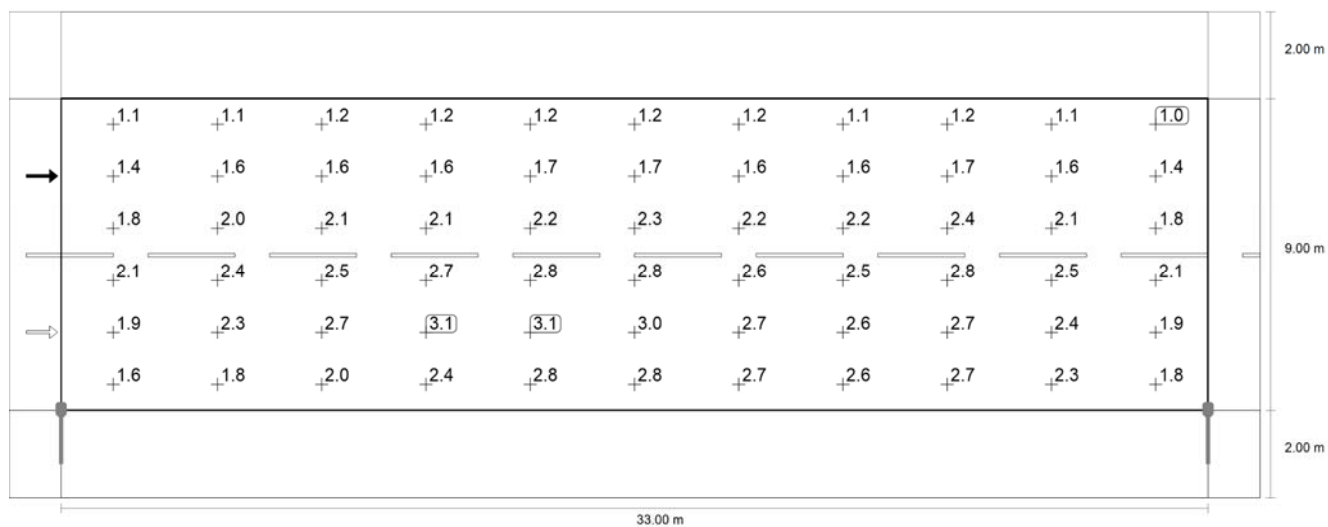
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
10.750	0.71	0.76	0.80	0.80	0.81	0.81	0.77	0.75	0.81	0.76	0.70
9.250	0.96	1.04	1.05	1.09	1.11	1.11	1.07	1.08	1.11	1.07	0.95
7.750	1.22	1.36	1.39	1.44	1.49	1.51	1.46	1.49	1.59	1.44	1.23
6.250	1.41	1.58	1.70	1.81	1.87	1.86	1.77	1.69	1.84	1.69	1.39
4.750	1.30	1.57	1.80	2.05	2.10	2.01	1.81	1.76	1.80	1.59	1.28
3.250	1.06	1.21	1.37	1.64	1.87	1.90	1.78	1.77	1.82	1.52	1.19

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	1.37 cd/m²	0.70 cd/m²	2.10 cd/m²	0.510	0.333



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



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

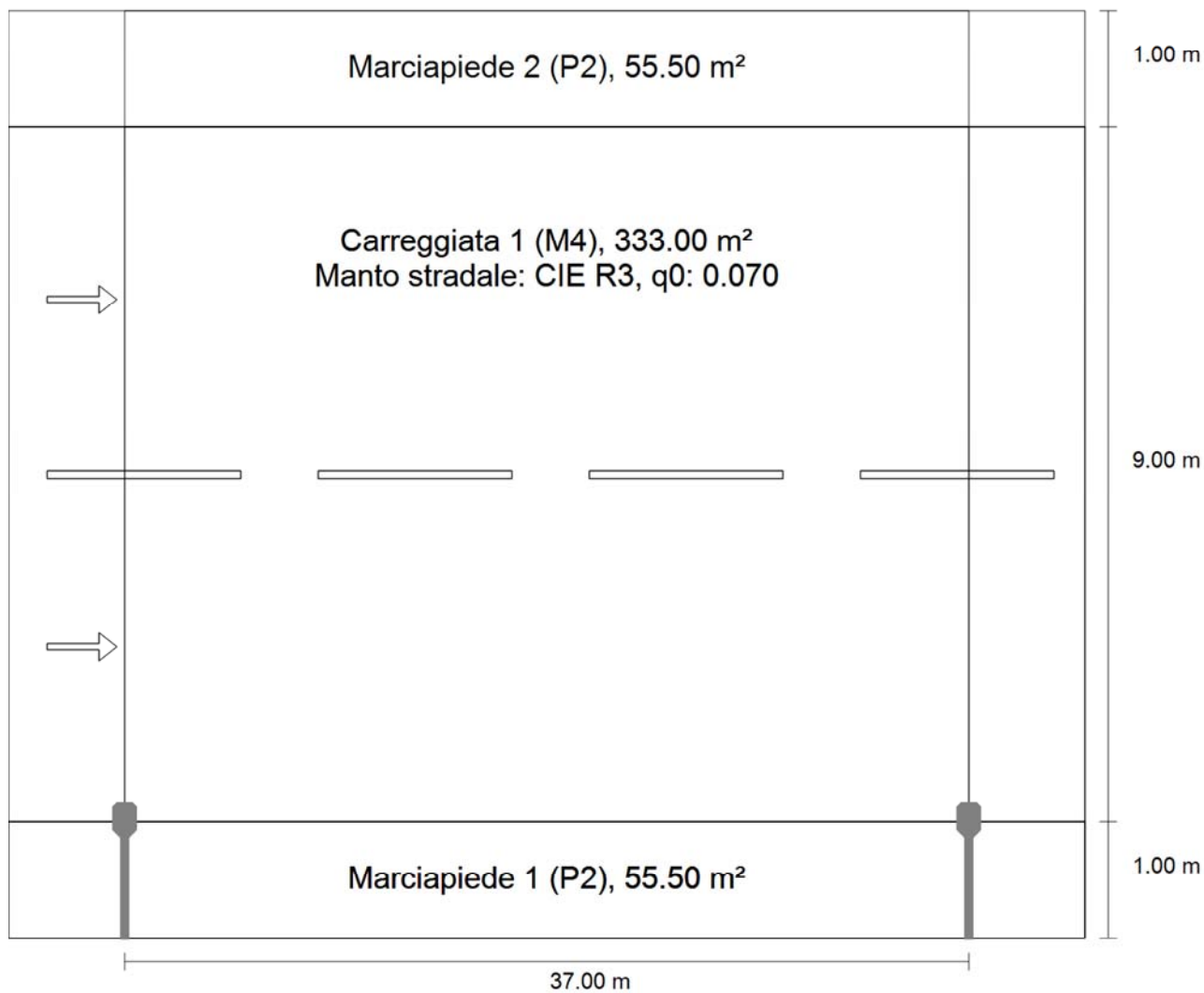
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
10.750	1.06	1.13	1.19	1.20	1.21	1.20	1.15	1.13	1.20	1.13	1.04
9.250	1.44	1.55	1.57	1.62	1.65	1.65	1.60	1.62	1.66	1.59	1.42
7.750	1.83	2.03	2.08	2.15	2.22	2.26	2.18	2.22	2.37	2.15	1.83
6.250	2.10	2.36	2.53	2.70	2.80	2.78	2.63	2.52	2.75	2.52	2.08
4.750	1.94	2.35	2.69	3.06	3.14	2.99	2.71	2.62	2.68	2.38	1.91
3.250	1.59	1.80	2.04	2.44	2.79	2.84	2.65	2.64	2.72	2.28	1.77

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

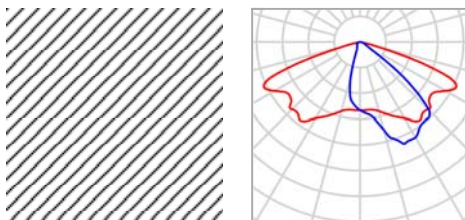
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.05 cd/m²	1.04 cd/m²	3.14 cd/m²	0.510	0.333

Via Padre Nunzio Russo - Via Accursio Miraglia - Via Sidney Sonnino - Via Cangelosi
· Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



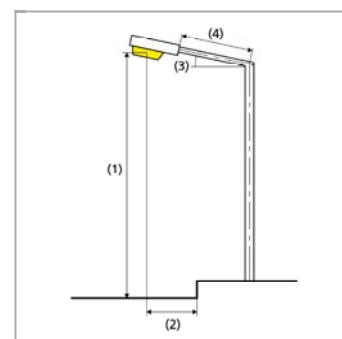
Via Padre Nunzio Russo · Alternativa 30

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 Padre Nunzio Russo · 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 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	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 Padre Nunzio Russo	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 Padre Nunzio Russo · Alternativa 30

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

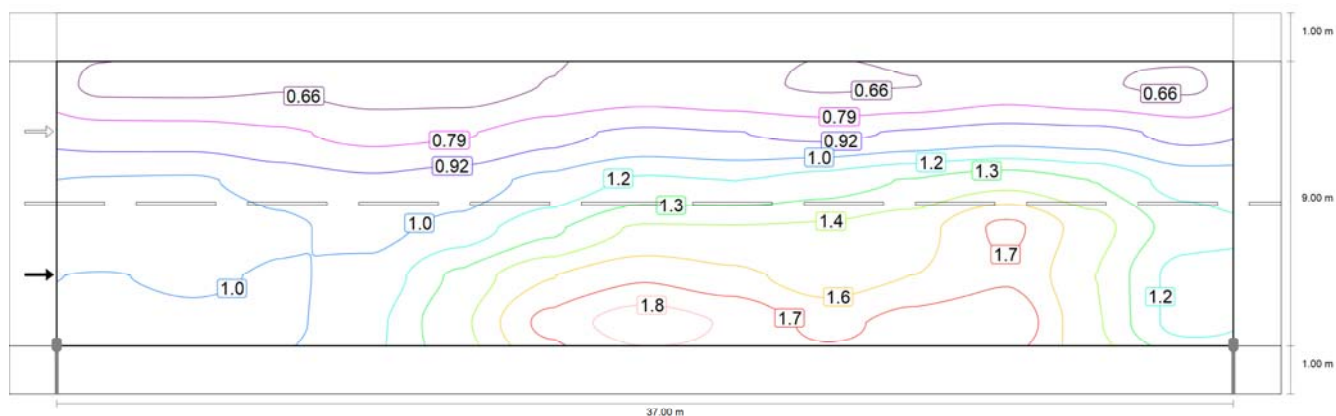
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.52	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{Et}^{(1)(2)}$	0.33	-	-

Risultati per osservatore

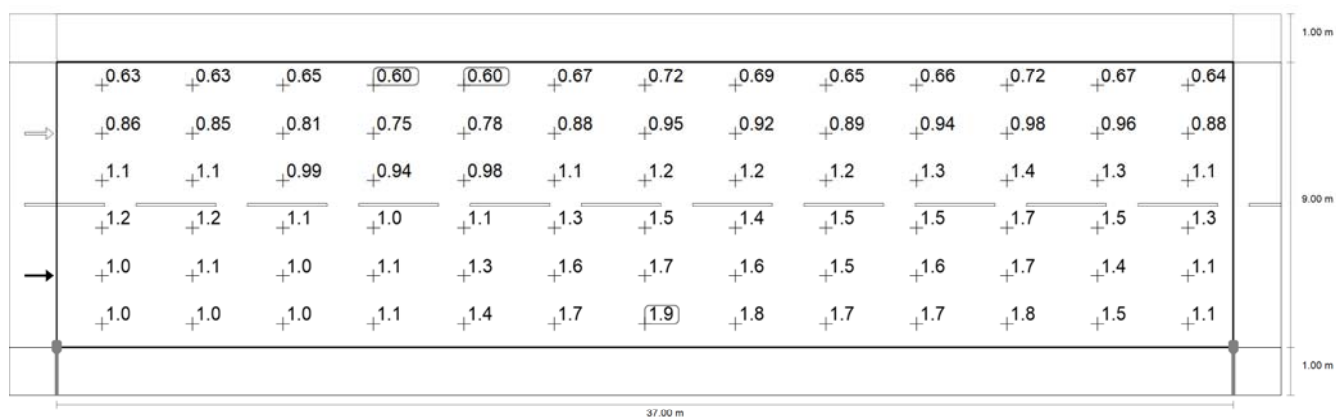
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.14 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.250 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.23 cd/m ²	$\geq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



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

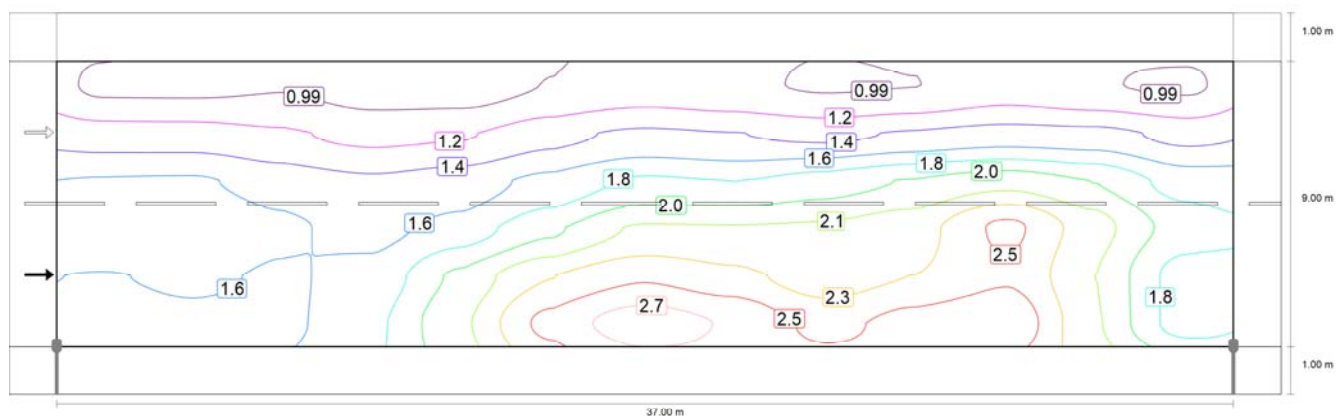
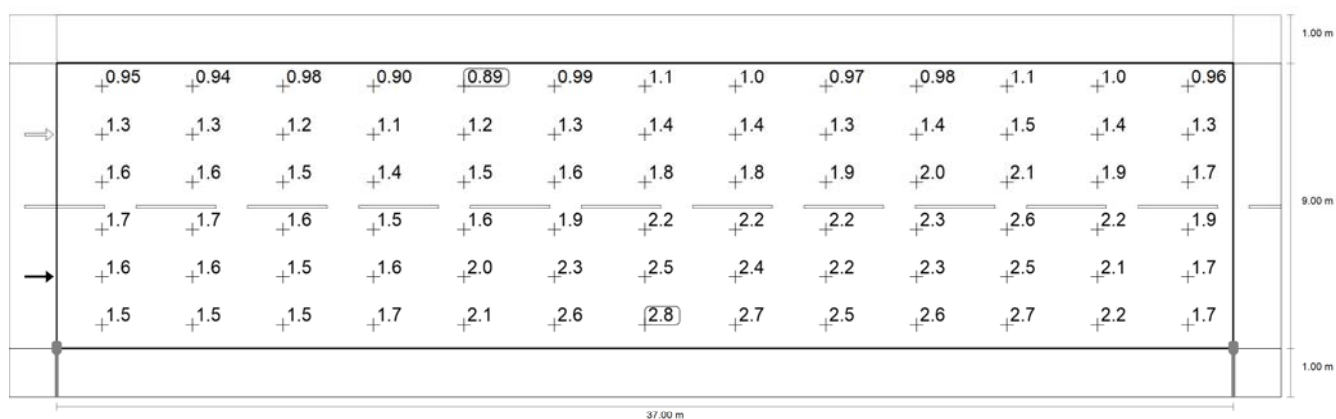


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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)

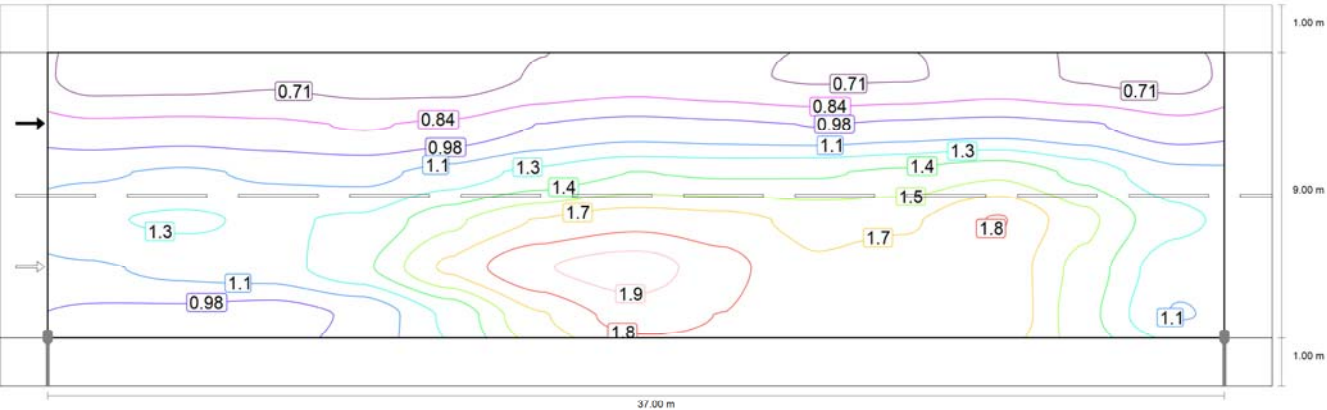
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.14 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.89 cd/m^2	0.526	0.316

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

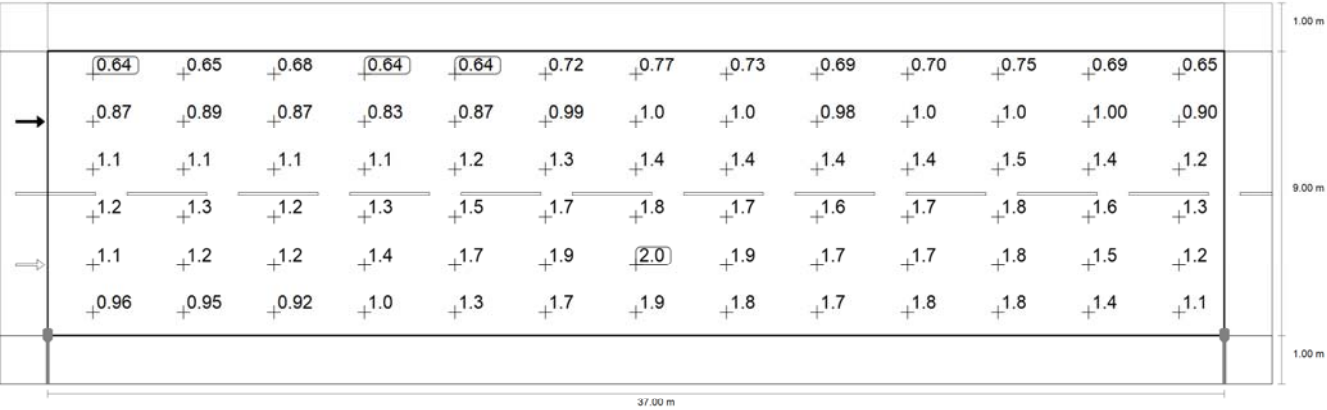
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.95	0.94	0.98	0.90	0.89	0.99	1.07	1.02	0.97	0.98	1.08	1.01	0.96
8.250	1.28	1.27	1.21	1.13	1.16	1.31	1.41	1.38	1.32	1.40	1.46	1.44	1.31
6.750	1.58	1.59	1.48	1.40	1.47	1.63	1.79	1.76	1.85	1.96	2.08	1.95	1.67
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/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	0.89 cd/m ²	2.82 cd/m ²	0.526	0.316



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

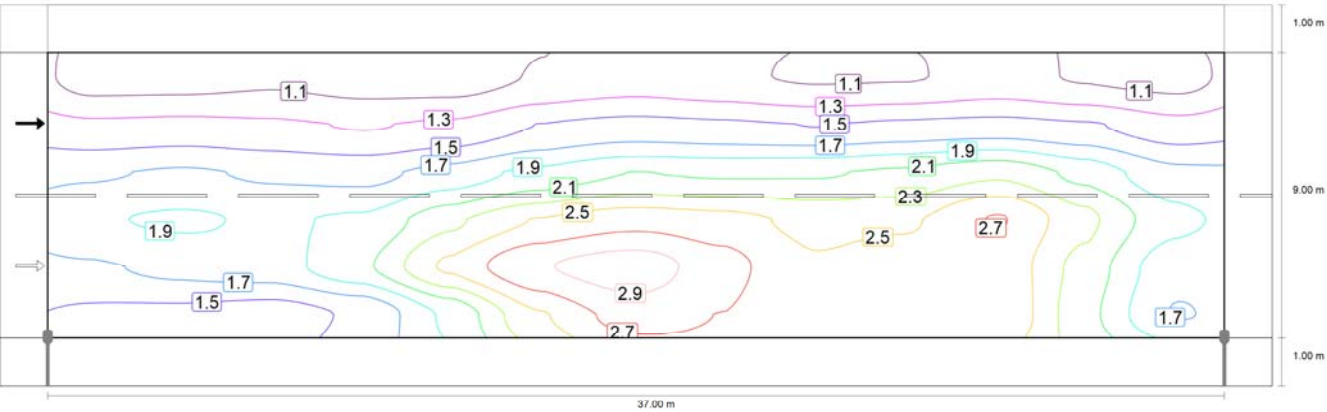


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

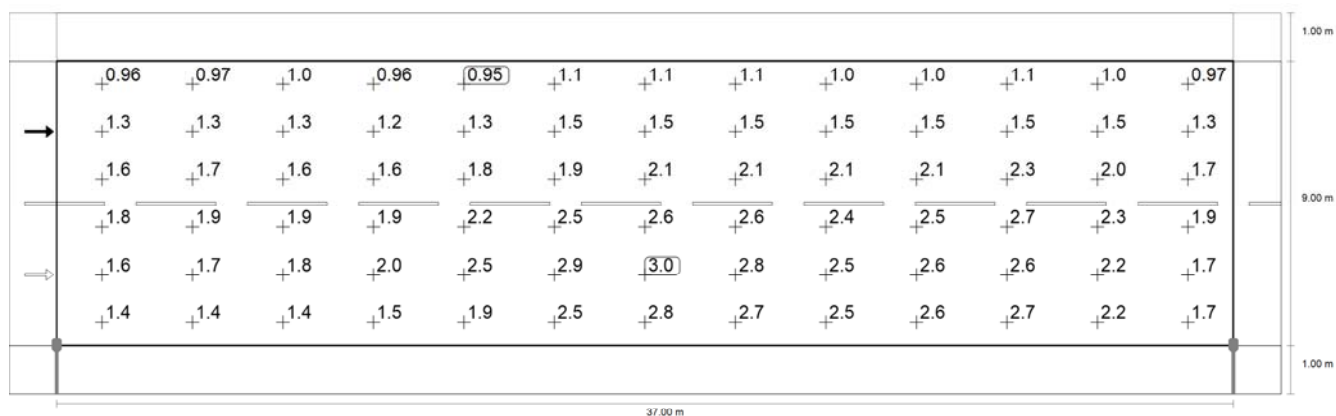
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
9.750	0.64	0.65	0.68	0.64	0.64	0.72	0.77	0.73	0.69	0.70	0.75	0.69	0.65
8.250	0.87	0.89	0.87	0.83	0.87	0.99	1.03	1.01	0.98	1.01	1.04	1.00	0.90
6.750	1.10	1.14	1.10	1.08	1.18	1.30	1.40	1.38	1.38	1.42	1.51	1.35	1.16
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/m²] (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/m²] (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

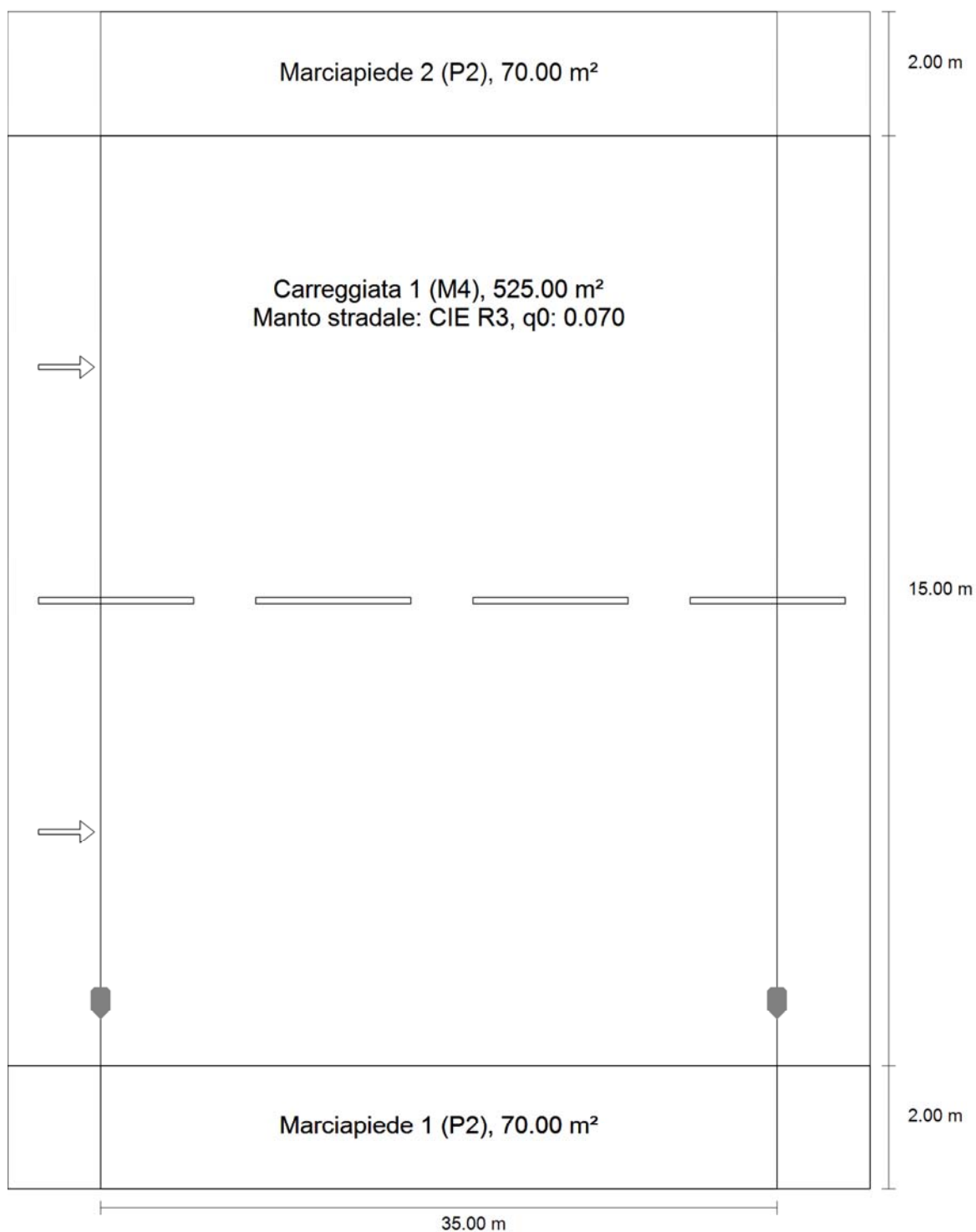
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	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

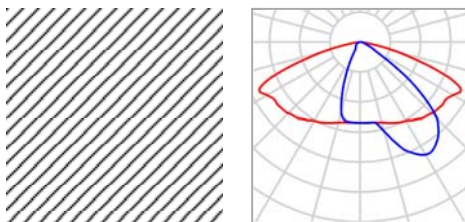
Via della Conciliazione - Via Angelo Calogero Sacheli - Via Praga - Viale Lazio - Via Aquileia

Via Giovanni Zappalà (Larga) - Via Albini ·

Alternativa 31 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



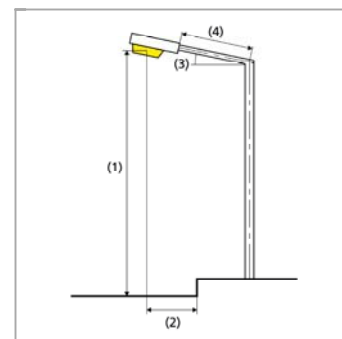
Via della Conciliazione · Alternativa 31

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Vari	P	158.0 W
Articolo No.	45928	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	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	0.000 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°: 563 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 150 cd/klm ≥ 90°: 6.33 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



Via della Conciliazione · Alternativa 31

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}	7.55 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.21	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.22 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.45 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 della Conciliazione	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Via della Conciliazione · Alternativa 31

Carreggiata 1 (M4)

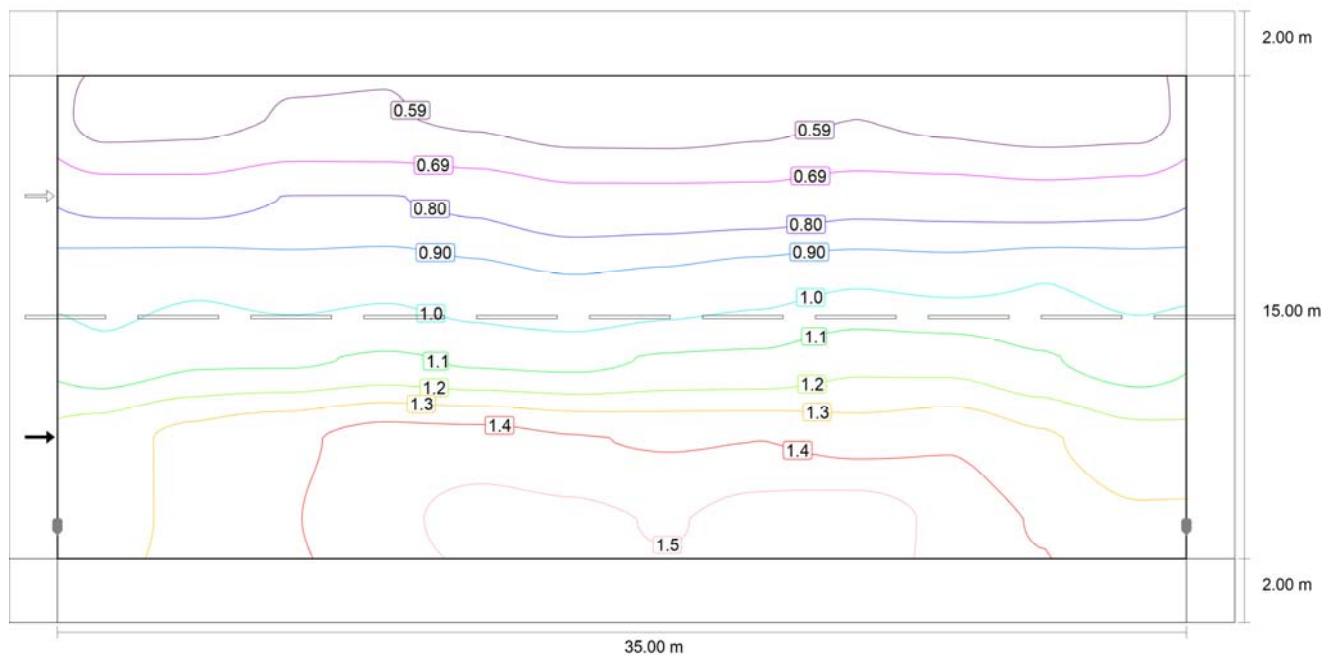
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.21	-	-

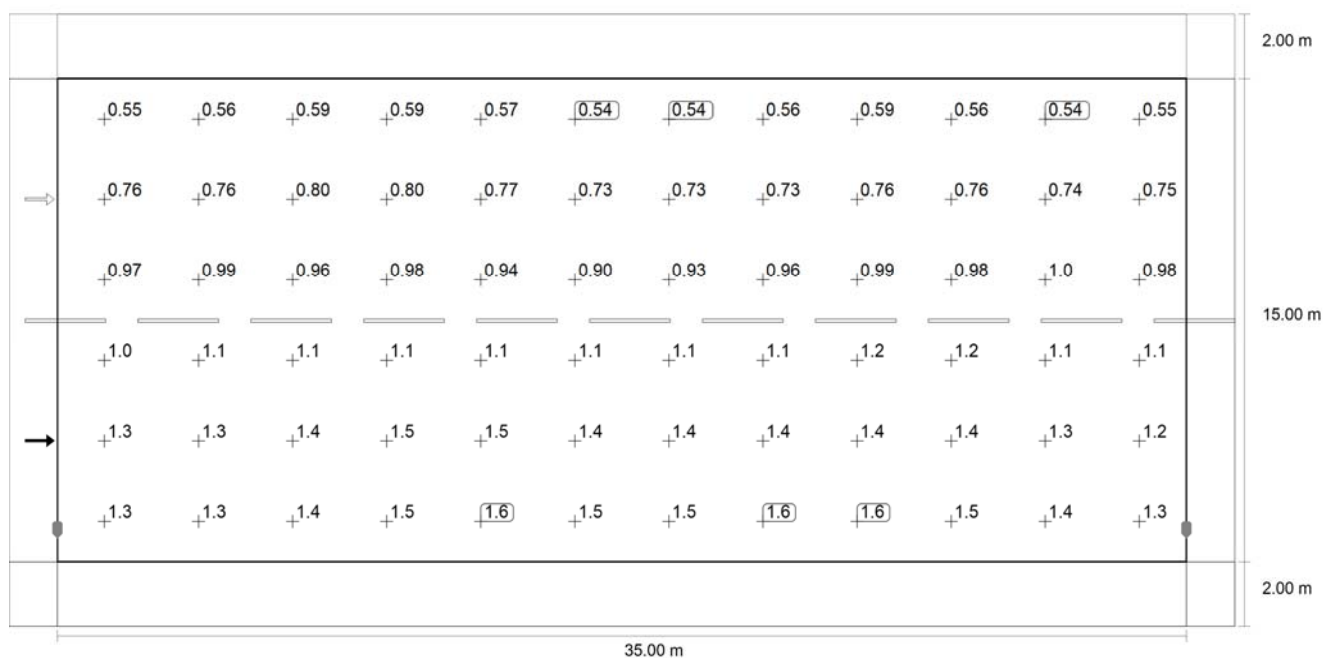
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.750 m, 1.500 m	L_m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 13.250 m, 1.500 m	L_m	1.14 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

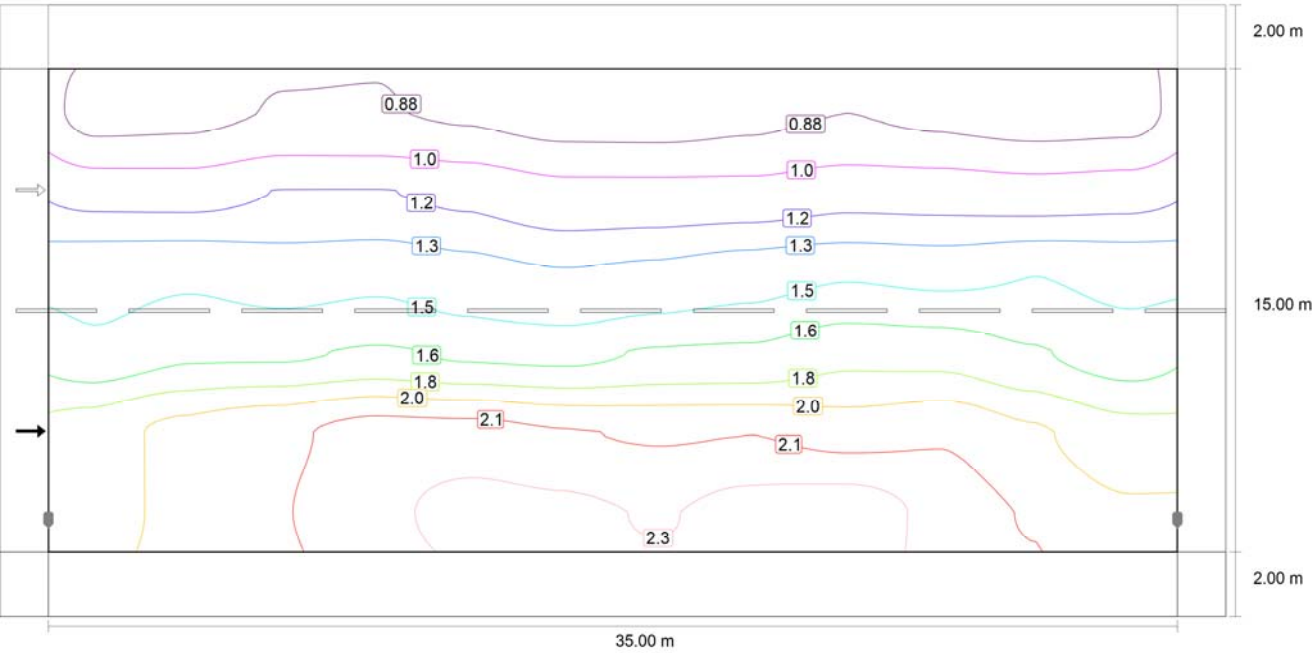


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

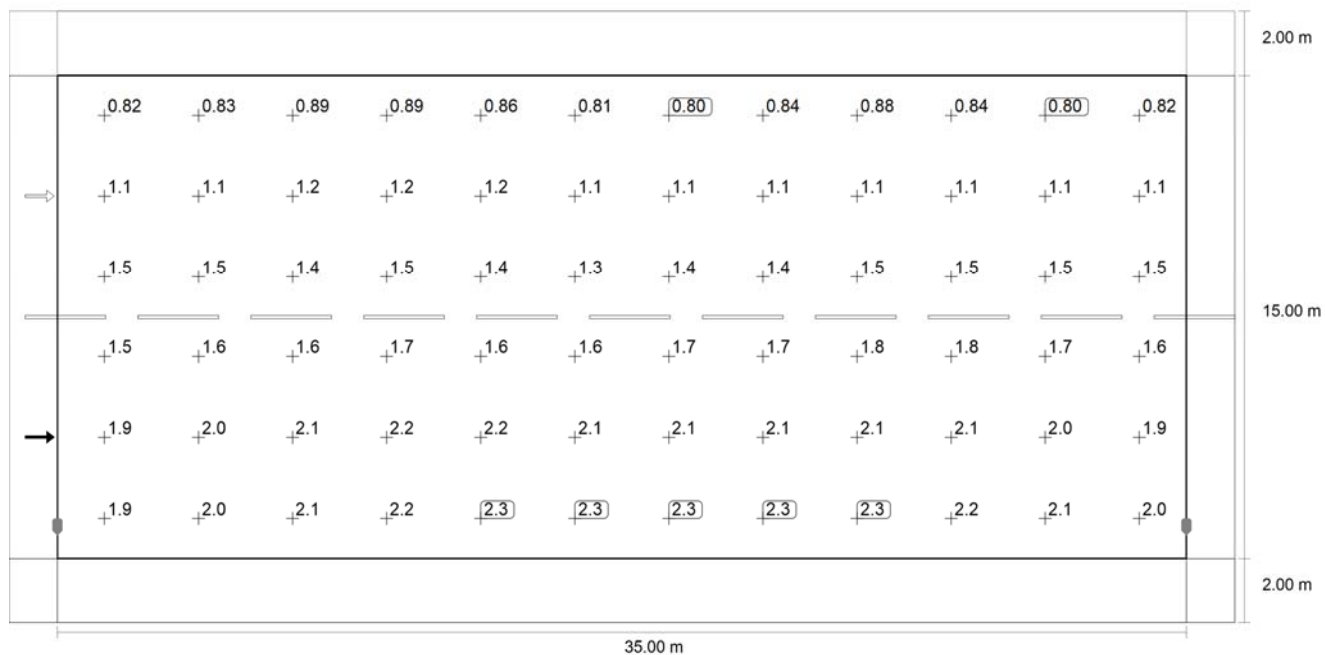
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.750	0.55	0.56	0.59	0.59	0.57	0.54	0.54	0.56	0.59	0.56	0.54	0.55
13.250	0.76	0.76	0.80	0.80	0.77	0.73	0.73	0.73	0.76	0.76	0.74	0.75
10.750	0.97	0.99	0.96	0.98	0.94	0.90	0.93	0.96	0.99	0.98	1.00	0.98
8.250	1.03	1.09	1.09	1.12	1.09	1.08	1.12	1.13	1.19	1.18	1.12	1.05
5.750	1.27	1.34	1.39	1.45	1.46	1.42	1.41	1.41	1.38	1.40	1.33	1.25
3.250	1.29	1.33	1.41	1.48	1.56	1.54	1.51	1.55	1.57	1.49	1.41	1.33

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	1.04 cd/m²	0.54 cd/m²	1.57 cd/m²	0.518	0.342



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

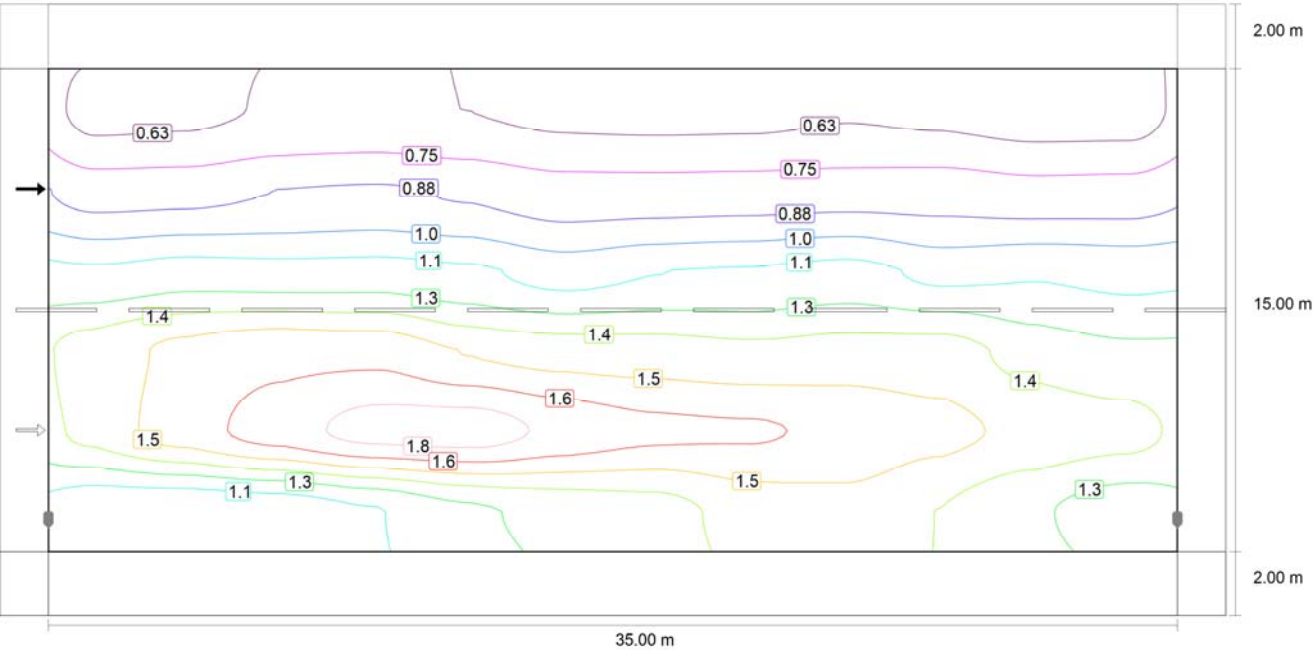


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

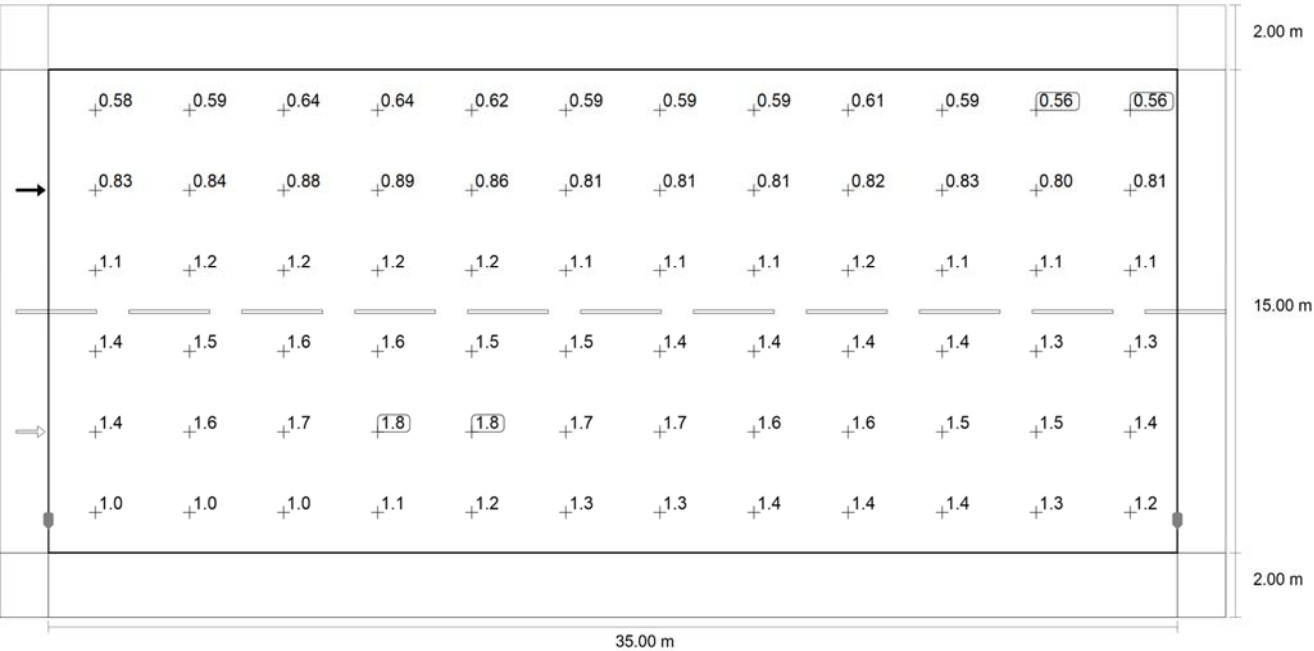
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.750	0.82	0.83	0.89	0.89	0.86	0.81	0.80	0.84	0.88	0.84	0.80	0.82
13.250	1.14	1.13	1.19	1.19	1.15	1.08	1.09	1.09	1.14	1.13	1.11	1.13
10.750	1.45	1.48	1.44	1.46	1.41	1.35	1.38	1.44	1.48	1.46	1.49	1.46
8.250	1.53	1.62	1.63	1.67	1.62	1.61	1.66	1.68	1.77	1.76	1.67	1.57
5.750	1.89	2.00	2.08	2.17	2.18	2.12	2.10	2.11	2.06	2.10	1.98	1.86
3.250	1.92	1.99	2.10	2.21	2.32	2.29	2.26	2.32	2.34	2.23	2.10	1.99

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	1.55 cd/m²	0.80 cd/m²	2.34 cd/m²	0.518	0.342



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

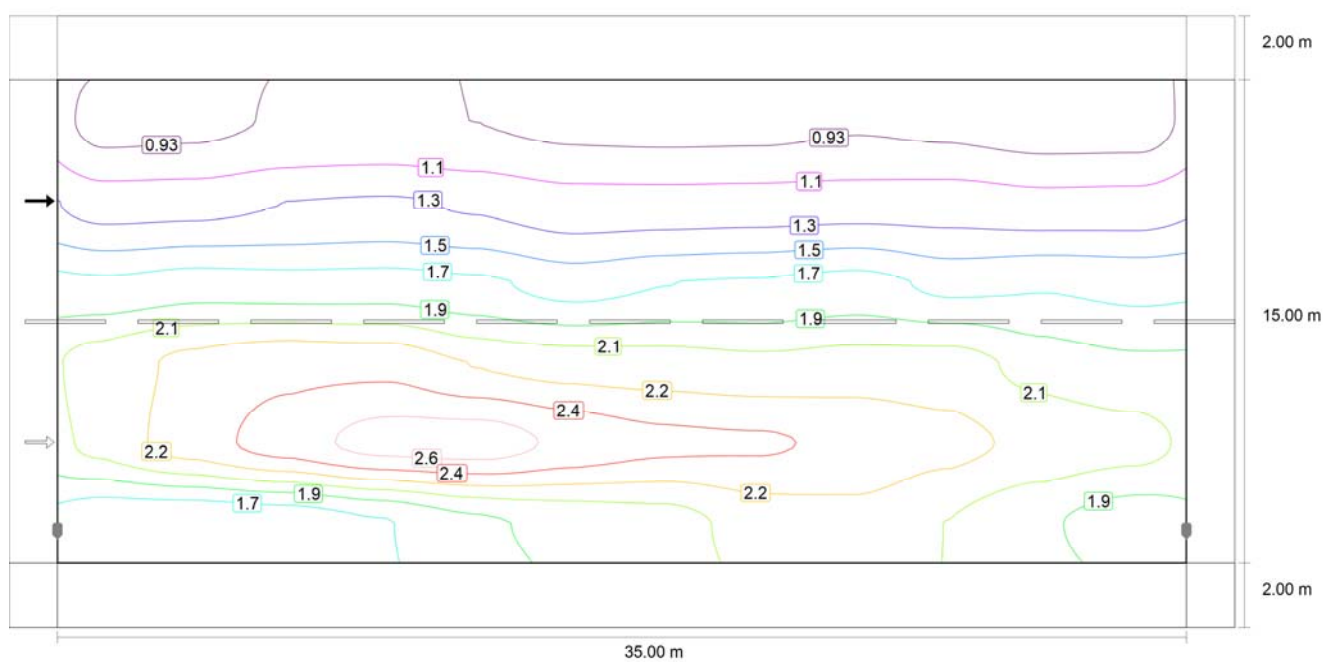


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

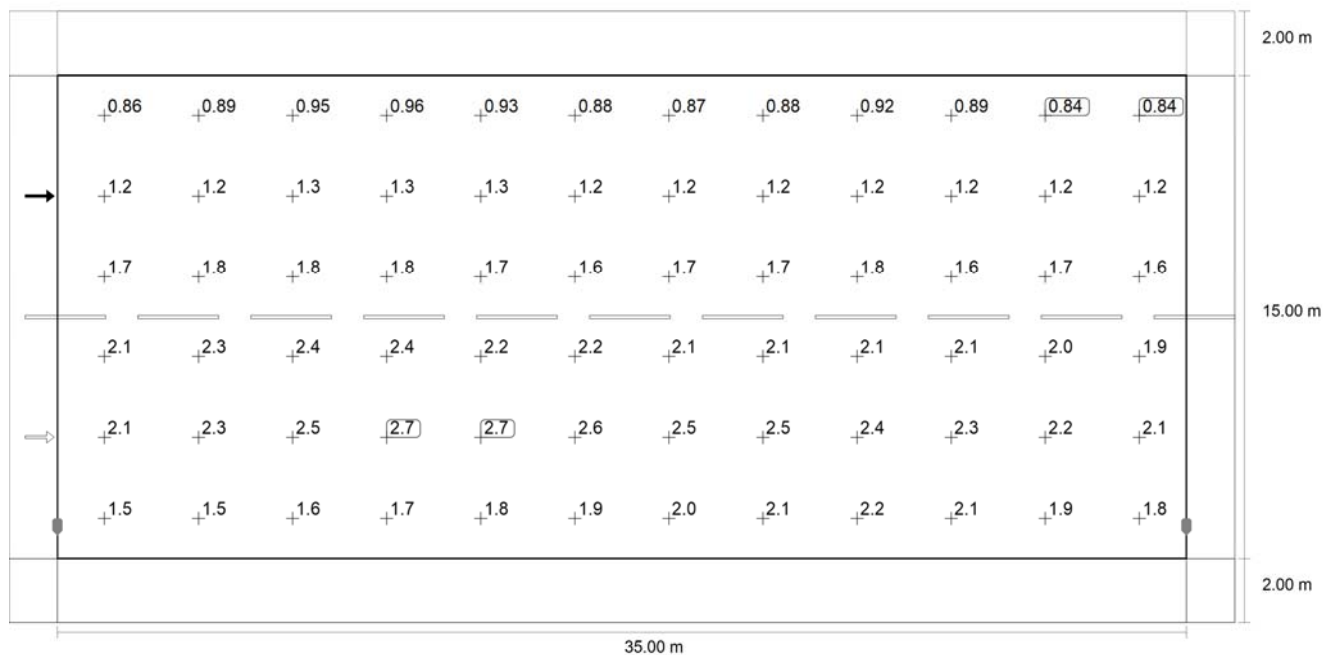
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.750	0.58	0.59	0.64	0.64	0.62	0.59	0.59	0.59	0.61	0.59	0.56	0.56
13.250	0.83	0.84	0.88	0.89	0.86	0.81	0.81	0.81	0.82	0.83	0.80	0.81
10.750	1.15	1.19	1.18	1.19	1.15	1.08	1.12	1.14	1.17	1.10	1.12	1.09
8.250	1.42	1.53	1.60	1.60	1.50	1.45	1.44	1.41	1.43	1.43	1.33	1.28
5.750	1.42	1.56	1.69	1.80	1.82	1.72	1.66	1.64	1.60	1.54	1.47	1.42
3.250	1.03	1.02	1.04	1.12	1.23	1.29	1.33	1.42	1.45	1.38	1.27	1.19

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	0.56 cd/m^2	1.82 cd/m^2	0.492	0.310



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



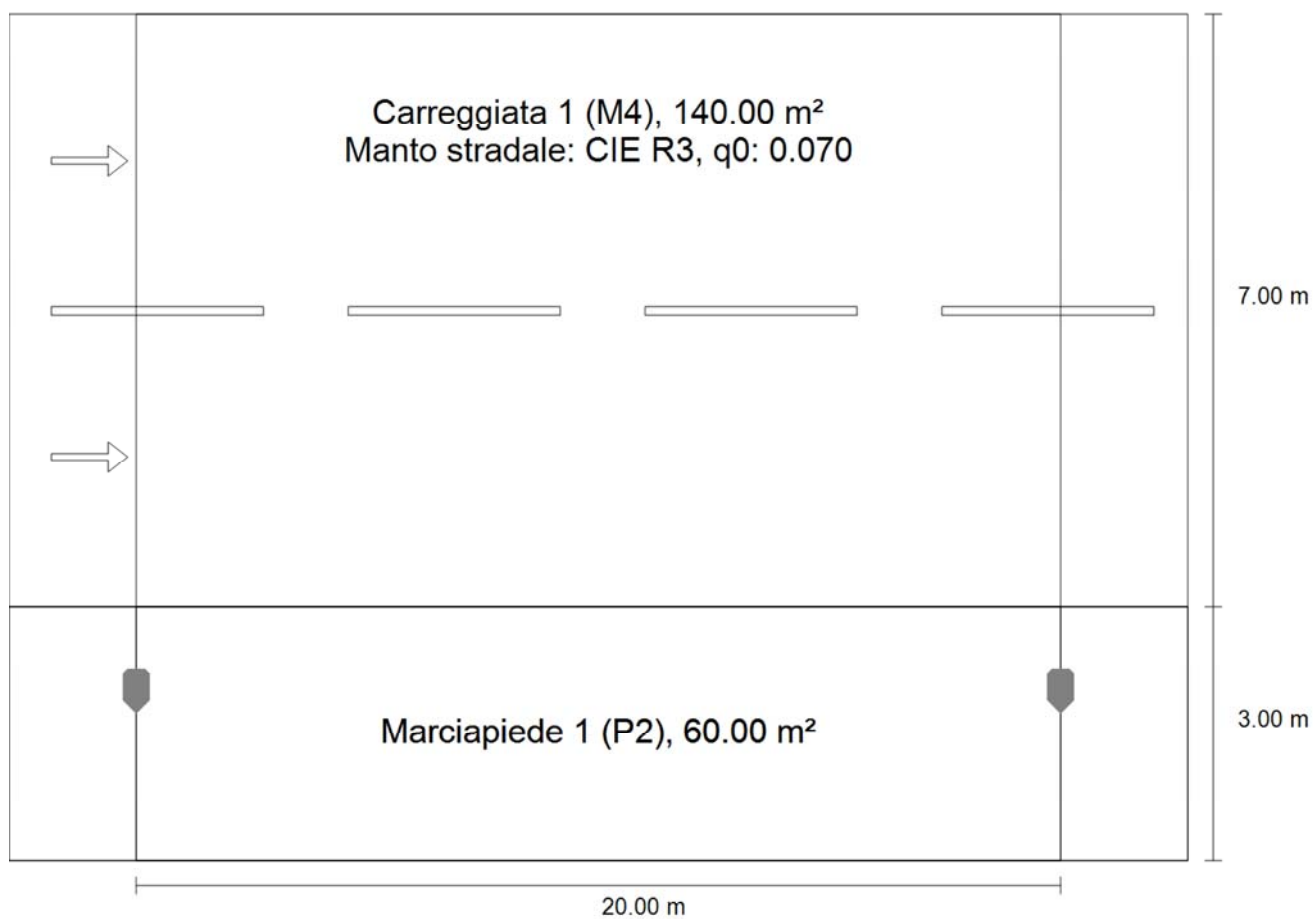
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
15.750	0.86	0.89	0.95	0.96	0.93	0.88	0.87	0.88	0.92	0.89	0.84	0.84
13.250	1.23	1.25	1.31	1.33	1.28	1.21	1.21	1.22	1.23	1.23	1.19	1.20
10.750	1.71	1.78	1.76	1.77	1.72	1.61	1.68	1.70	1.75	1.63	1.67	1.63
8.250	2.13	2.29	2.38	2.38	2.23	2.17	2.15	2.11	2.14	2.13	1.98	1.91
5.750	2.12	2.33	2.52	2.69	2.71	2.57	2.47	2.45	2.39	2.30	2.20	2.13
3.250	1.54	1.52	1.56	1.67	1.83	1.92	1.98	2.13	2.16	2.05	1.90	1.77

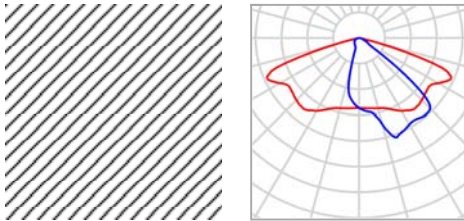
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.71 cd/m²	0.84 cd/m²	2.71 cd/m²	0.492	0.310

Regione Sic. Sv. Oreto lato mare · Alternativa 32

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

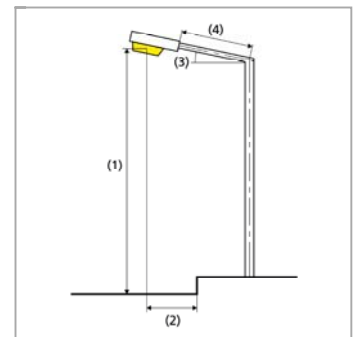
Regione Sic. Sv. Oreto lato mare · Alternativa 32

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	-1.000 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



Regione Sic. Sv. Oreto lato mare · Alternativa 32

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.54	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E_m	11.85 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.28 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
Regione Sic. Sv. Oreto lato mare	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Regione Sic. Sv. Oreto lato mare · Alternativa 32

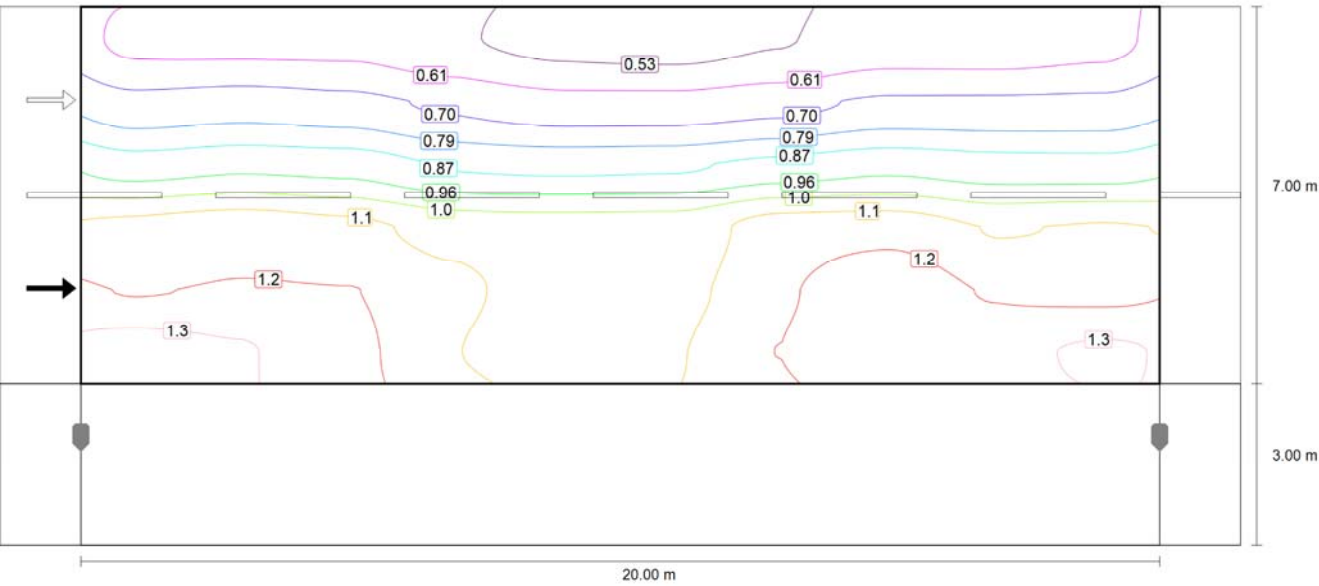
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

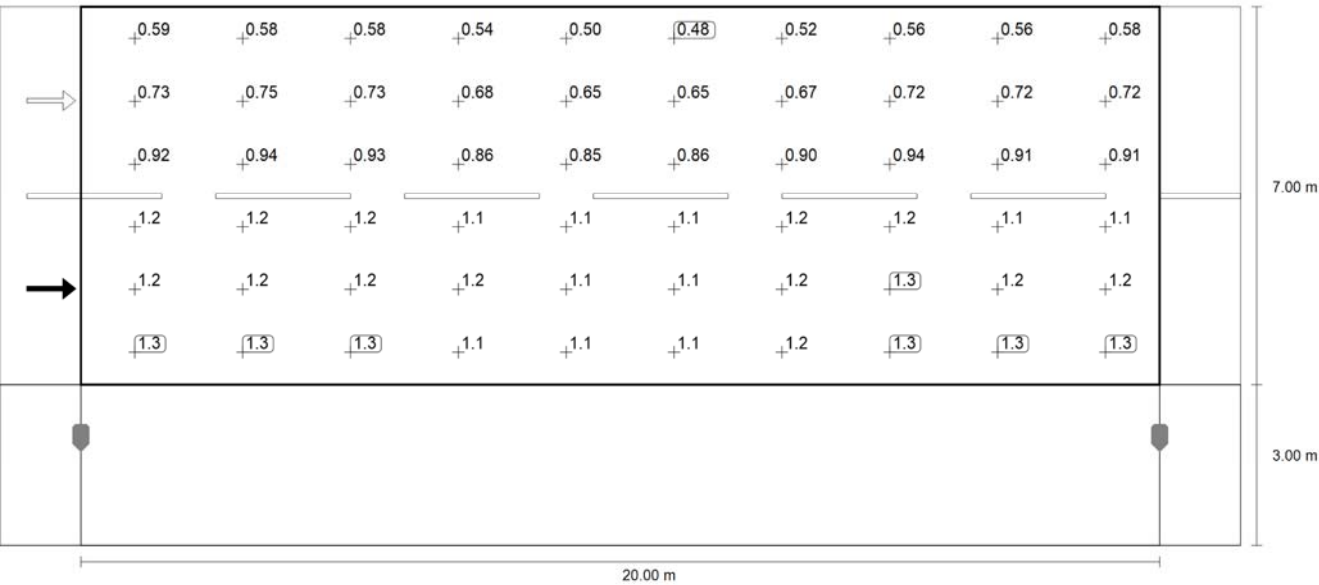
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.250 m, 1.500 m	L_m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

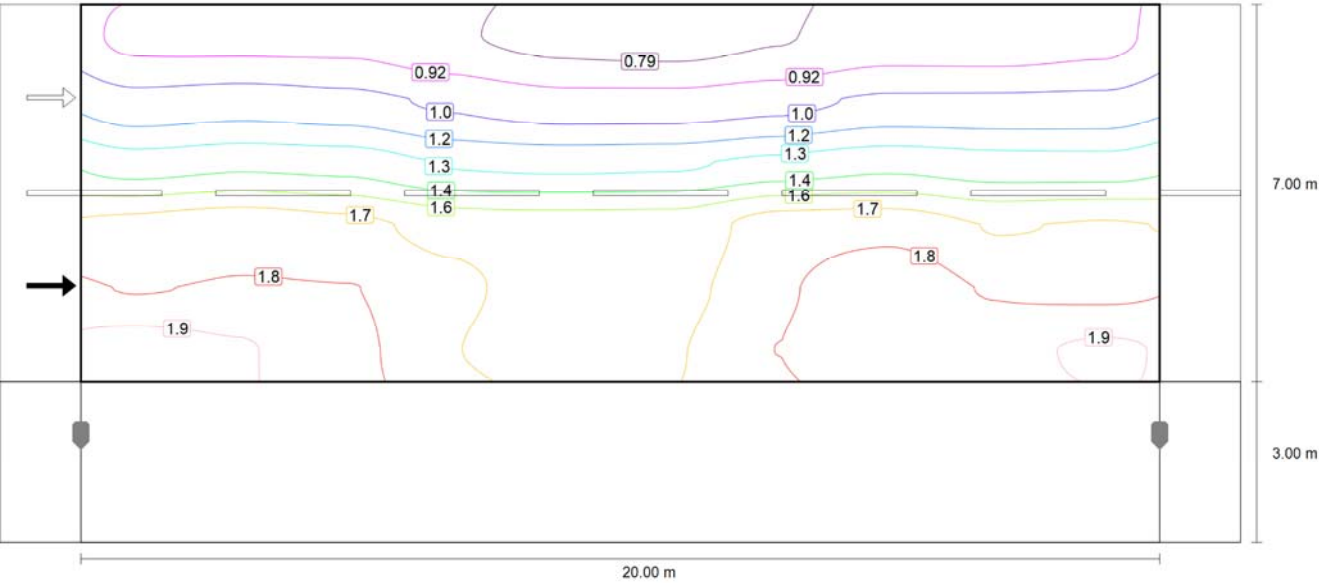


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

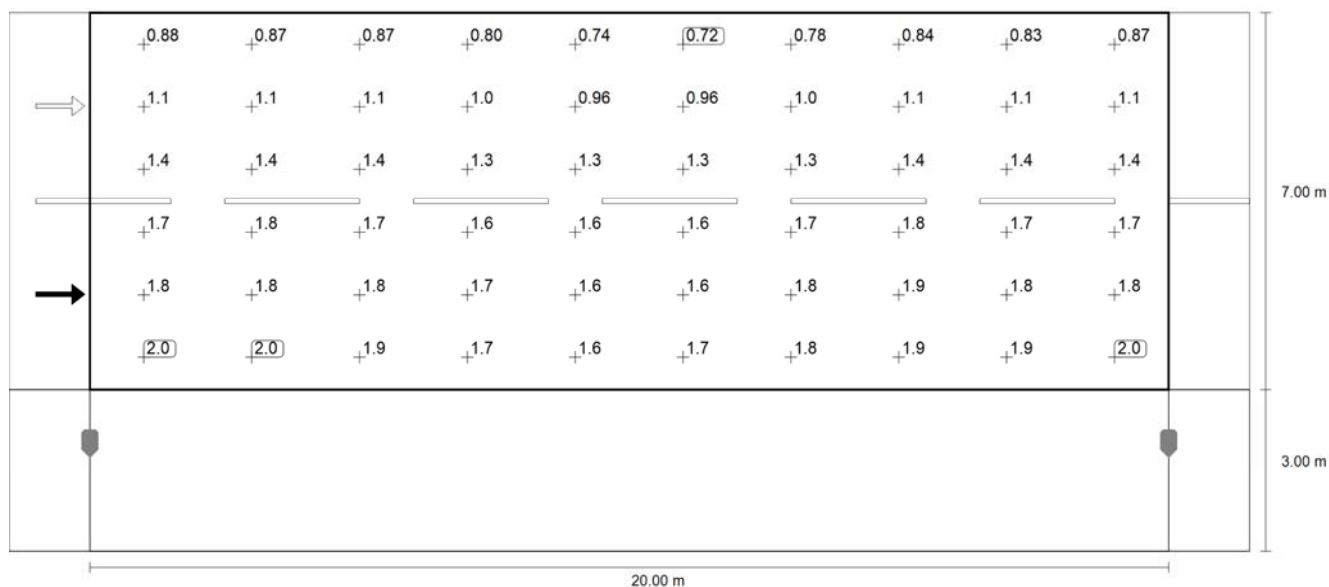
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.417	0.59	0.58	0.58	0.54	0.50	0.48	0.52	0.56	0.56	0.58
8.250	0.73	0.75	0.73	0.68	0.65	0.65	0.67	0.72	0.72	0.72
7.083	0.92	0.94	0.93	0.86	0.85	0.86	0.90	0.94	0.91	0.91
5.917	1.16	1.18	1.16	1.10	1.07	1.08	1.17	1.19	1.13	1.14
4.750	1.21	1.23	1.22	1.16	1.07	1.10	1.20	1.29	1.21	1.19
3.583	1.35	1.31	1.25	1.13	1.07	1.12	1.22	1.29	1.29	1.32

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	0.48 cd/m²	1.35 cd/m²	0.509	0.360



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

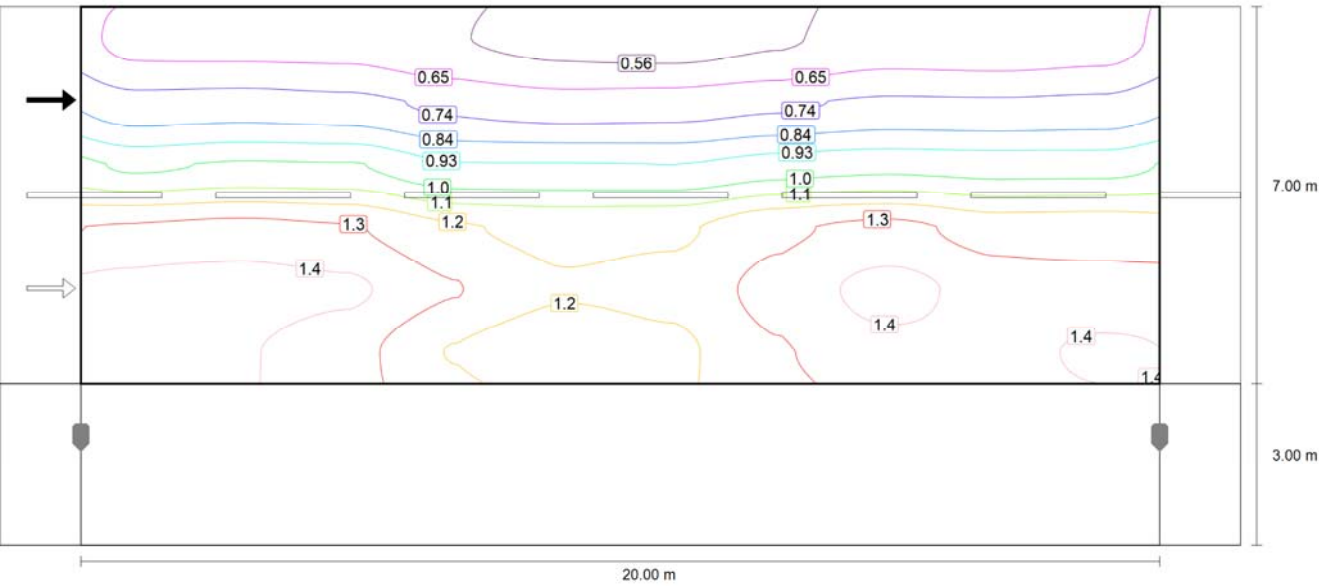


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

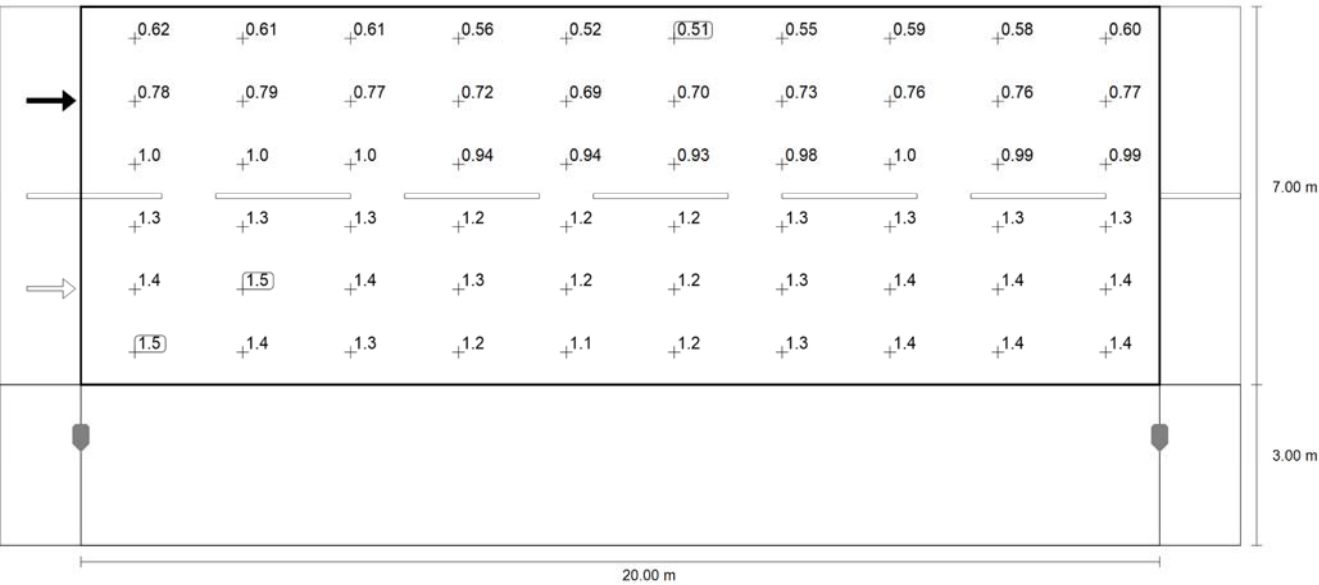
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.417	0.88	0.87	0.87	0.80	0.74	0.72	0.78	0.84	0.83	0.87
8.250	1.09	1.11	1.09	1.02	0.96	0.96	1.00	1.07	1.07	1.08
7.083	1.37	1.41	1.39	1.29	1.27	1.28	1.34	1.40	1.36	1.36
5.917	1.73	1.77	1.73	1.64	1.60	1.61	1.74	1.77	1.68	1.70
4.750	1.81	1.83	1.82	1.72	1.60	1.64	1.79	1.92	1.80	1.78
3.583	2.01	1.96	1.87	1.69	1.60	1.67	1.82	1.92	1.92	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	1.42 cd/m ²	0.72 cd/m ²	2.01 cd/m ²	0.509	0.360



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

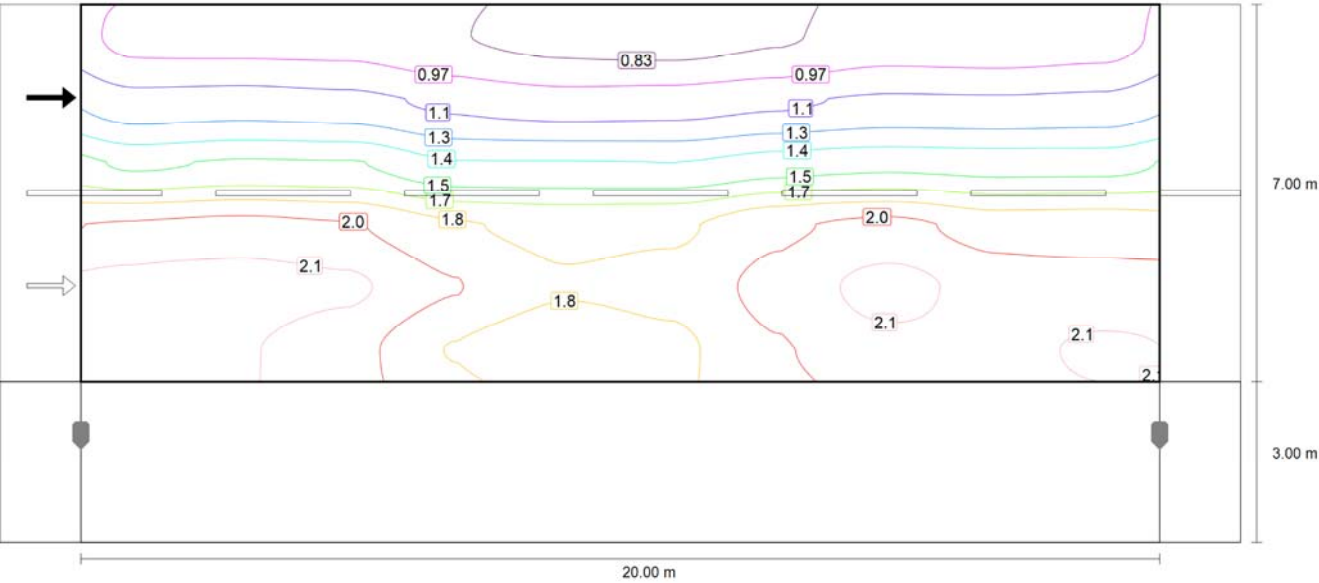


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

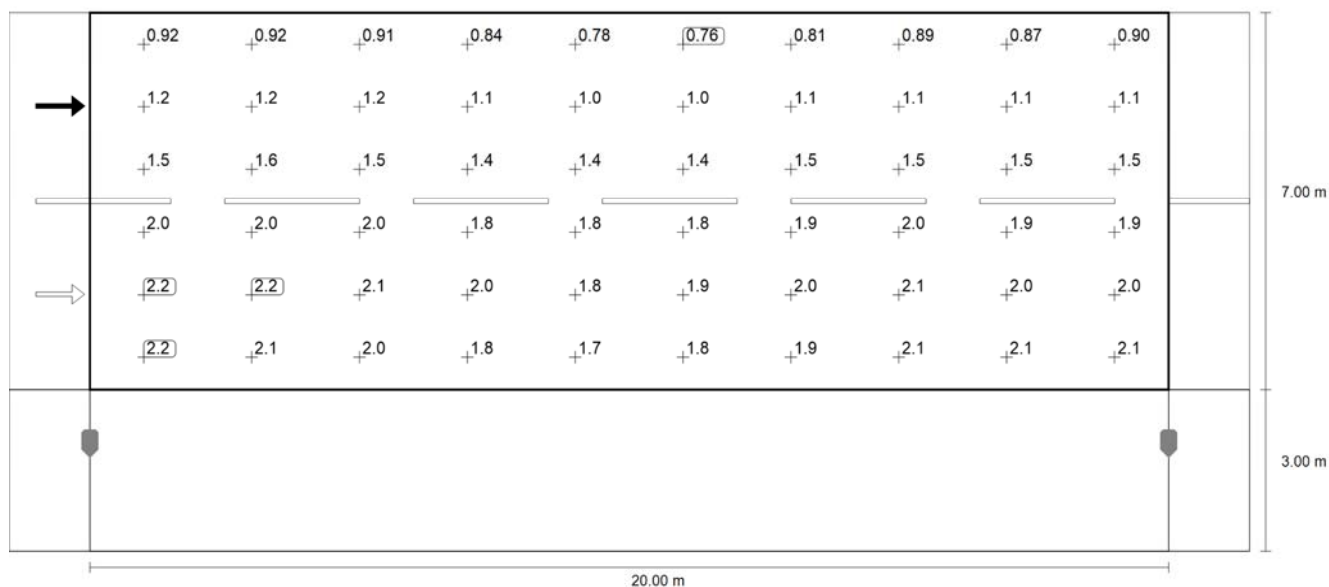
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.417	0.62	0.61	0.61	0.56	0.52	0.51	0.55	0.59	0.58	0.60
8.250	0.78	0.79	0.77	0.72	0.69	0.70	0.73	0.76	0.76	0.77
7.083	1.01	1.04	1.03	0.94	0.94	0.93	0.98	1.01	0.99	0.99
5.917	1.32	1.34	1.32	1.23	1.19	1.20	1.29	1.34	1.27	1.28
4.750	1.44	1.45	1.42	1.32	1.23	1.25	1.34	1.44	1.37	1.36
3.583	1.45	1.42	1.35	1.21	1.15	1.19	1.30	1.37	1.38	1.42

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	1.05 cd/m²	0.51 cd/m²	1.45 cd/m²	0.487	0.350



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
9.417	0.92	0.92	0.91	0.84	0.78	0.76	0.81	0.89	0.87	0.90
8.250	1.16	1.18	1.15	1.08	1.03	1.04	1.09	1.13	1.13	1.14
7.083	1.51	1.55	1.54	1.40	1.40	1.39	1.47	1.50	1.48	1.48
5.917	1.97	2.00	1.97	1.84	1.78	1.79	1.93	2.00	1.90	1.90
4.750	2.15	2.17	2.12	1.96	1.83	1.86	2.00	2.14	2.04	2.02
3.583	2.17	2.11	2.01	1.81	1.71	1.78	1.94	2.05	2.06	2.12

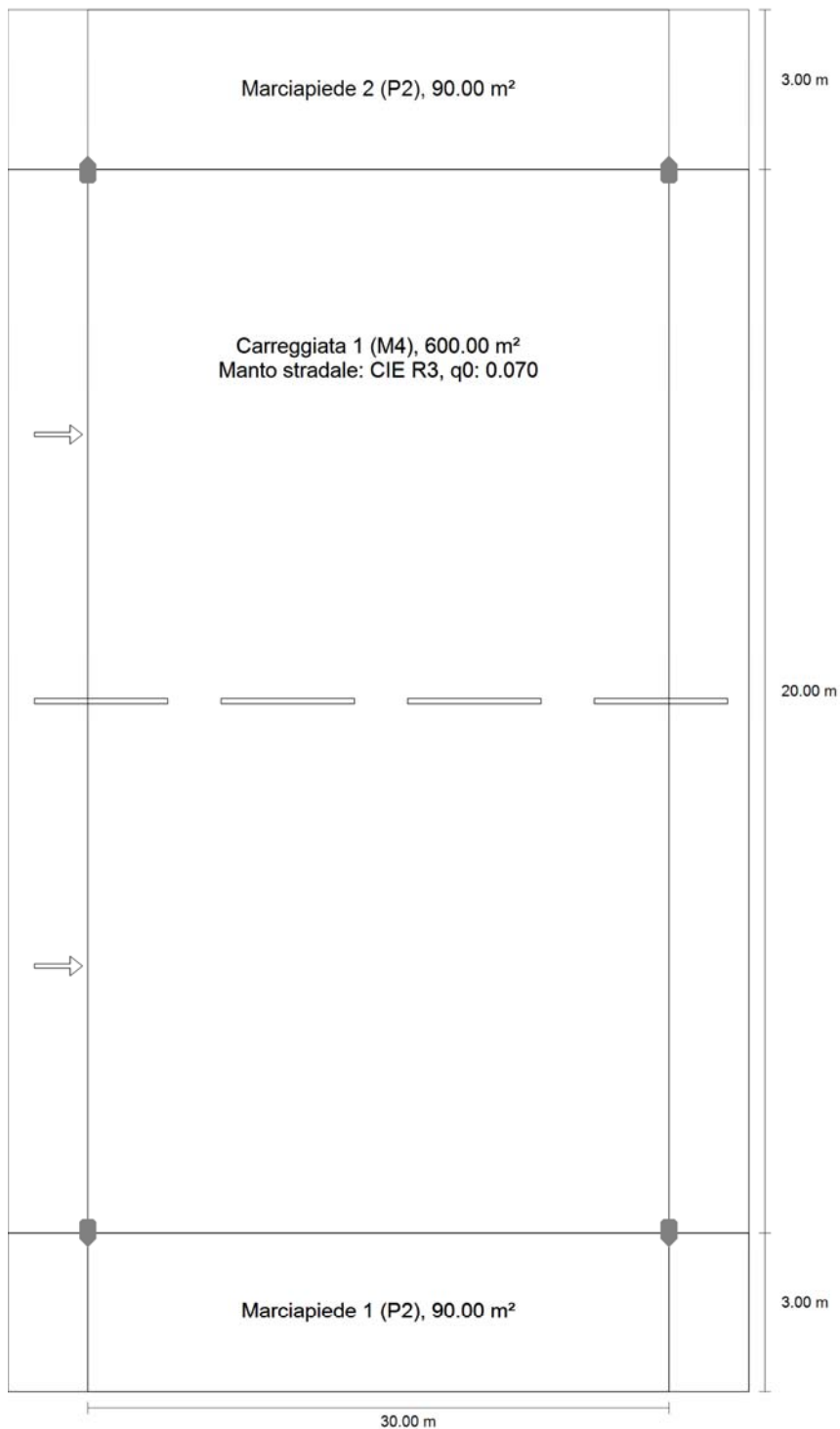
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.56 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.17 cd/m ²	0.487	0.350

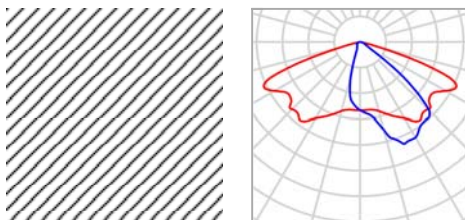
Via Placido Rizzotto - Viadotto V.F. (ponte)

Alternativa 33

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



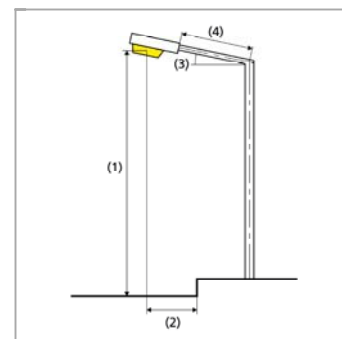
Via Placido Rizzotto · Alternativa 33

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 entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 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 %, 77.0 W
Consumo	5082.0 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



Via Placido Rizzotto · Alternativa 33

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.92 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.55	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.22	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	11.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.92 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 Placido Rizzotto	D _p	0.012 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	0.8 kWh/m ² anno	616.0 kWh/anno

Via Placido Rizzotto · Alternativa 33

Carreggiata 1 (M4)

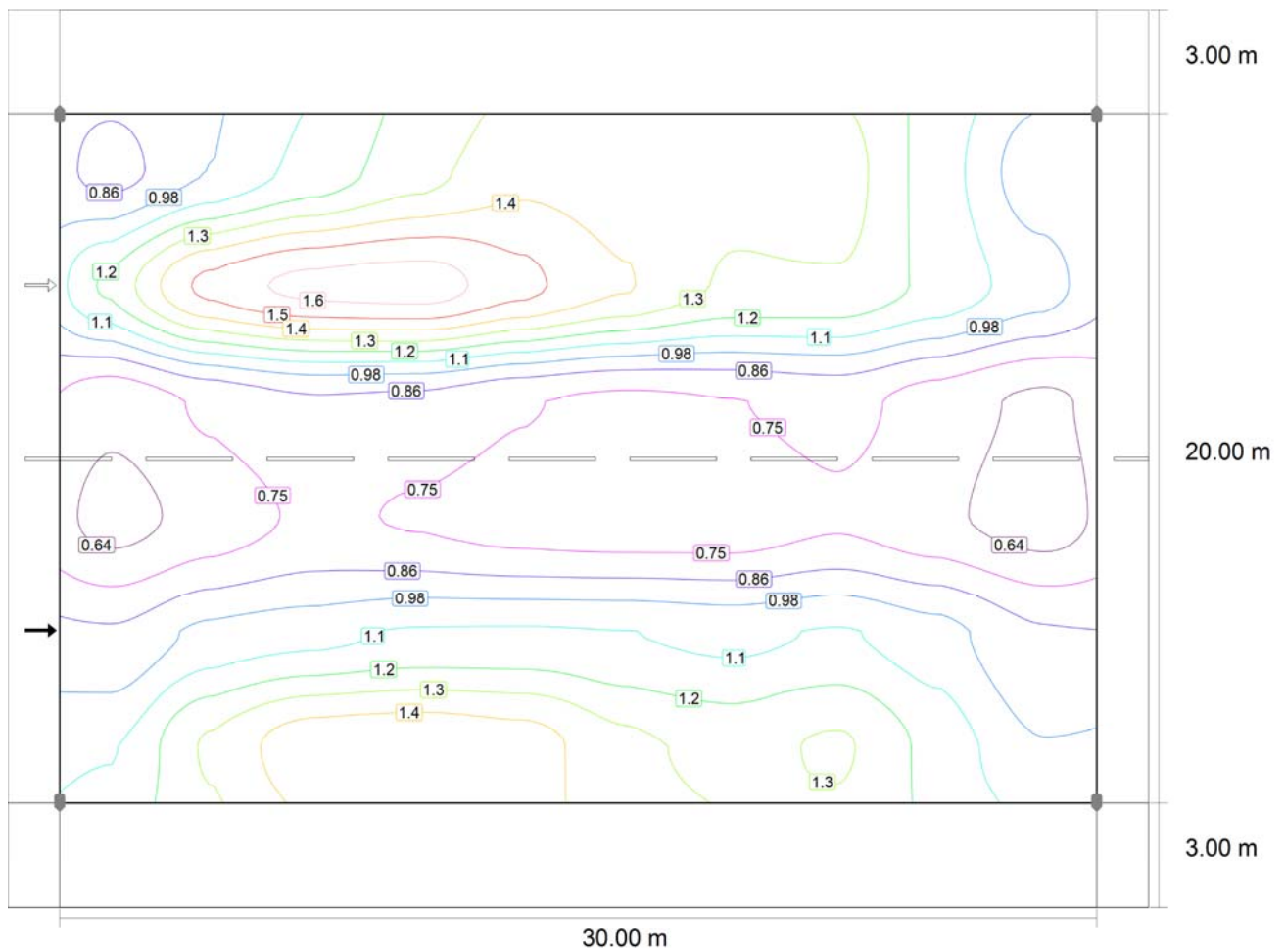
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.22	-	-

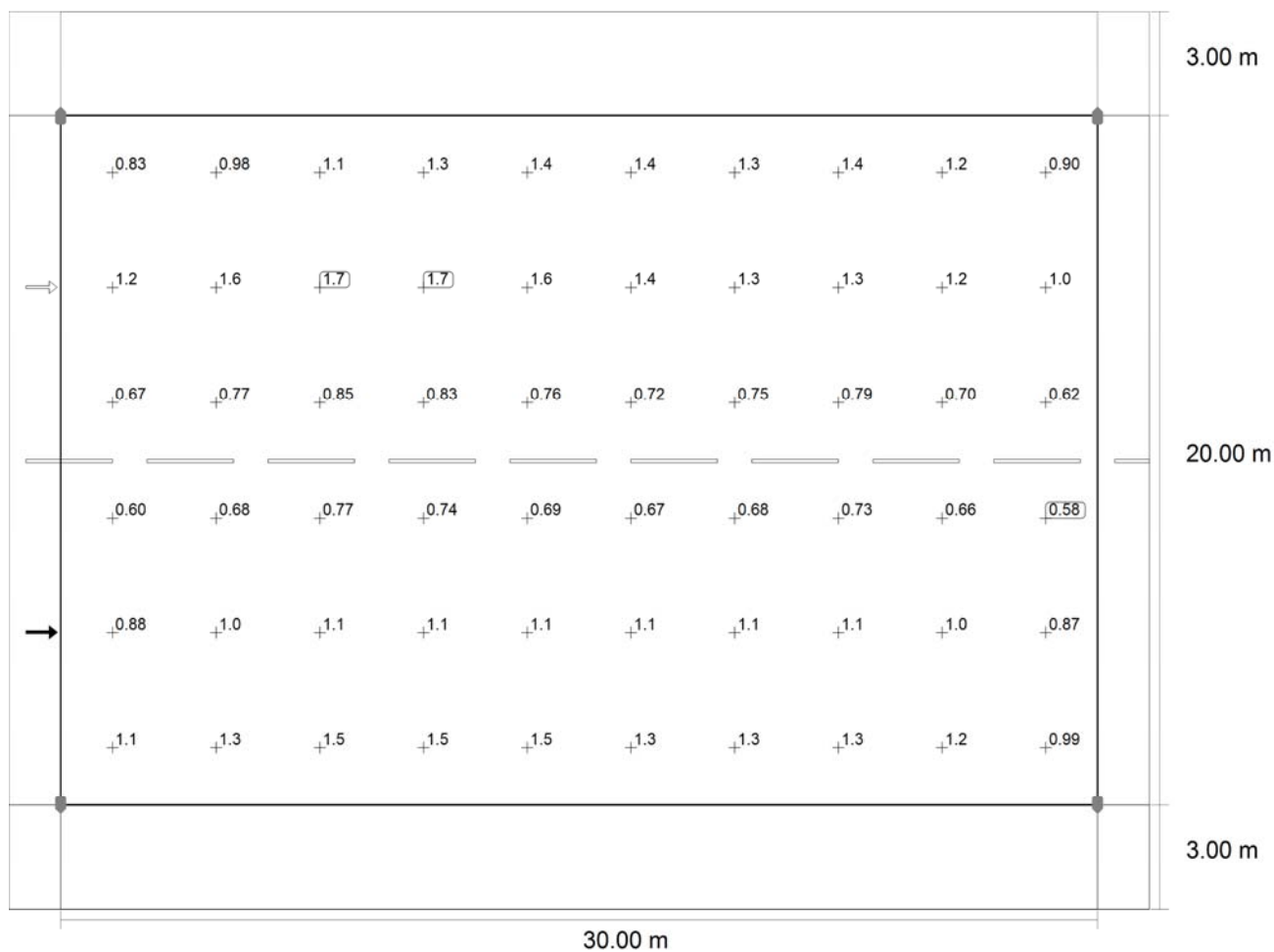
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 18.000 m, 1.500 m	L_m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

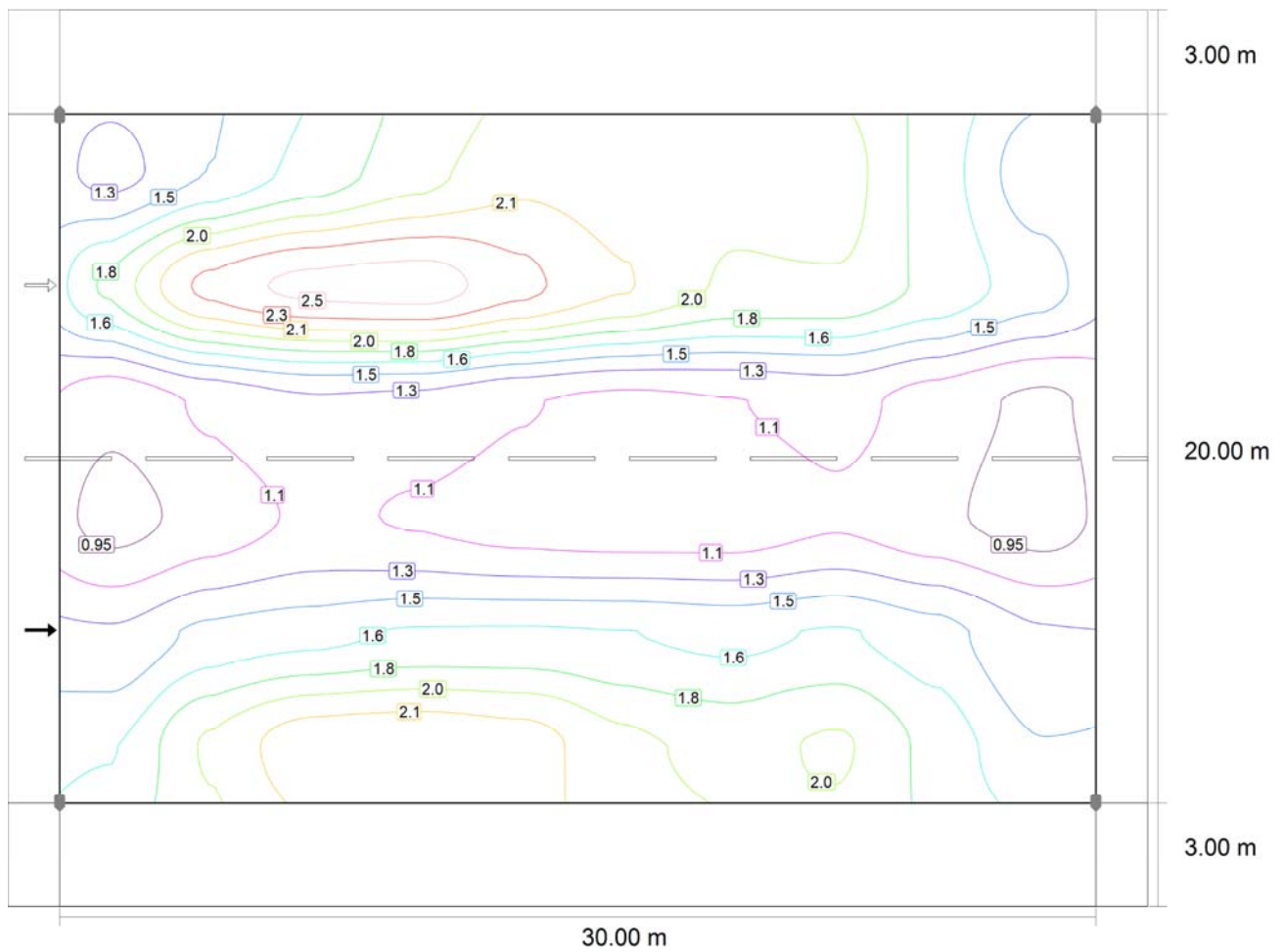


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

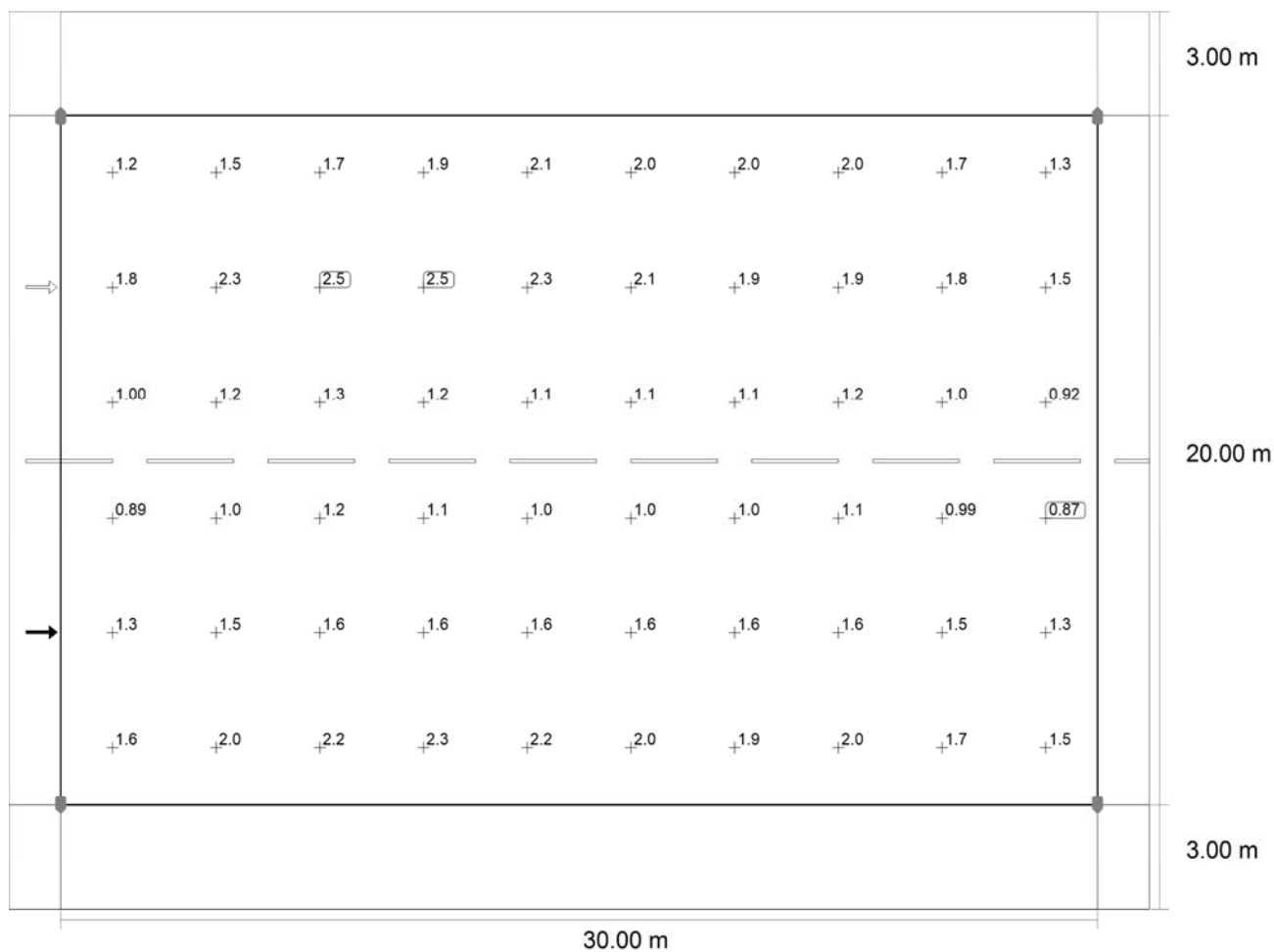
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
21.333	0.83	0.98	1.13	1.27	1.40	1.36	1.33	1.36	1.15	0.90
18.000	1.22	1.57	1.68	1.71	1.57	1.43	1.30	1.29	1.17	1.03
14.667	0.67	0.77	0.85	0.83	0.76	0.72	0.75	0.79	0.70	0.62
11.333	0.60	0.68	0.77	0.74	0.69	0.67	0.68	0.73	0.66	0.58
8.000	0.88	1.01	1.05	1.10	1.10	1.09	1.06	1.10	1.02	0.87
4.667	1.08	1.33	1.50	1.51	1.48	1.34	1.28	1.33	1.17	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	1.05 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.71 cd/m^2	0.552	0.341



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

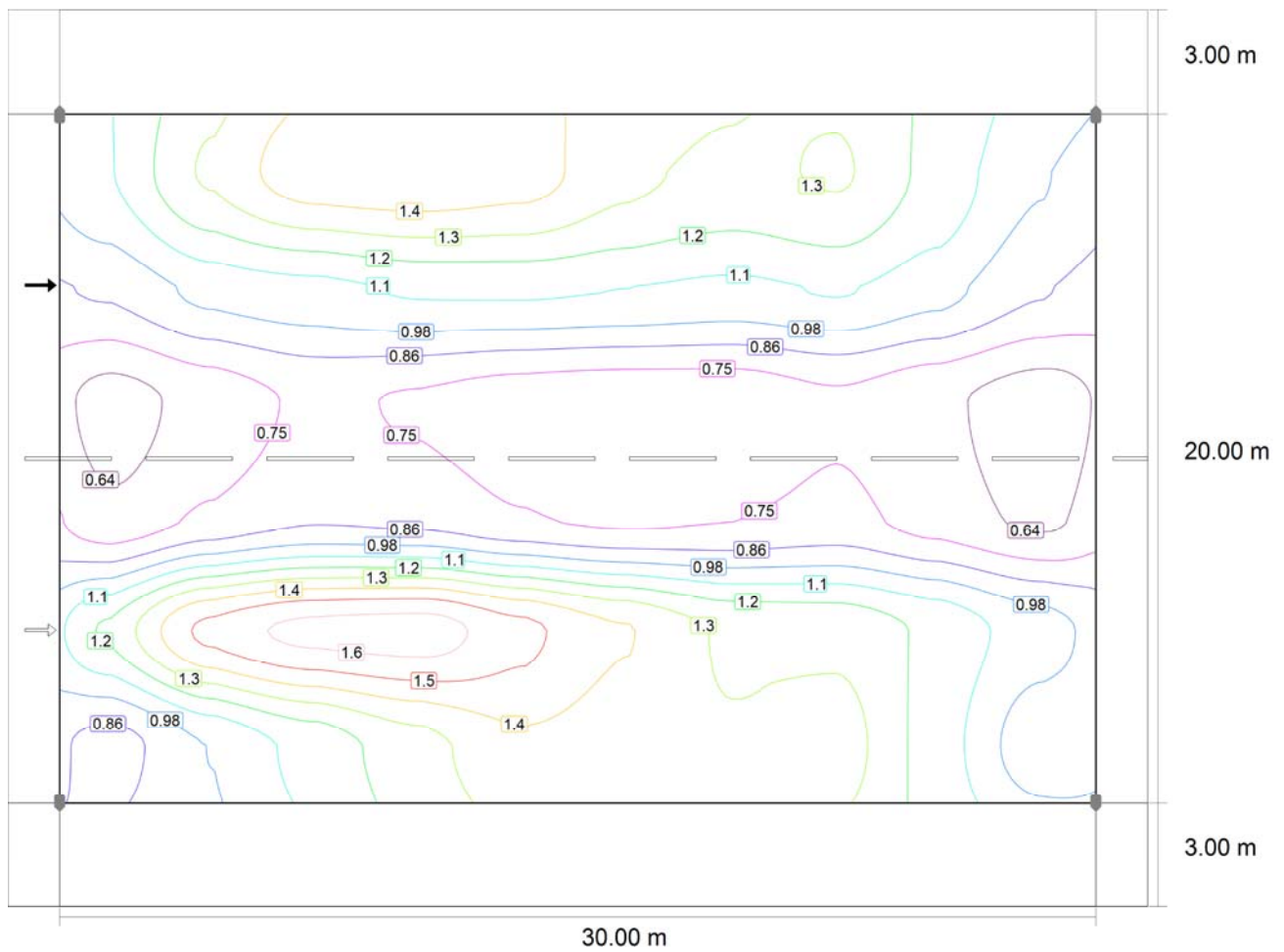


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

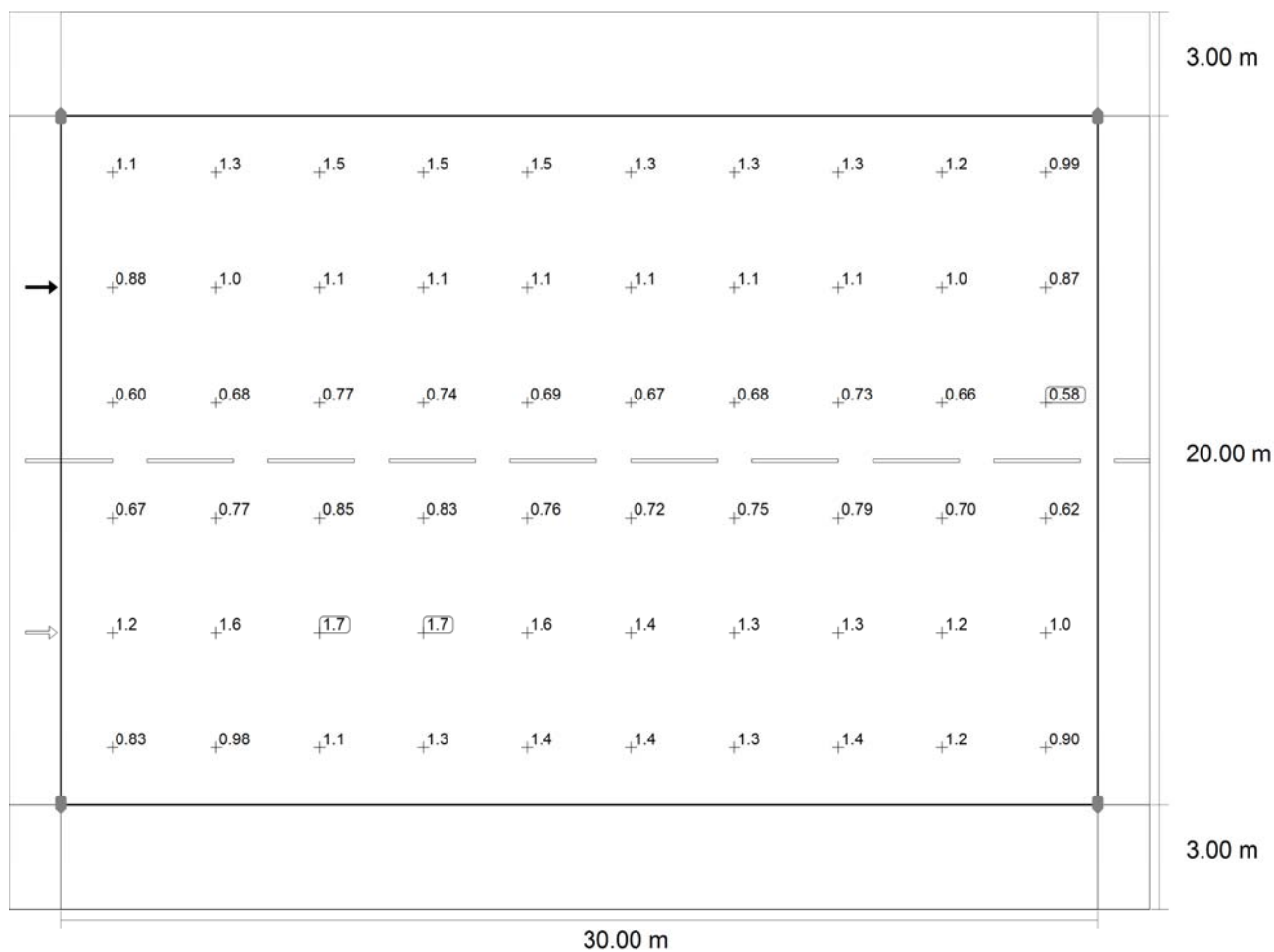
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
21.333	1.23	1.46	1.68	1.89	2.09	2.04	1.98	2.02	1.72	1.35
18.000	1.82	2.34	2.51	2.55	2.34	2.14	1.94	1.93	1.75	1.53
14.667	1.00	1.15	1.27	1.24	1.13	1.08	1.11	1.17	1.04	0.92
11.333	0.89	1.02	1.15	1.10	1.03	1.00	1.01	1.09	0.99	0.87
8.000	1.31	1.51	1.57	1.64	1.65	1.63	1.58	1.64	1.52	1.30
4.667	1.61	1.99	2.23	2.26	2.20	2.01	1.91	1.98	1.74	1.47

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	1.57 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.55 cd/m ²	0.552	0.341



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

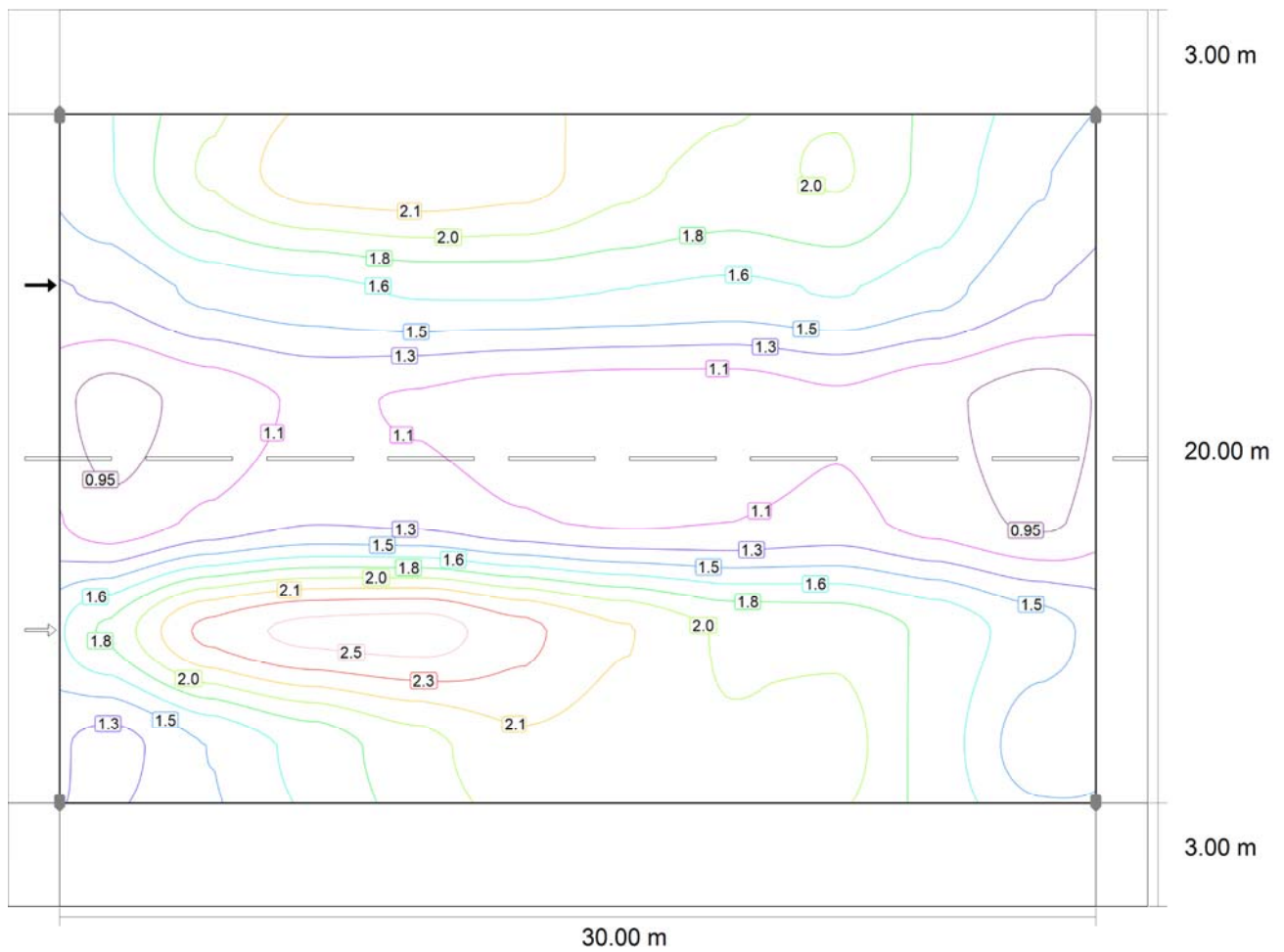


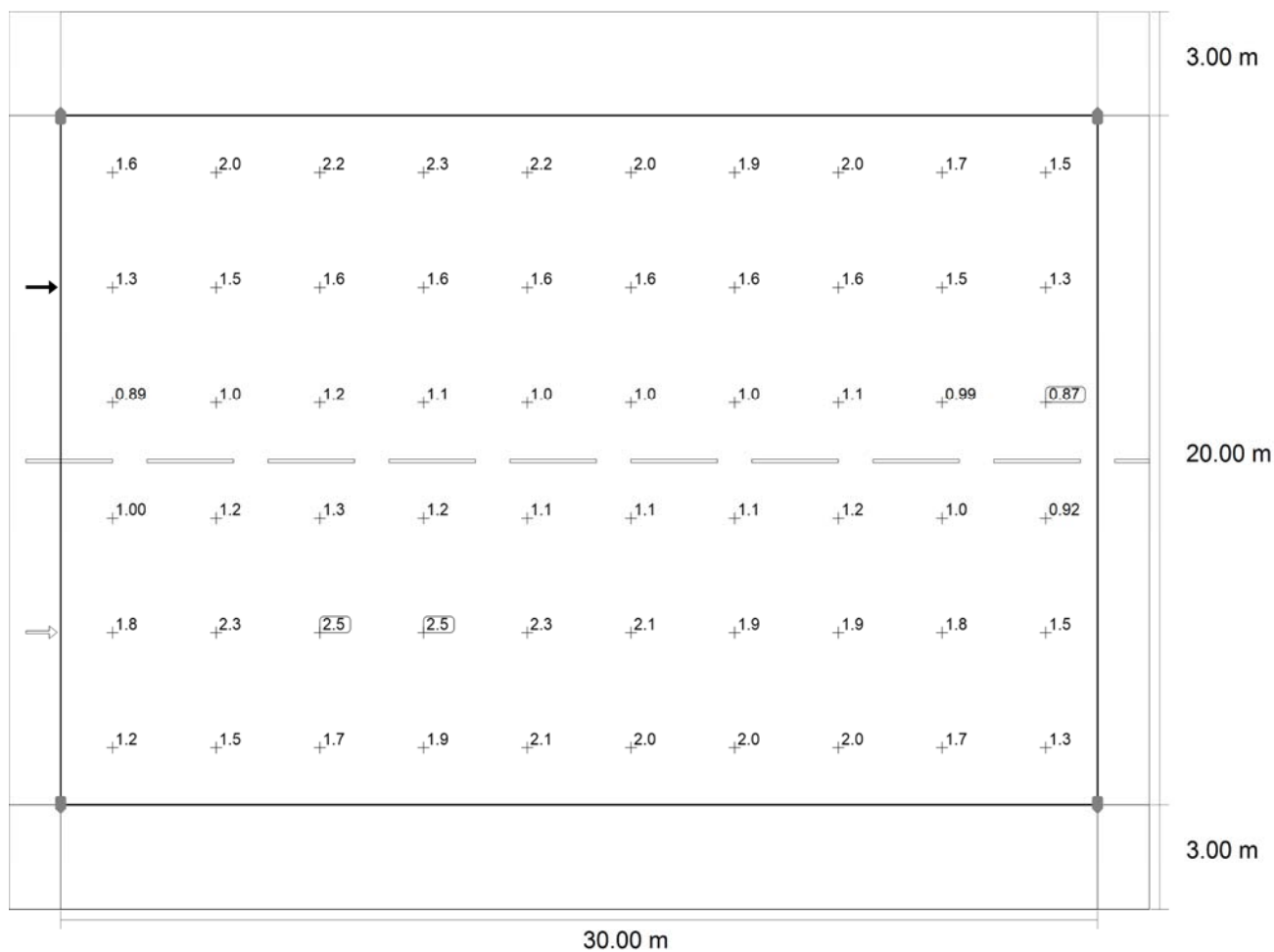
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
21.333	1.08	1.33	1.50	1.51	1.48	1.34	1.28	1.33	1.17	0.99
18.000	0.88	1.01	1.05	1.10	1.10	1.09	1.06	1.10	1.02	0.87
14.667	0.60	0.68	0.77	0.74	0.69	0.67	0.68	0.73	0.66	0.58
11.333	0.67	0.77	0.85	0.83	0.76	0.72	0.75	0.79	0.70	0.62
8.000	1.22	1.57	1.68	1.71	1.57	1.43	1.30	1.29	1.17	1.03
4.667	0.83	0.98	1.13	1.27	1.40	1.36	1.33	1.36	1.15	0.90

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	0.58 cd/m^2	1.71 cd/m^2	0.552	0.341

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
21.333	1.61	1.99	2.23	2.26	2.20	2.01	1.91	1.98	1.74	1.47
18.000	1.31	1.51	1.57	1.64	1.65	1.63	1.58	1.64	1.52	1.30
14.667	0.89	1.02	1.15	1.10	1.03	1.00	1.01	1.09	0.99	0.87
11.333	1.00	1.15	1.27	1.24	1.13	1.08	1.11	1.17	1.04	0.92
8.000	1.82	2.34	2.51	2.55	2.34	2.14	1.94	1.93	1.75	1.53
4.667	1.23	1.46	1.68	1.89	2.09	2.04	1.98	2.02	1.72	1.35

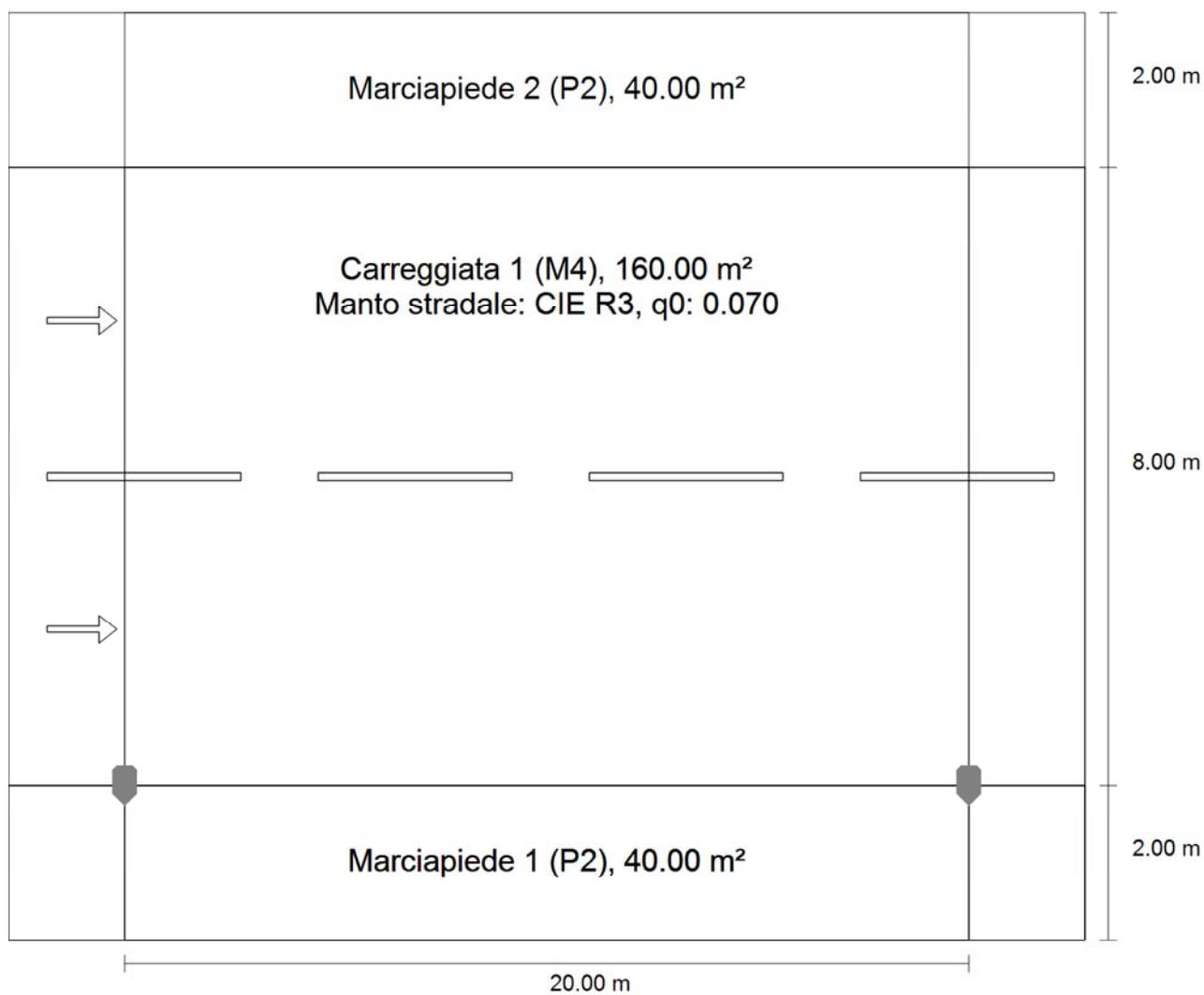
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.57 cd/m^2	0.87 cd/m^2	2.55 cd/m^2	0.552	0.341

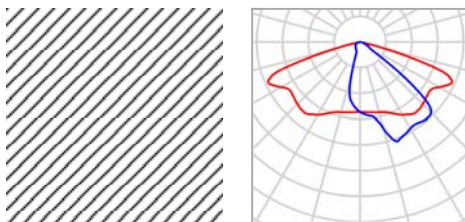
Via Testa Arrigo - Via Tantillo - Via Sirillo - Largo/Via B. Geraci - Largo Cottolengo

Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



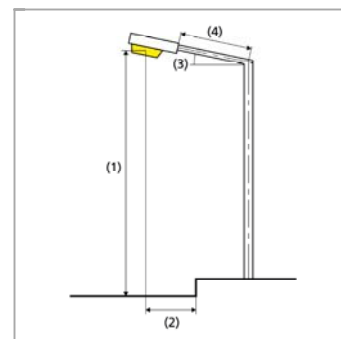
Via Testa Arrigo · Alternativa 34

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 Testa Arrigo · Alternativa 34

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.05 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.88 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.31	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.17 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.25 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 Testa Arrigo	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 Testa Arrigo · Alternativa 34

Carreggiata 1 (M4)

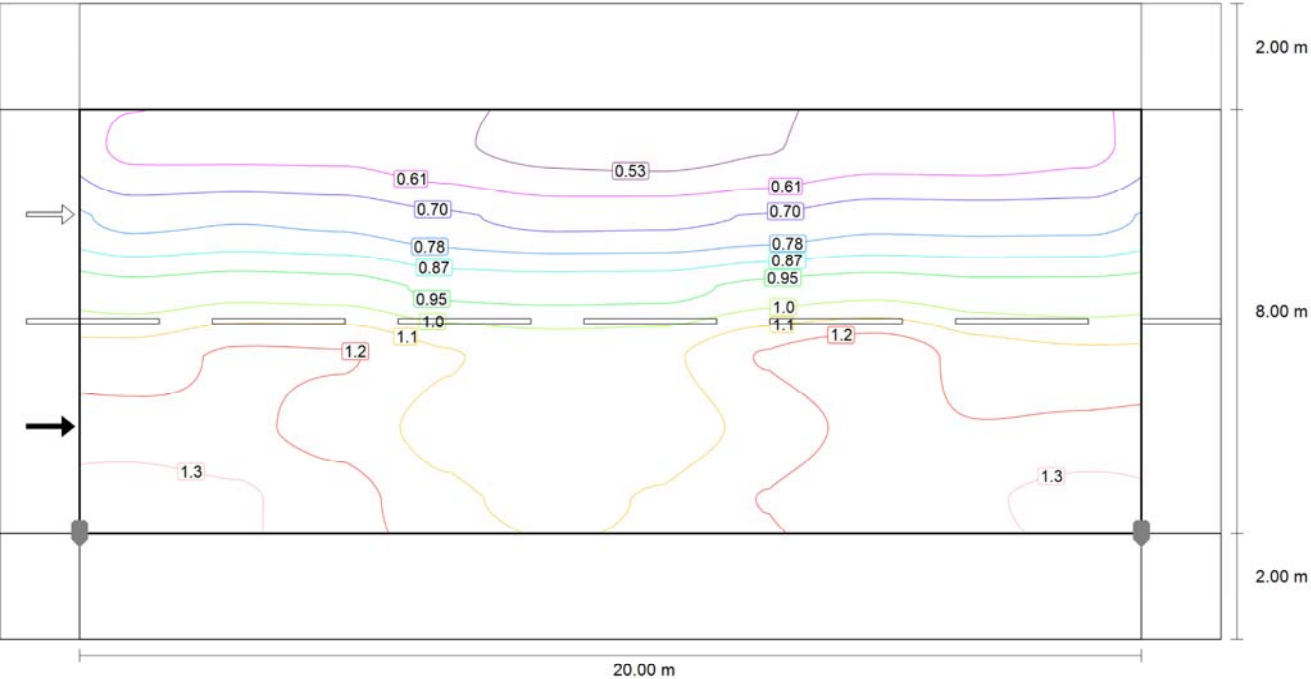
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.31	-	-

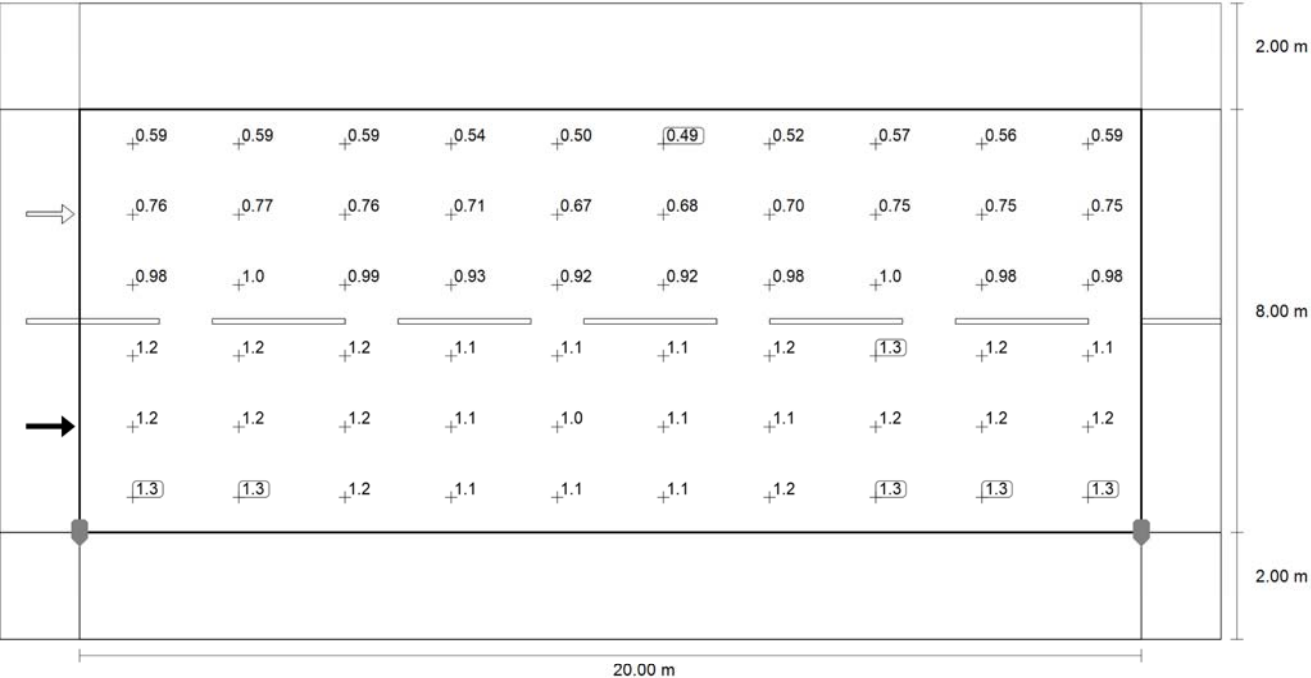
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.000 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.000 m, 1.500 m	L_m	1.05 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

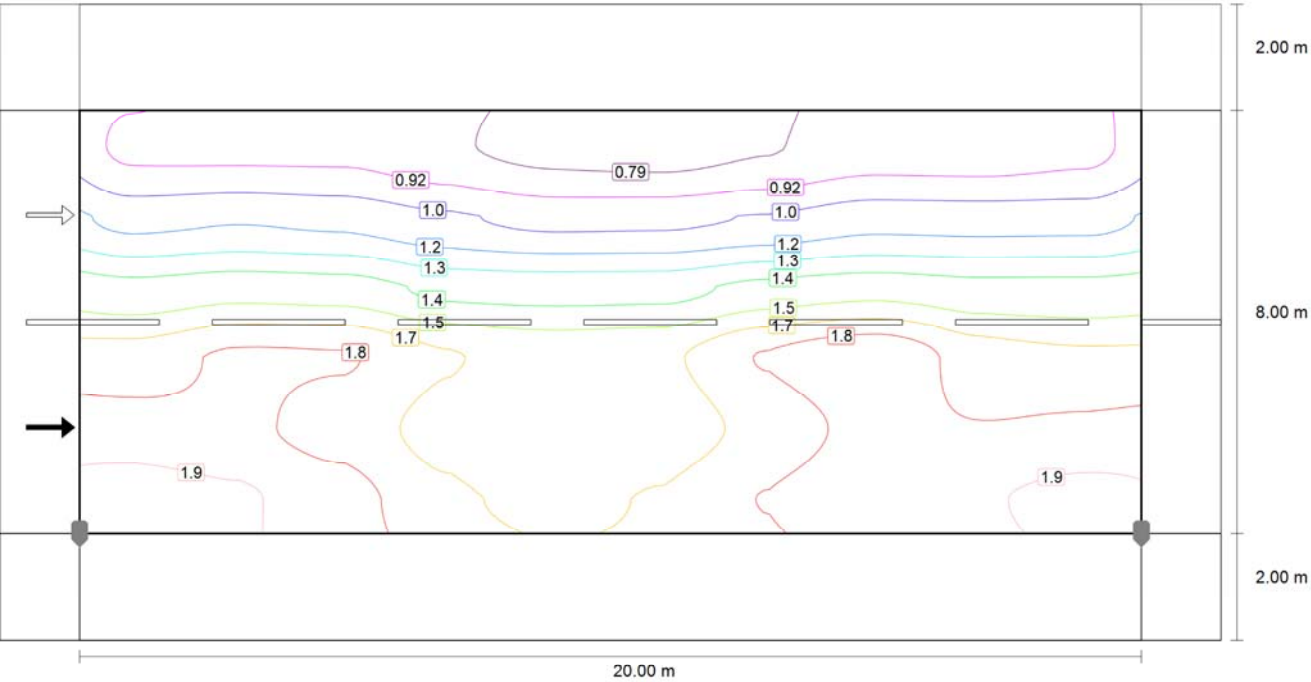


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

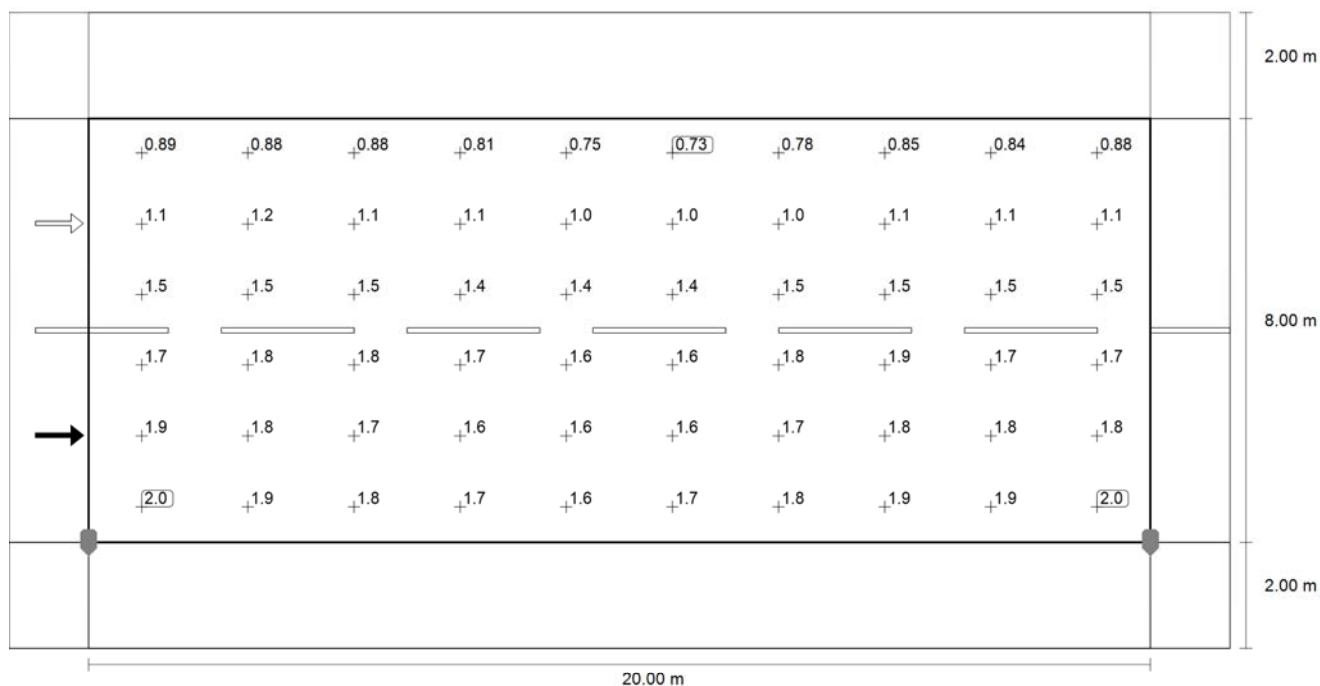
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.333	0.59	0.59	0.59	0.54	0.50	0.49	0.52	0.57	0.56	0.59
8.000	0.76	0.77	0.76	0.71	0.67	0.68	0.70	0.75	0.75	0.75
6.667	0.98	1.00	0.99	0.93	0.92	0.92	0.98	1.00	0.98	0.98
5.333	1.16	1.21	1.21	1.12	1.09	1.10	1.21	1.26	1.17	1.14
4.000	1.24	1.22	1.17	1.09	1.04	1.06	1.14	1.23	1.21	1.22
2.667	1.33	1.30	1.24	1.14	1.09	1.12	1.20	1.25	1.27	1.31

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	0.49 cd/m²	1.33 cd/m²	0.505	0.369



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

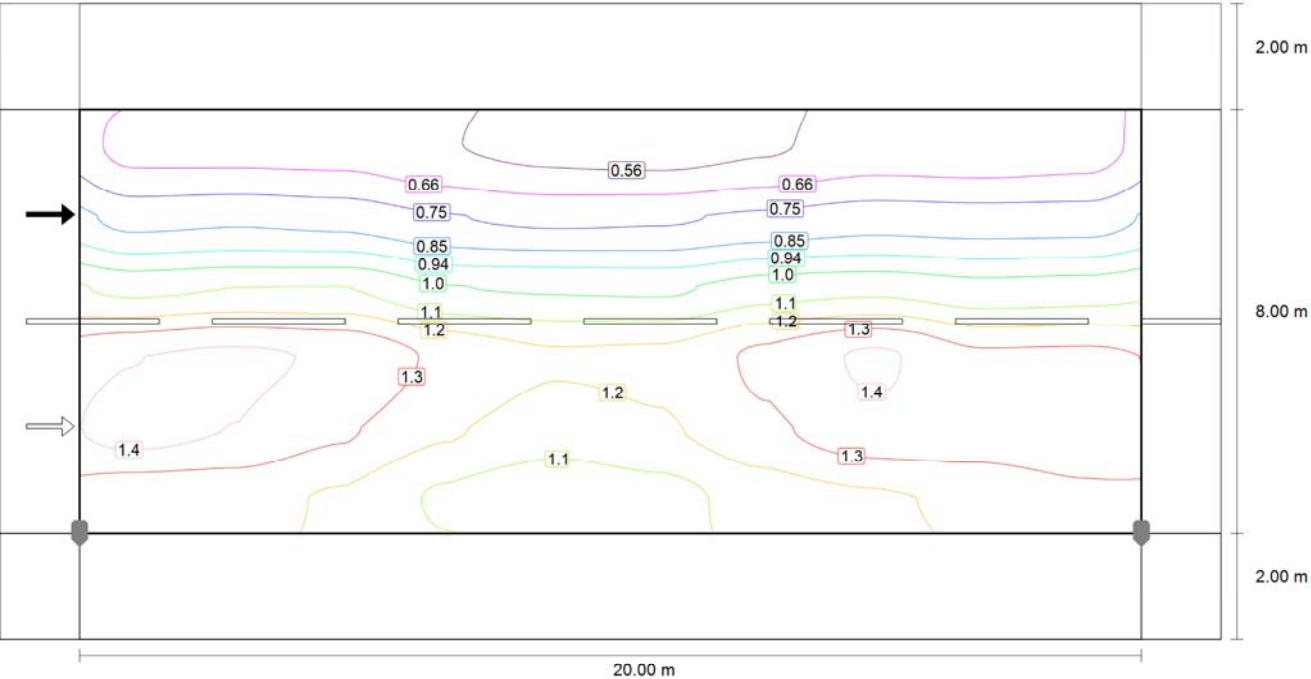


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

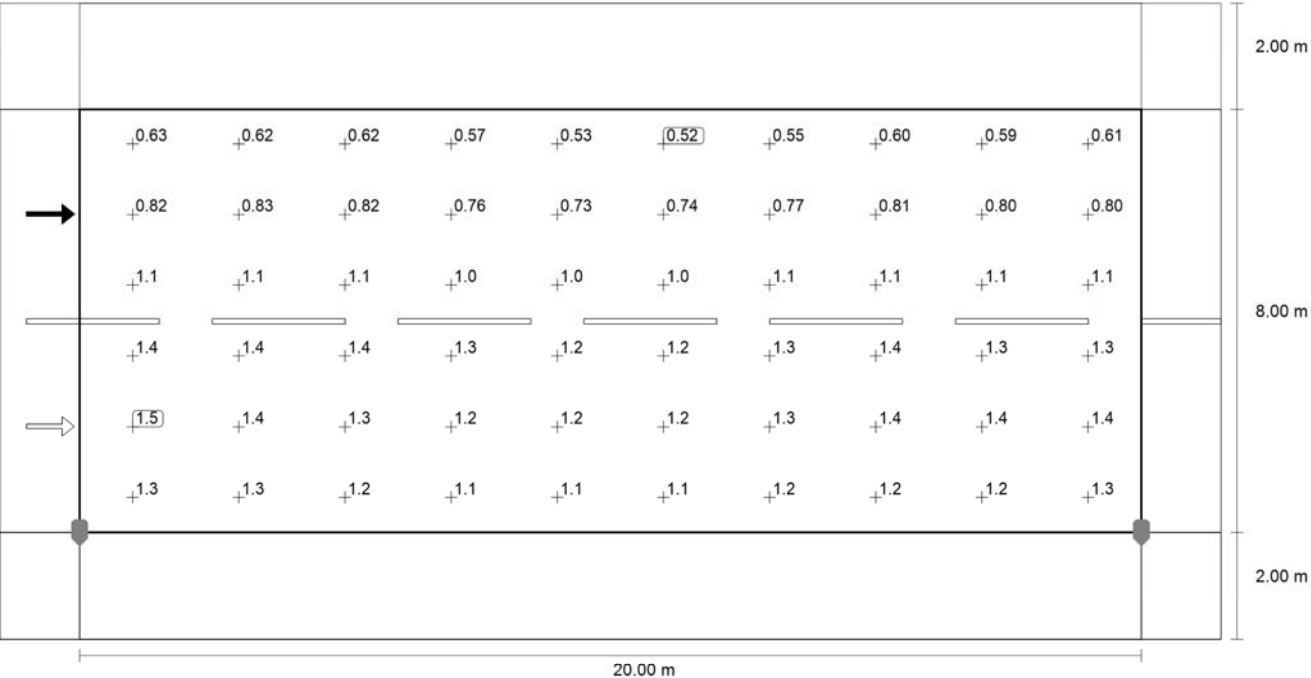
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.333	0.89	0.88	0.88	0.81	0.75	0.73	0.78	0.85	0.84	0.88
8.000	1.13	1.16	1.13	1.06	1.00	1.01	1.05	1.12	1.11	1.12
6.667	1.46	1.50	1.48	1.38	1.37	1.37	1.46	1.50	1.46	1.46
5.333	1.74	1.81	1.80	1.68	1.62	1.65	1.80	1.89	1.74	1.70
4.000	1.86	1.82	1.74	1.62	1.55	1.59	1.71	1.83	1.80	1.83
2.667	1.98	1.94	1.85	1.70	1.62	1.68	1.80	1.87	1.90	1.96

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	0.73 cd/m^2	1.98 cd/m^2	0.505	0.369



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

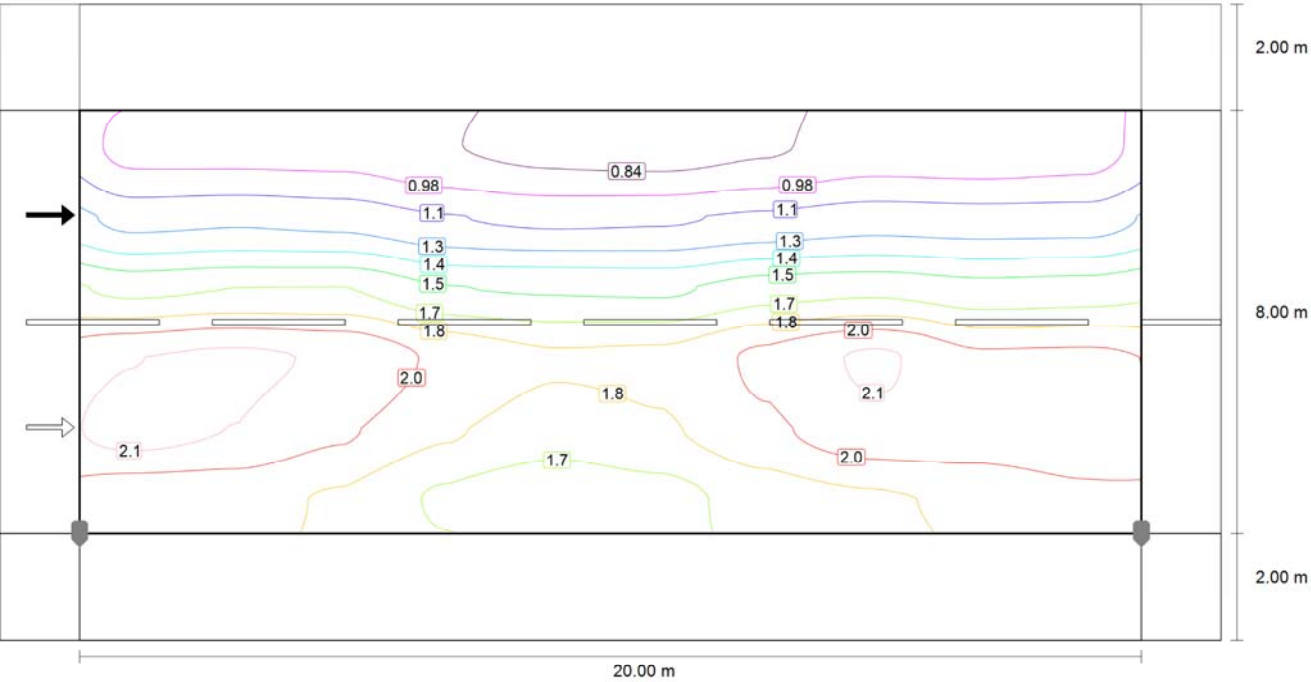


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

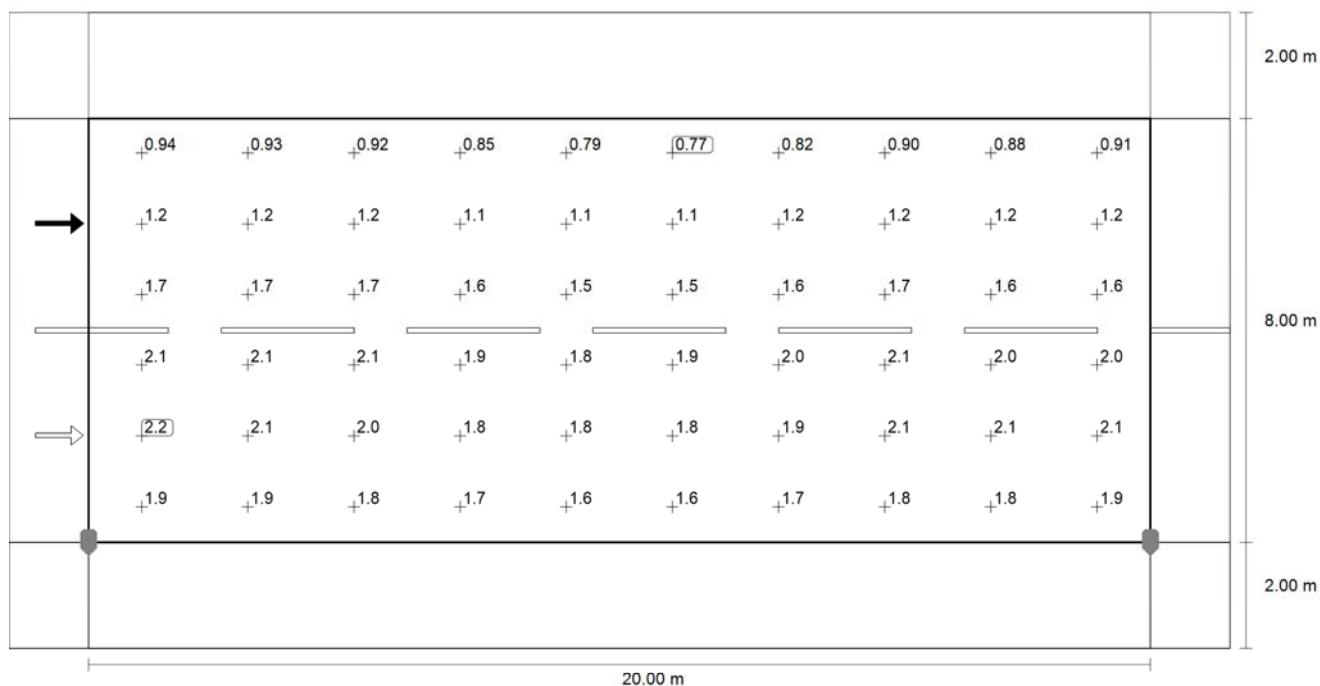
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.333	0.63	0.62	0.62	0.57	0.53	0.52	0.55	0.60	0.59	0.61
8.000	0.82	0.83	0.82	0.76	0.73	0.74	0.77	0.81	0.80	0.80
6.667	1.11	1.13	1.13	1.04	1.03	1.02	1.09	1.11	1.07	1.08
5.333	1.41	1.43	1.40	1.30	1.24	1.24	1.34	1.43	1.34	1.35
4.000	1.46	1.41	1.34	1.24	1.18	1.21	1.30	1.39	1.40	1.40
2.667	1.26	1.26	1.21	1.12	1.07	1.10	1.17	1.21	1.24	1.29

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	1.05 cd/m²	0.52 cd/m²	1.46 cd/m²	0.491	0.354



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

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

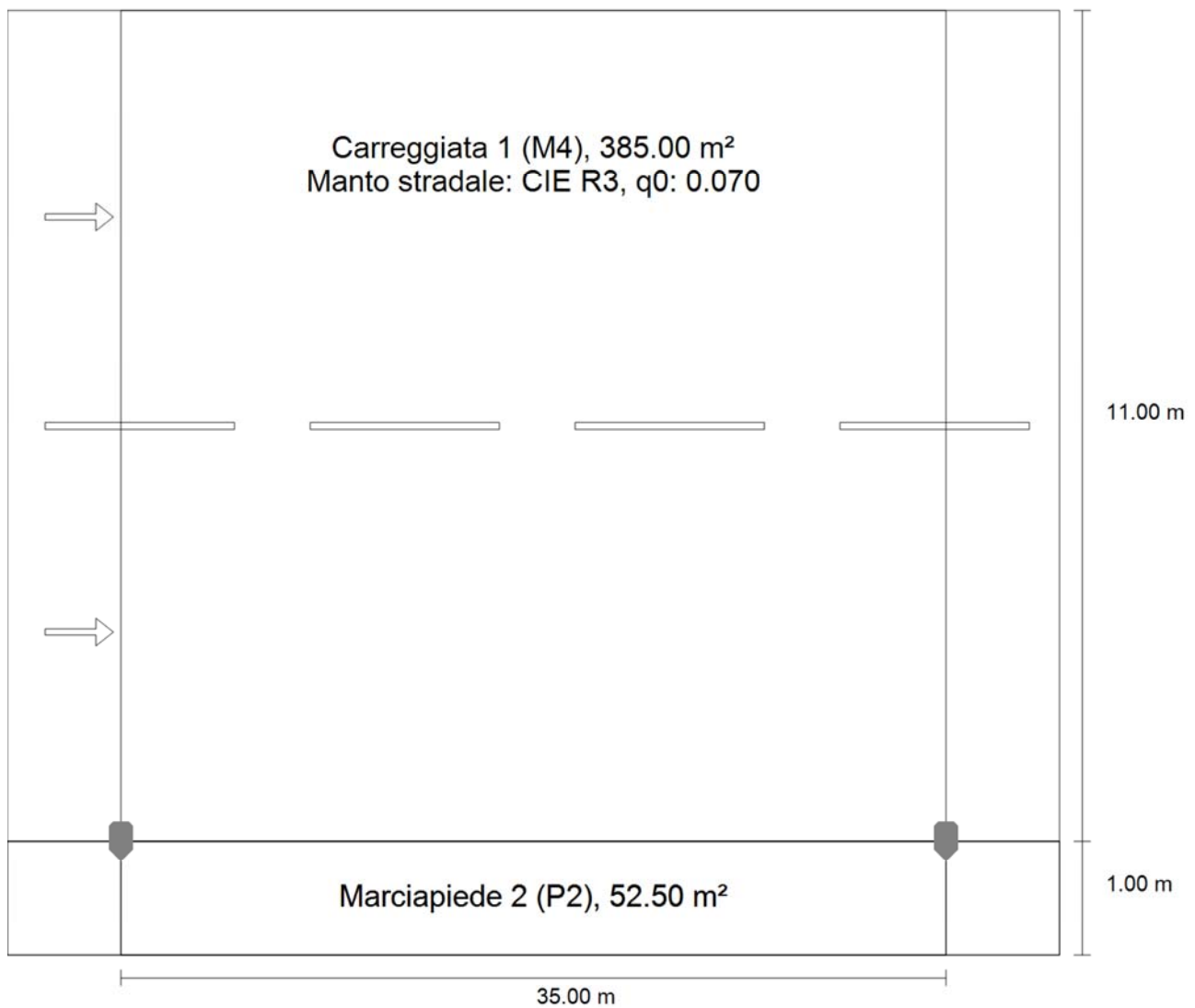
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.333	0.94	0.93	0.92	0.85	0.79	0.77	0.82	0.90	0.88	0.91
8.000	1.22	1.24	1.22	1.13	1.09	1.10	1.15	1.20	1.19	1.19
6.667	1.65	1.69	1.69	1.55	1.53	1.52	1.62	1.65	1.60	1.62
5.333	2.11	2.13	2.09	1.94	1.84	1.86	2.00	2.13	2.00	2.01
4.000	2.18	2.11	1.99	1.85	1.76	1.81	1.94	2.07	2.08	2.10
2.667	1.88	1.88	1.81	1.66	1.59	1.64	1.75	1.81	1.85	1.93

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

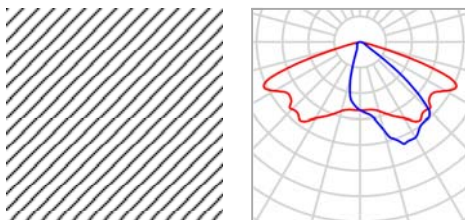
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.57 cd/m ²	0.77 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.491	0.354

Regione Sic. Sv. Oreto lato monte - Via Principe di Paternò

· Alternativa 35 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



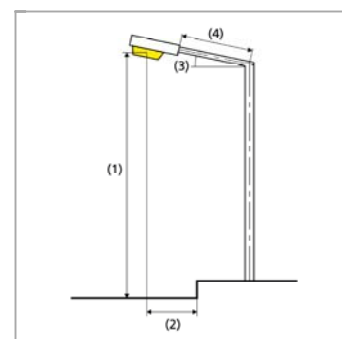
Regione Sic. Sv. Oreto lato monte · Alternativa 35

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



Regione Sic. Sv. Oreto lato monte · 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
Regione Sic. Sv. Oreto lato monte	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Regione Sic. Sv. Oreto lato monte · Alternativa 35

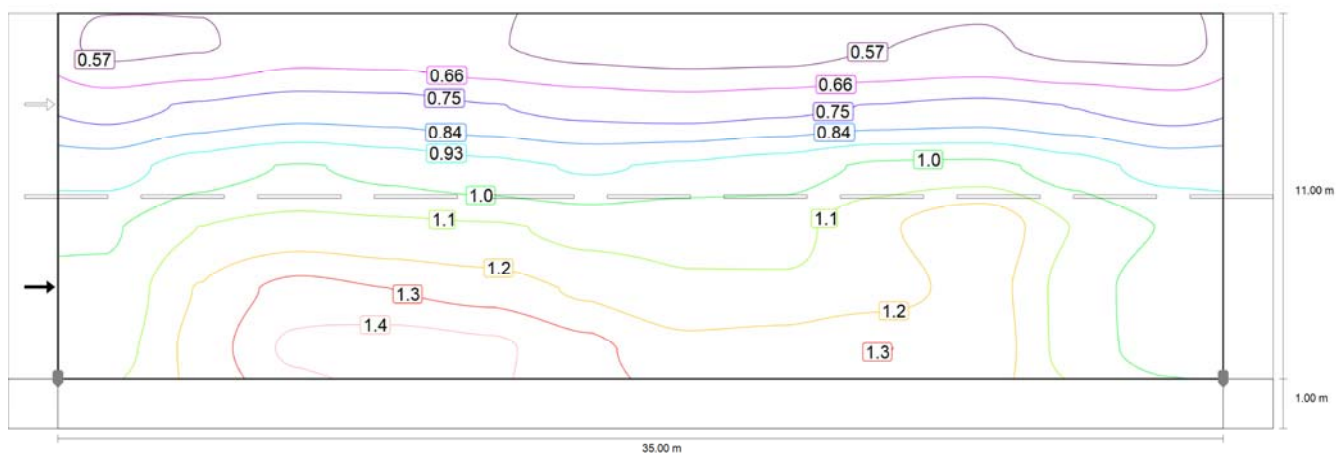
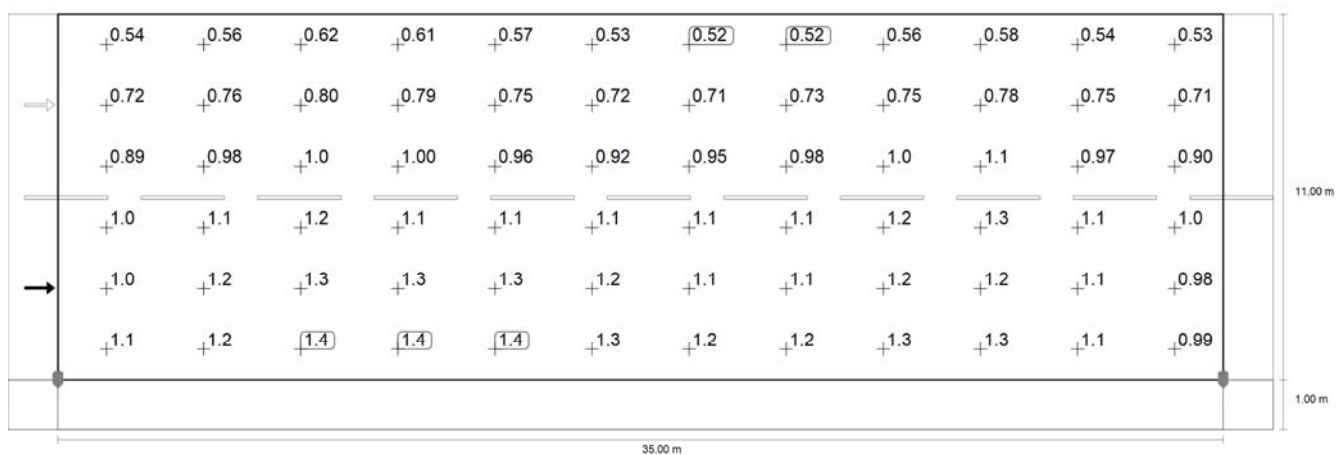
Carreggiata 1 (M4)

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

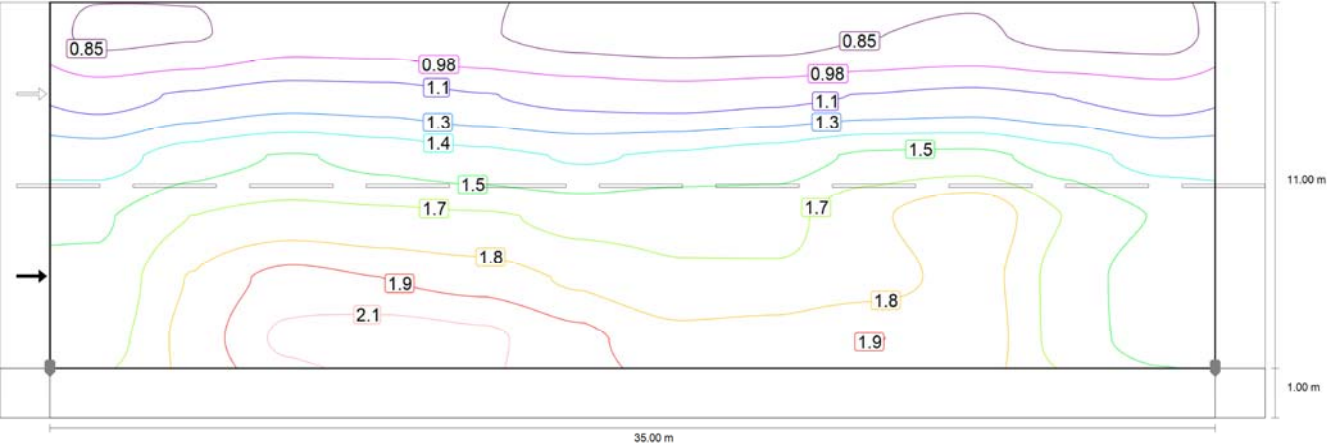
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.250 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.750 m, 1.500 m	L_m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤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

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)

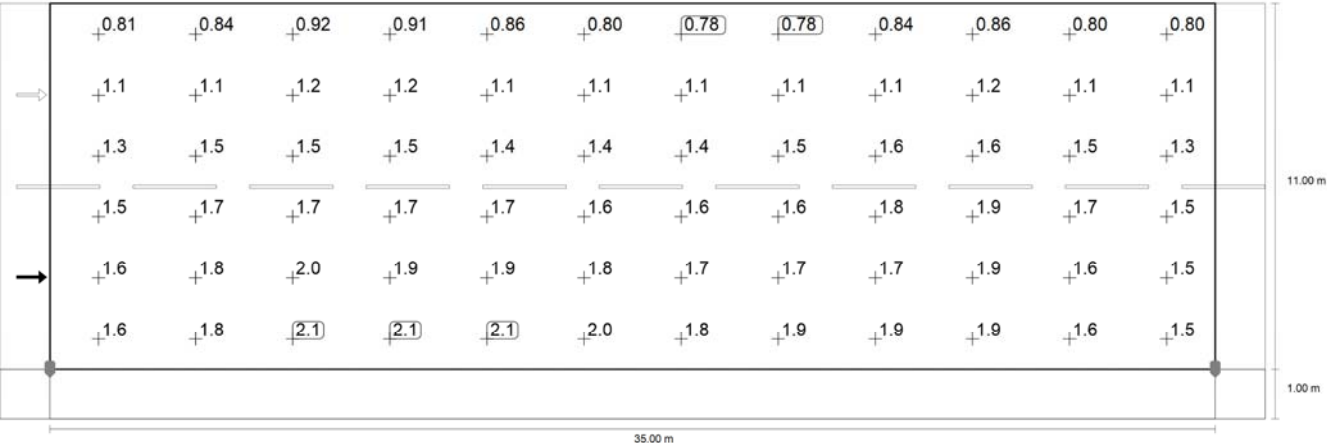
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.54	0.56	0.62	0.61	0.57	0.53	0.52	0.52	0.56	0.58	0.54	0.53
9.750	0.72	0.76	0.80	0.79	0.75	0.72	0.71	0.73	0.75	0.78	0.75	0.71
7.917	0.89	0.98	1.03	1.00	0.96	0.92	0.95	0.98	1.04	1.05	0.97	0.90
6.083	1.01	1.12	1.16	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/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/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)

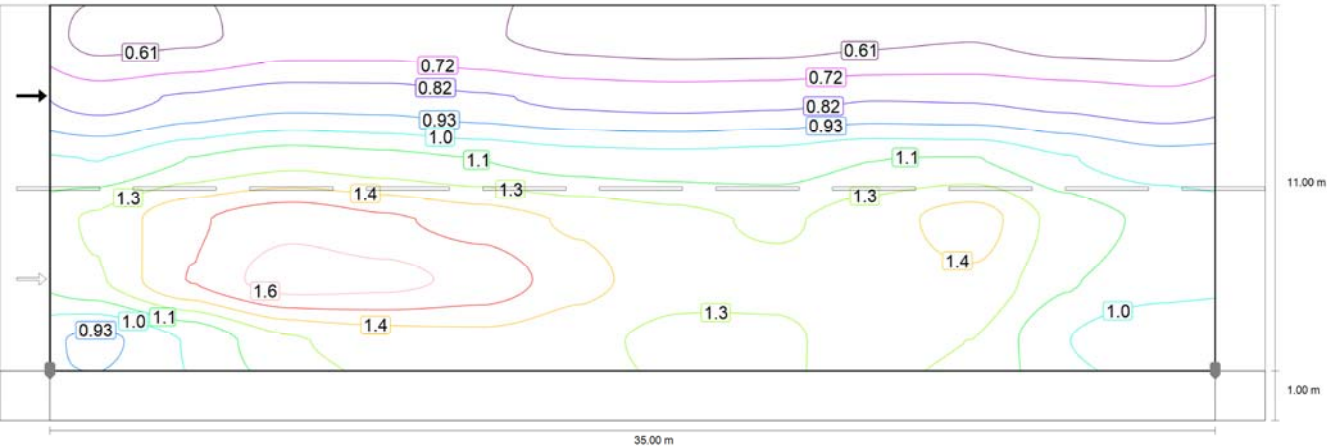


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

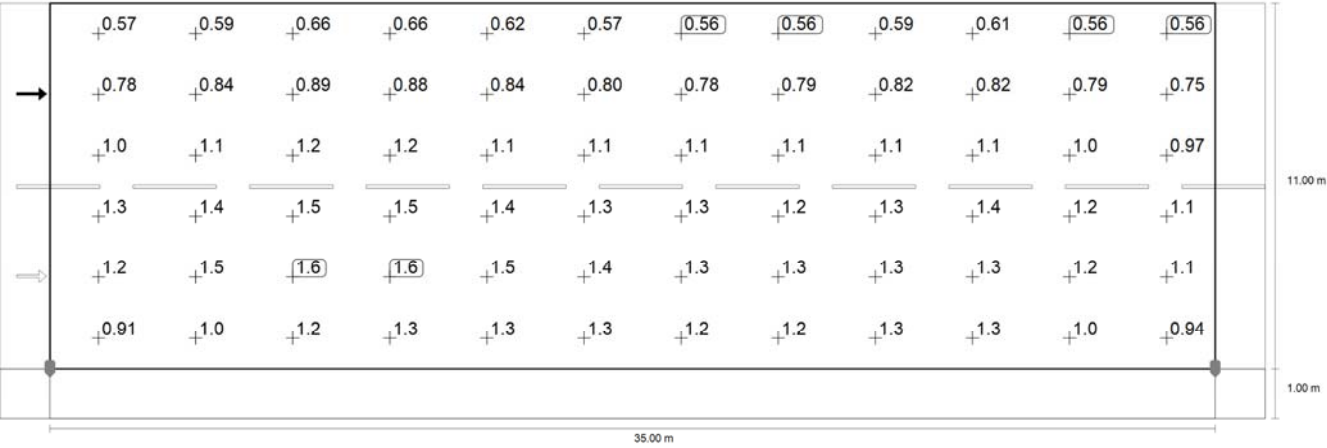
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.81	0.84	0.92	0.91	0.86	0.80	0.78	0.78	0.84	0.86	0.80	0.80
9.750	1.07	1.14	1.19	1.18	1.13	1.08	1.06	1.08	1.12	1.16	1.12	1.06
7.917	1.33	1.46	1.54	1.49	1.43	1.38	1.41	1.46	1.55	1.57	1.45	1.34
6.083	1.51	1.67	1.72	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/m²] (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/m²] (Curve isolux)

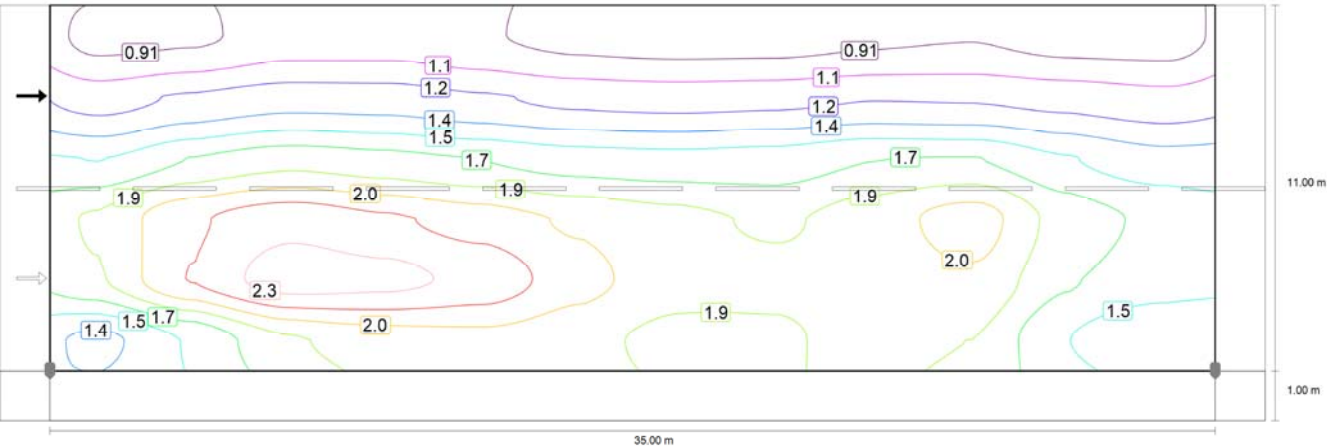


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

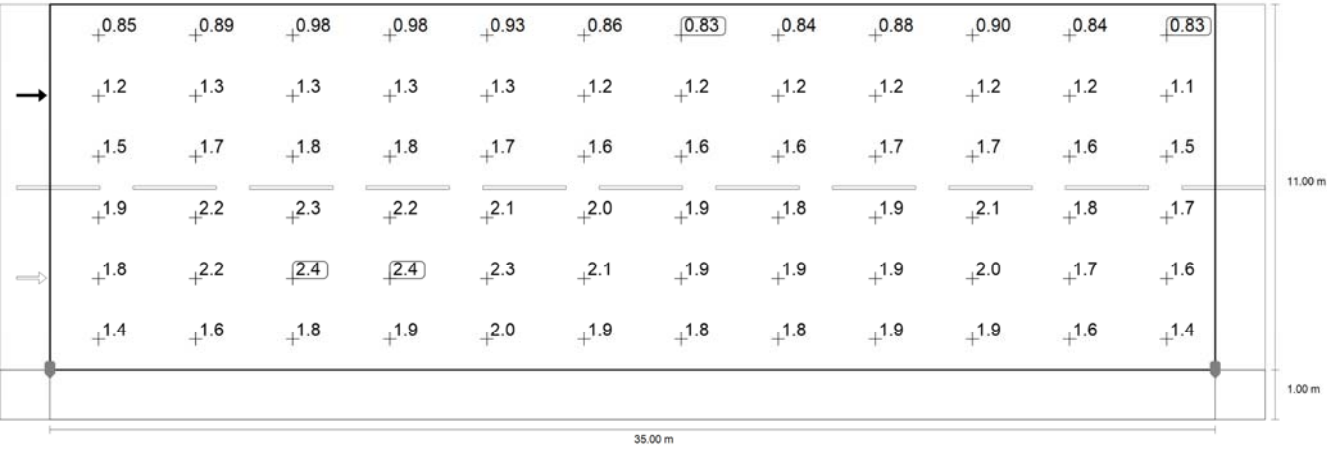
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.583	0.57	0.59	0.66	0.66	0.62	0.57	0.56	0.56	0.59	0.61	0.56	0.56
9.750	0.78	0.84	0.89	0.88	0.84	0.80	0.78	0.79	0.82	0.82	0.79	0.75
7.917	1.04	1.15	1.22	1.18	1.14	1.09	1.08	1.09	1.14	1.15	1.05	0.97
6.083	1.26	1.44	1.54	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/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/m ²	0.56 cd/m ²	1.63 cd/m ²	0.523	0.343



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



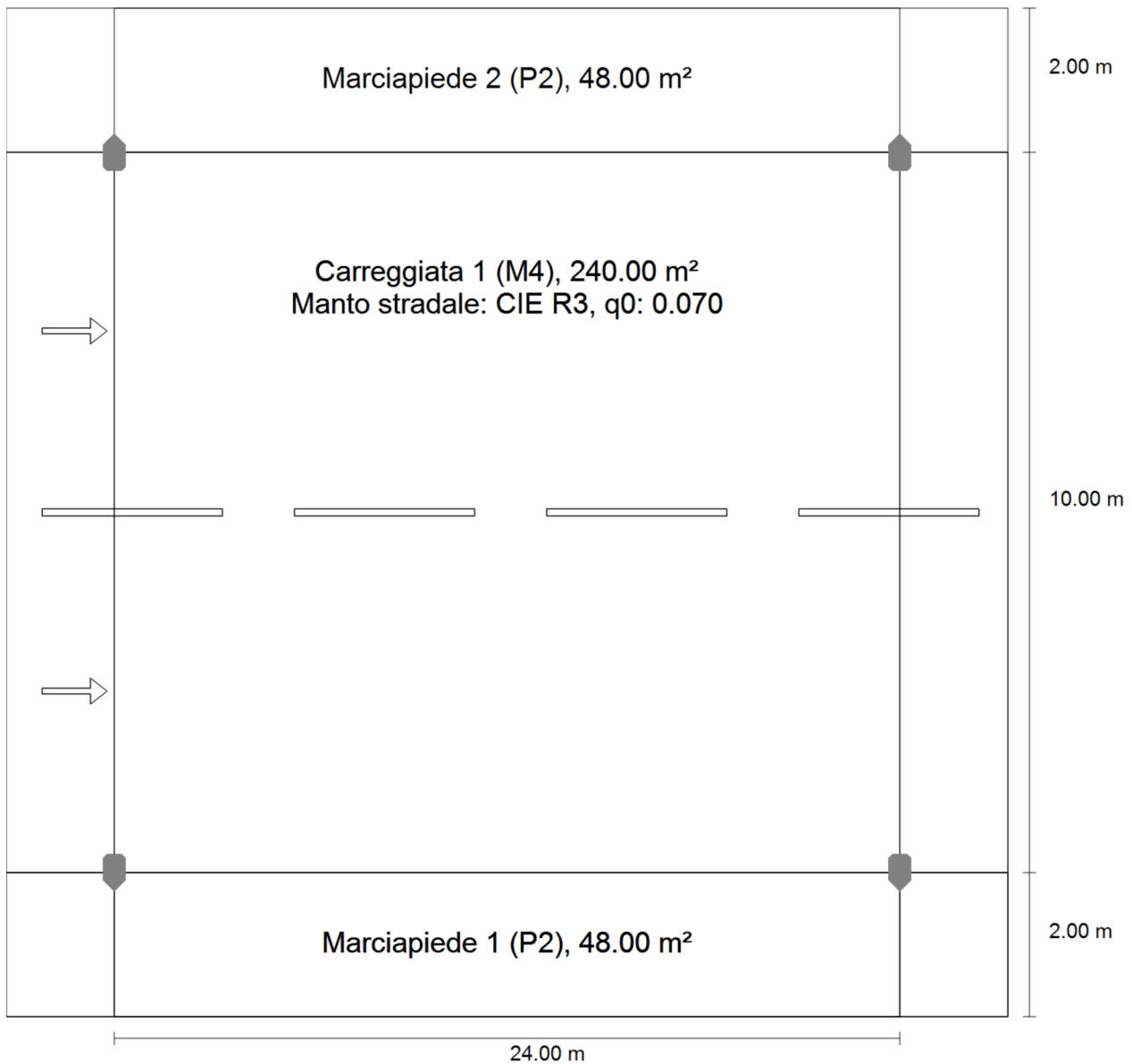
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.583	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

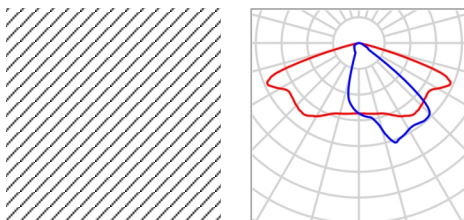
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m²	0.83 cd/m²	2.43 cd/m²	0.523	0.343

Via Ugo La Malfa · Alternativa 25

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

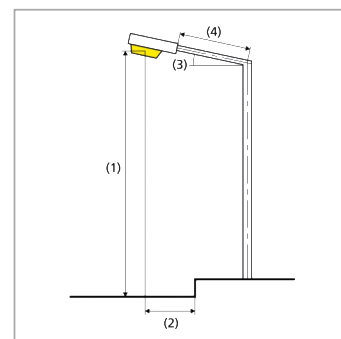
Via Ugo La Malfa · Alternativa 25

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	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	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



Via Ugo La Malfa · Alternativa 25

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.94 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.44 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.67 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.23	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	13.94 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.44 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 Ugo La Malfa	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Via Ugo La Malfa · Alternativa 25

Carreggiata 1 (M4)

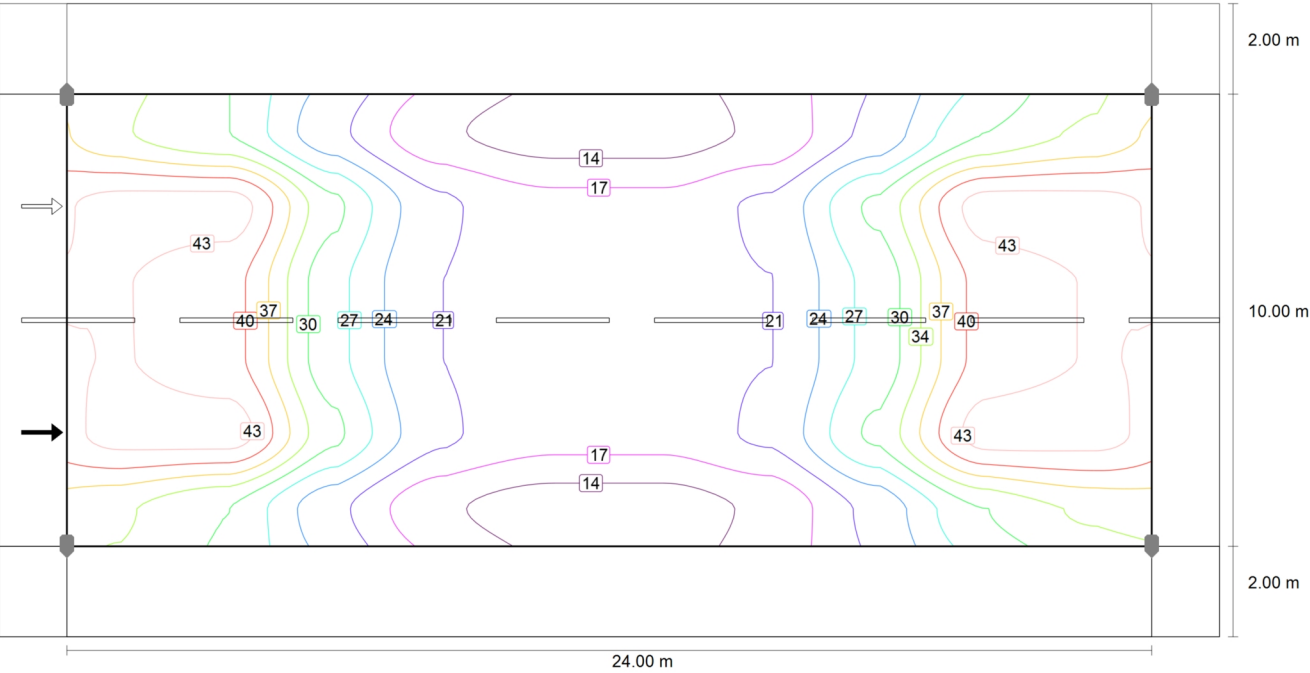
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.67 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.23	-	-

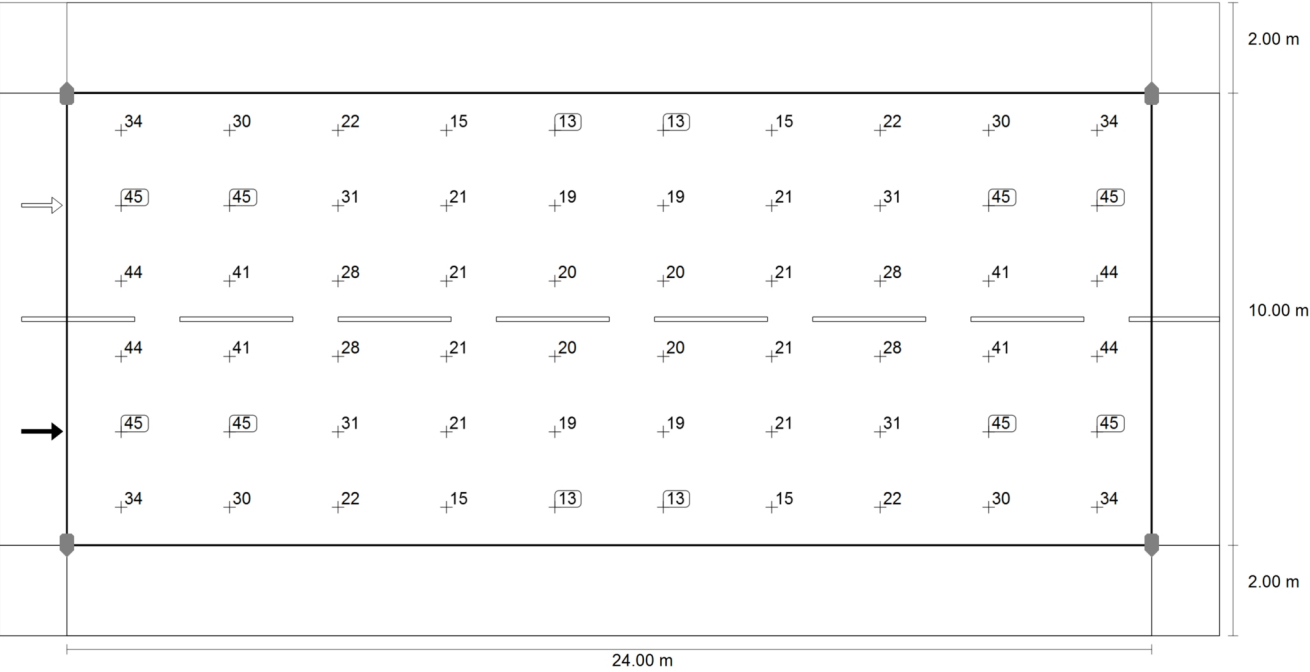
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L _m	1.67 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.500 m, 1.500 m	L _m	1.67 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

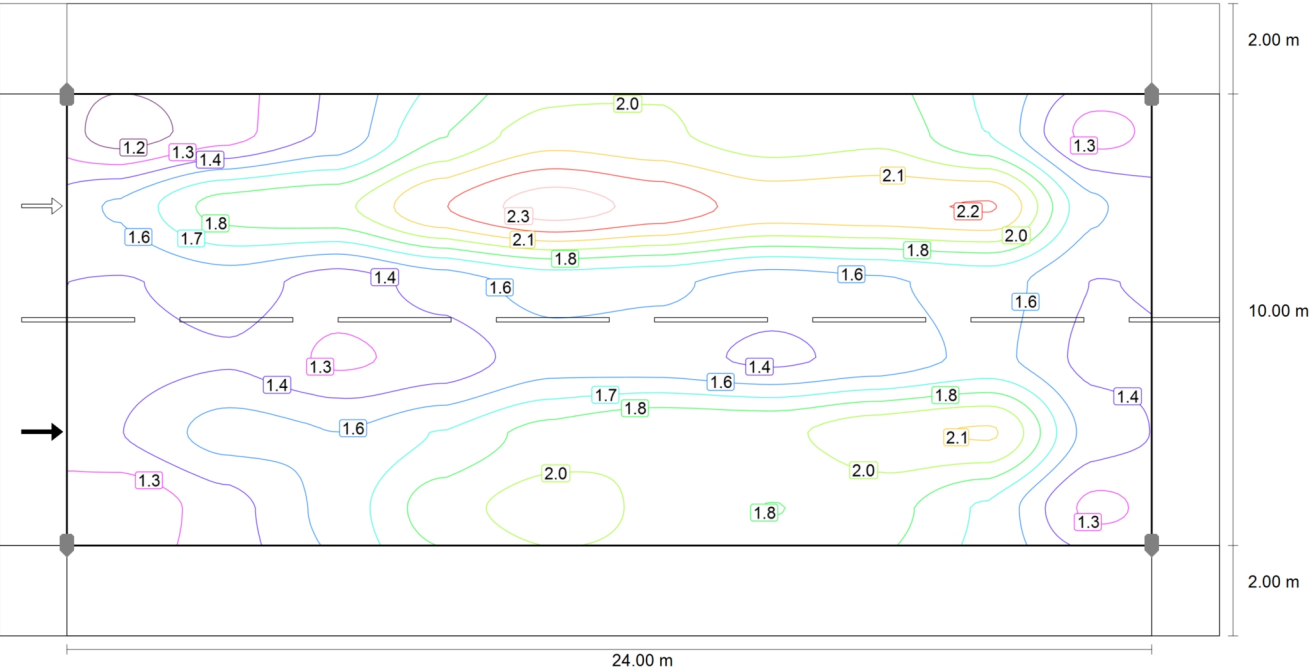


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

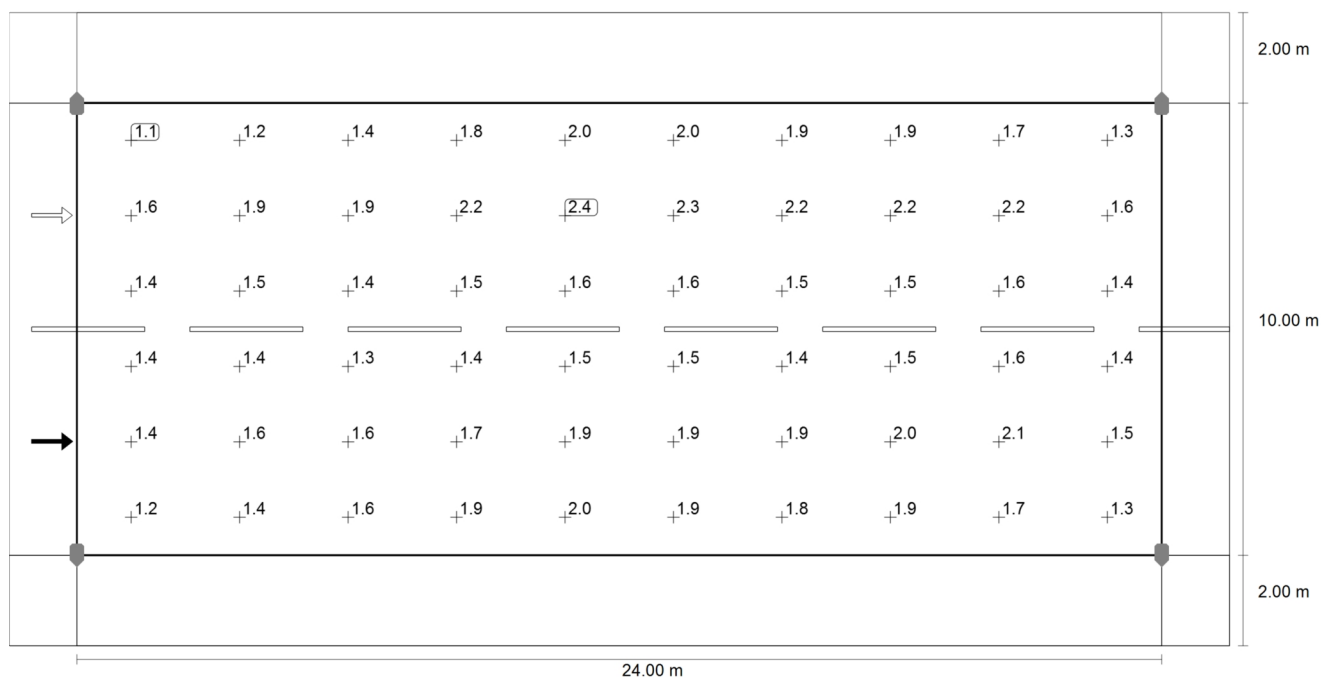
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
11.167	34.18	30.41	21.56	14.75	12.51	12.51	14.75	21.56	30.41	34.18
9.500	44.64	45.05	31.12	21.27	18.61	18.61	21.27	31.12	45.05	44.64
7.833	43.52	41.34	28.17	20.62	19.54	19.54	20.62	28.17	41.34	43.52
6.167	43.52	41.34	28.17	20.62	19.54	19.54	20.62	28.17	41.34	43.52
4.500	44.64	45.05	31.12	21.27	18.61	18.61	21.27	31.12	45.05	44.64
2.833	34.18	30.41	21.56	14.75	12.51	12.51	14.75	21.56	30.41	34.18

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	28.5 lx	12.5 lx	45.1 lx	0.439	0.278



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

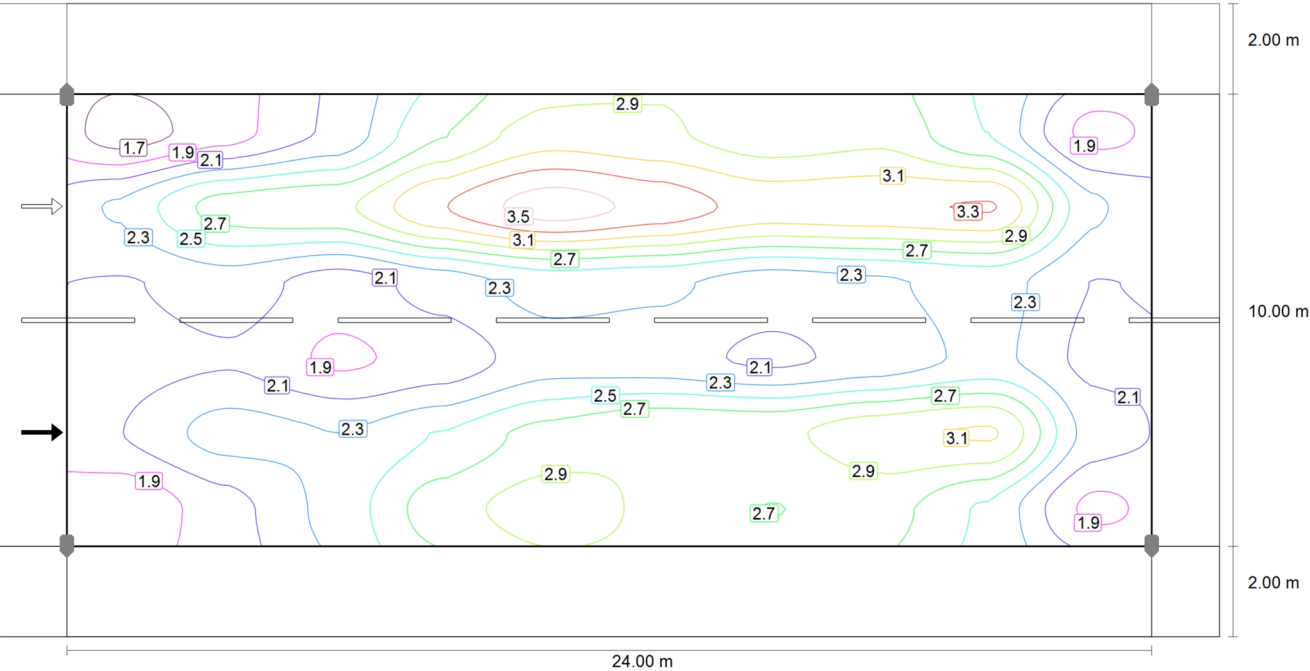


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

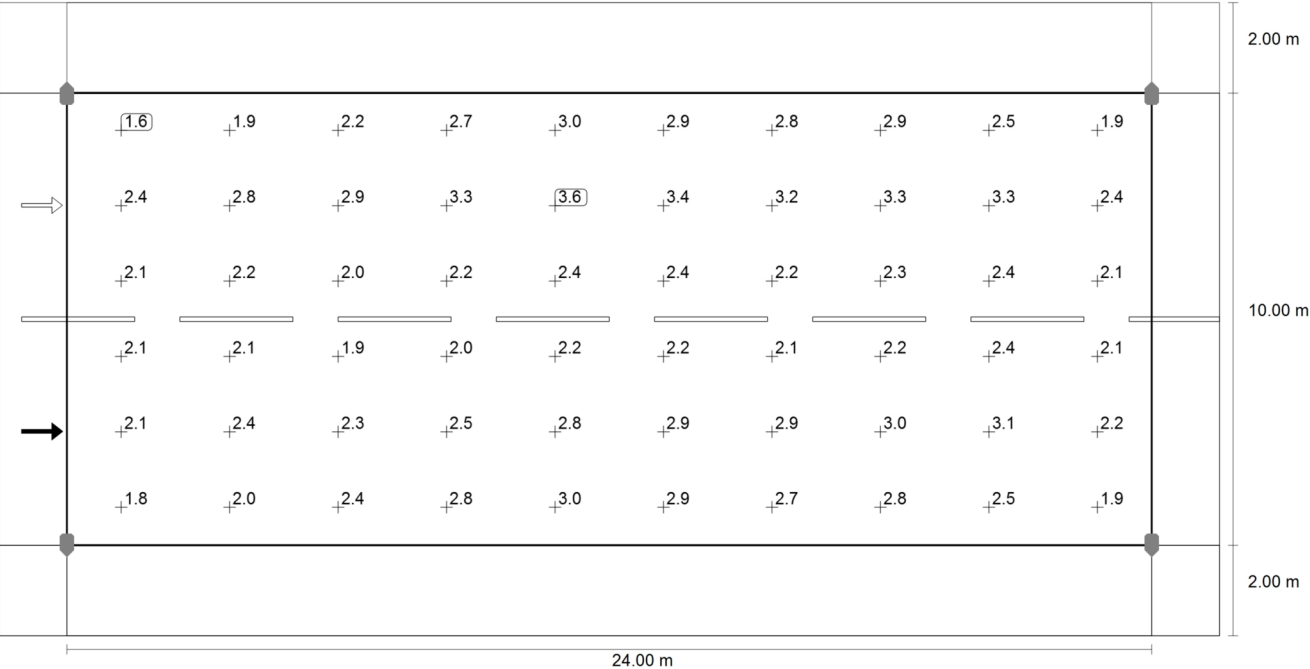
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
11.167	1.10	1.24	1.45	1.81	2.02	1.97	1.87	1.92	1.69	1.25
9.500	1.58	1.87	1.92	2.21	2.41	2.29	2.16	2.18	2.22	1.58
7.833	1.42	1.49	1.37	1.48	1.61	1.59	1.49	1.54	1.61	1.43
6.167	1.38	1.42	1.28	1.35	1.50	1.48	1.41	1.47	1.59	1.39
4.500	1.43	1.61	1.56	1.70	1.87	1.94	1.92	2.03	2.09	1.50
2.833	1.19	1.37	1.59	1.89	2.01	1.93	1.82	1.86	1.67	1.27

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	1.67 cd/m²	1.10 cd/m²	2.41 cd/m²	0.660	0.459



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

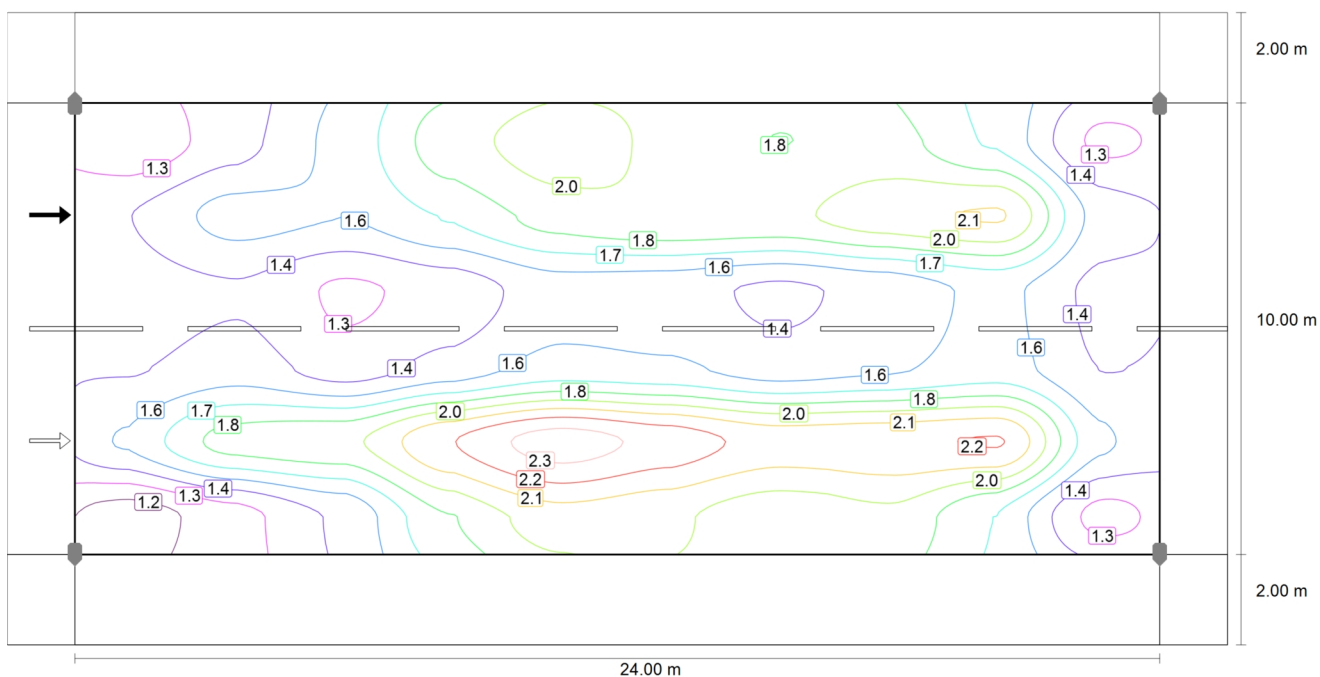


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

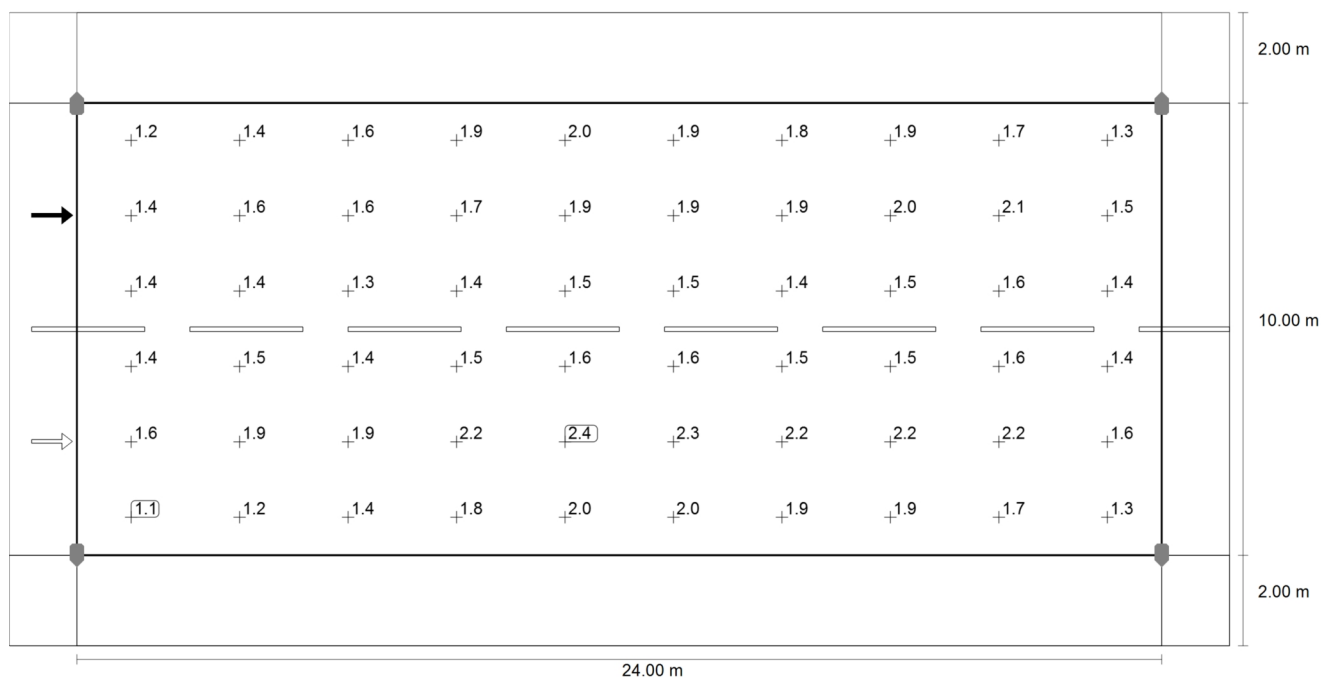
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
11.167	1.65	1.86	2.16	2.71	3.01	2.94	2.79	2.86	2.52	1.87
9.500	2.35	2.80	2.87	3.30	3.59	3.42	3.22	3.25	3.31	2.36
7.833	2.12	2.23	2.04	2.21	2.41	2.37	2.23	2.30	2.41	2.13
6.167	2.05	2.11	1.91	2.02	2.24	2.21	2.10	2.20	2.38	2.08
4.500	2.13	2.40	2.33	2.54	2.80	2.90	2.87	3.03	3.13	2.24
2.833	1.78	2.05	2.37	2.82	3.00	2.87	2.71	2.78	2.50	1.89

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	2.50 cd/m^2	1.65 cd/m^2	3.59 cd/m^2	0.660	0.459



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

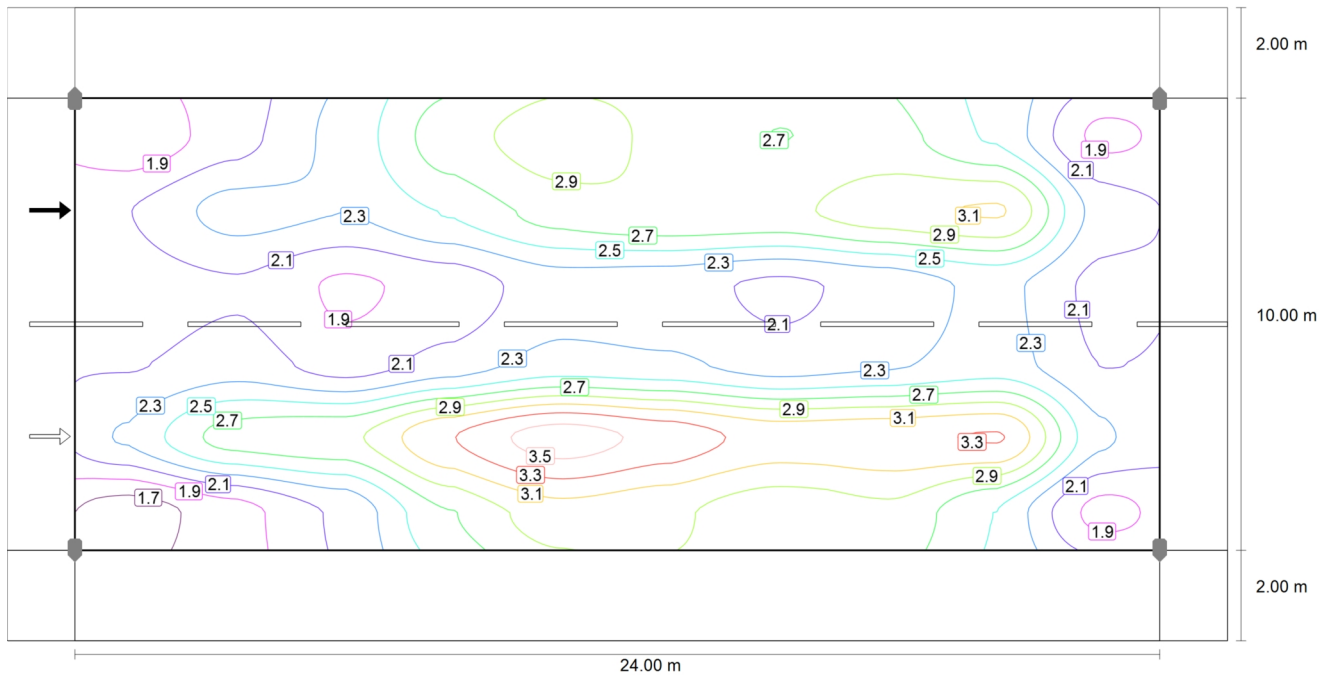
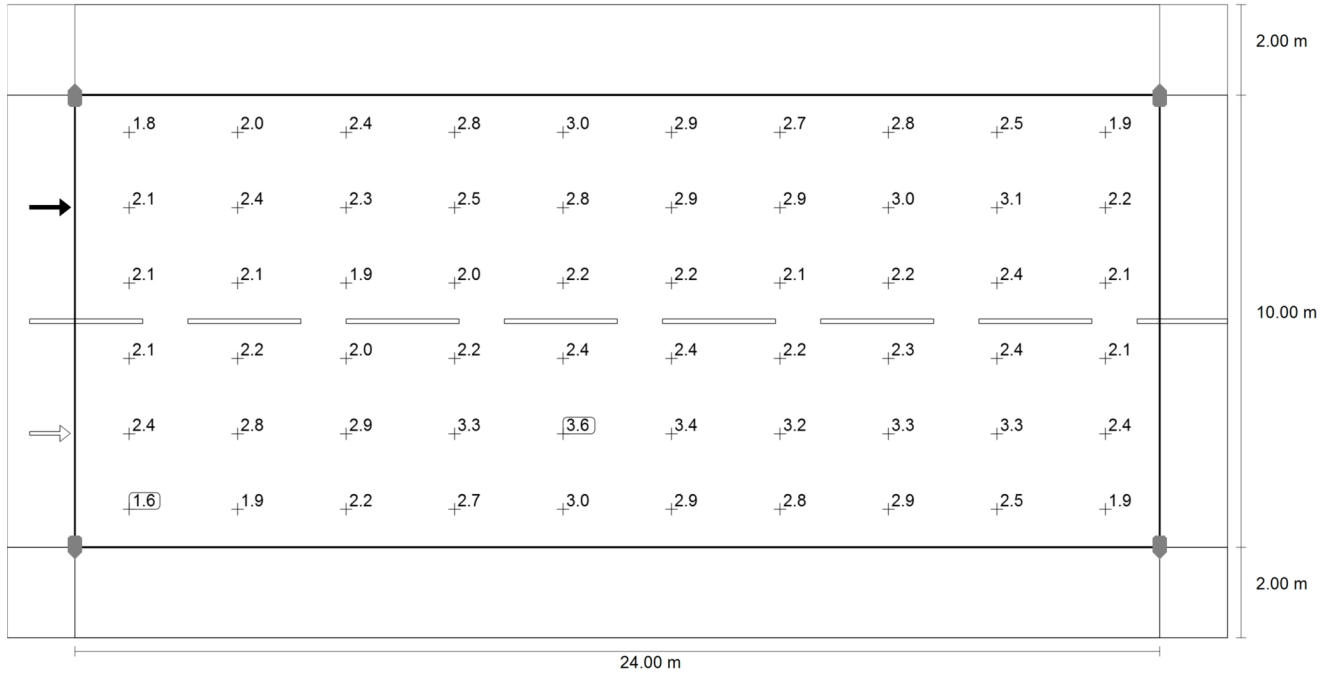


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
11.167	1.19	1.37	1.59	1.89	2.01	1.93	1.82	1.86	1.67	1.27
9.500	1.43	1.61	1.56	1.70	1.87	1.94	1.92	2.03	2.09	1.50
7.833	1.38	1.42	1.28	1.35	1.50	1.48	1.41	1.47	1.59	1.39
6.167	1.42	1.49	1.37	1.48	1.61	1.59	1.49	1.54	1.61	1.43
4.500	1.58	1.87	1.92	2.21	2.41	2.29	2.16	2.18	2.22	1.58
2.833	1.10	1.24	1.45	1.81	2.02	1.97	1.87	1.92	1.69	1.25

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	1.67 cd/m^2	1.10 cd/m^2	2.41 cd/m^2	0.660	0.459

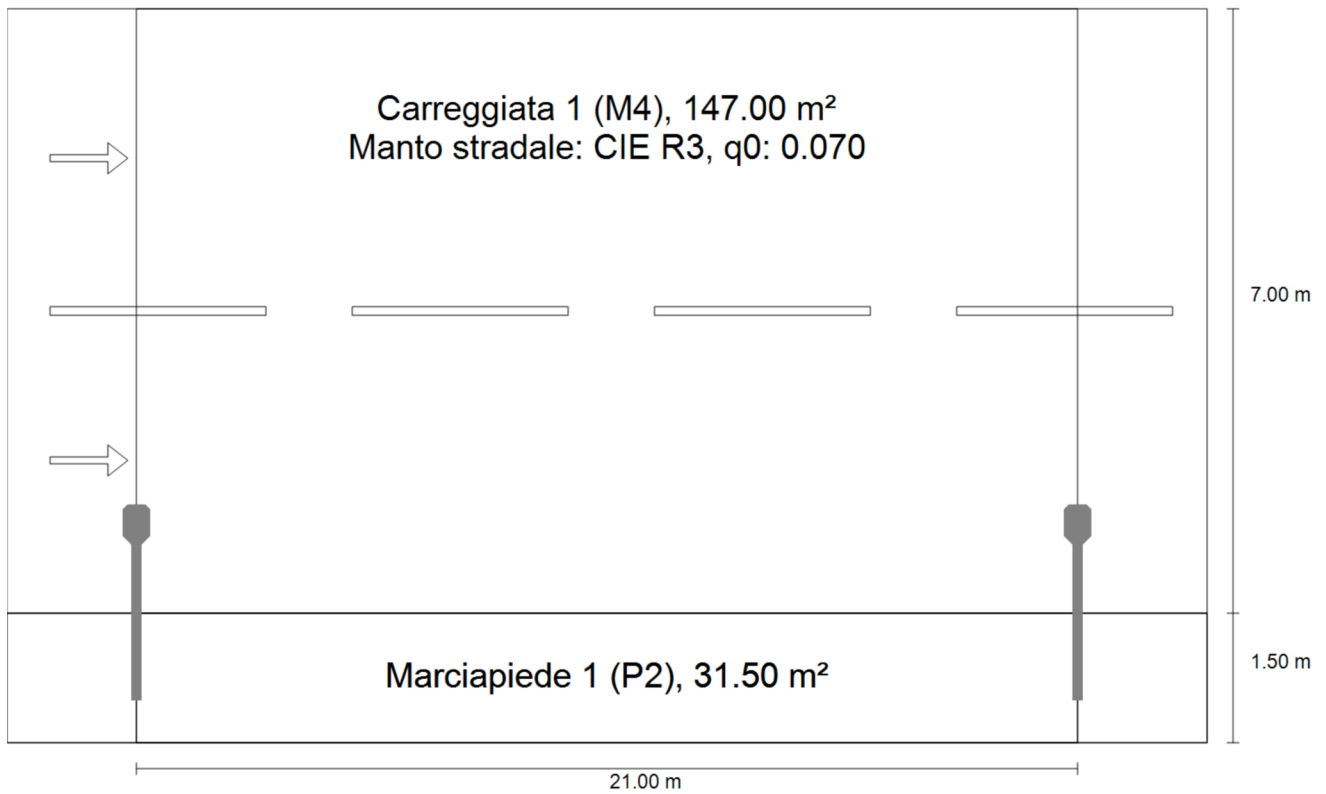
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
11.167	1.78	2.05	2.37	2.82	3.00	2.87	2.71	2.78	2.50	1.89
9.500	2.13	2.40	2.33	2.54	2.80	2.90	2.87	3.03	3.13	2.24
7.833	2.05	2.11	1.91	2.02	2.24	2.21	2.10	2.20	2.38	2.08
6.167	2.12	2.23	2.04	2.21	2.41	2.37	2.23	2.30	2.41	2.13
4.500	2.35	2.80	2.87	3.30	3.59	3.42	3.22	3.25	3.31	2.36
2.833	1.65	1.86	2.16	2.71	3.01	2.94	2.79	2.86	2.52	1.87

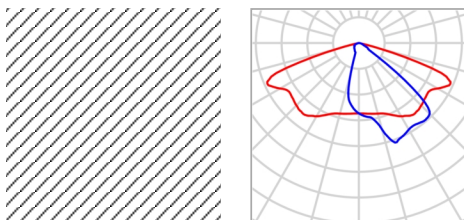
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.50 cd/m ²	1.65 cd/m ²	3.59 cd/m ²	0.660	0.459

Via Salvatore Minutilla · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

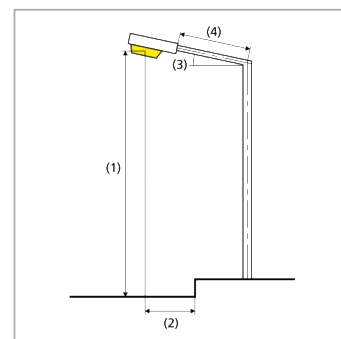
Via Salvatore Minutilla · Alternativa 46

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	8.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	2.000 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°: 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 Salvatore Minutilla · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.56	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E_m	10.08 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.72 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 Salvatore Minutilla	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	1.2 kWh/m ² anno	208.0 kWh/anno

Via Salvatore Minutilla · Alternativa 46

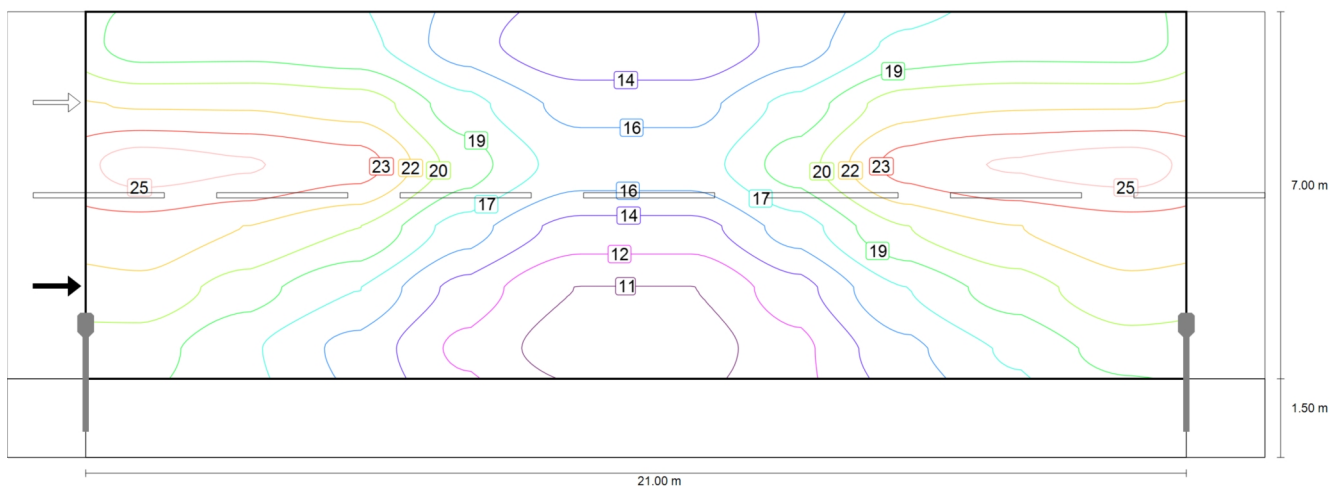
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

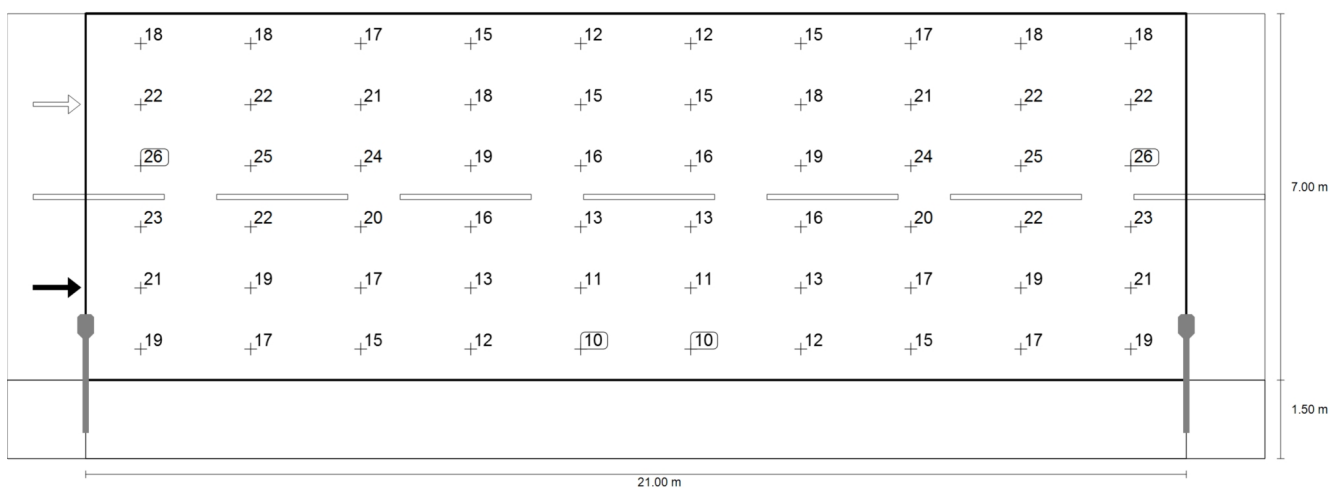
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.61	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.56	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.250 m, 1.500 m	L _m	1.07 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.61	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 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	0.62	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

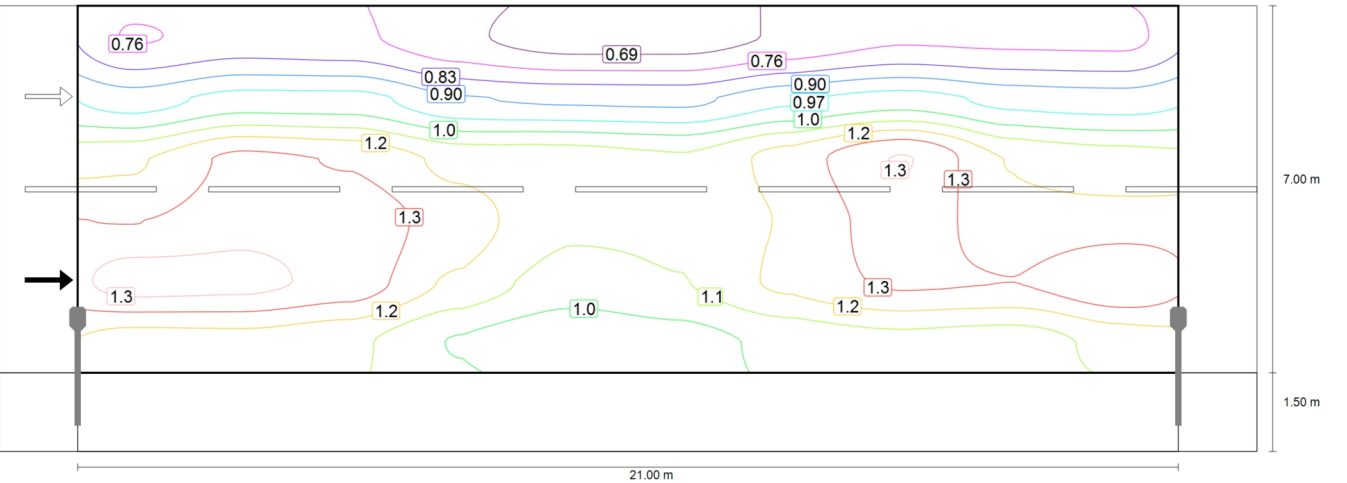


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

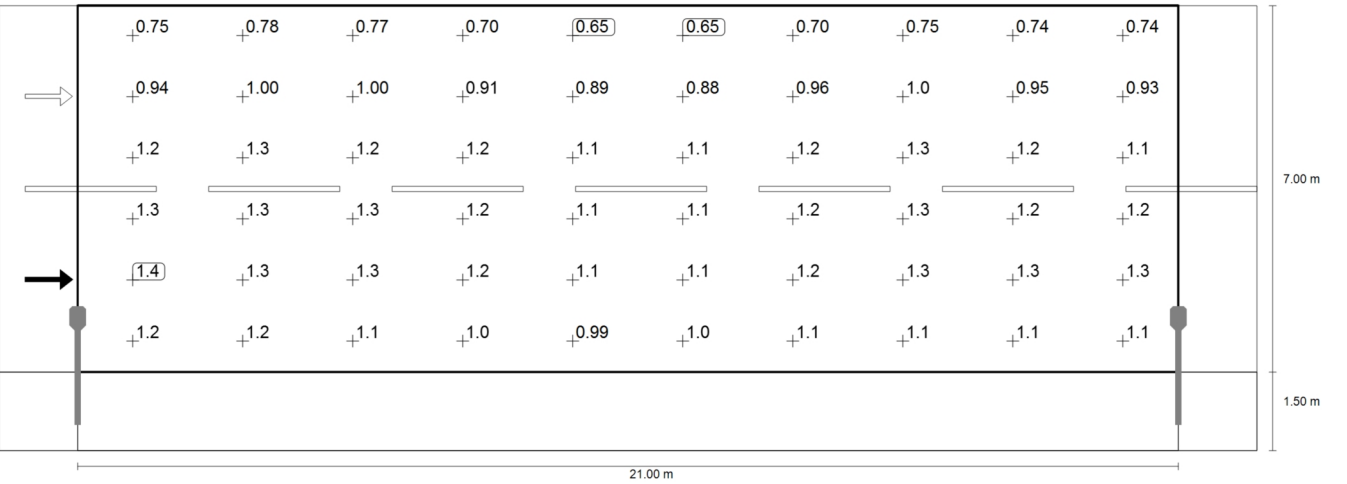
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.917	17.95	18.00	17.47	14.66	12.49	12.49	14.66	17.47	18.00	17.95
6.750	21.62	21.61	21.10	17.63	15.03	15.03	17.63	21.10	21.61	21.62
5.583	25.62	24.98	23.93	19.39	16.40	16.40	19.39	23.93	24.98	25.62
4.417	22.65	21.72	20.19	16.24	13.41	13.41	16.24	20.19	21.72	22.65
3.250	21.26	19.36	17.09	13.40	10.82	10.82	13.40	17.09	19.36	21.26
2.083	19.31	17.31	15.09	12.03	10.06	10.06	12.03	15.09	17.31	19.31

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

	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.9 lx	10.1 lx	25.6 lx	0.561	0.393



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

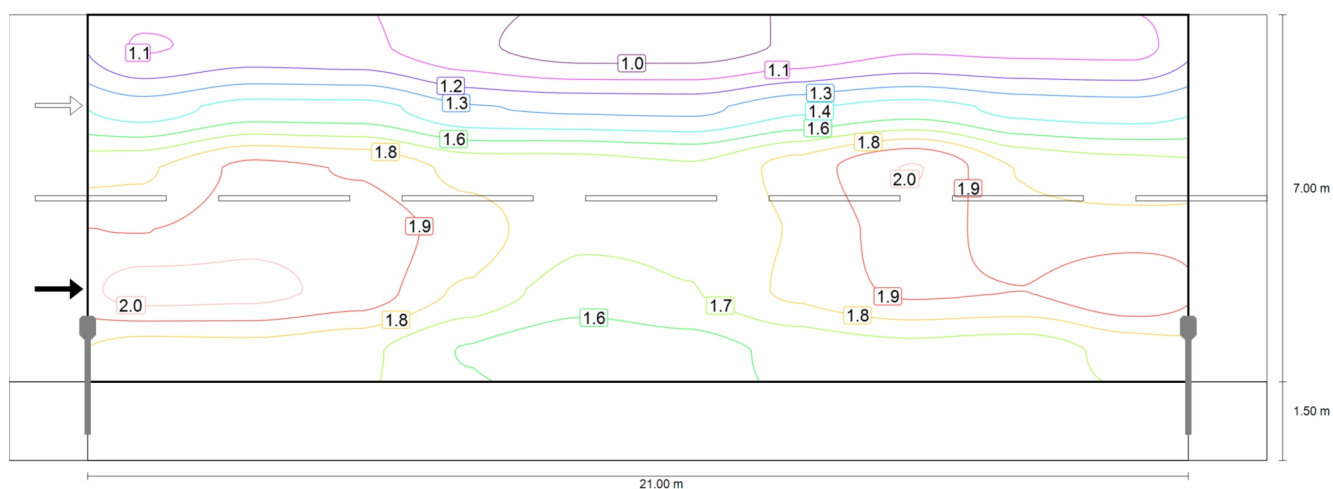


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

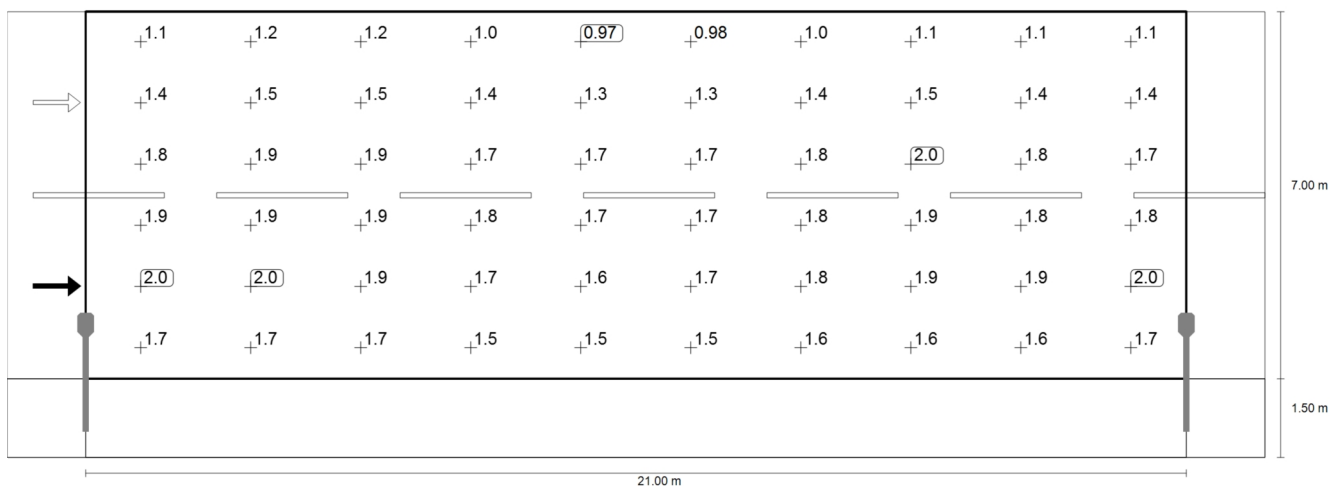
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.917	0.75	0.78	0.77	0.70	0.65	0.65	0.70	0.75	0.74	0.74
6.750	0.94	1.00	1.00	0.91	0.89	0.88	0.96	1.00	0.95	0.93
5.583	1.17	1.27	1.25	1.16	1.14	1.12	1.21	1.33	1.18	1.15
4.417	1.25	1.30	1.29	1.22	1.12	1.12	1.19	1.29	1.21	1.22
3.250	1.36	1.35	1.30	1.17	1.08	1.11	1.20	1.26	1.25	1.32
2.083	1.15	1.16	1.13	1.04	0.99	1.01	1.06	1.09	1.08	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	1.07 cd/m^2	0.65 cd/m^2	1.36 cd/m^2	0.611	0.480



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

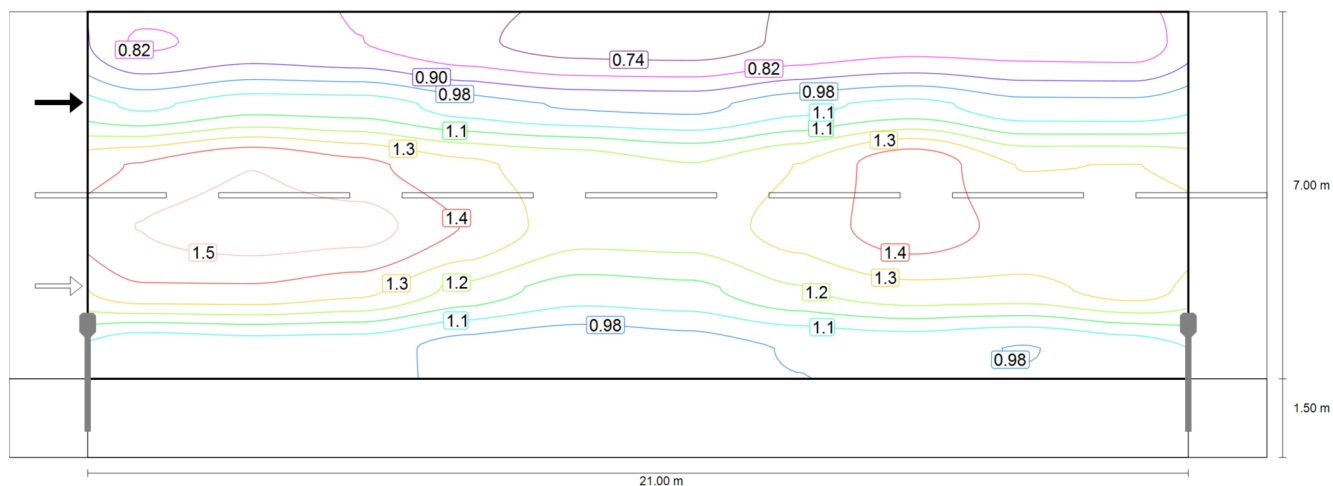
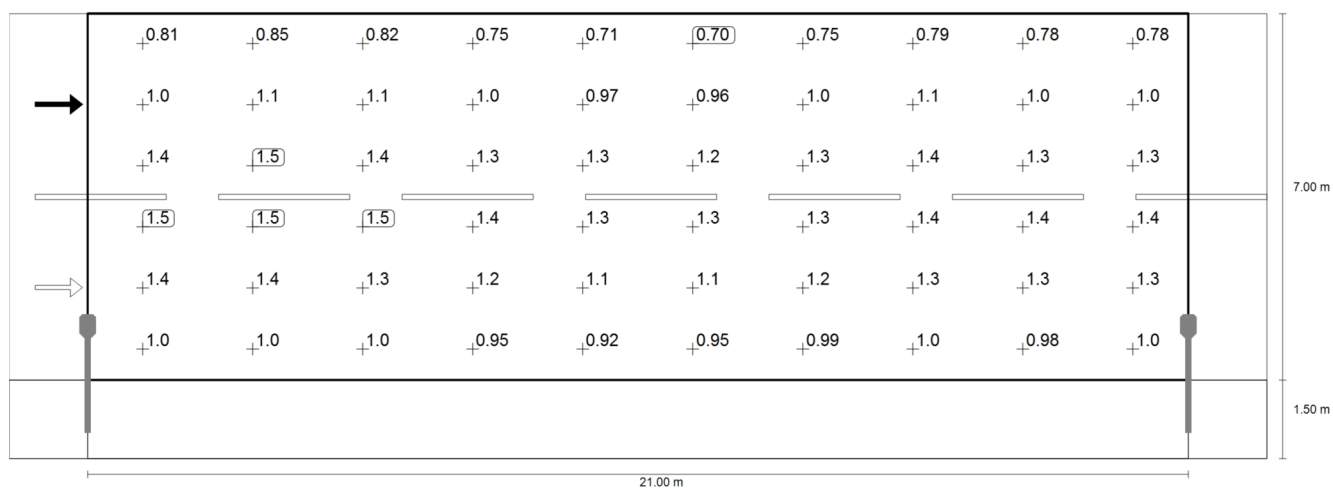


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.917	1.12	1.17	1.15	1.05	0.97	0.98	1.04	1.12	1.11	1.10
6.750	1.40	1.49	1.49	1.35	1.33	1.32	1.43	1.50	1.41	1.39
5.583	1.75	1.89	1.86	1.73	1.71	1.67	1.81	1.98	1.76	1.71
4.417	1.87	1.94	1.93	1.82	1.68	1.67	1.77	1.93	1.81	1.82
3.250	2.03	2.01	1.94	1.74	1.61	1.65	1.79	1.89	1.87	1.97
2.083	1.72	1.72	1.68	1.55	1.48	1.51	1.58	1.62	1.61	1.69

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

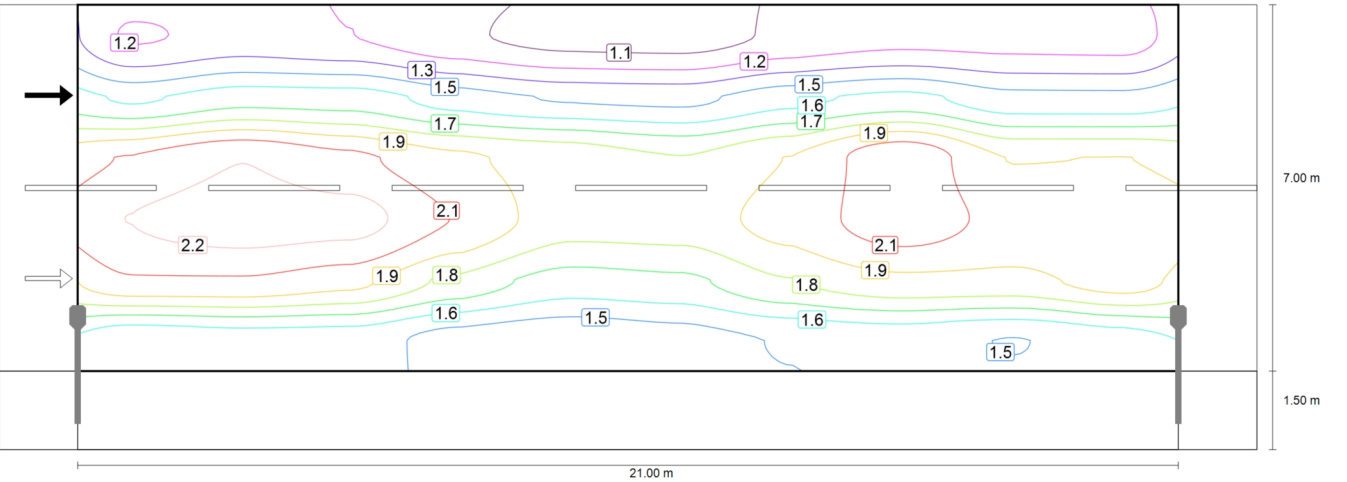
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m²	0.97 cd/m²	2.03 cd/m²	0.611	0.480

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)

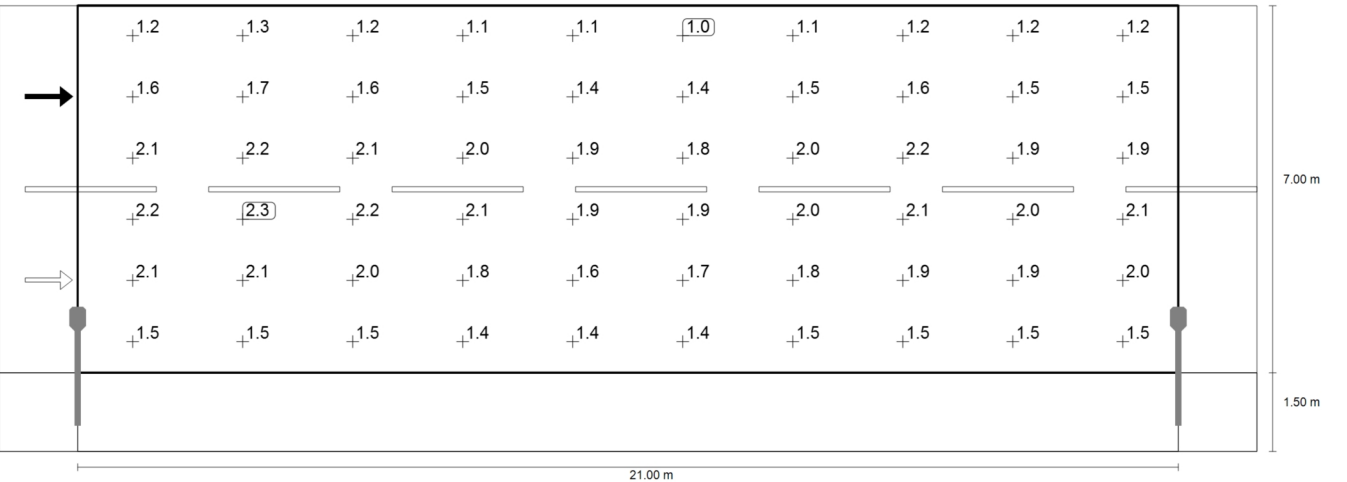
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.917	0.81	0.85	0.82	0.75	0.71	0.70	0.75	0.79	0.78	0.78
6.750	1.05	1.11	1.10	1.02	0.97	0.96	1.03	1.09	1.01	1.01
5.583	1.39	1.47	1.41	1.32	1.27	1.23	1.31	1.44	1.30	1.31
4.417	1.47	1.51	1.50	1.38	1.26	1.27	1.34	1.43	1.36	1.38
3.250	1.38	1.38	1.33	1.20	1.11	1.12	1.22	1.28	1.28	1.35
2.083	1.00	1.02	1.01	0.95	0.92	0.95	0.99	1.01	0.98	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	0.70 cd/m ²	1.51 cd/m ²	0.616	0.462



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



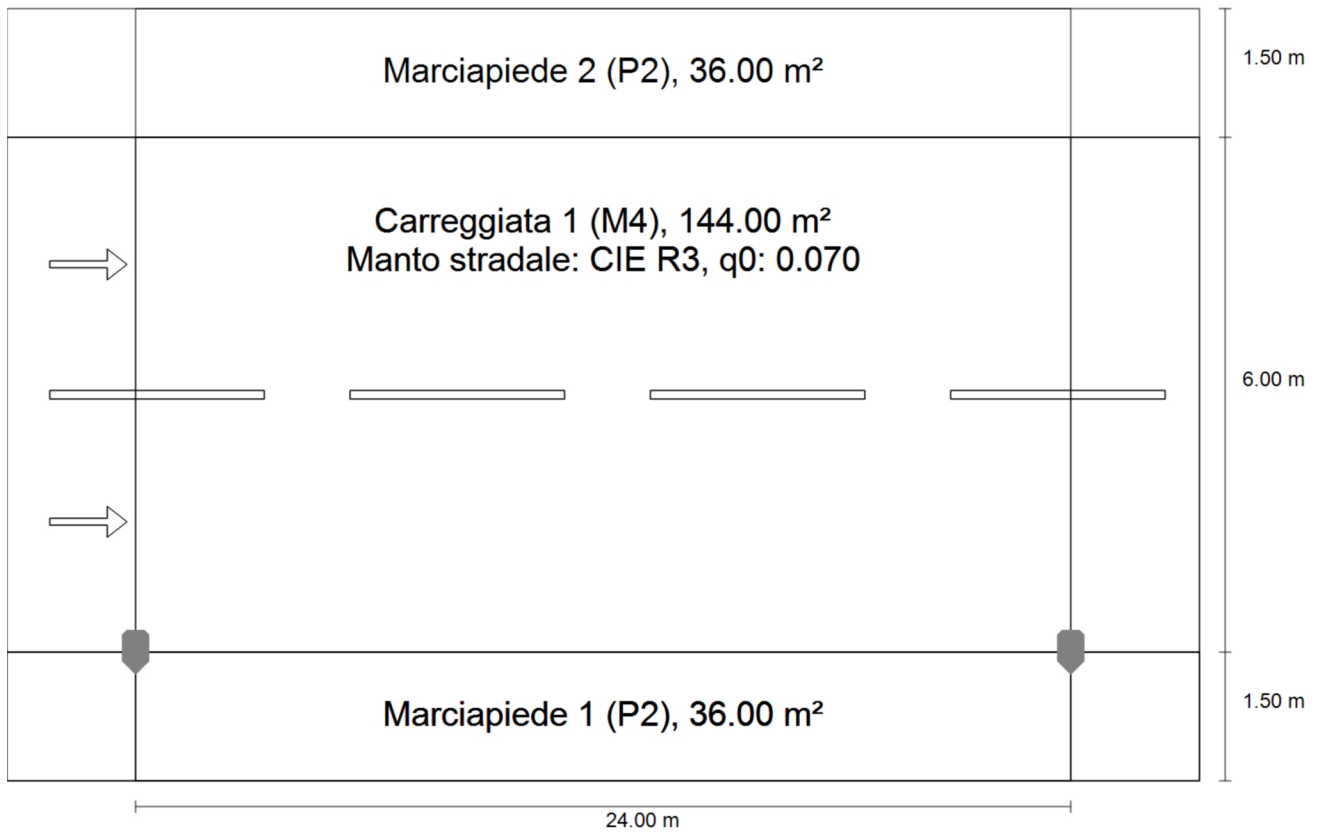
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
7.917	1.21	1.27	1.22	1.12	1.05	1.04	1.12	1.18	1.17	1.16
6.750	1.56	1.66	1.65	1.53	1.45	1.43	1.54	1.62	1.50	1.50
5.583	2.08	2.19	2.10	1.97	1.89	1.83	1.95	2.16	1.94	1.95
4.417	2.19	2.25	2.24	2.06	1.88	1.89	2.00	2.13	2.03	2.05
3.250	2.05	2.05	1.99	1.79	1.65	1.68	1.82	1.91	1.91	2.01
2.083	1.49	1.52	1.51	1.42	1.37	1.41	1.47	1.50	1.46	1.52

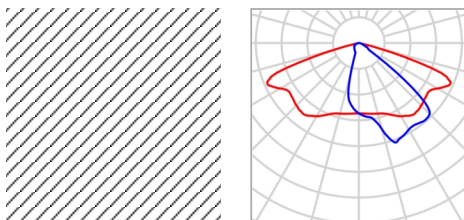
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.69 cd/m ²	1.04 cd/m ²	2.25 cd/m ²	0.616	0.462

Via Ettore Majorana · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

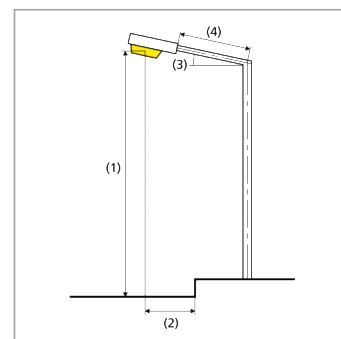
Via Ettore Majorana · Alternativa 47

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



Via Ettore Majorana · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.59 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.18 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.31	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.87 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.47 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 Ettore Majorana	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 Ettore Majorana · Alternativa 47

Carreggiata 1 (M4)

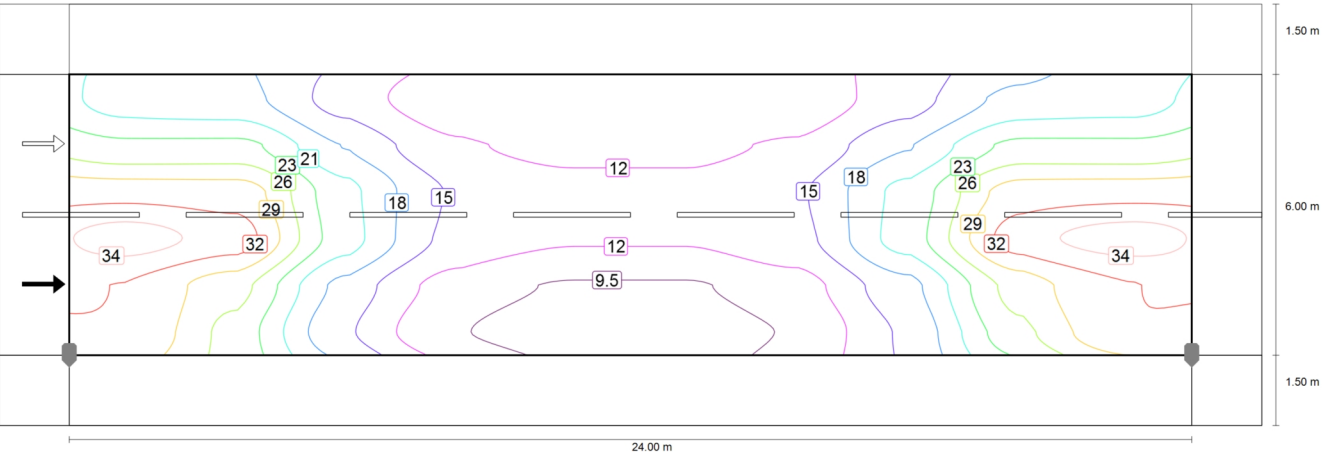
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.31	-	-

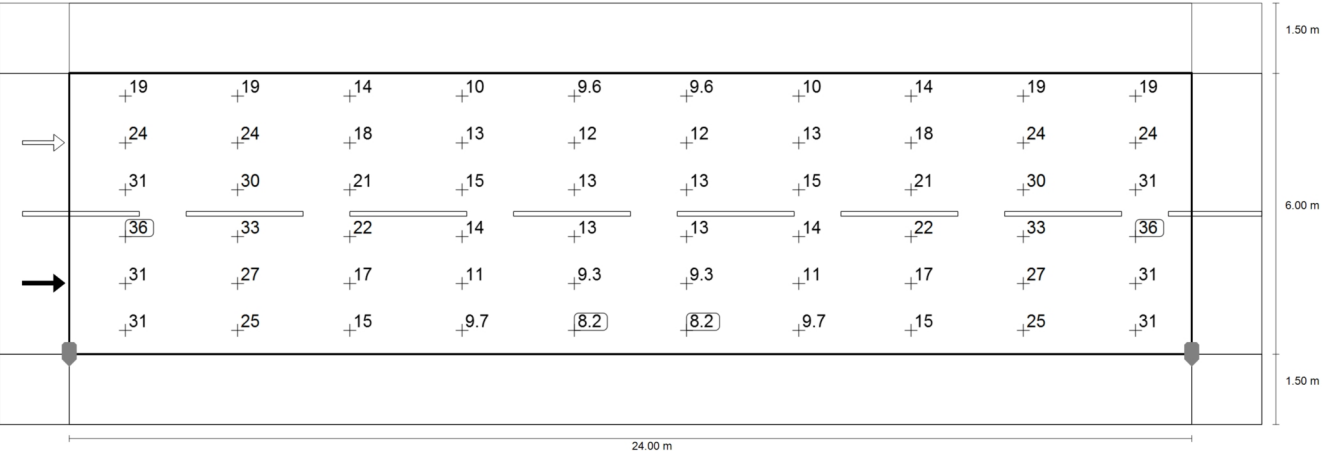
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.56	≥ 0.40	✓
	U _l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L _m	1.16 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

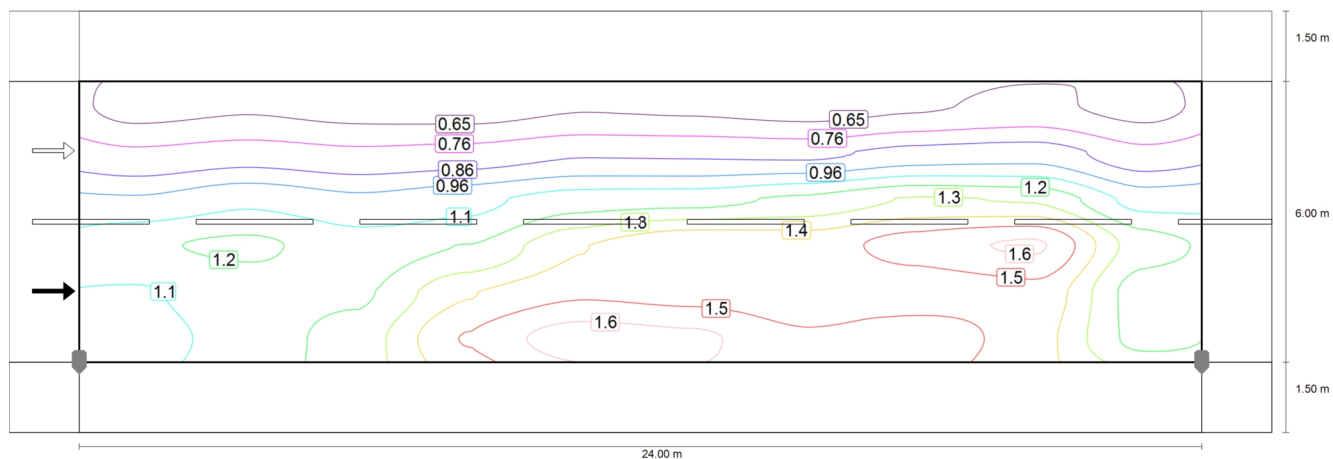
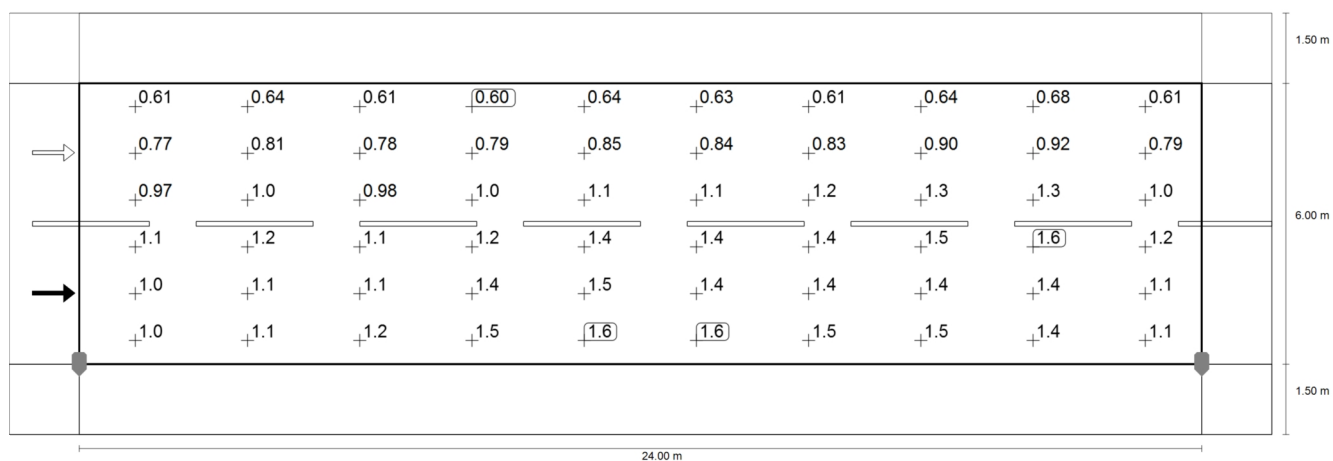


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.200	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)

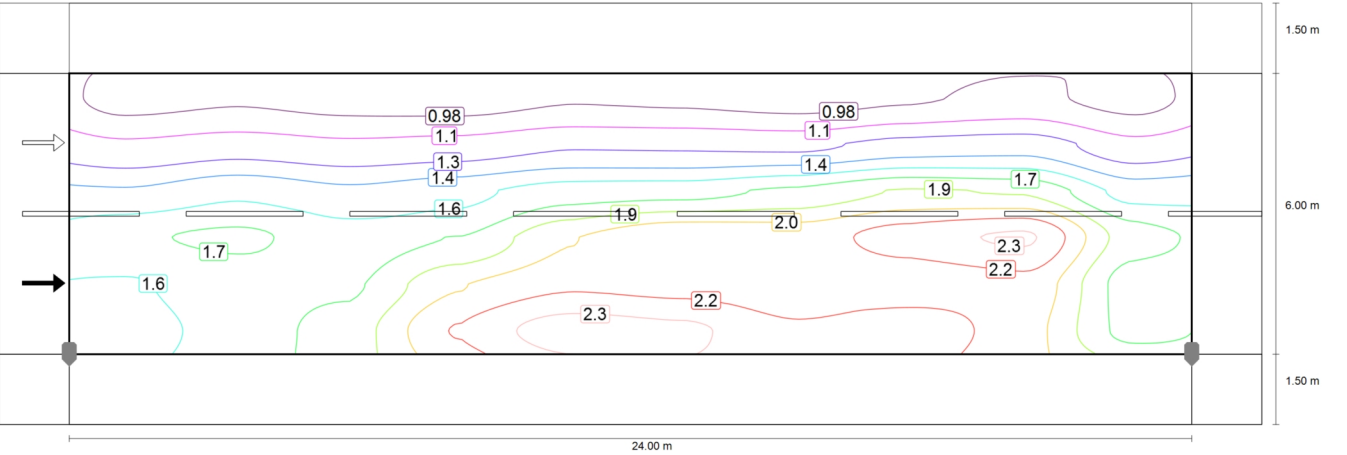
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.2 lx	8.17 lx	35.7 lx	0.427	0.229

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

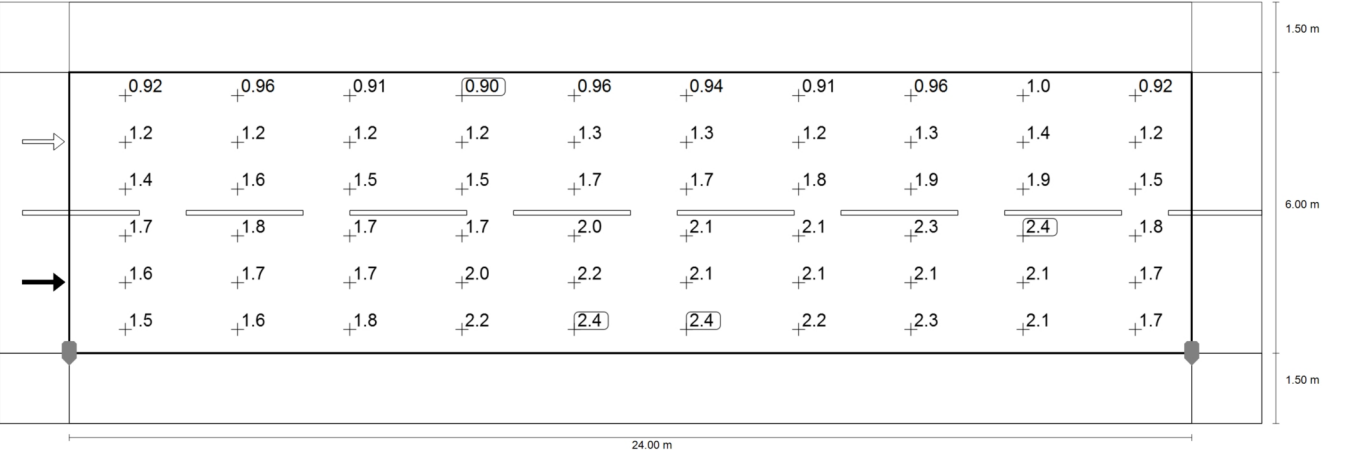
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.61	0.64	0.61	0.60	0.64	0.63	0.61	0.64	0.68	0.61
6.000	0.77	0.81	0.78	0.79	0.85	0.84	0.83	0.90	0.92	0.79
5.000	0.97	1.04	0.98	1.03	1.12	1.13	1.18	1.27	1.25	1.02
4.000	1.14	1.18	1.11	1.17	1.36	1.44	1.42	1.52	1.58	1.21
3.000	1.05	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/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)

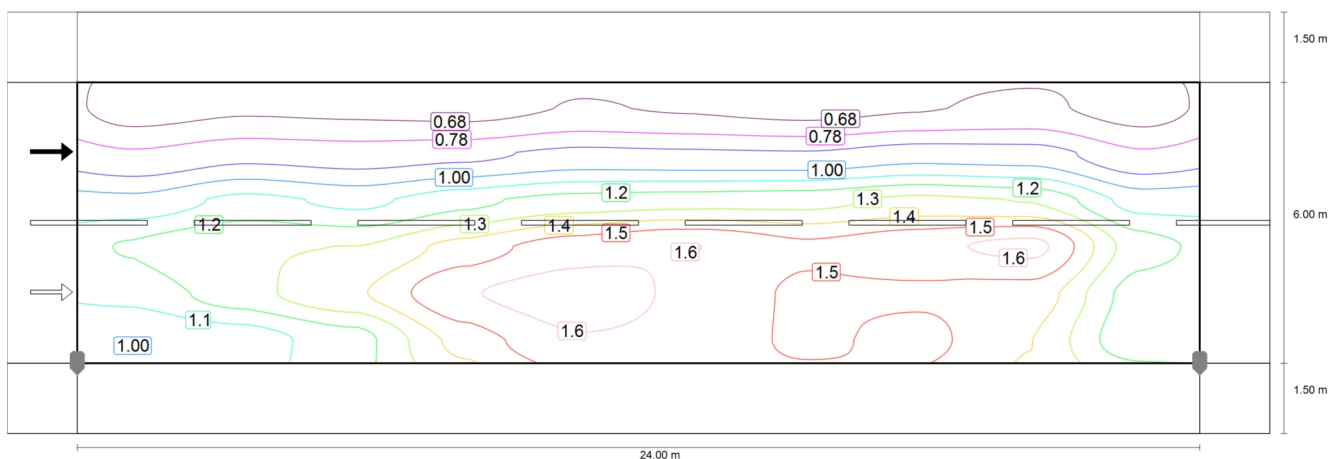


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

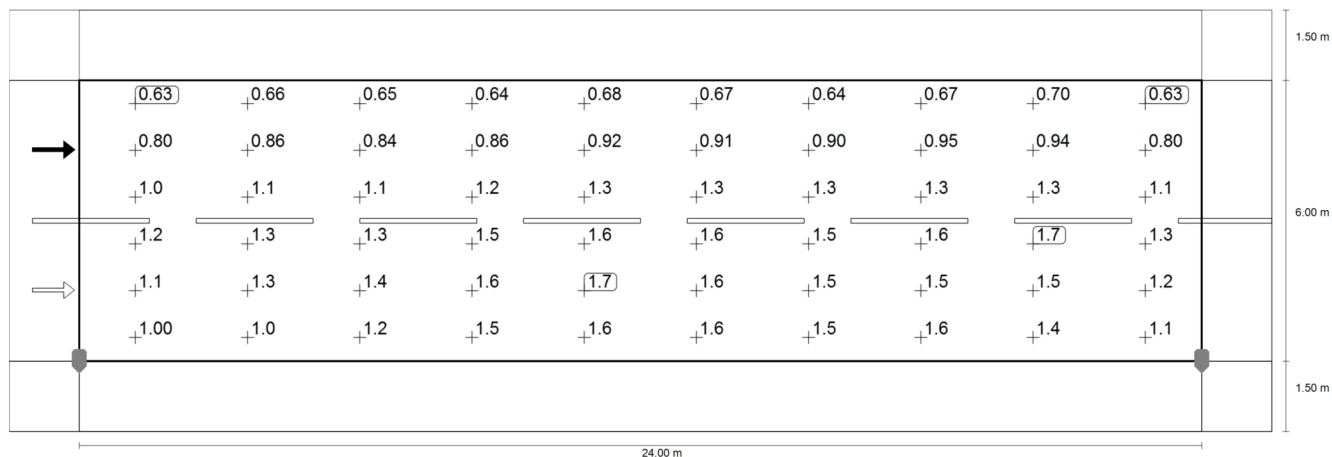
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.92	0.96	0.91	0.90	0.96	0.94	0.91	0.96	1.01	0.92
6.000	1.15	1.20	1.16	1.18	1.26	1.26	1.24	1.34	1.37	1.17
5.000	1.45	1.55	1.46	1.54	1.66	1.68	1.76	1.90	1.87	1.52
4.000	1.70	1.76	1.66	1.74	2.03	2.15	2.12	2.26	2.36	1.81
3.000	1.57	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/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)

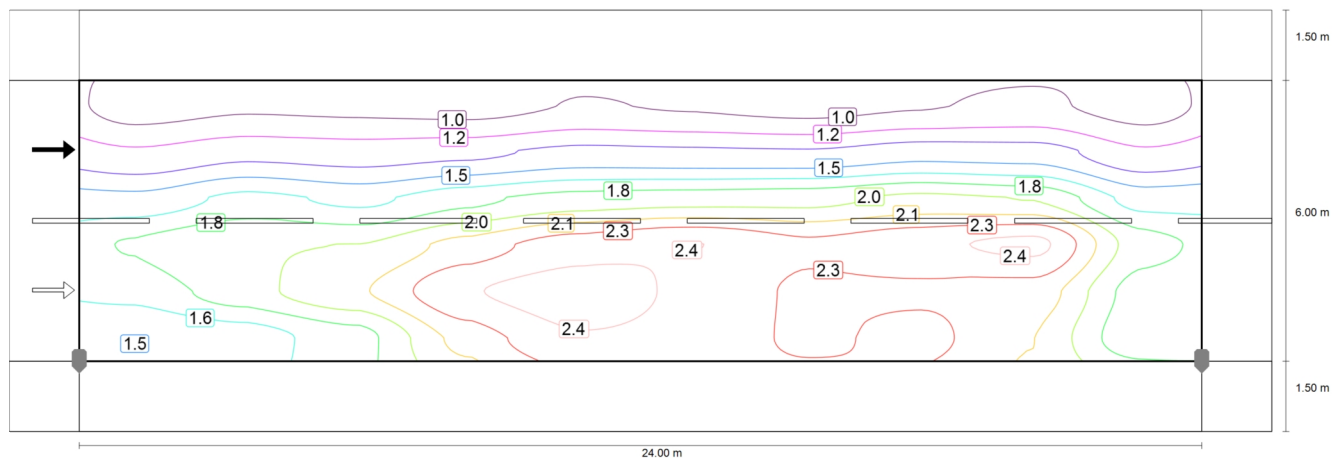


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

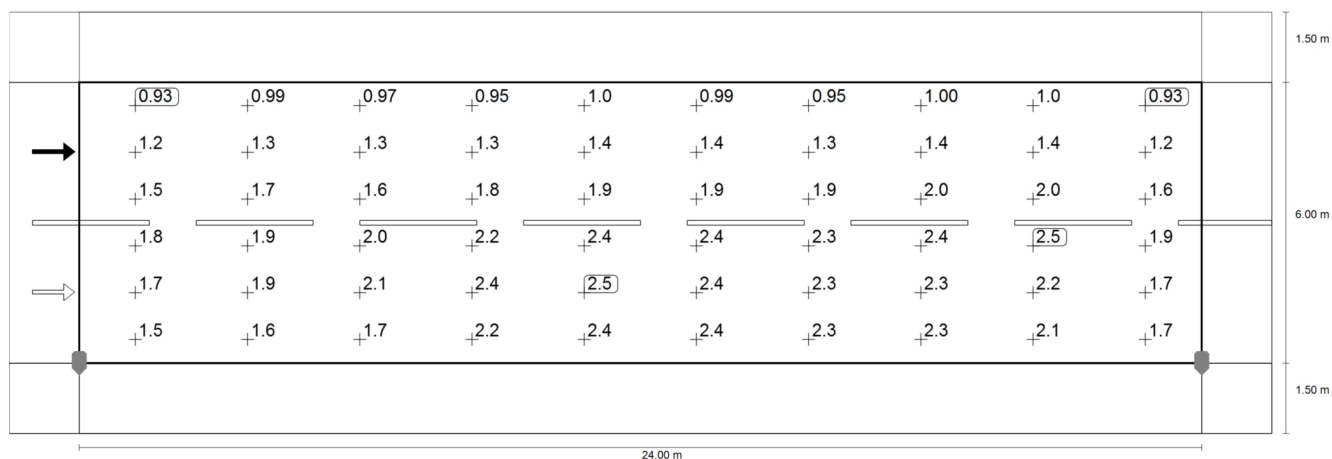
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
7.000	0.63	0.66	0.65	0.64	0.68	0.67	0.64	0.67	0.70	0.63
6.000	0.80	0.86	0.84	0.86	0.92	0.91	0.90	0.95	0.94	0.80
5.000	1.03	1.13	1.08	1.18	1.25	1.27	1.28	1.34	1.31	1.06
4.000	1.22	1.30	1.32	1.47	1.59	1.63	1.54	1.60	1.66	1.25
3.000	1.13	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/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)



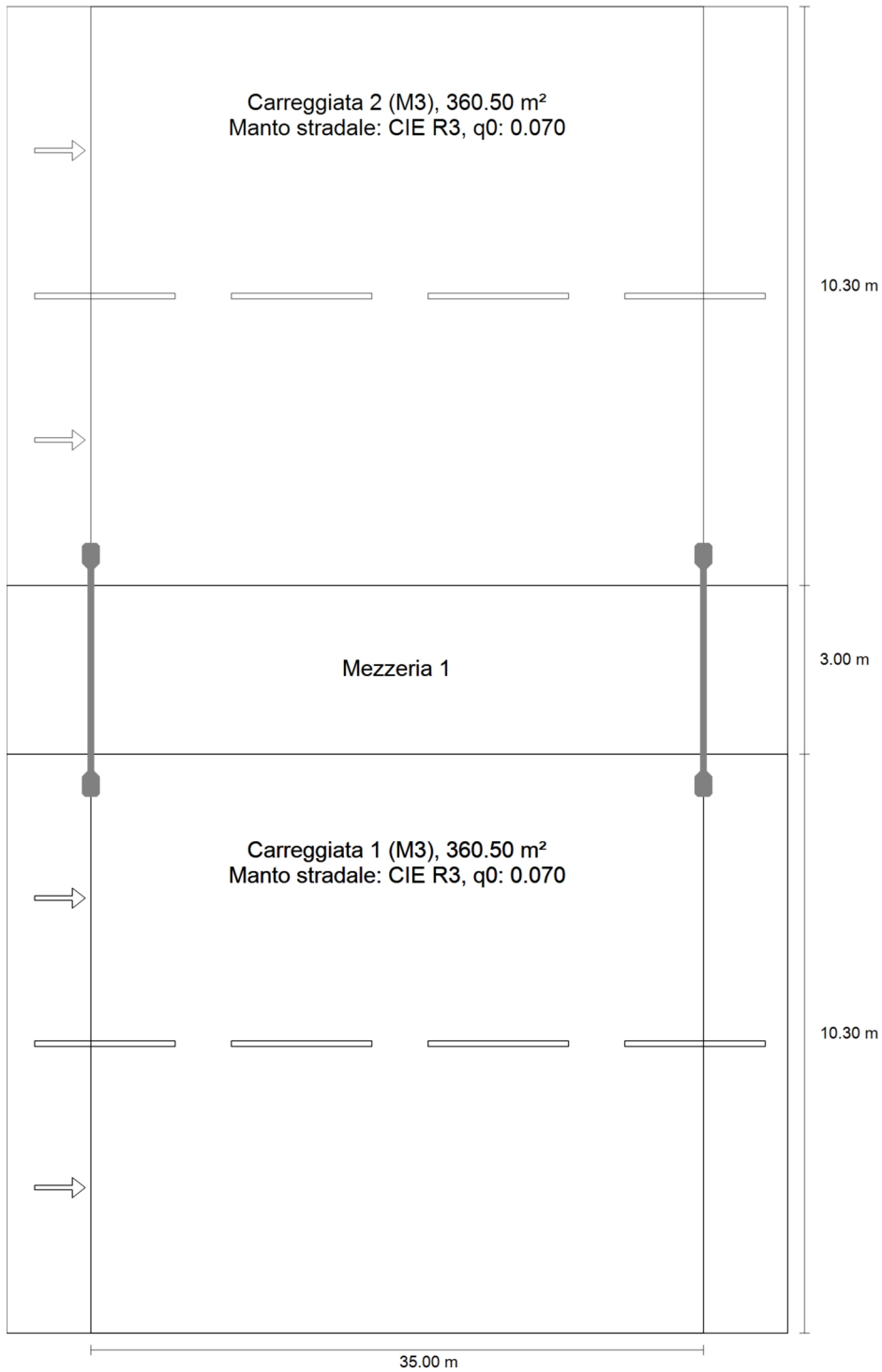
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
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

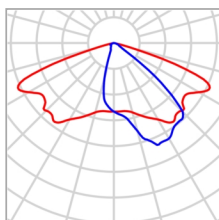
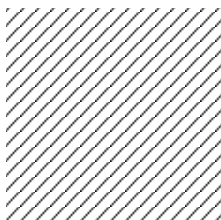
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.73 cd/m²	0.93 cd/m²	2.52 cd/m²	0.538	0.371

Viale Regione Siciliana centrale 1 · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

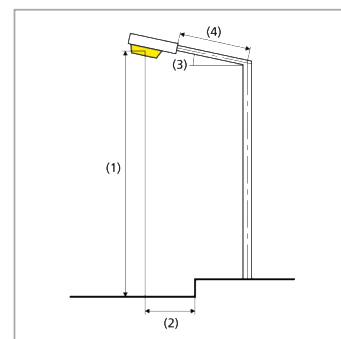
Viale Regione Siciliana centrale 1 · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

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

(Mezzeria, 2 per pole)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	0.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	2.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 252.0 W
Consumo	7308.0 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.4



Viale Regione Siciliana centrale 1 · Alternativa 23

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓
Carreggiata 2 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

(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
Viale Regione Siciliana centrale 1	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
(Mezzeria)	D_e	1.4 kWh/m ² anno	1008.0 kWh/anno

Viale Regione Siciliana centrale 1 · Alternativa 23

Carreggiata 1 (M3)

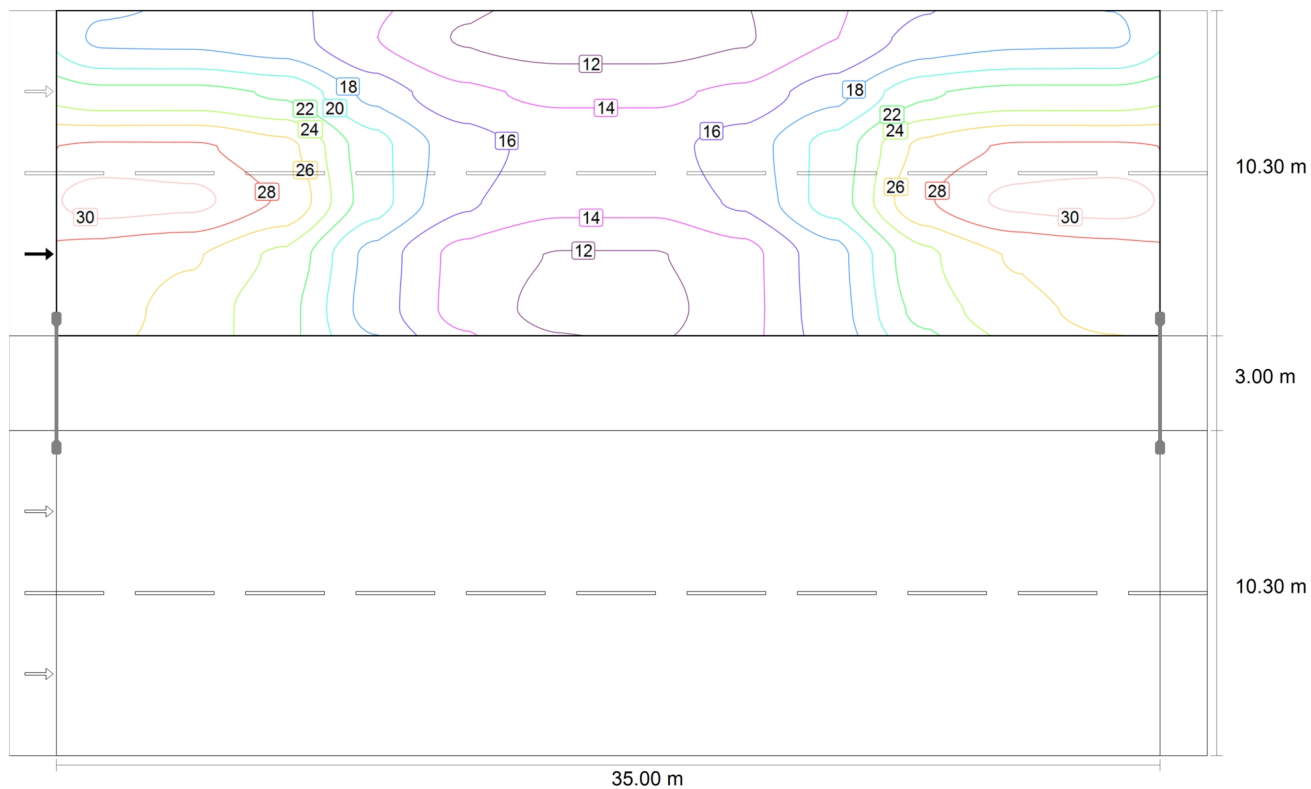
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

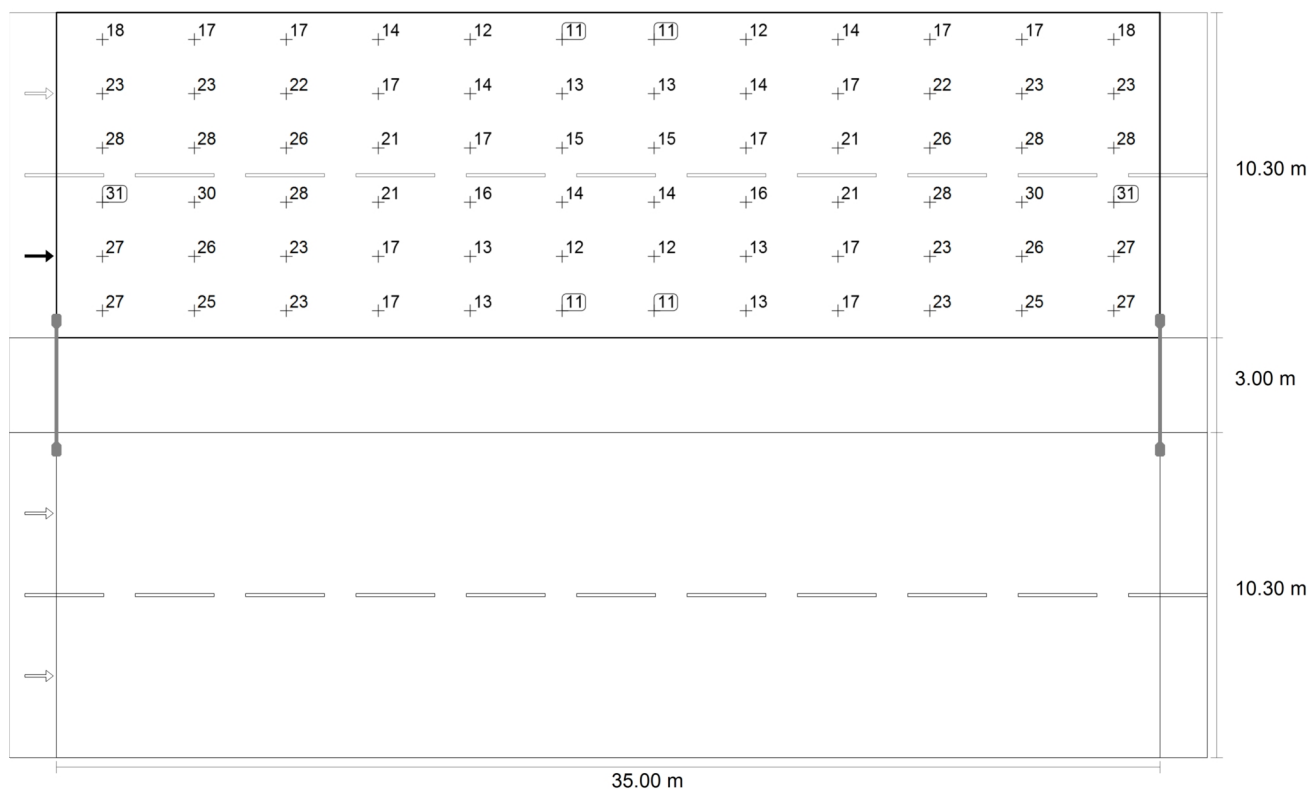
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 15.875 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 21.025 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.20 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	$\leq 15 \%$	✓

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



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

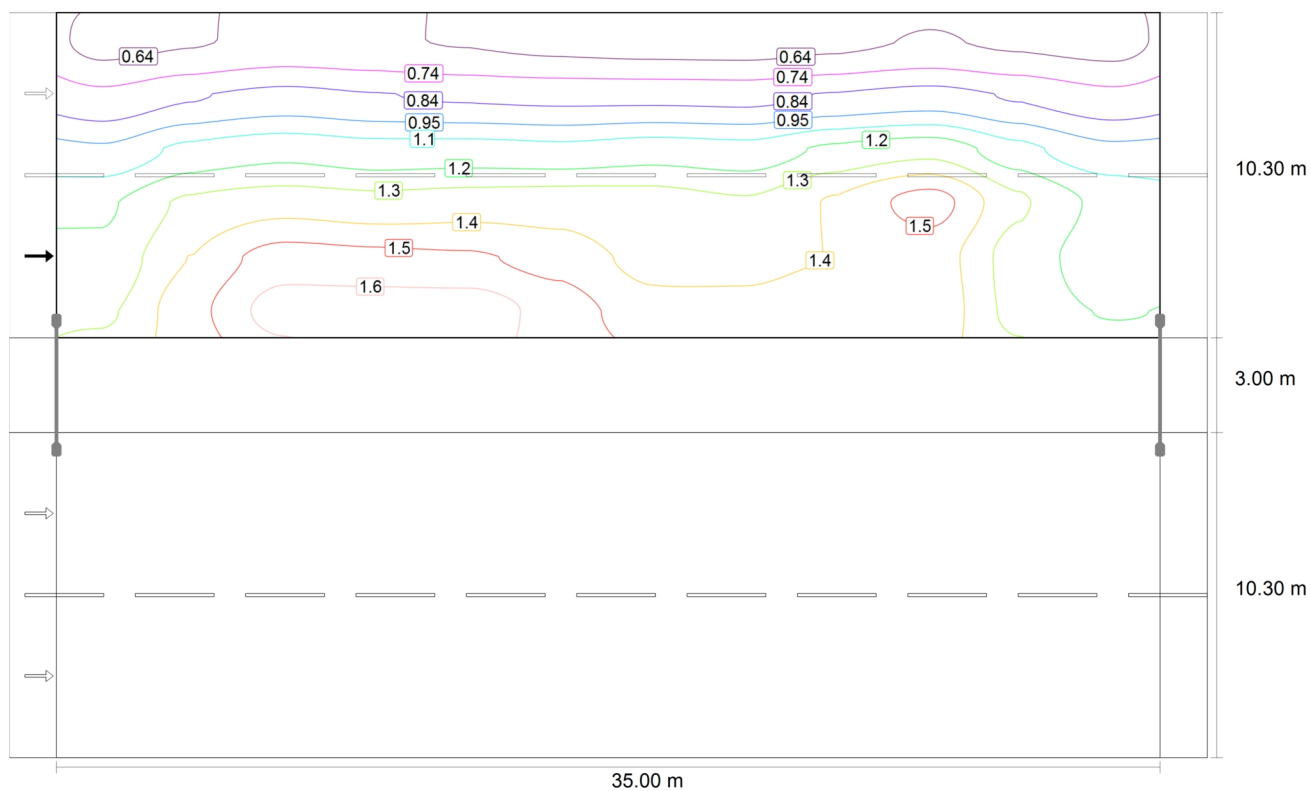


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

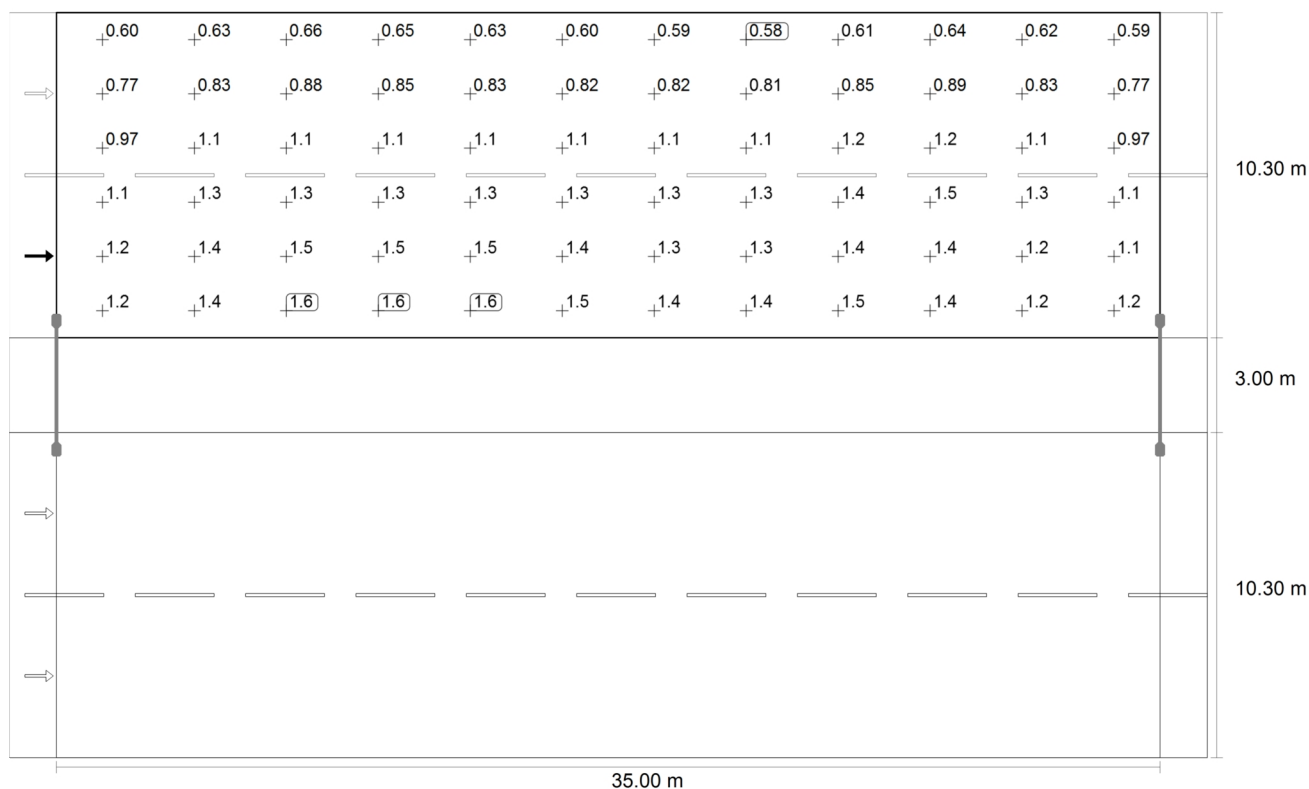
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	17.55	17.44	16.68	13.88	11.71	10.89	10.89	11.71	13.88	16.68	17.44	17.55
21.025	22.58	22.59	21.59	17.28	14.36	13.50	13.50	14.36	17.28	21.59	22.59	22.58
19.308	28.19	28.14	26.46	20.64	16.76	15.28	15.28	16.76	20.64	26.46	28.14	28.19
17.592	30.87	30.37	27.68	20.83	16.21	14.48	14.48	16.21	20.83	27.68	30.37	30.87
15.875	26.96	26.06	23.47	17.22	13.25	11.79	11.79	13.25	17.22	23.47	26.06	26.96
14.158	26.53	25.12	22.63	17.02	13.15	11.29	11.29	13.15	17.02	22.63	25.12	26.53

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.7 lx	10.9 lx	30.9 lx	0.552	0.353



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

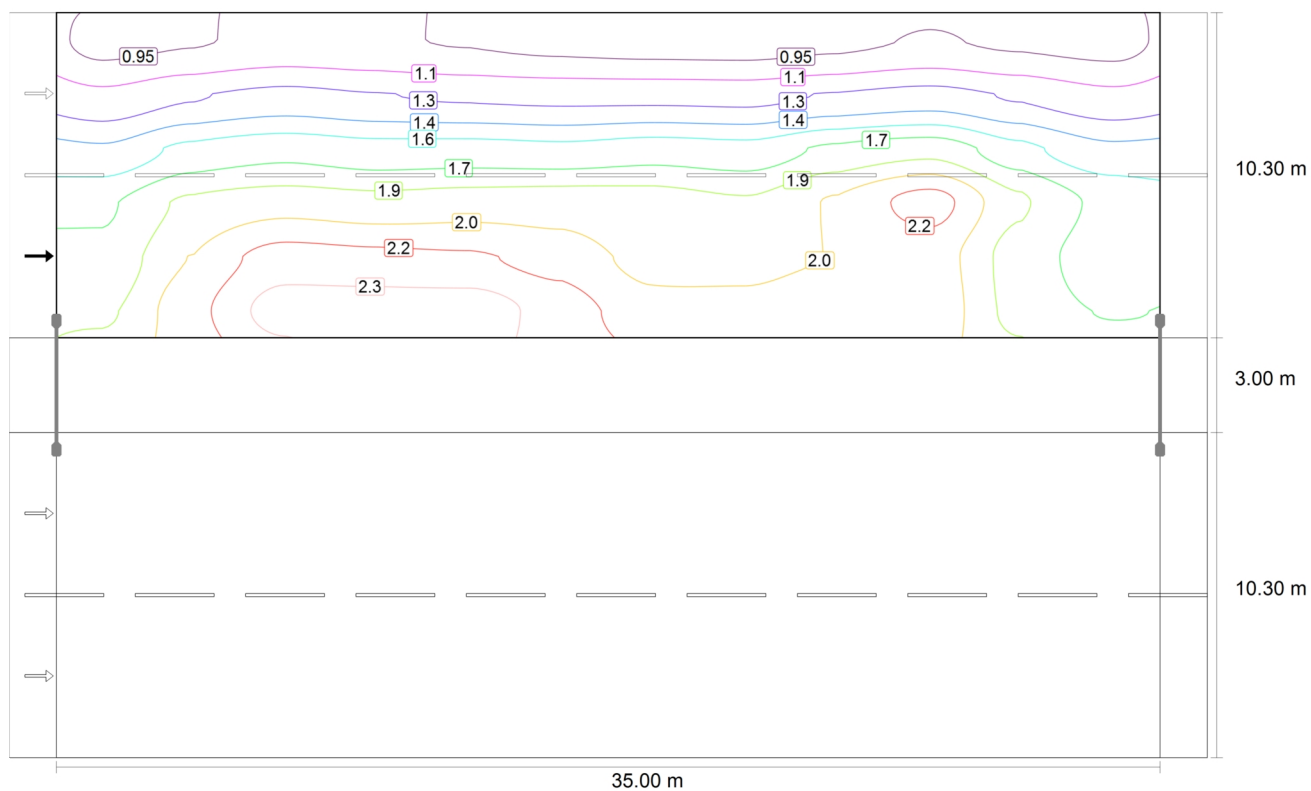


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

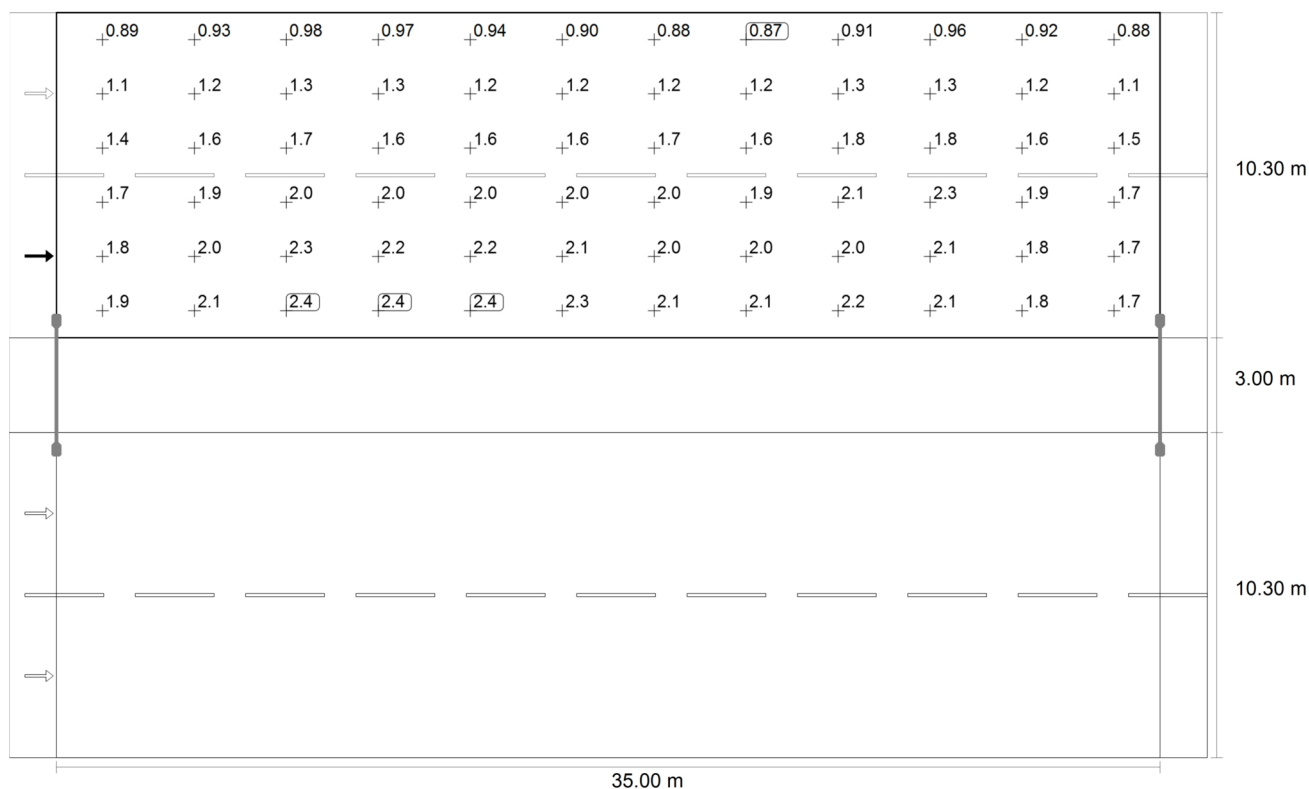
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.60	0.63	0.66	0.65	0.63	0.60	0.59	0.58	0.61	0.64	0.62	0.59
21.025	0.77	0.83	0.88	0.85	0.83	0.82	0.82	0.81	0.85	0.89	0.83	0.77
19.308	0.97	1.08	1.13	1.10	1.10	1.09	1.11	1.09	1.18	1.23	1.09	0.97
17.592	1.14	1.28	1.33	1.31	1.33	1.33	1.31	1.27	1.38	1.51	1.28	1.13
15.875	1.19	1.37	1.52	1.50	1.49	1.42	1.34	1.31	1.37	1.42	1.21	1.11
14.158	1.25	1.43	1.62	1.62	1.63	1.53	1.41	1.41	1.47	1.44	1.23	1.15

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	0.58 cd/m²	1.63 cd/m²	0.528	0.359



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

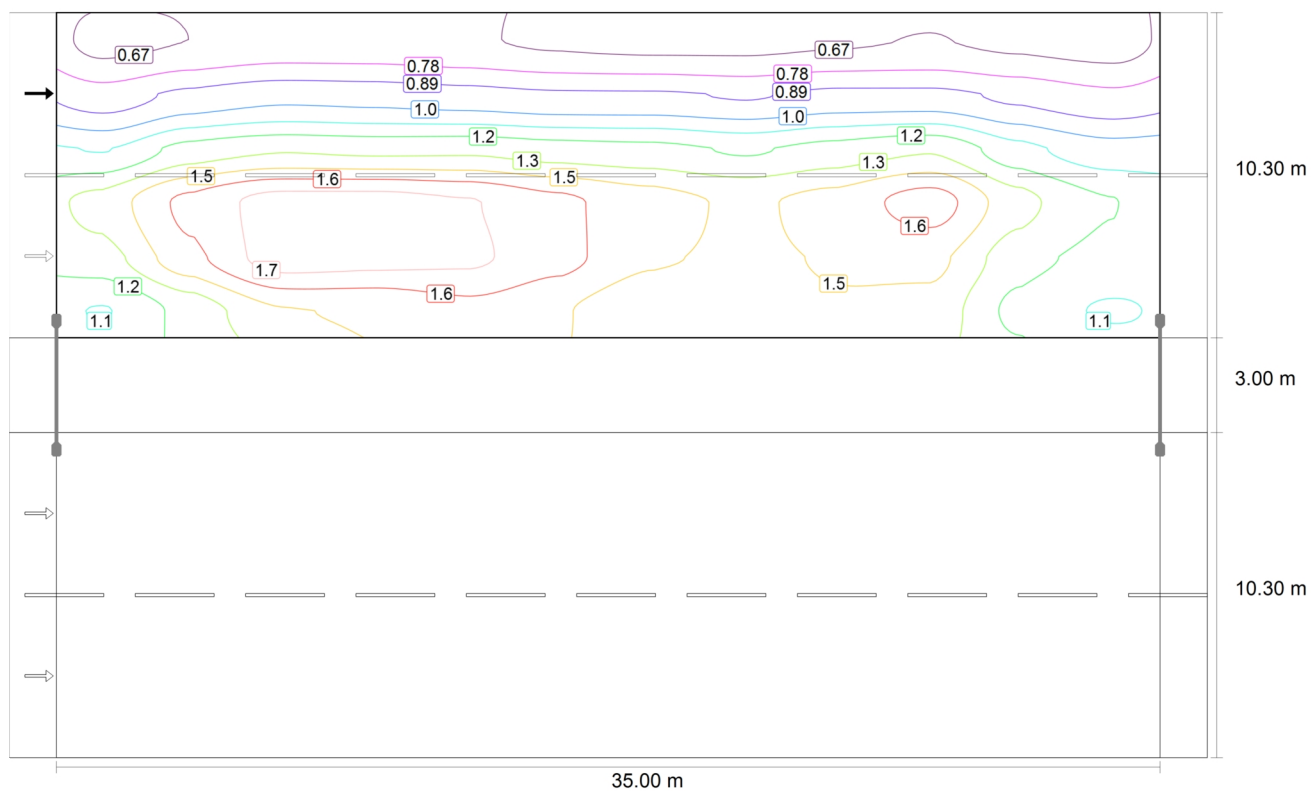


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

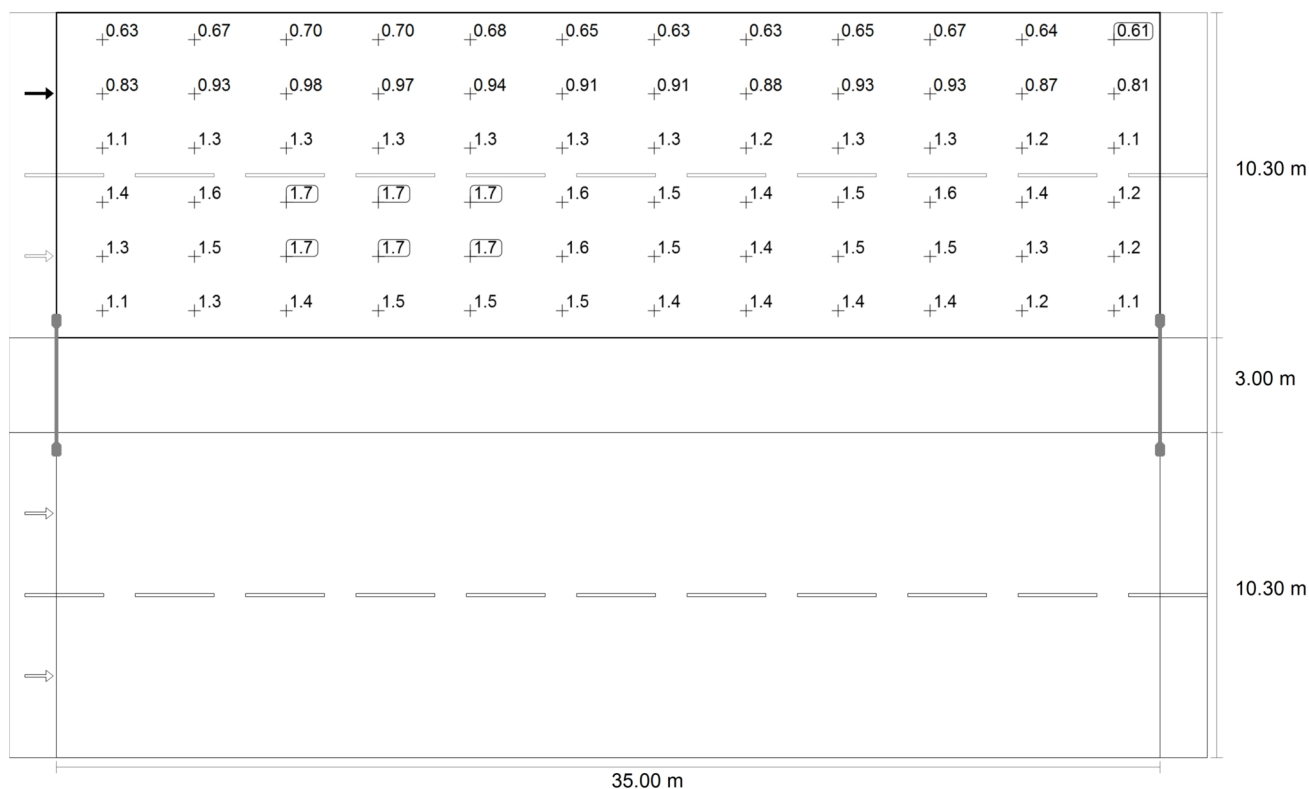
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.89	0.93	0.98	0.97	0.94	0.90	0.88	0.87	0.91	0.96	0.92	0.88
21.025	1.14	1.24	1.31	1.27	1.24	1.22	1.22	1.21	1.27	1.32	1.24	1.14
19.308	1.44	1.62	1.69	1.64	1.64	1.62	1.66	1.63	1.76	1.84	1.62	1.45
17.592	1.70	1.92	1.99	1.96	1.98	1.99	1.96	1.90	2.05	2.26	1.91	1.69
15.875	1.77	2.04	2.27	2.24	2.22	2.13	1.99	1.96	2.04	2.11	1.81	1.66
14.158	1.86	2.13	2.42	2.42	2.43	2.29	2.10	2.11	2.19	2.15	1.83	1.72

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	1.65 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.43 cd/m ²	0.528	0.359



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

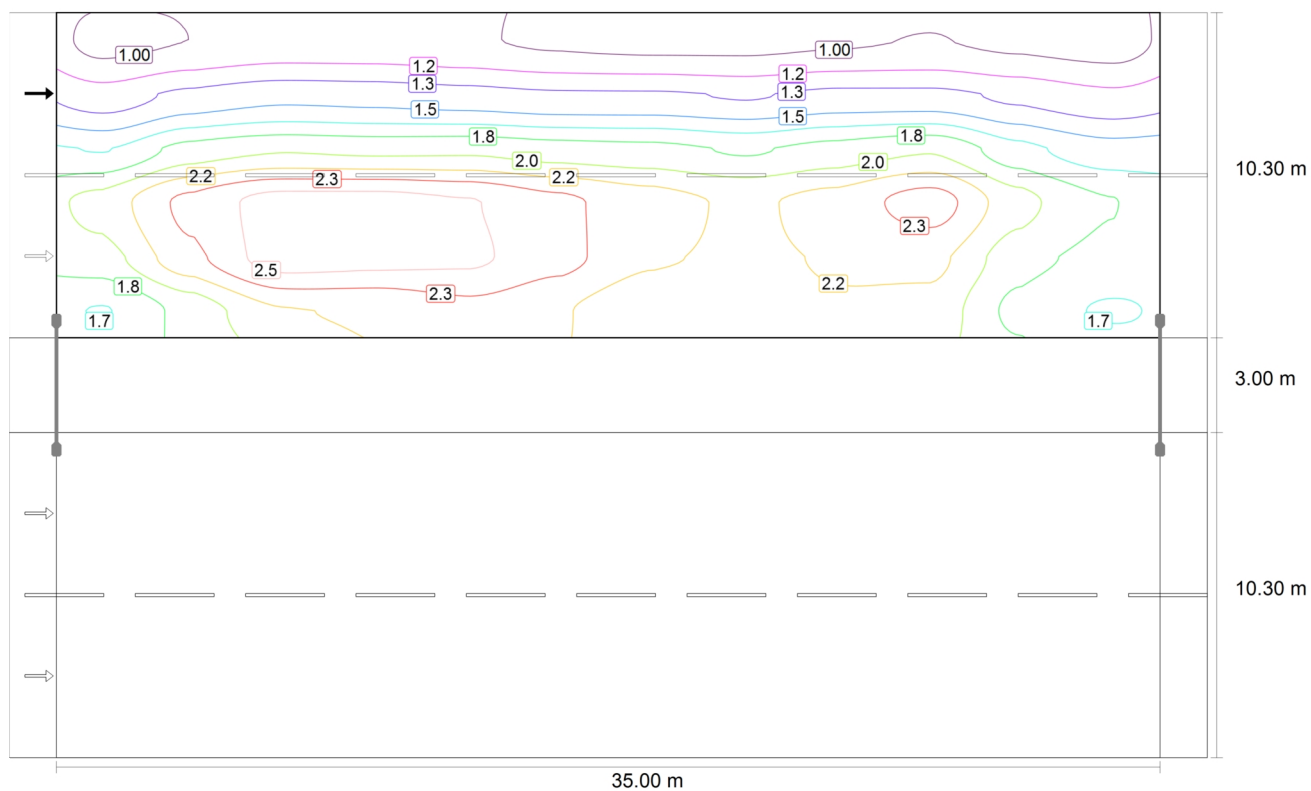


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

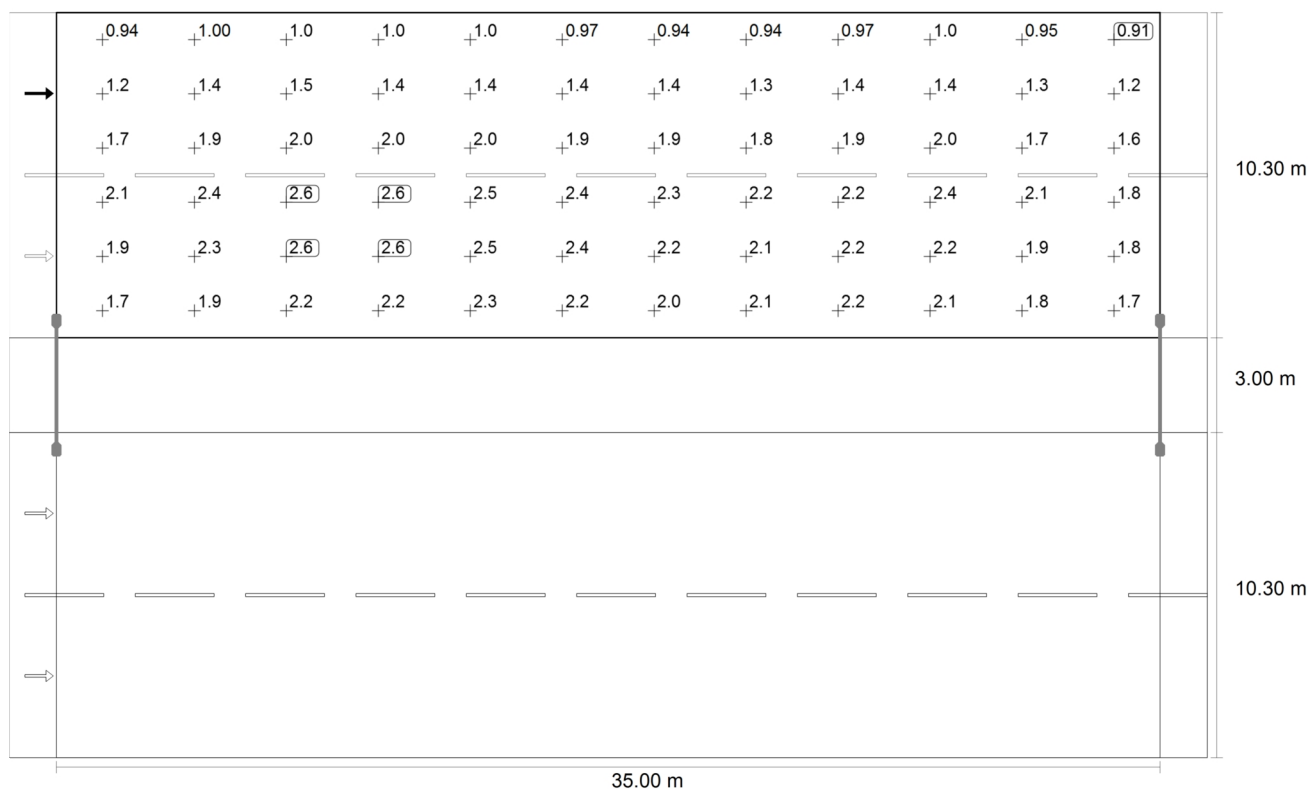
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.742	0.63	0.67	0.70	0.70	0.68	0.65	0.63	0.63	0.65	0.67	0.64	0.61
21.025	0.83	0.93	0.98	0.97	0.94	0.91	0.91	0.88	0.93	0.93	0.87	0.81
19.308	1.11	1.28	1.34	1.32	1.33	1.29	1.27	1.22	1.28	1.34	1.16	1.05
17.592	1.38	1.60	1.73	1.73	1.69	1.60	1.51	1.44	1.50	1.62	1.39	1.24
15.875	1.30	1.54	1.74	1.73	1.71	1.61	1.48	1.44	1.47	1.49	1.28	1.20
14.158	1.11	1.27	1.45	1.47	1.53	1.47	1.36	1.40	1.45	1.42	1.20	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	1.20 cd/m²	0.61 cd/m²	1.74 cd/m²	0.509	0.351



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (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
22.742	0.94	1.00	1.05	1.05	1.02	0.97	0.94	0.94	0.97	1.00	0.95	0.91
21.025	1.24	1.38	1.46	1.44	1.41	1.36	1.36	1.32	1.38	1.38	1.30	1.20
19.308	1.66	1.91	1.99	1.97	1.98	1.92	1.89	1.82	1.91	1.99	1.73	1.57
17.592	2.06	2.39	2.58	2.58	2.53	2.39	2.25	2.15	2.24	2.42	2.07	1.85
15.875	1.94	2.30	2.60	2.58	2.55	2.41	2.21	2.15	2.19	2.22	1.91	1.79
14.158	1.66	1.90	2.16	2.19	2.28	2.19	2.03	2.09	2.16	2.11	1.79	1.65

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	0.91 cd/m ²	2.60 cd/m ²	0.509	0.351

Viale Regione Siciliana centrale 1 · Alternativa 23

Carreggiata 2 (M3)

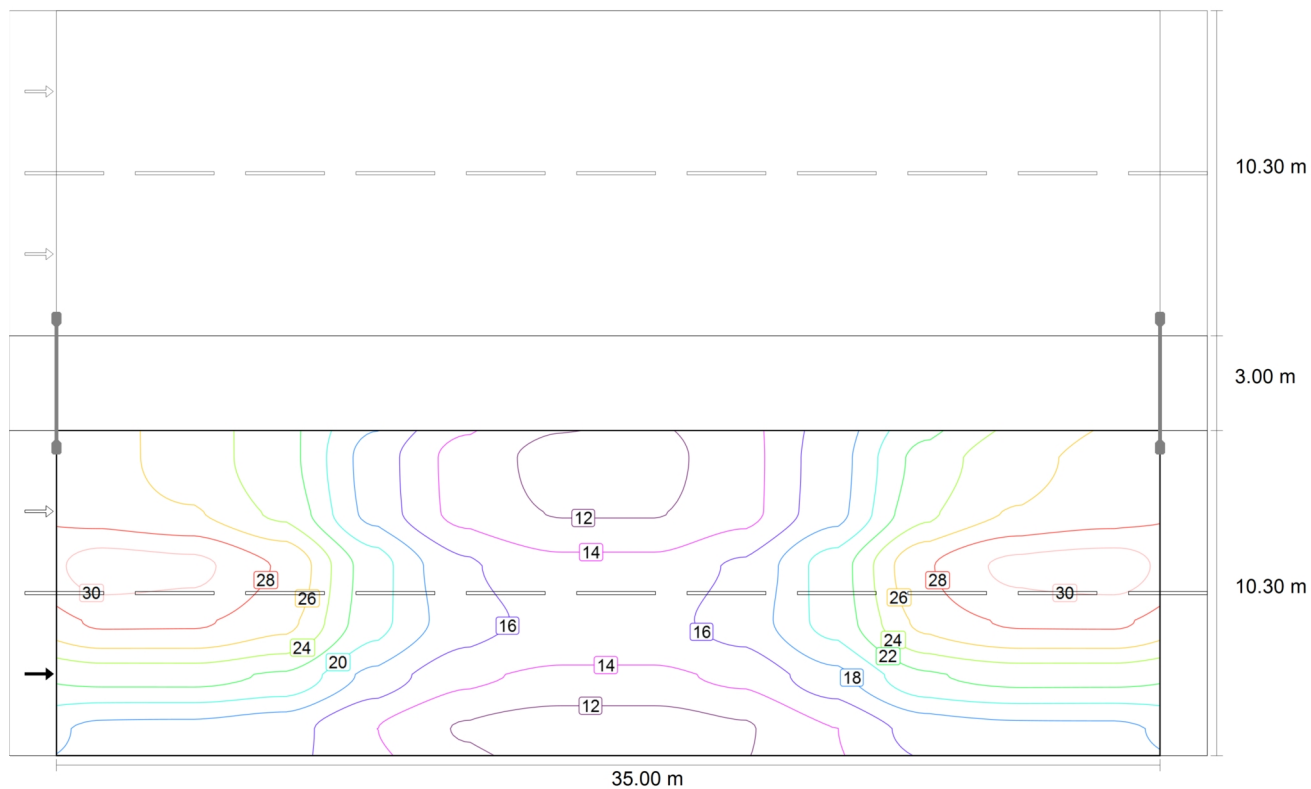
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	$REI^{(2)}$	0.46	≥ 0.30	✓

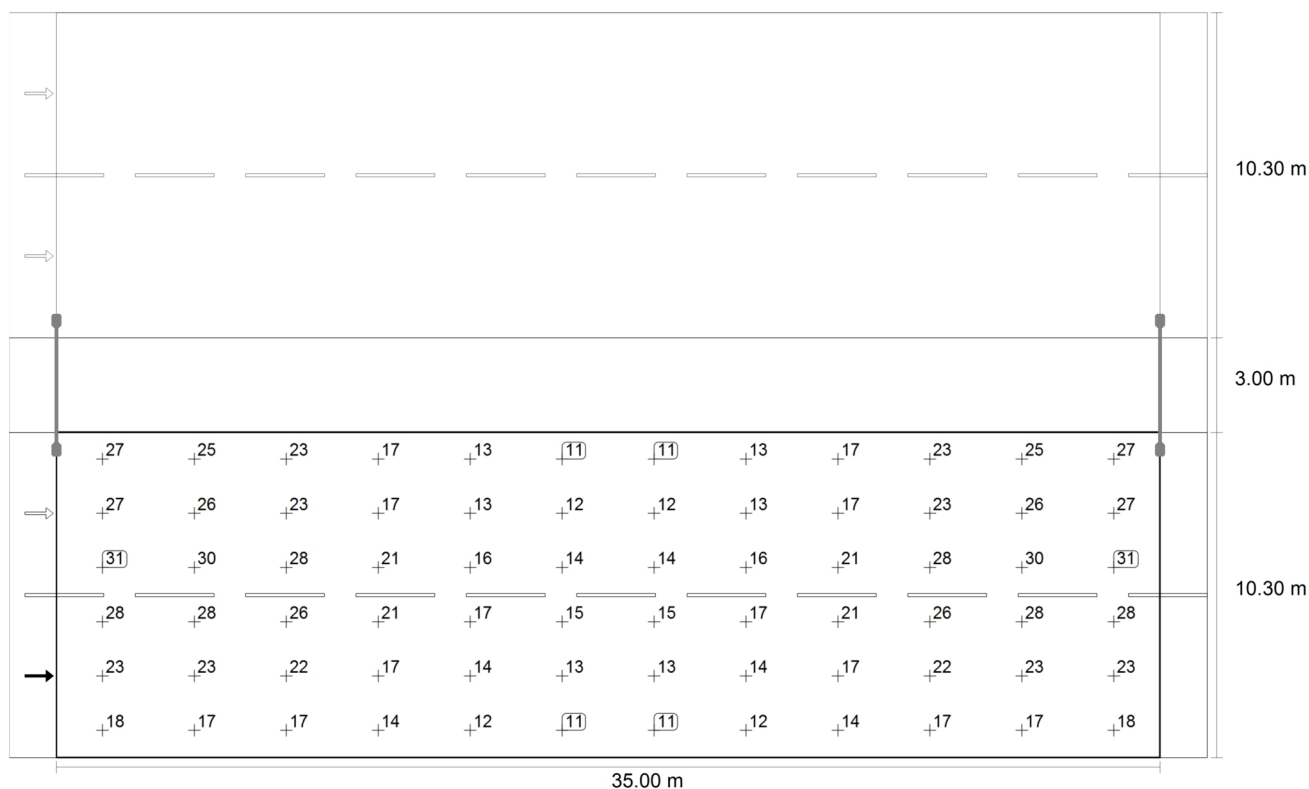
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.575 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.20 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.82	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.725 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.53	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓

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



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

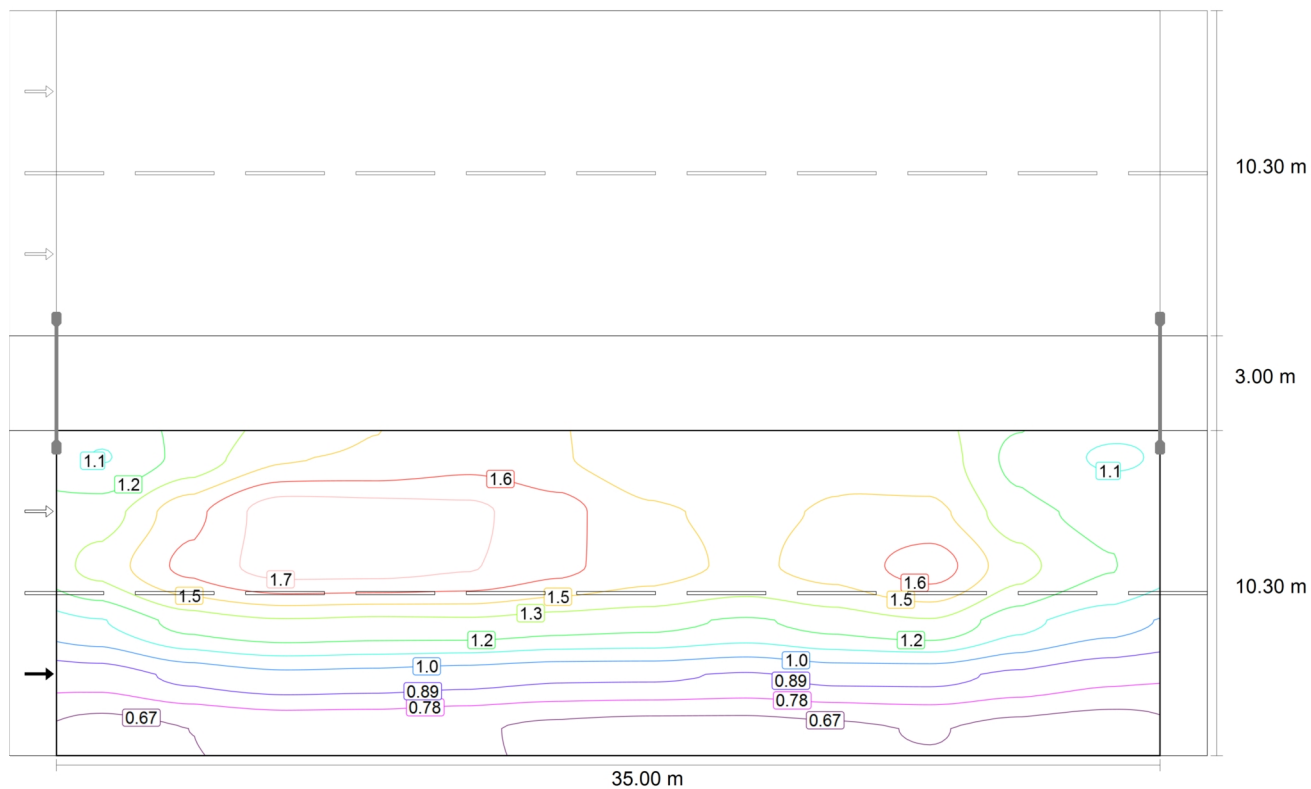


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

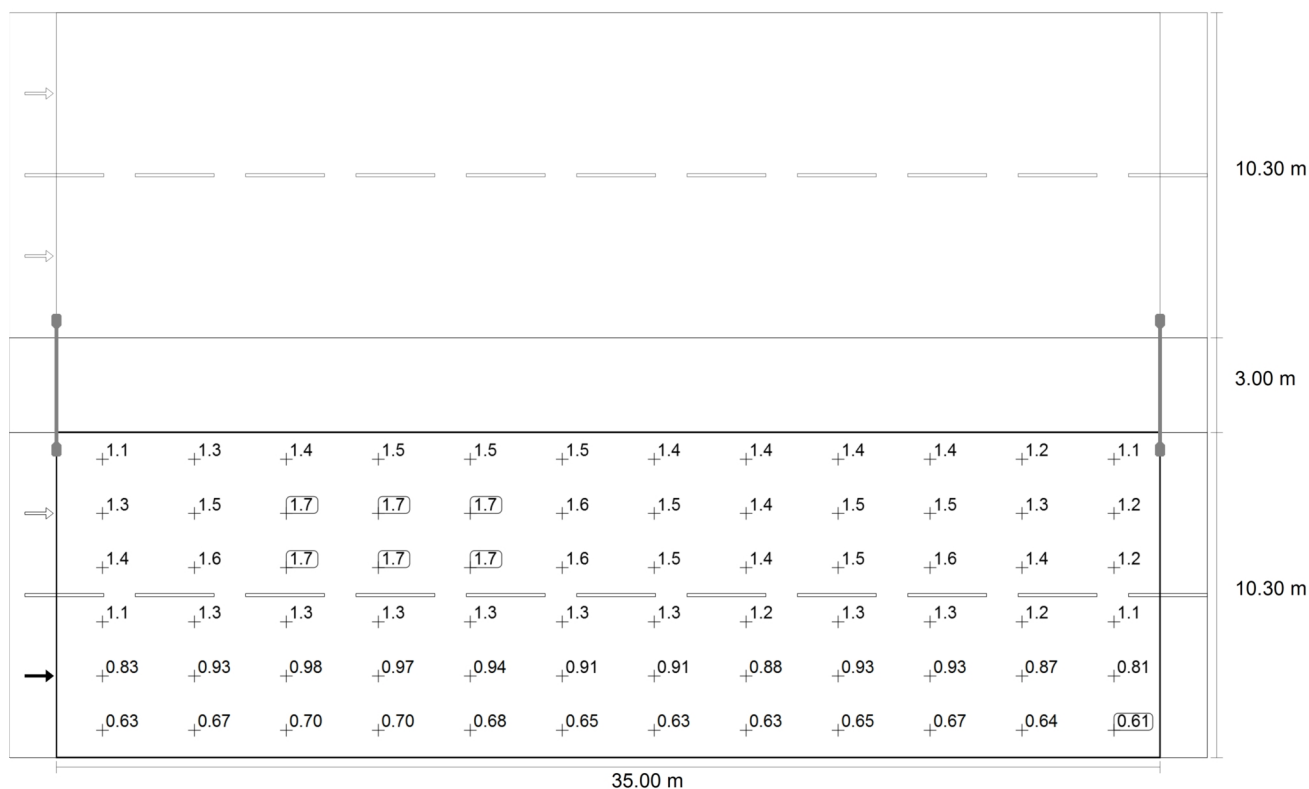
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	26.53	25.12	22.63	17.02	13.15	11.29	11.29	13.15	17.02	22.63	25.12	26.53
7.725	26.96	26.06	23.47	17.22	13.25	11.79	11.79	13.25	17.22	23.47	26.06	26.96
6.008	30.87	30.37	27.68	20.83	16.21	14.48	14.48	16.21	20.83	27.68	30.37	30.87
4.292	28.19	28.14	26.46	20.64	16.76	15.28	15.28	16.76	20.64	26.46	28.14	28.19
2.575	22.58	22.59	21.59	17.28	14.36	13.50	13.50	14.36	17.28	21.59	22.59	22.58
0.858	17.55	17.44	16.68	13.88	11.71	10.89	10.89	11.71	13.88	16.68	17.44	17.55

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.7 lx	10.9 lx	30.9 lx	0.552	0.353



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

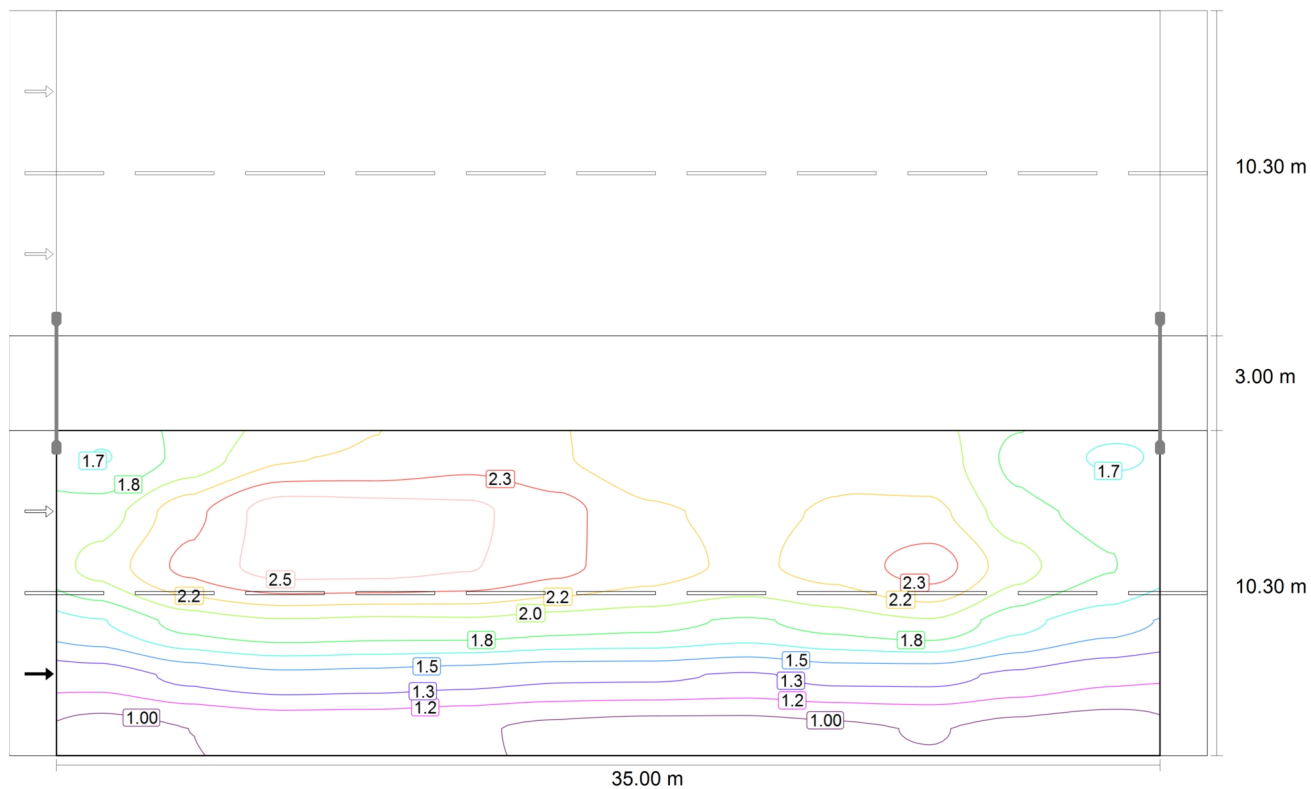


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

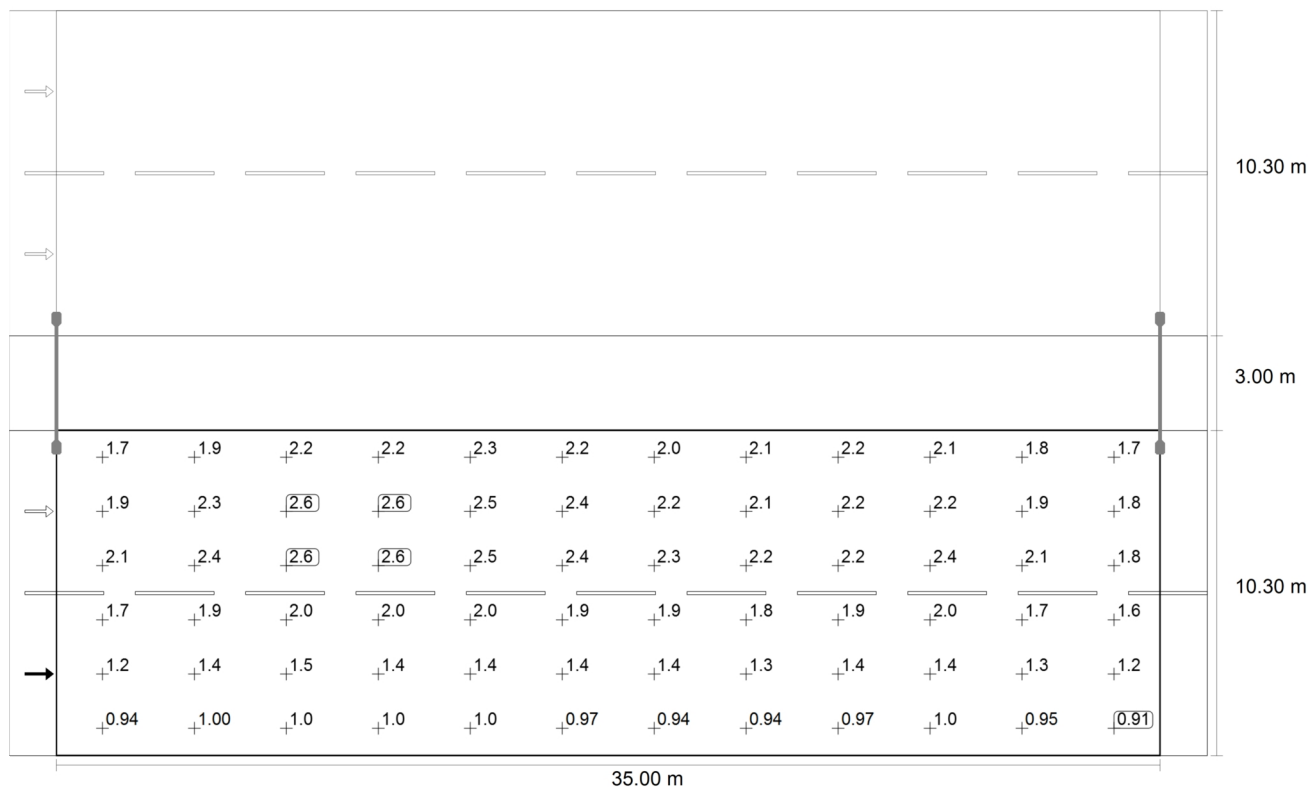
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.11	1.27	1.45	1.47	1.53	1.47	1.36	1.40	1.45	1.42	1.20	1.11
7.725	1.30	1.54	1.74	1.73	1.71	1.61	1.48	1.44	1.47	1.49	1.28	1.20
6.008	1.38	1.60	1.73	1.73	1.69	1.60	1.51	1.44	1.50	1.62	1.39	1.24
4.292	1.11	1.28	1.34	1.32	1.33	1.29	1.27	1.22	1.28	1.34	1.16	1.05
2.575	0.83	0.93	0.98	0.97	0.94	0.91	0.91	0.88	0.93	0.93	0.87	0.81
0.858	0.63	0.67	0.70	0.70	0.68	0.65	0.63	0.63	0.65	0.67	0.64	0.61

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	0.61 cd/m ²	1.74 cd/m ²	0.509	0.351



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

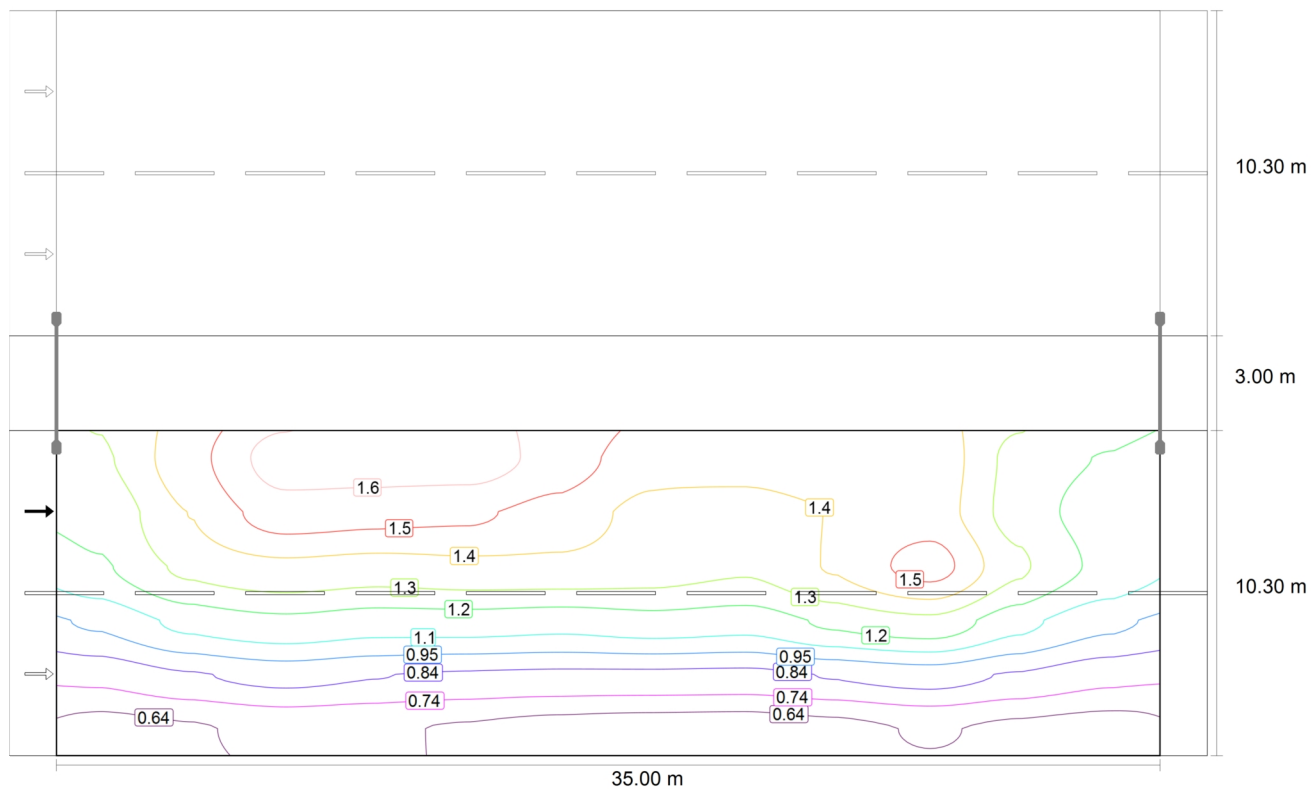


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

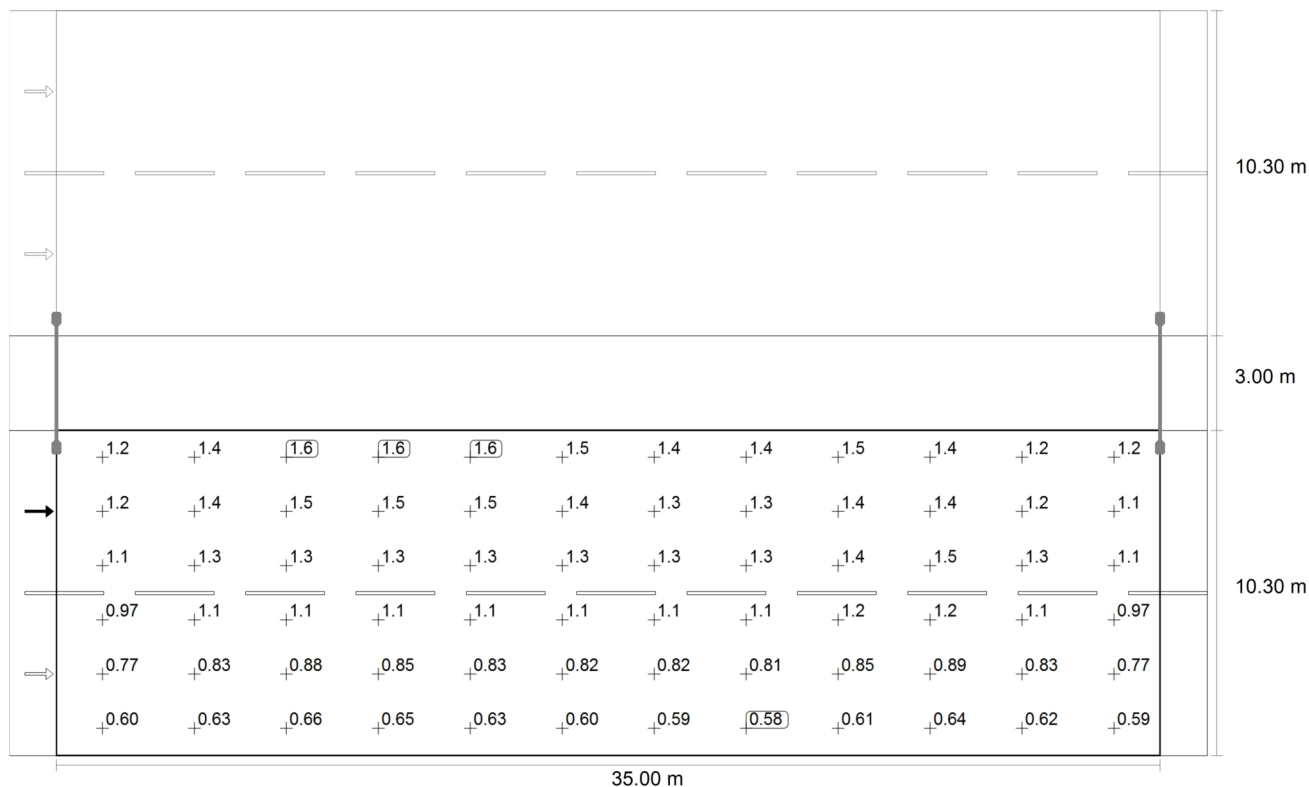
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.66	1.90	2.16	2.19	2.28	2.19	2.03	2.09	2.16	2.11	1.79	1.65
7.725	1.94	2.30	2.60	2.58	2.55	2.41	2.21	2.15	2.19	2.22	1.91	1.79
6.008	2.06	2.39	2.58	2.58	2.53	2.39	2.25	2.15	2.24	2.42	2.07	1.85
4.292	1.66	1.91	1.99	1.97	1.98	1.92	1.89	1.82	1.91	1.99	1.73	1.57
2.575	1.24	1.38	1.46	1.44	1.41	1.36	1.36	1.32	1.38	1.38	1.30	1.20
0.858	0.94	1.00	1.05	1.05	1.02	0.97	0.94	0.94	0.97	1.00	0.95	0.91

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	0.91 cd/m^2	2.60 cd/m^2	0.509	0.351



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

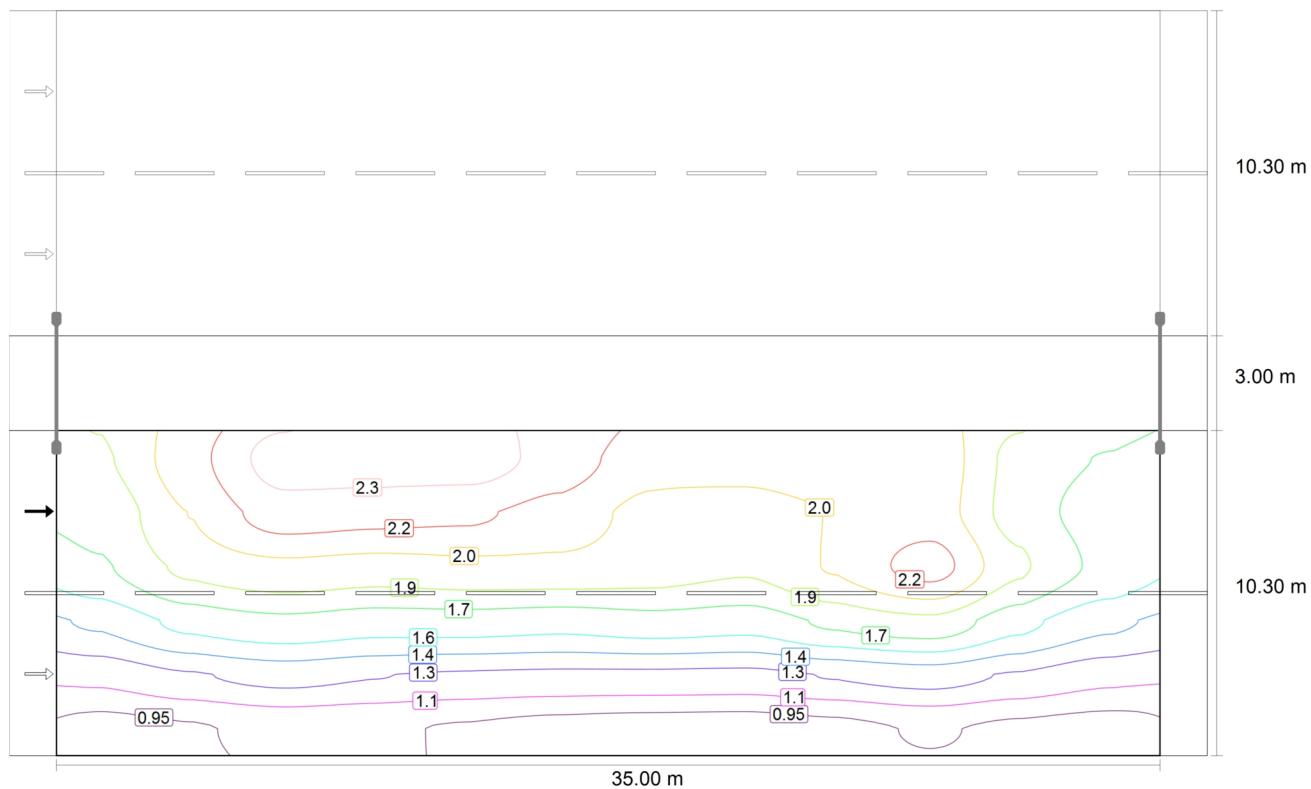


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

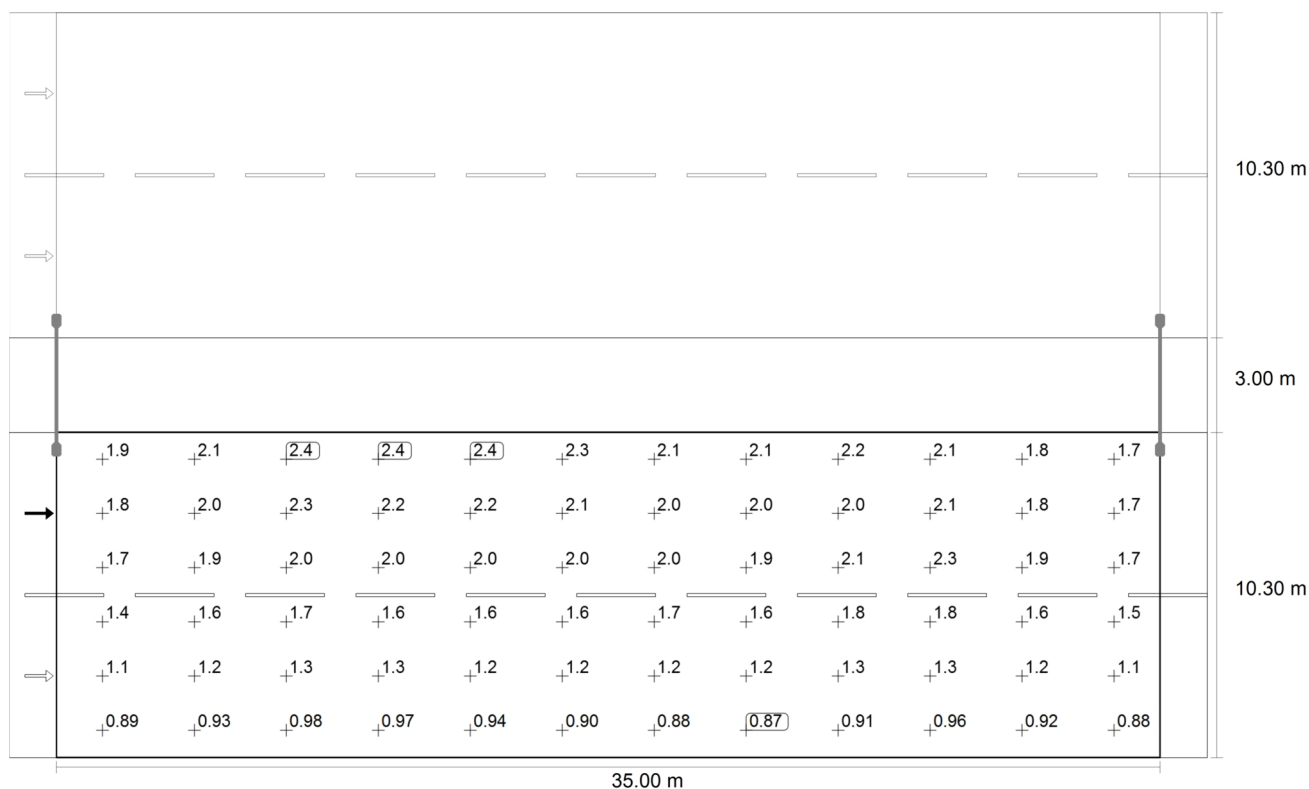
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.25	1.43	1.62	1.62	1.63	1.53	1.41	1.41	1.47	1.44	1.23	1.15
7.725	1.19	1.37	1.52	1.50	1.49	1.42	1.34	1.31	1.37	1.42	1.21	1.11
6.008	1.14	1.28	1.33	1.31	1.33	1.33	1.31	1.27	1.38	1.51	1.28	1.13
4.292	0.97	1.08	1.13	1.10	1.10	1.09	1.11	1.09	1.18	1.23	1.09	0.97
2.575	0.77	0.83	0.88	0.85	0.83	0.82	0.82	0.81	0.85	0.89	0.83	0.77
0.858	0.60	0.63	0.66	0.65	0.63	0.60	0.59	0.58	0.61	0.64	0.62	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	1.10 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.63 cd/m^2	0.528	0.359



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

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

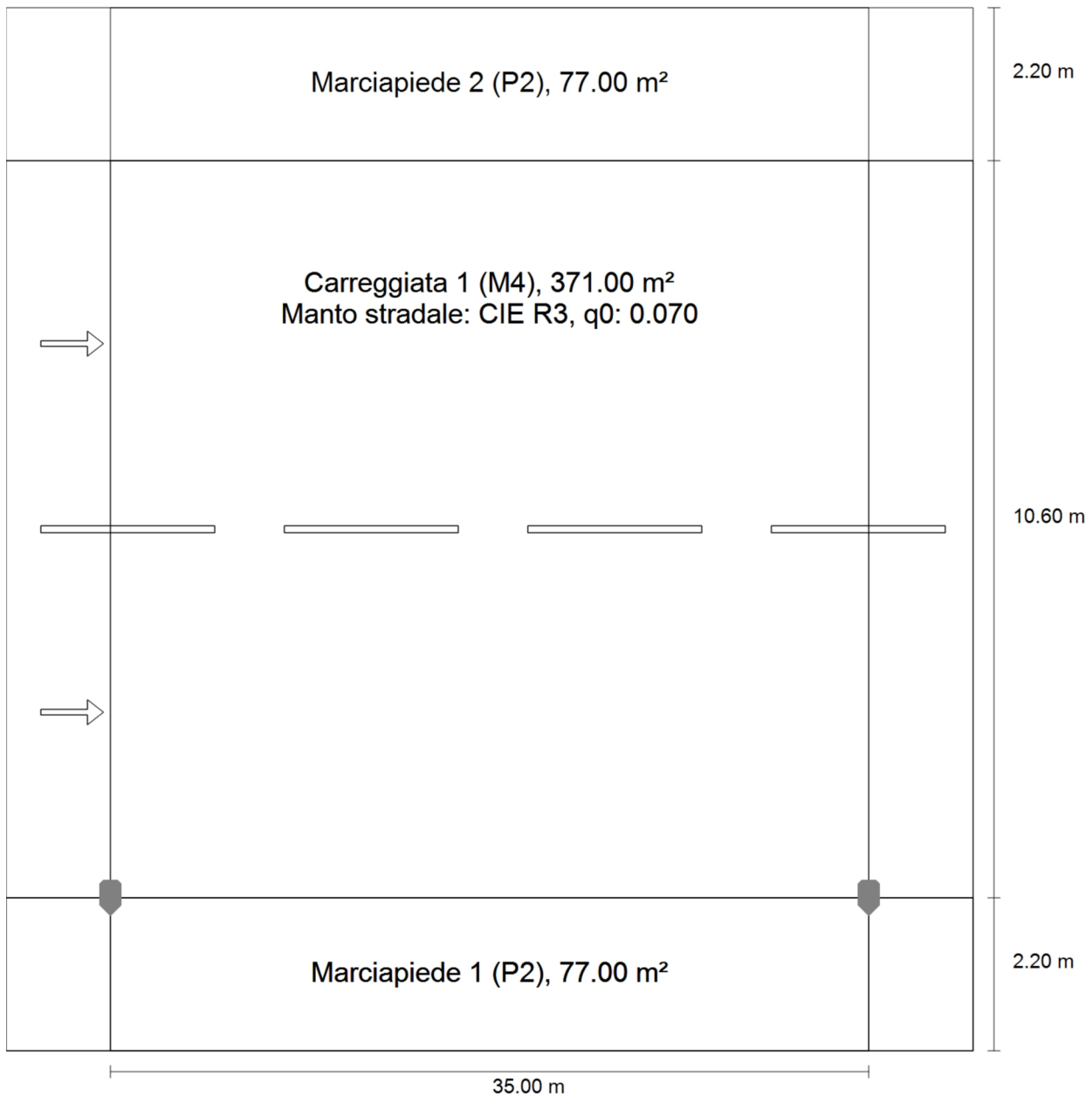
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
9.442	1.86	2.13	2.42	2.42	2.43	2.29	2.10	2.11	2.19	2.15	1.83	1.72
7.725	1.77	2.04	2.27	2.24	2.22	2.13	1.99	1.96	2.04	2.11	1.81	1.66
6.008	1.70	1.92	1.99	1.96	1.98	1.99	1.96	1.90	2.05	2.26	1.91	1.69
4.292	1.44	1.62	1.69	1.64	1.64	1.62	1.66	1.63	1.76	1.84	1.62	1.45
2.575	1.14	1.24	1.31	1.27	1.24	1.22	1.22	1.21	1.27	1.32	1.24	1.14
0.858	0.89	0.93	0.98	0.97	0.94	0.90	0.88	0.87	0.91	0.96	0.92	0.88

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	1.65 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.43 cd/m ²	0.528	0.359

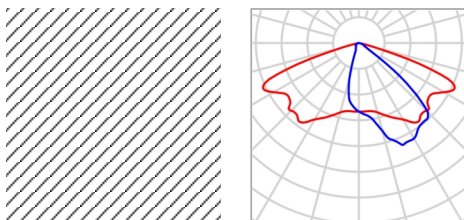
Regione Sic. viale laterale monte (ex Giorgione) · Alternativa 38

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Regione Sic. viale laterale monte (ex Giorgione) · Alternativa 38

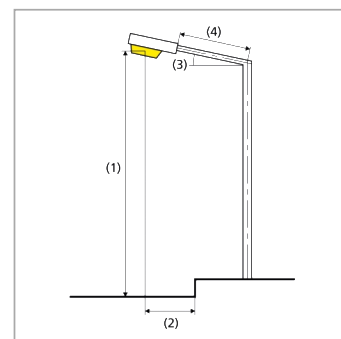
Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



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



Regione Sic. viale laterale monte (ex Giorgione) · Alternativa 38

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.74 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.27 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	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.34	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	12.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.09 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
Regione Sic. viale laterale monte (ex Giorgione)	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Regione Sic. viale laterale monte (ex Giorgione) · Alternativa 38

Carreggiata 1 (M4)

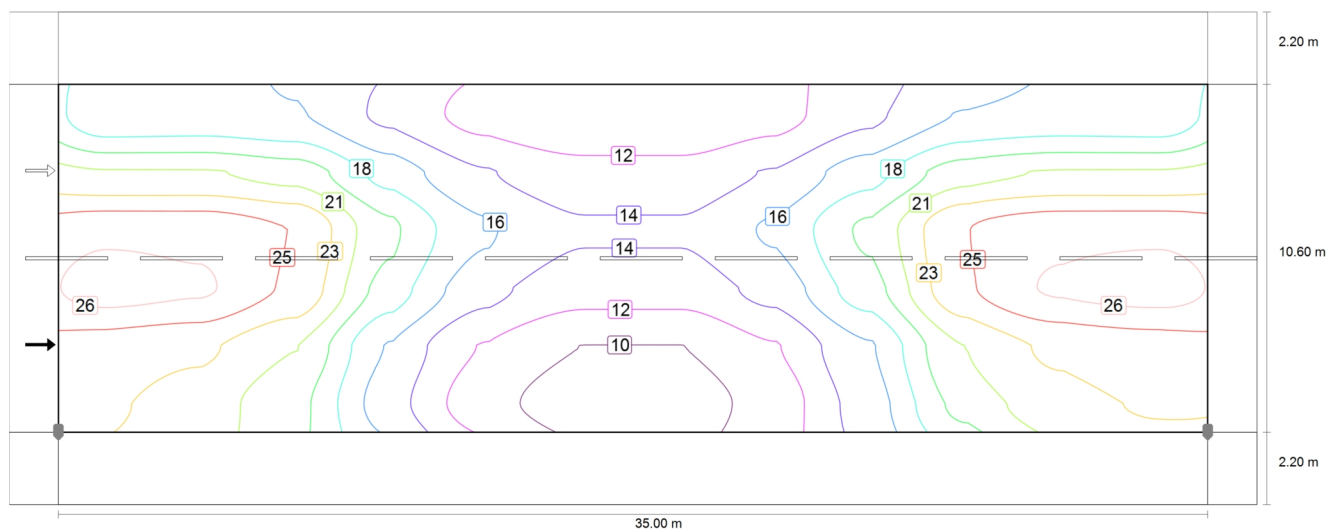
Risultati per campo di valutazione

	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	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.34	-	-

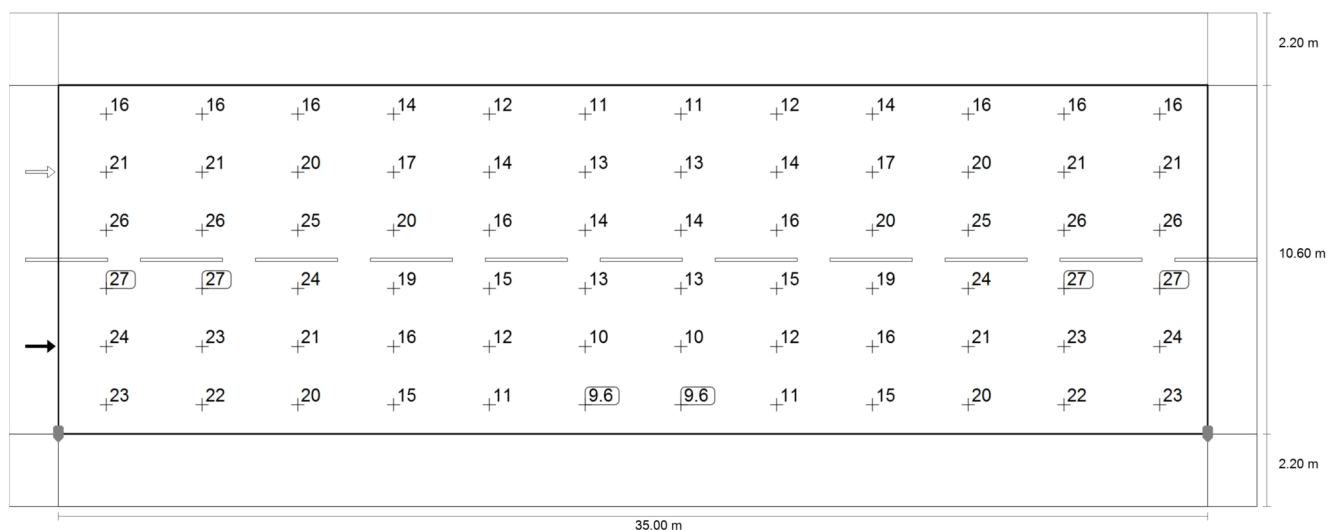
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.850 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 10.150 m, 1.500 m	L_m	1.08 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

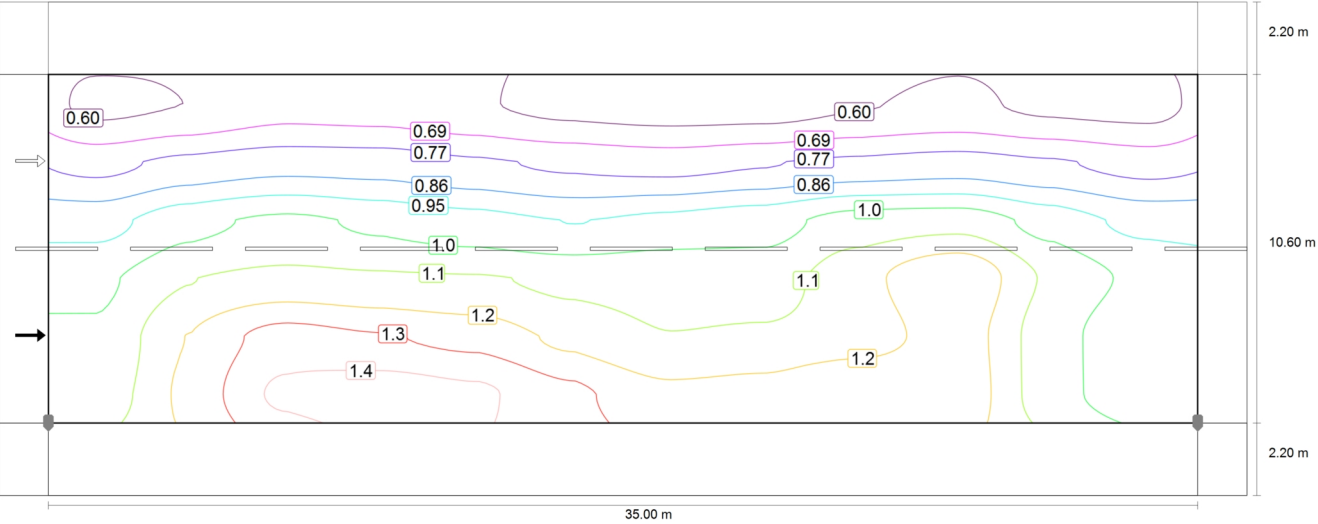


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

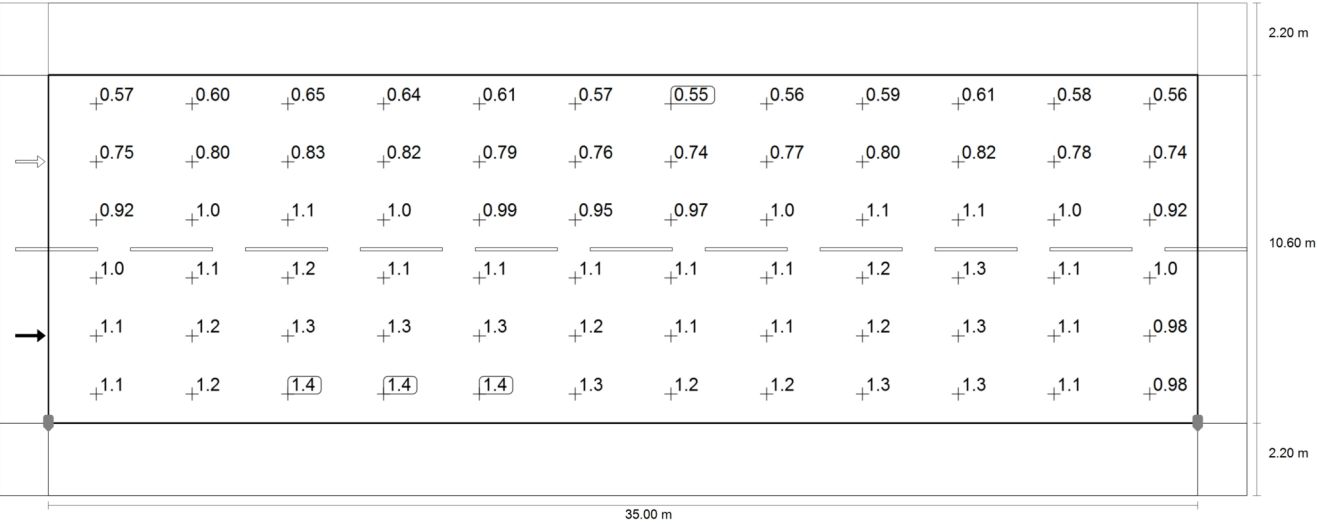
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.917	16.14	16.29	15.86	13.58	11.54	10.53	10.53	11.54	13.58	15.86	16.29	16.14
10.150	21.20	21.18	20.34	16.86	14.11	12.88	12.88	14.11	16.86	20.34	21.18	21.20
8.383	26.01	25.87	24.54	19.61	15.96	14.17	14.17	15.96	19.61	24.54	25.87	26.01
6.617	27.24	26.62	24.30	18.51	14.57	12.90	12.90	14.57	18.51	24.30	26.62	27.24
4.850	23.79	23.15	21.08	15.60	12.10	10.43	10.43	12.10	15.60	21.08	23.15	23.79
3.083	23.02	22.02	19.85	14.78	11.15	9.56	9.56	11.15	14.78	19.85	22.02	23.02

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	9.56 lx	27.2 lx	0.531	0.351



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

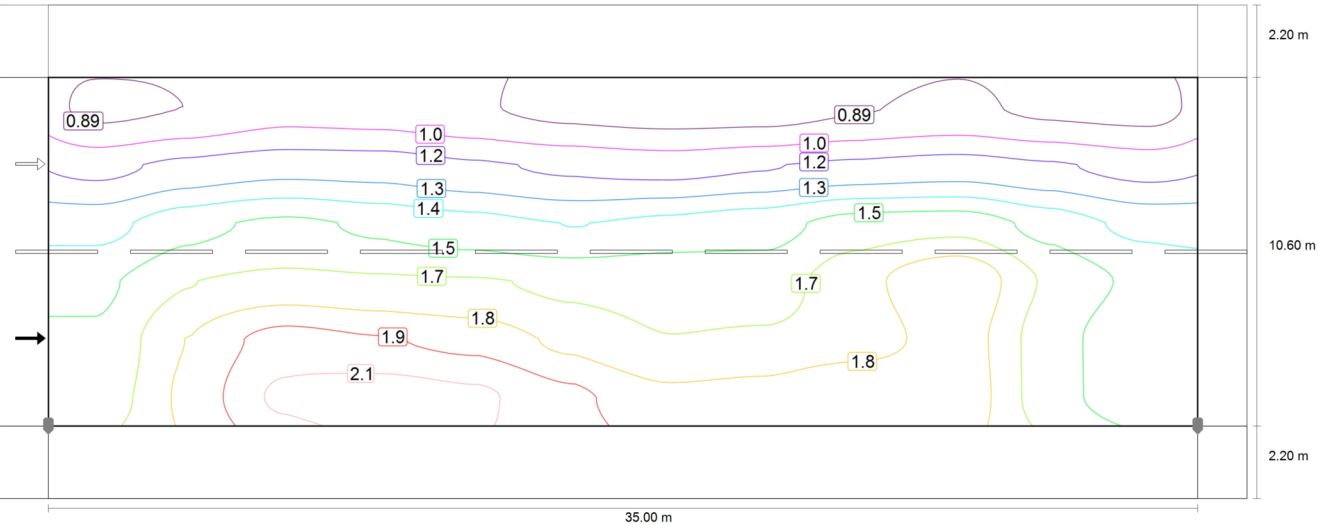


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

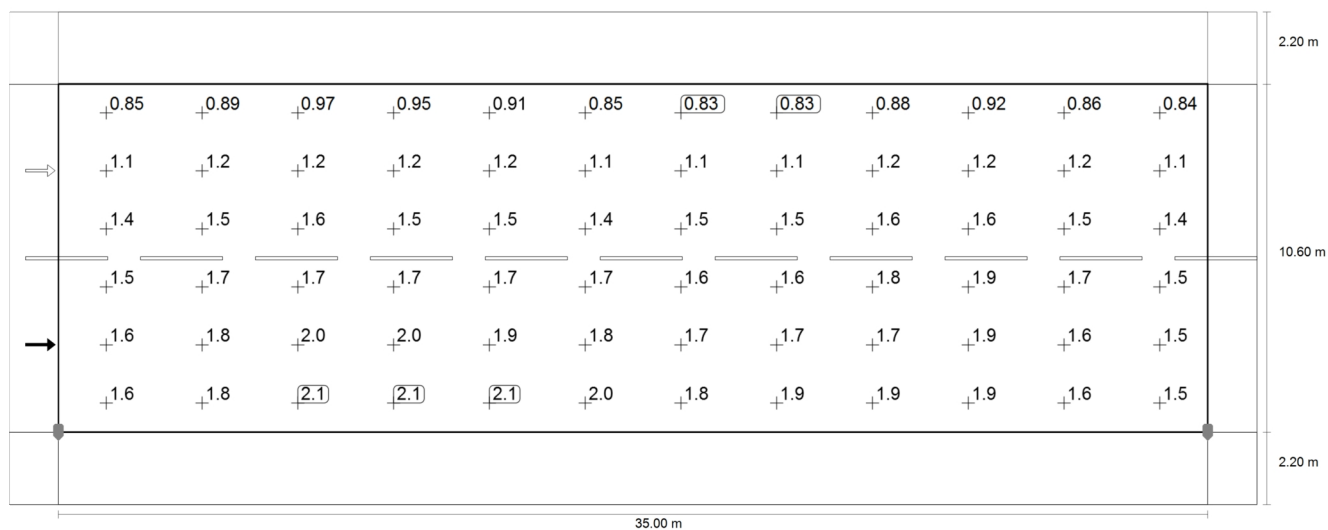
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.917	0.57	0.60	0.65	0.64	0.61	0.57	0.55	0.56	0.59	0.61	0.58	0.56
10.150	0.75	0.80	0.83	0.82	0.79	0.76	0.74	0.77	0.80	0.82	0.78	0.74
8.383	0.92	1.01	1.05	1.02	0.99	0.95	0.97	1.00	1.07	1.09	1.00	0.92
6.617	1.02	1.12	1.15	1.14	1.13	1.11	1.10	1.09	1.18	1.29	1.11	1.02
4.850	1.05	1.21	1.33	1.31	1.27	1.19	1.13	1.14	1.17	1.25	1.07	0.98
3.083	1.07	1.23	1.40	1.43	1.40	1.32	1.24	1.25	1.30	1.27	1.07	0.98

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	1.43 cd/m²	0.562	0.388



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

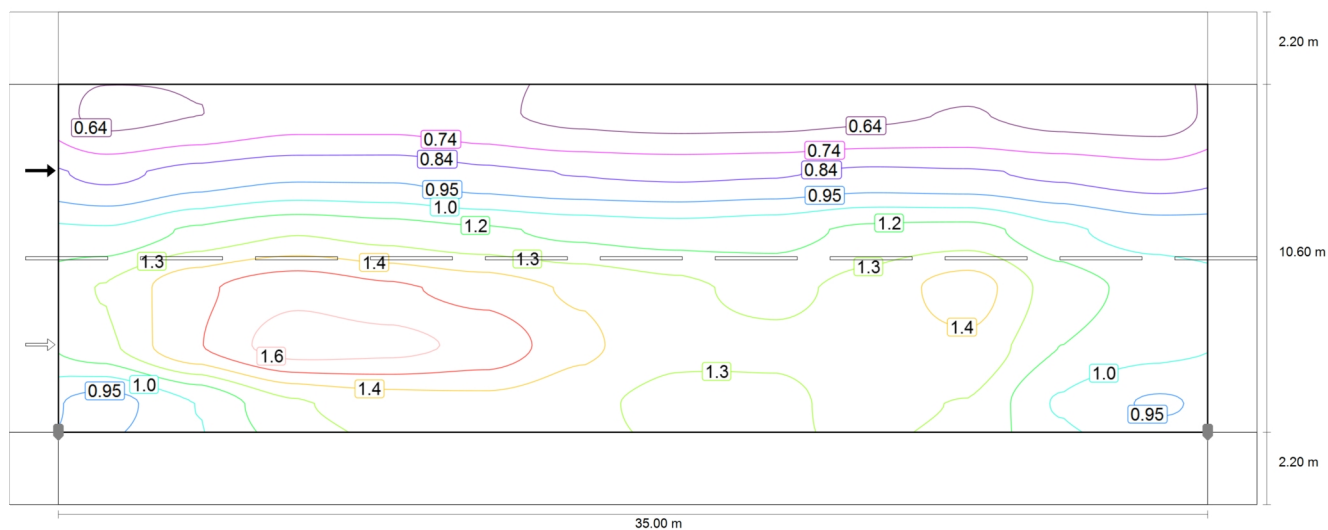
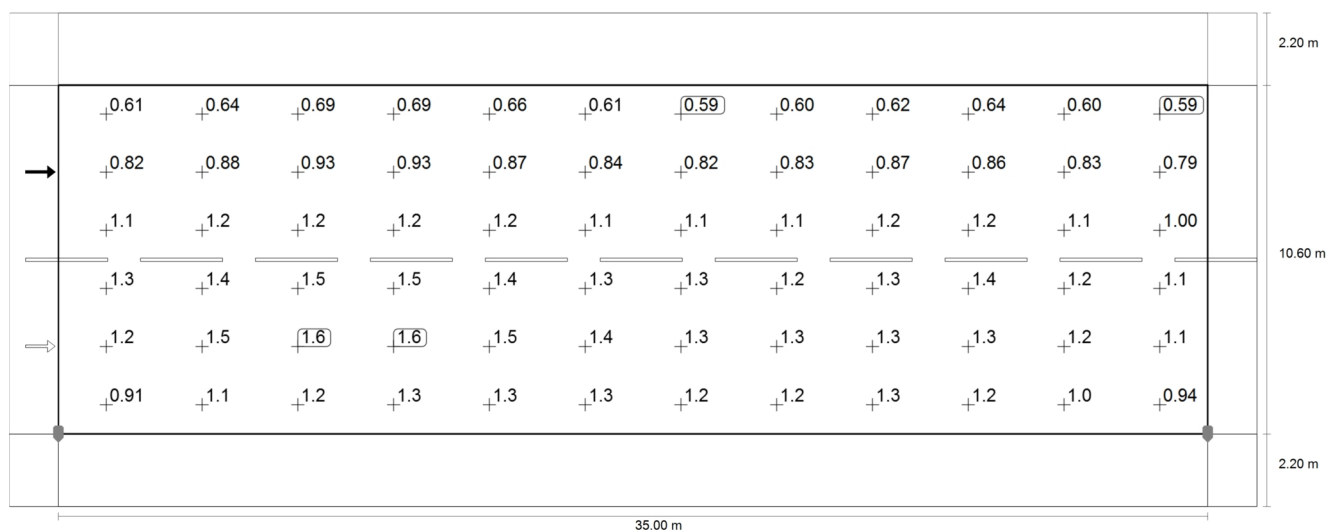


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.917	0.85	0.89	0.97	0.95	0.91	0.85	0.83	0.83	0.88	0.92	0.86	0.84
10.150	1.12	1.19	1.24	1.23	1.18	1.13	1.11	1.14	1.19	1.22	1.17	1.10
8.383	1.37	1.50	1.57	1.52	1.47	1.41	1.45	1.50	1.60	1.63	1.49	1.38
6.617	1.52	1.67	1.72	1.70	1.69	1.65	1.64	1.63	1.76	1.92	1.65	1.52
4.850	1.57	1.81	1.99	1.95	1.90	1.77	1.68	1.70	1.74	1.87	1.60	1.46
3.083	1.60	1.84	2.10	2.13	2.09	1.97	1.85	1.86	1.93	1.90	1.60	1.47

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

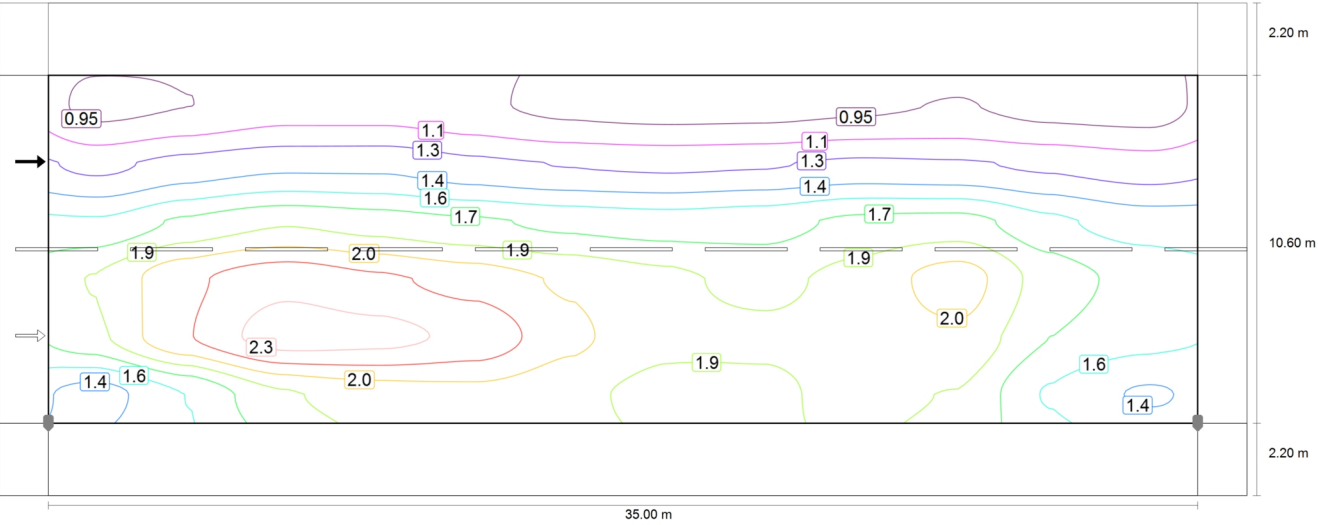
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.47 cd/m ²	0.83 cd/m ²	2.13 cd/m ²	0.562	0.388

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)

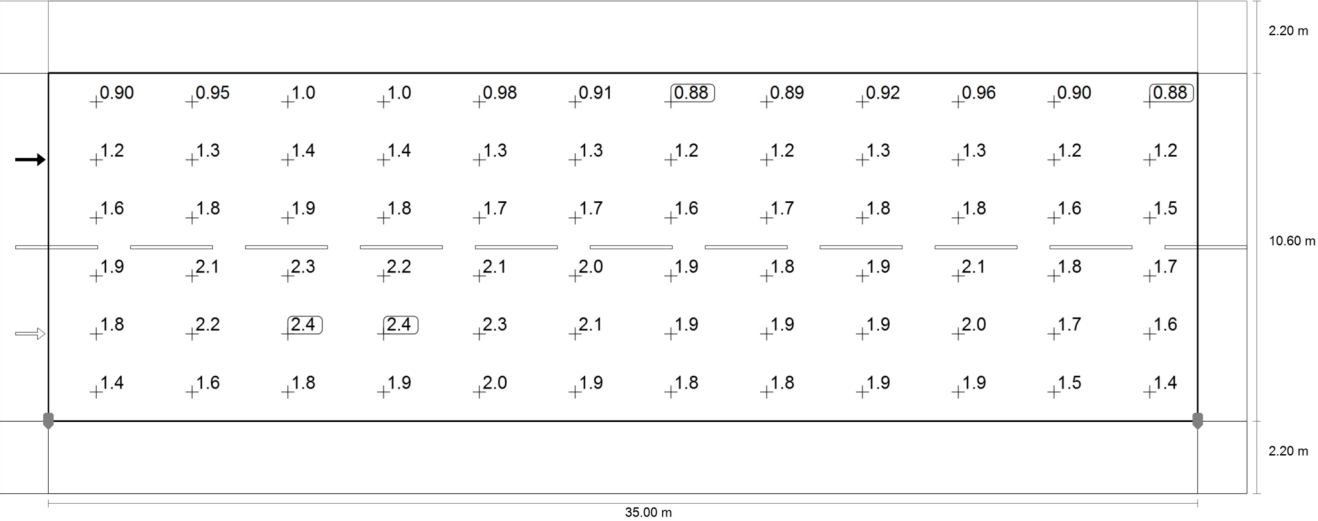
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.917	0.61	0.64	0.69	0.69	0.66	0.61	0.59	0.60	0.62	0.64	0.60	0.59
10.150	0.82	0.88	0.93	0.93	0.87	0.84	0.82	0.83	0.87	0.86	0.83	0.79
8.383	1.06	1.17	1.25	1.21	1.17	1.13	1.10	1.12	1.17	1.19	1.07	1.00
6.617	1.26	1.44	1.54	1.48	1.42	1.34	1.28	1.23	1.29	1.40	1.21	1.12
4.850	1.23	1.46	1.61	1.60	1.53	1.38	1.28	1.27	1.30	1.33	1.15	1.08
3.083	0.91	1.05	1.24	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	1.08 cd/m ²	0.59 cd/m ²	1.61 cd/m ²	0.544	0.364



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



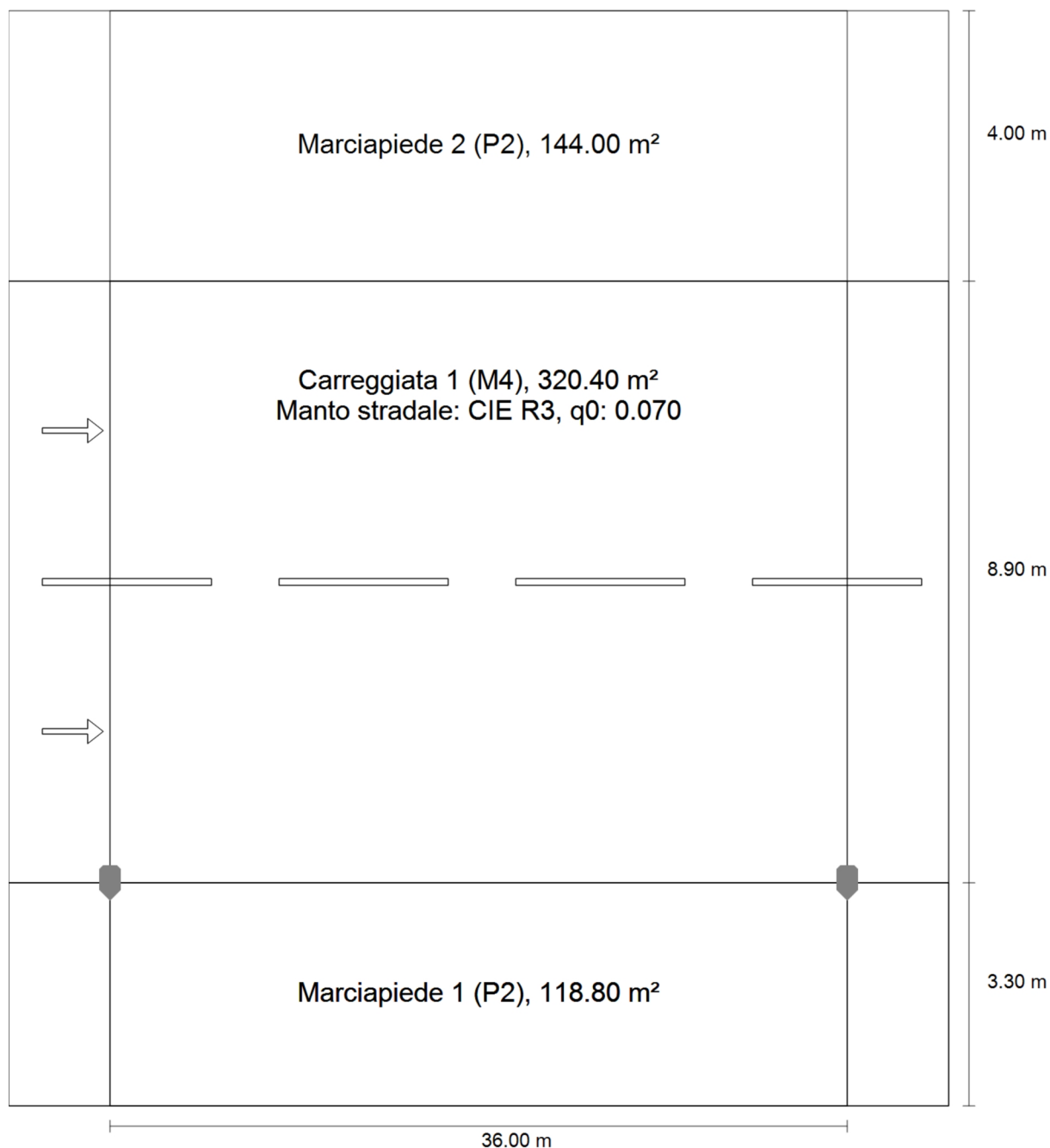
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.917	0.90	0.95	1.03	1.03	0.98	0.91	0.88	0.89	0.92	0.96	0.90	0.88
10.150	1.22	1.32	1.38	1.38	1.30	1.25	1.23	1.25	1.29	1.28	1.23	1.18
8.383	1.59	1.75	1.86	1.81	1.75	1.68	1.64	1.67	1.75	1.78	1.60	1.49
6.617	1.88	2.14	2.29	2.21	2.12	2.00	1.90	1.84	1.93	2.09	1.80	1.67
4.850	1.83	2.18	2.41	2.38	2.29	2.07	1.91	1.90	1.94	1.99	1.72	1.62
3.083	1.36	1.57	1.85	1.95	1.98	1.91	1.82	1.84	1.92	1.86	1.55	1.40

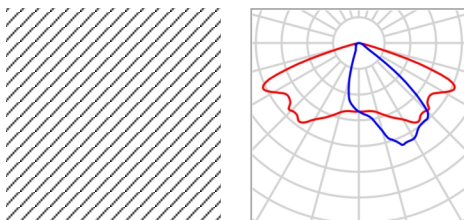
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.61 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.41 cd/m ²	0.544	0.364

Via Socrate · Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

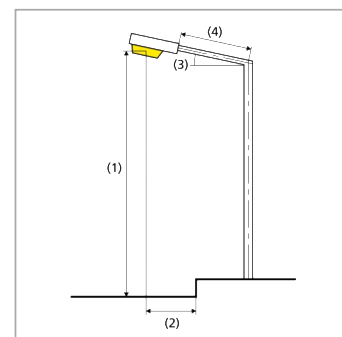
Via Socrate · Alternativa 40

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	36.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	3.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	3528.0 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 Socrate · Alternativa 40

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.17 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.12 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.18 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.49	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.63	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(1)(2)}$	0.37	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.93 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.16 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 Socrate	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Via Socrate · Alternativa 40

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

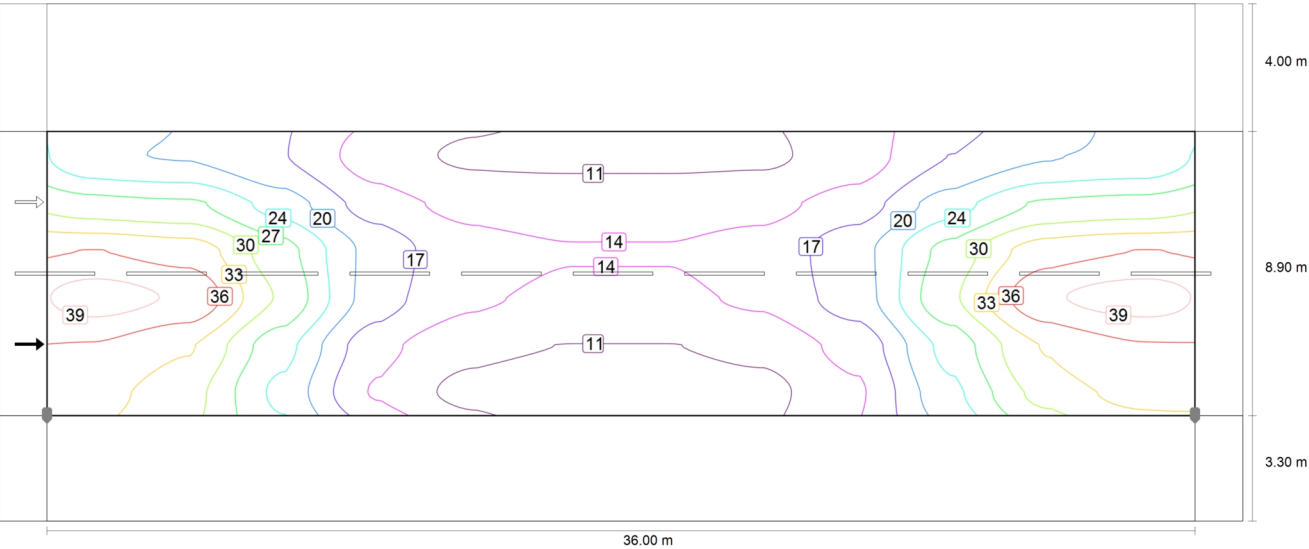
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.18 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.49	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.63	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.37	-	-

Risultati per osservatore

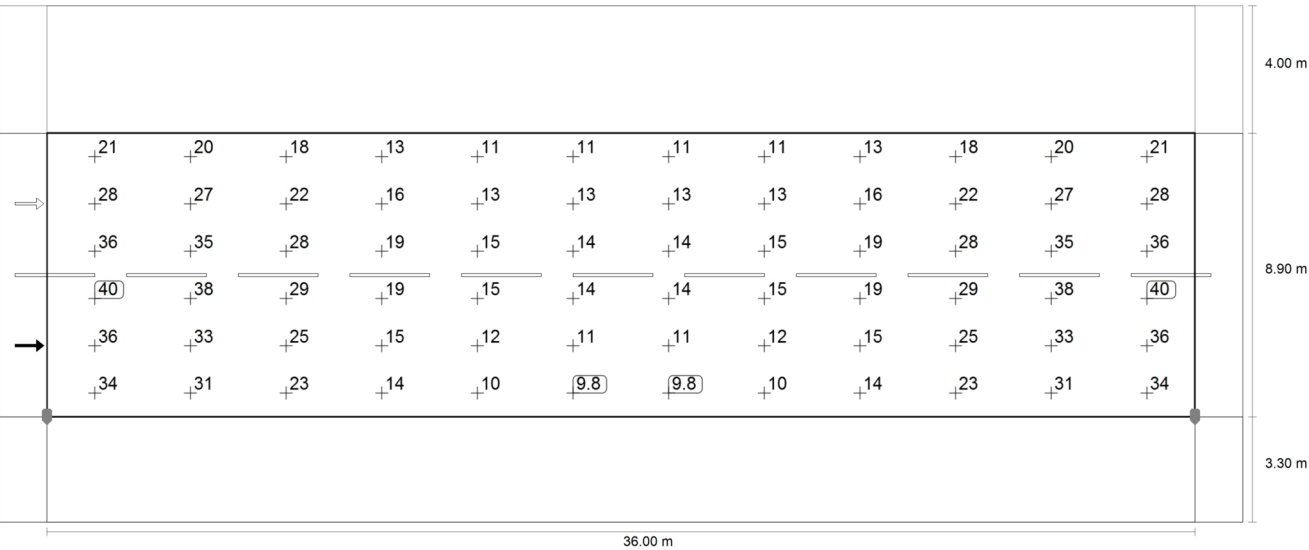
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.525 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.18 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.50	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.63	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	11 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.975 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.28 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.49	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.81	≥ 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)

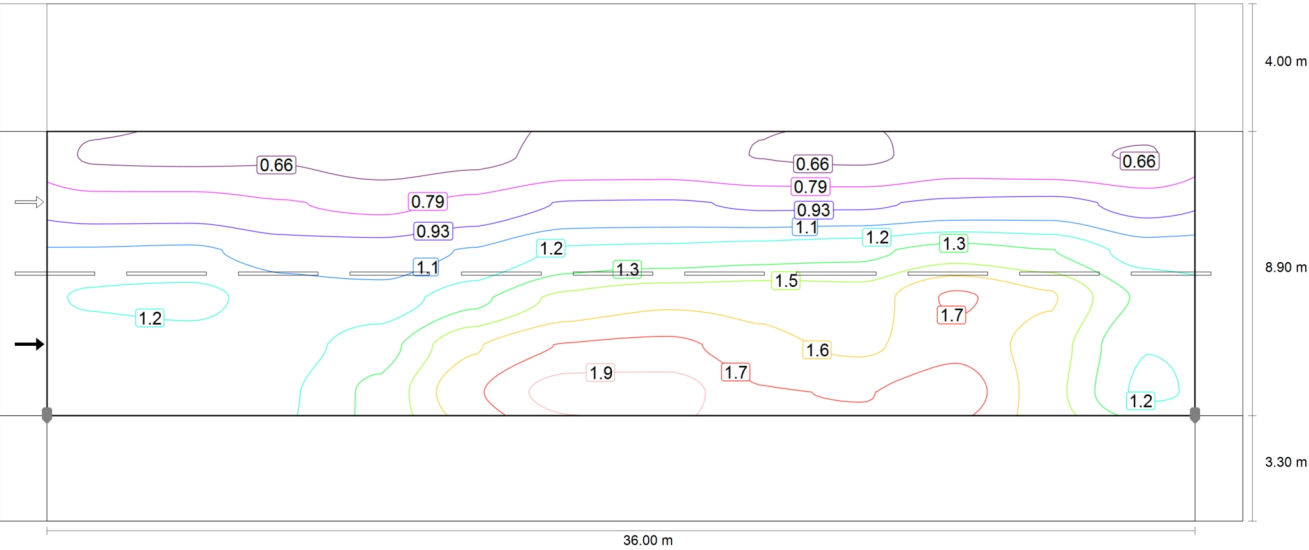


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500
11.458	21.12	20.29	17.51	12.81	10.83	10.65	10.65	10.83	12.81	17.51	20.29	21.12
9.975	27.93	27.13	22.21	15.87	13.43	13.05	13.05	13.43	15.87	22.21	27.13	27.93
8.492	35.85	34.58	27.78	19.36	15.38	14.46	14.46	15.38	19.36	27.78	34.58	35.85
7.008	40.42	38.38	29.27	18.97	14.84	13.79	13.79	14.84	18.97	29.27	38.38	40.42
5.525	35.63	33.01	24.64	15.43	12.09	11.25	11.25	12.09	15.43	24.64	33.01	35.63
4.042	33.78	30.80	22.80	13.98	10.43	9.76	9.76	10.43	13.98	22.80	30.80	33.78

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.4 lx	9.76 lx	40.4 lx	0.457	0.241



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

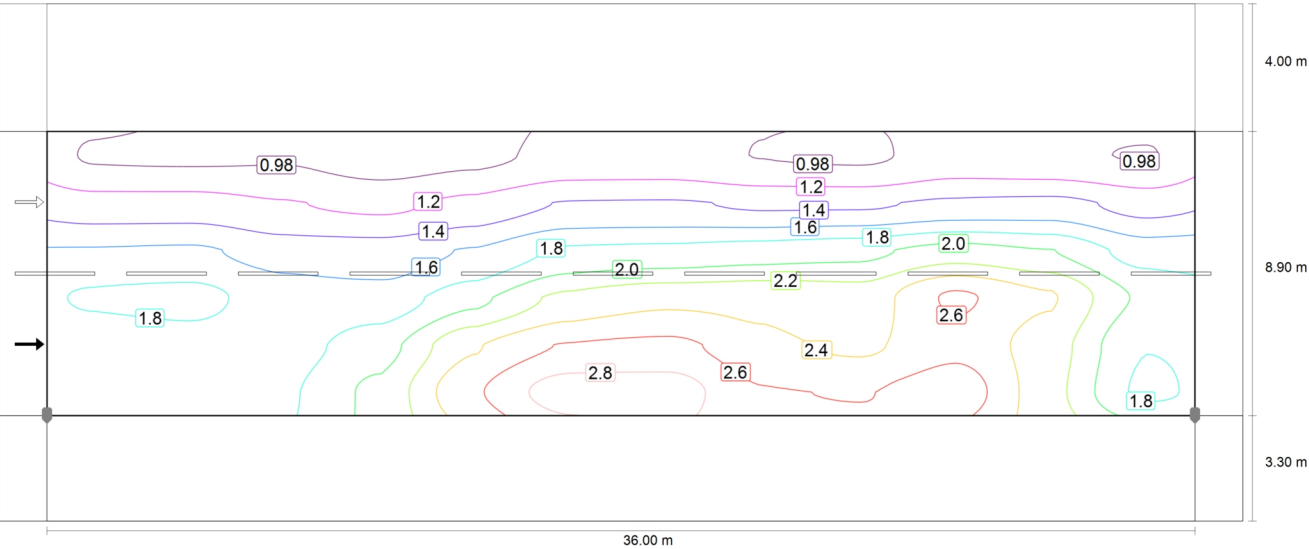


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

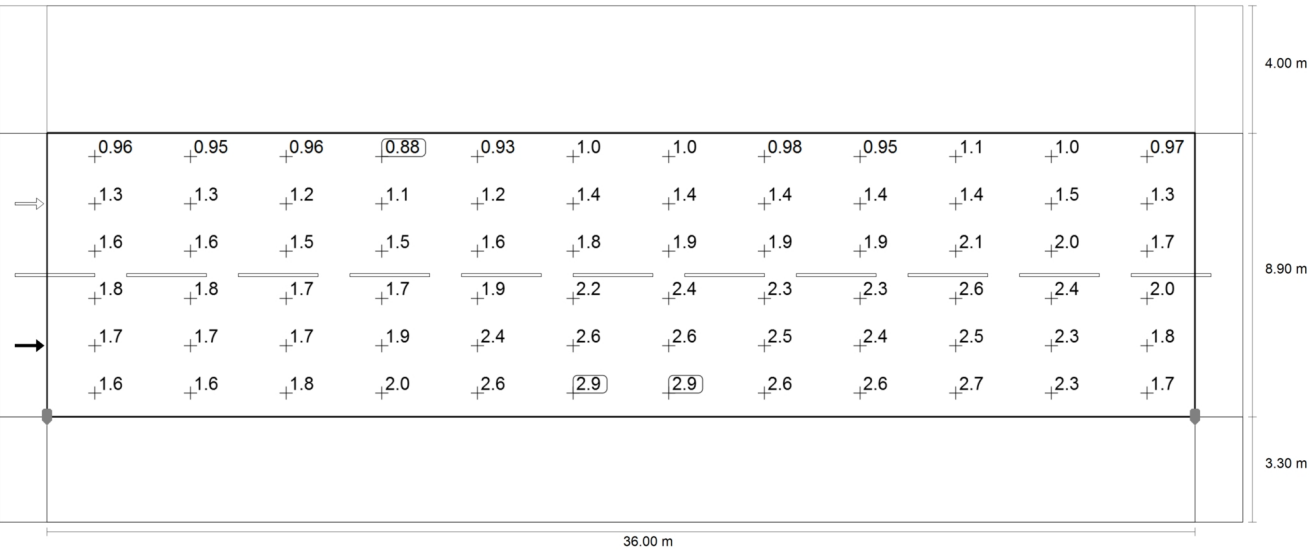
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500
11.458	0.64	0.64	0.65	0.59	0.62	0.70	0.70	0.65	0.64	0.71	0.68	0.65
9.975	0.85	0.85	0.80	0.76	0.84	0.94	0.94	0.91	0.91	0.96	0.97	0.88
8.492	1.07	1.08	1.00	0.99	1.07	1.22	1.24	1.27	1.30	1.39	1.34	1.14
7.008	1.21	1.23	1.13	1.12	1.30	1.51	1.58	1.57	1.54	1.76	1.62	1.31
5.525	1.12	1.15	1.15	1.27	1.59	1.75	1.77	1.64	1.58	1.70	1.54	1.20
4.042	1.06	1.10	1.17	1.36	1.72	1.94	1.93	1.75	1.73	1.81	1.53	1.17

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	1.18 cd/m^2	0.59 cd/m^2	1.94 cd/m^2	0.499	0.305



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

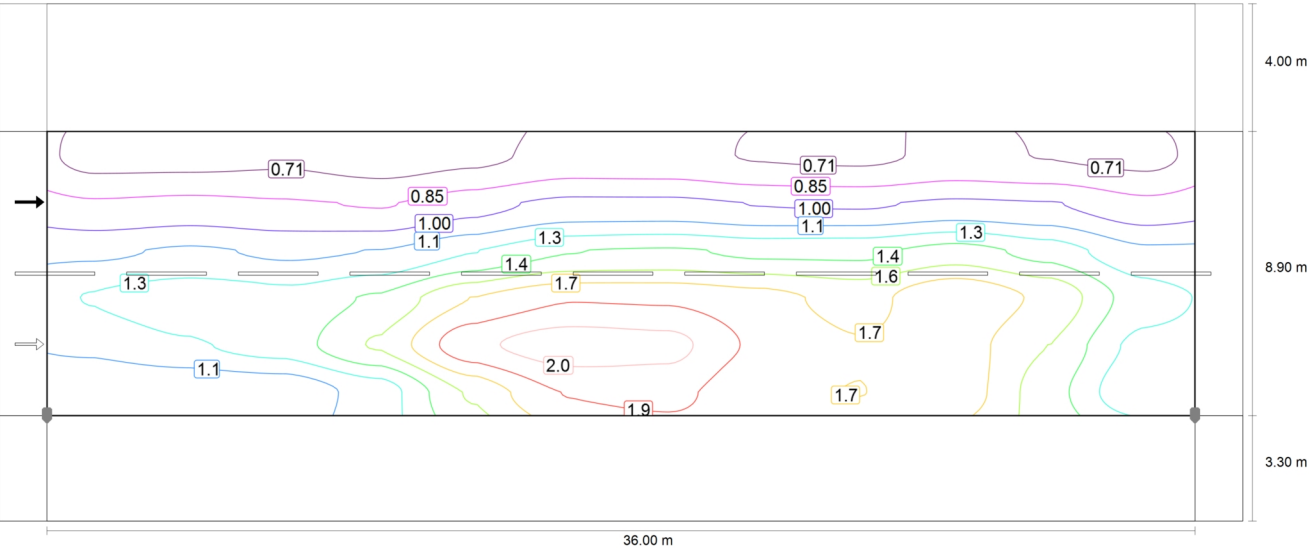


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

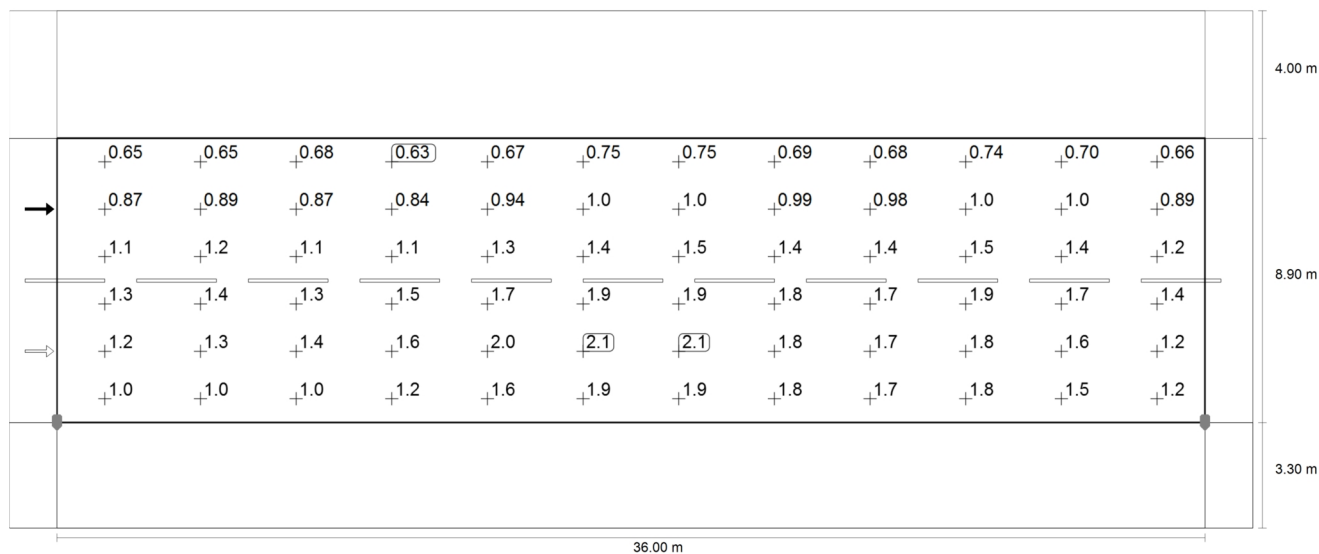
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500
11.458	0.96	0.95	0.96	0.88	0.93	1.04	1.04	0.98	0.95	1.06	1.02	0.97
9.975	1.27	1.27	1.20	1.14	1.25	1.40	1.41	1.35	1.35	1.43	1.45	1.31
8.492	1.60	1.62	1.49	1.48	1.60	1.83	1.85	1.90	1.93	2.08	1.99	1.70
7.008	1.81	1.84	1.69	1.68	1.93	2.25	2.35	2.34	2.29	2.62	2.41	1.96
5.525	1.67	1.71	1.71	1.90	2.37	2.61	2.65	2.45	2.36	2.54	2.29	1.79
4.042	1.59	1.65	1.75	2.03	2.56	2.89	2.88	2.61	2.58	2.70	2.28	1.75

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/m²	0.88 cd/m²	2.89 cd/m²	0.499	0.305



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

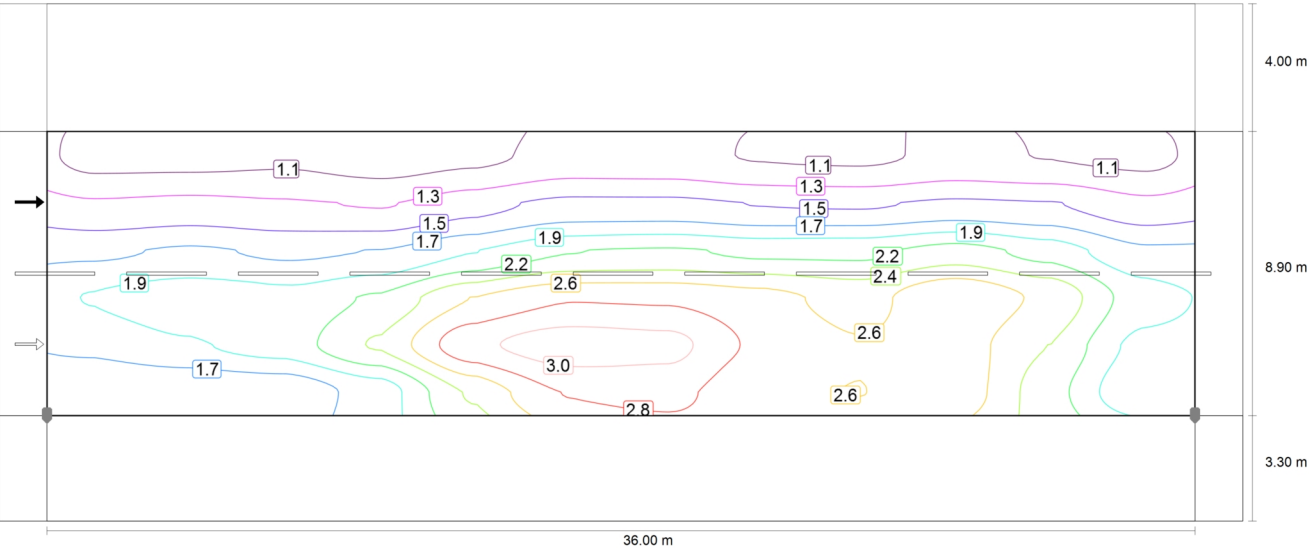


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

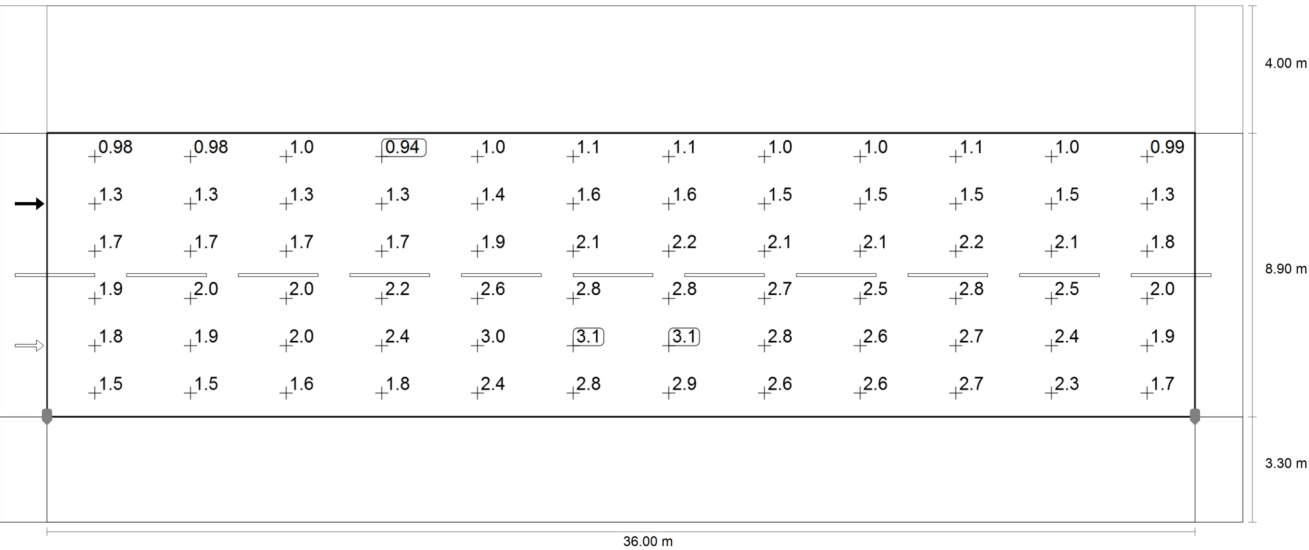
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500
11.458	0.65	0.65	0.68	0.63	0.67	0.75	0.75	0.69	0.68	0.74	0.70	0.66
9.975	0.87	0.89	0.87	0.84	0.94	1.04	1.04	0.99	0.98	1.03	1.01	0.89
8.492	1.12	1.17	1.12	1.15	1.29	1.43	1.46	1.41	1.41	1.50	1.38	1.17
7.008	1.30	1.37	1.34	1.46	1.74	1.88	1.87	1.79	1.69	1.86	1.71	1.36
5.525	1.18	1.27	1.36	1.60	1.99	2.10	2.07	1.85	1.74	1.80	1.59	1.24
4.042	1.00	1.02	1.04	1.22	1.61	1.89	1.92	1.76	1.74	1.81	1.51	1.16

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	0.63 cd/m^2	2.10 cd/m^2	0.494	0.300



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



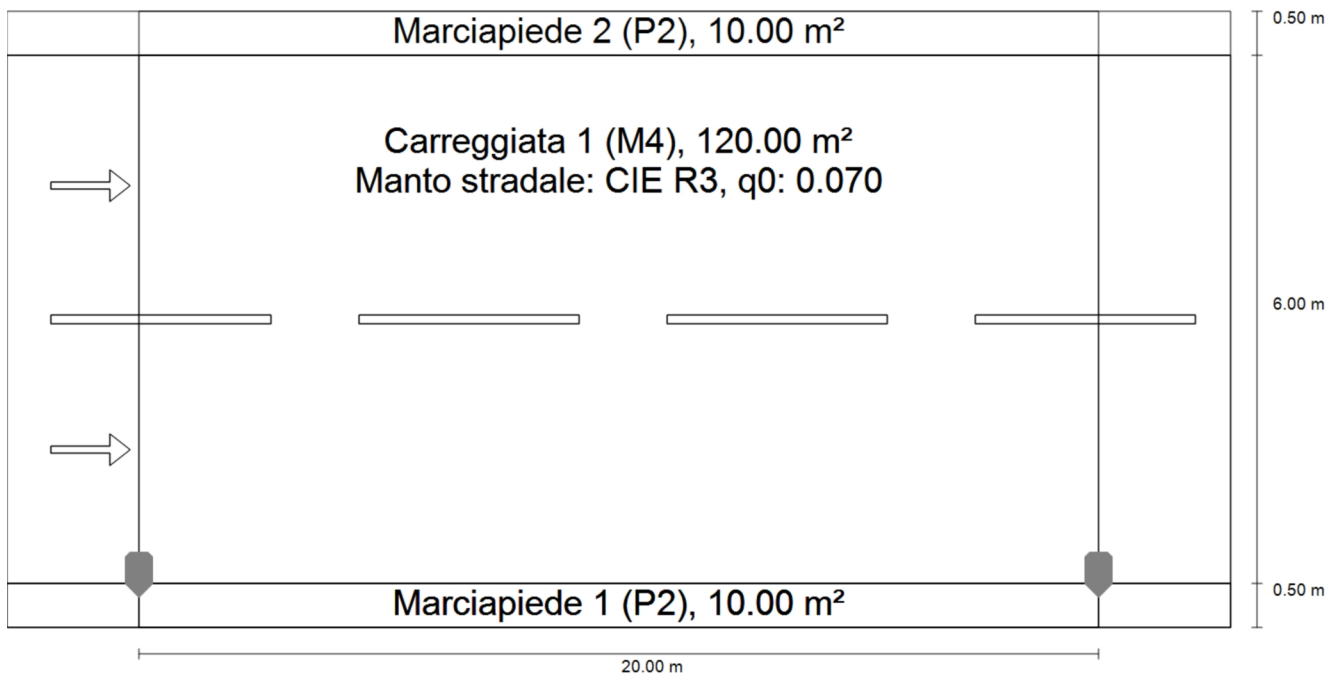
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500
11.458	0.98	0.98	1.01	0.94	1.00	1.12	1.11	1.04	1.01	1.10	1.04	0.99
9.975	1.30	1.34	1.30	1.26	1.41	1.55	1.55	1.48	1.47	1.53	1.50	1.33
8.492	1.67	1.74	1.67	1.72	1.93	2.14	2.18	2.10	2.10	2.25	2.07	1.75
7.008	1.94	2.04	1.99	2.19	2.60	2.80	2.79	2.66	2.52	2.78	2.54	2.03
5.525	1.76	1.90	2.03	2.40	2.97	3.14	3.10	2.76	2.60	2.69	2.37	1.86
4.042	1.50	1.52	1.55	1.82	2.40	2.82	2.87	2.62	2.59	2.70	2.26	1.73

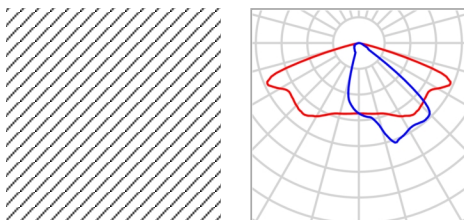
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.91 cd/m ²	0.94 cd/m ²	3.14 cd/m ²	0.494	0.300

Via Costantino · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

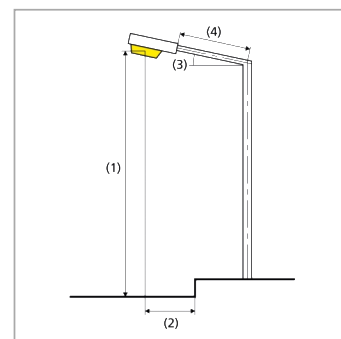
Via Costantino · Alternativa 41

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	5.0°
(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°: 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 Costantino · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.08 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.74 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.29	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.81 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.21 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 Costantino	D _p	0.016 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.8 kWh/m ² anno	116.0 kWh/anno

Via Costantino · Alternativa 41

Carreggiata 1 (M4)

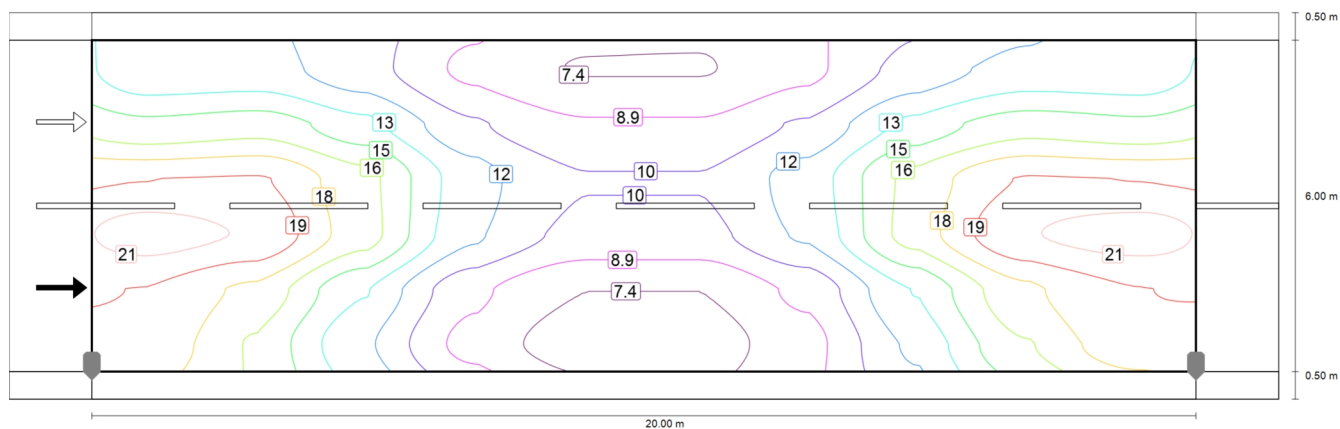
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.29	-	-

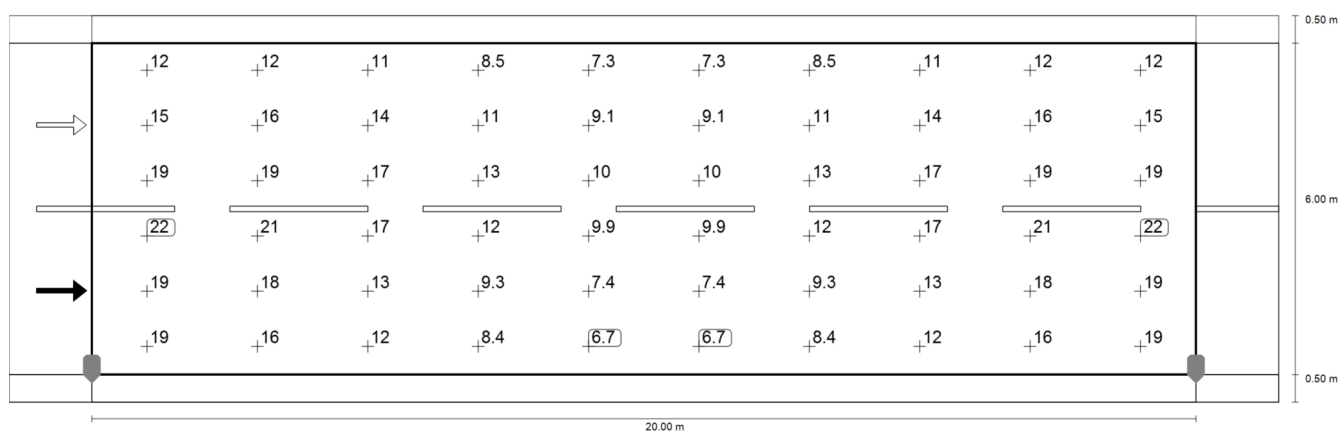
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 5.000 m, 1.500 m	L _m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

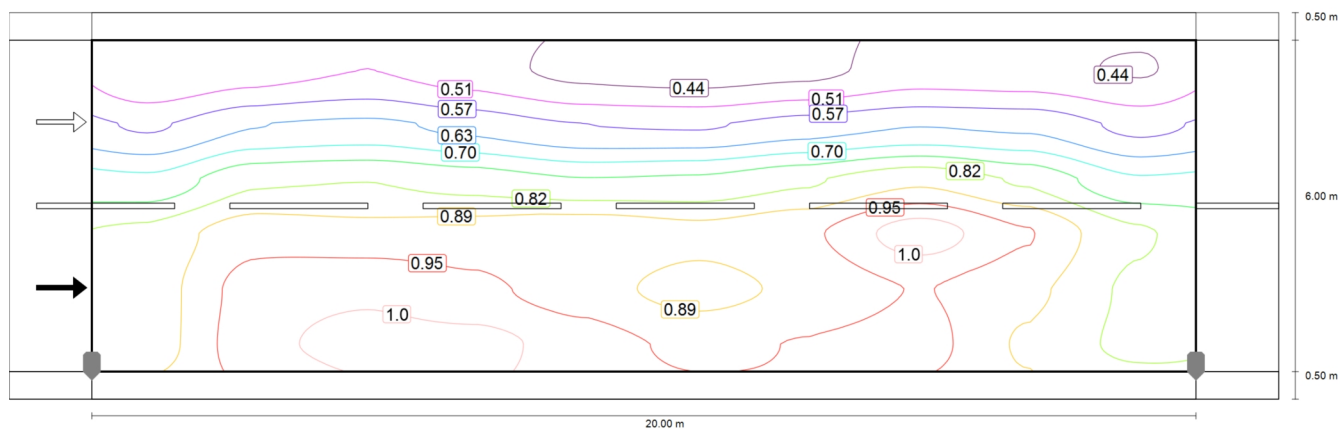
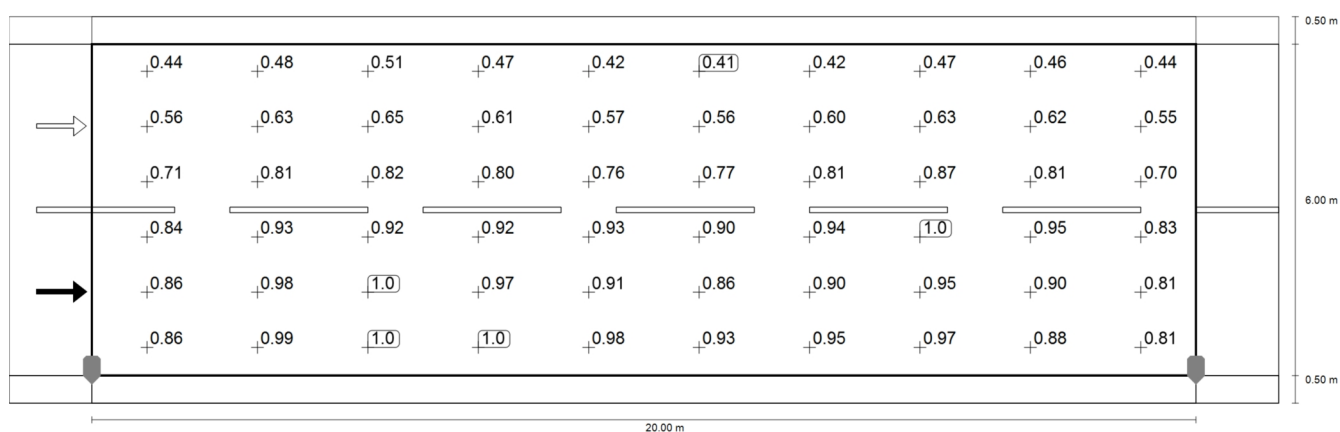


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
6.000	12.35	12.44	10.98	8.54	7.33	7.33	8.54	10.98	12.44	12.35
5.000	15.29	15.76	13.86	10.61	9.10	9.10	10.61	13.86	15.76	15.29
4.000	19.31	19.45	16.80	12.50	10.46	10.46	12.50	16.80	19.45	19.31
3.000	21.57	20.69	17.01	12.11	9.95	9.95	12.11	17.01	20.69	21.57
2.000	19.31	17.52	13.46	9.27	7.43	7.43	9.27	13.46	17.52	19.31
1.000	18.89	16.23	12.17	8.38	6.68	6.68	8.38	12.17	16.23	18.89

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

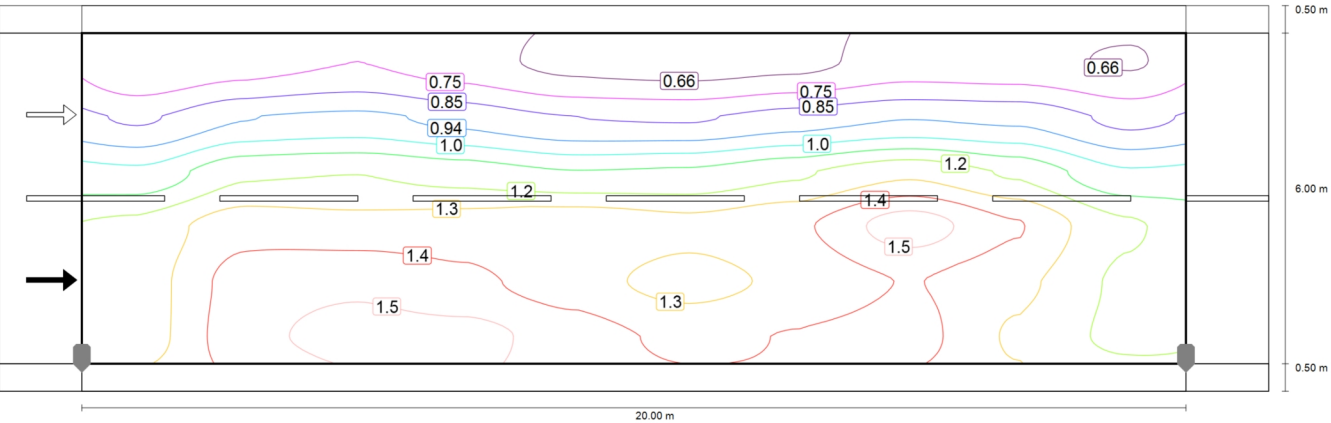
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	13.5 lx	6.68 lx	21.6 lx	0.494	0.309

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)

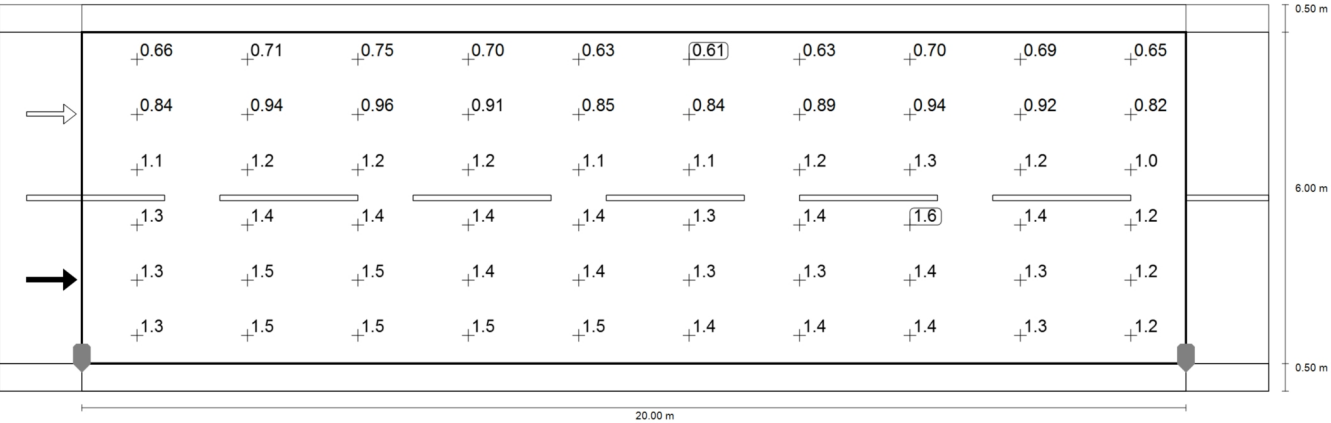
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
6.000	0.44	0.48	0.51	0.47	0.42	0.41	0.42	0.47	0.46	0.44
5.000	0.56	0.63	0.65	0.61	0.57	0.56	0.60	0.63	0.62	0.55
4.000	0.71	0.81	0.82	0.80	0.76	0.77	0.81	0.87	0.81	0.70
3.000	0.84	0.93	0.92	0.92	0.93	0.90	0.94	1.04	0.95	0.83
2.000	0.86	0.98	1.00	0.97	0.91	0.86	0.90	0.95	0.90	0.81
1.000	0.86	0.99	1.03	1.03	0.98	0.93	0.95	0.97	0.88	0.81

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	0.77 cd/m ²	0.41 cd/m ²	1.04 cd/m ²	0.534	0.394



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

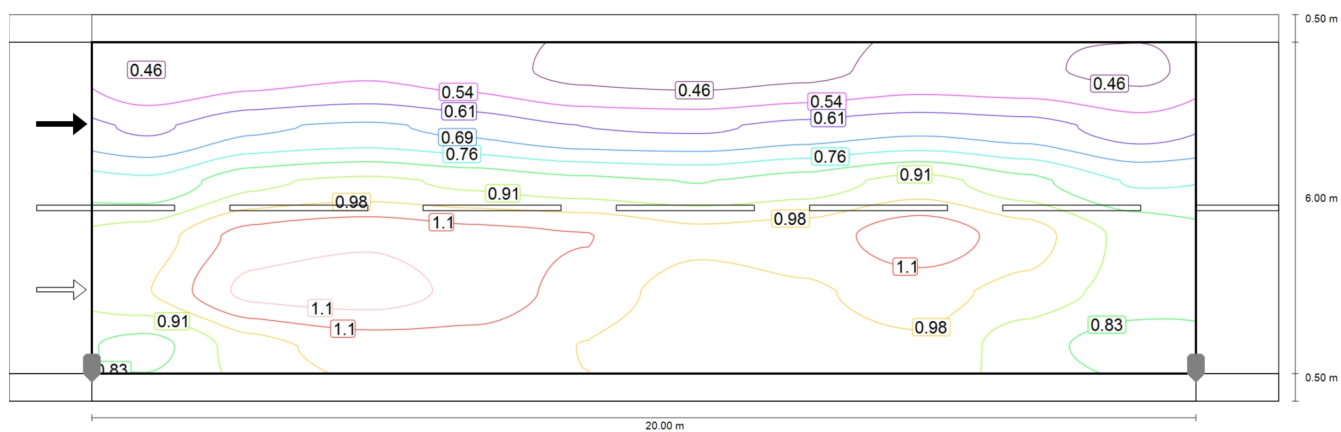


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

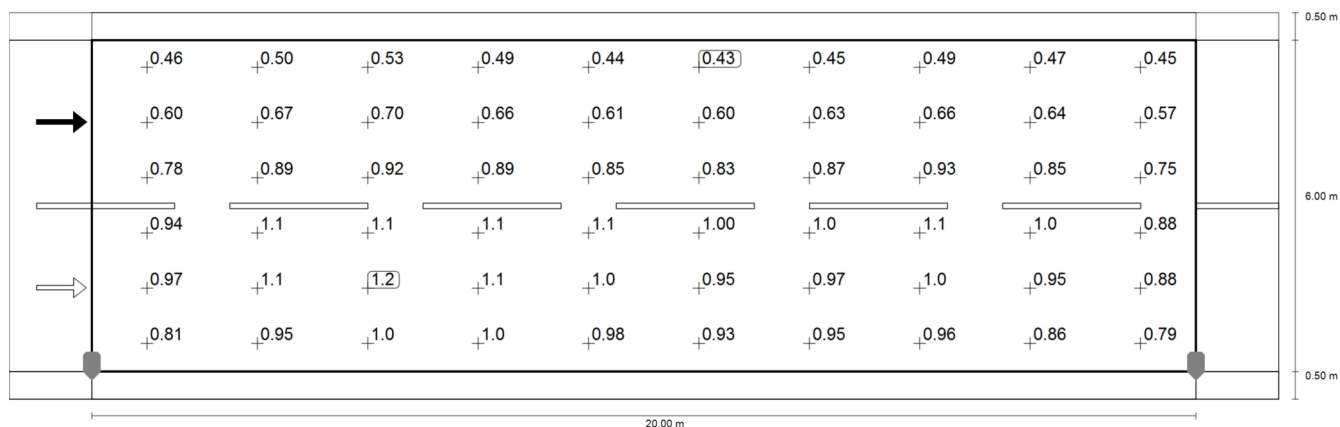
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
6.000	0.66	0.71	0.75	0.70	0.63	0.61	0.63	0.70	0.69	0.65
5.000	0.84	0.94	0.96	0.91	0.85	0.84	0.89	0.94	0.92	0.82
4.000	1.06	1.21	1.23	1.19	1.14	1.15	1.21	1.30	1.21	1.05
3.000	1.25	1.39	1.37	1.38	1.39	1.35	1.40	1.56	1.42	1.24
2.000	1.28	1.46	1.50	1.44	1.36	1.29	1.34	1.42	1.35	1.21
1.000	1.28	1.47	1.54	1.54	1.47	1.39	1.42	1.45	1.31	1.21

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	1.15 cd/m^2	0.61 cd/m^2	1.56 cd/m^2	0.534	0.394



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

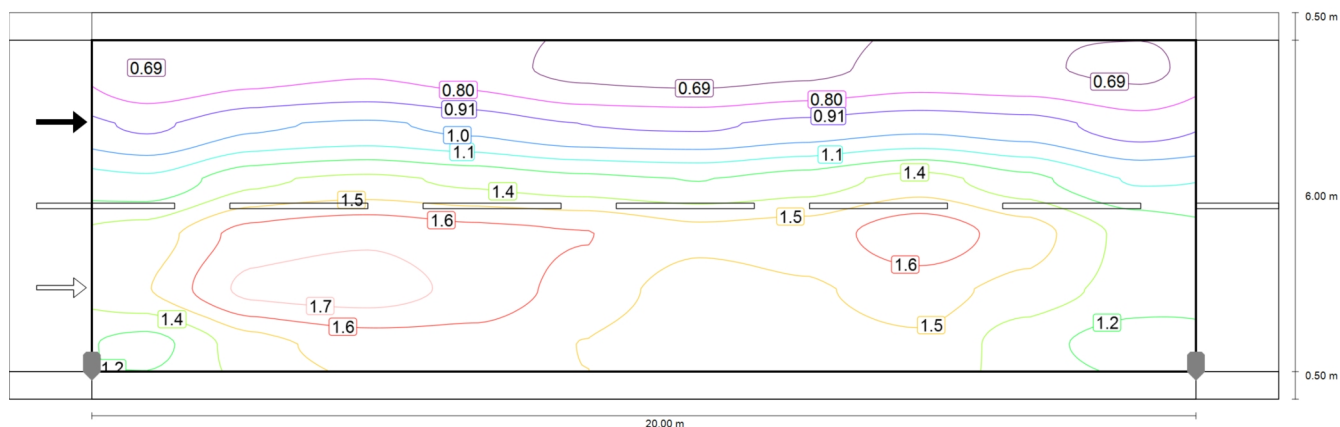
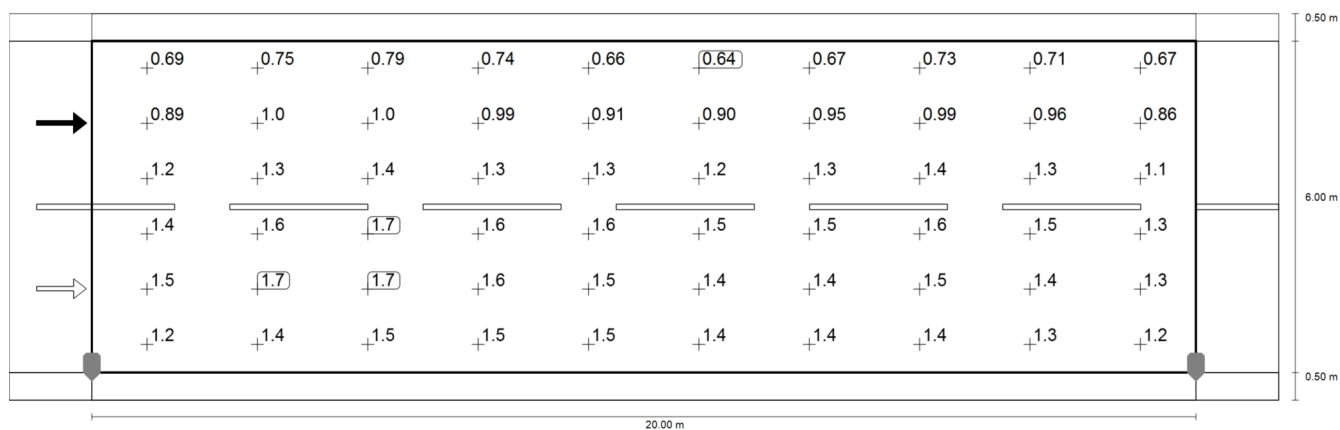


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
6.000	0.46	0.50	0.53	0.49	0.44	0.43	0.45	0.49	0.47	0.45
5.000	0.60	0.67	0.70	0.66	0.61	0.60	0.63	0.66	0.64	0.57
4.000	0.78	0.89	0.92	0.89	0.85	0.83	0.87	0.93	0.85	0.75
3.000	0.94	1.09	1.12	1.08	1.05	1.00	1.01	1.10	1.01	0.88
2.000	0.97	1.15	1.16	1.10	1.03	0.95	0.97	1.01	0.95	0.88
1.000	0.81	0.95	1.01	1.02	0.98	0.93	0.95	0.96	0.86	0.79

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	0.43 cd/m^2	1.16 cd/m^2	0.520	0.368

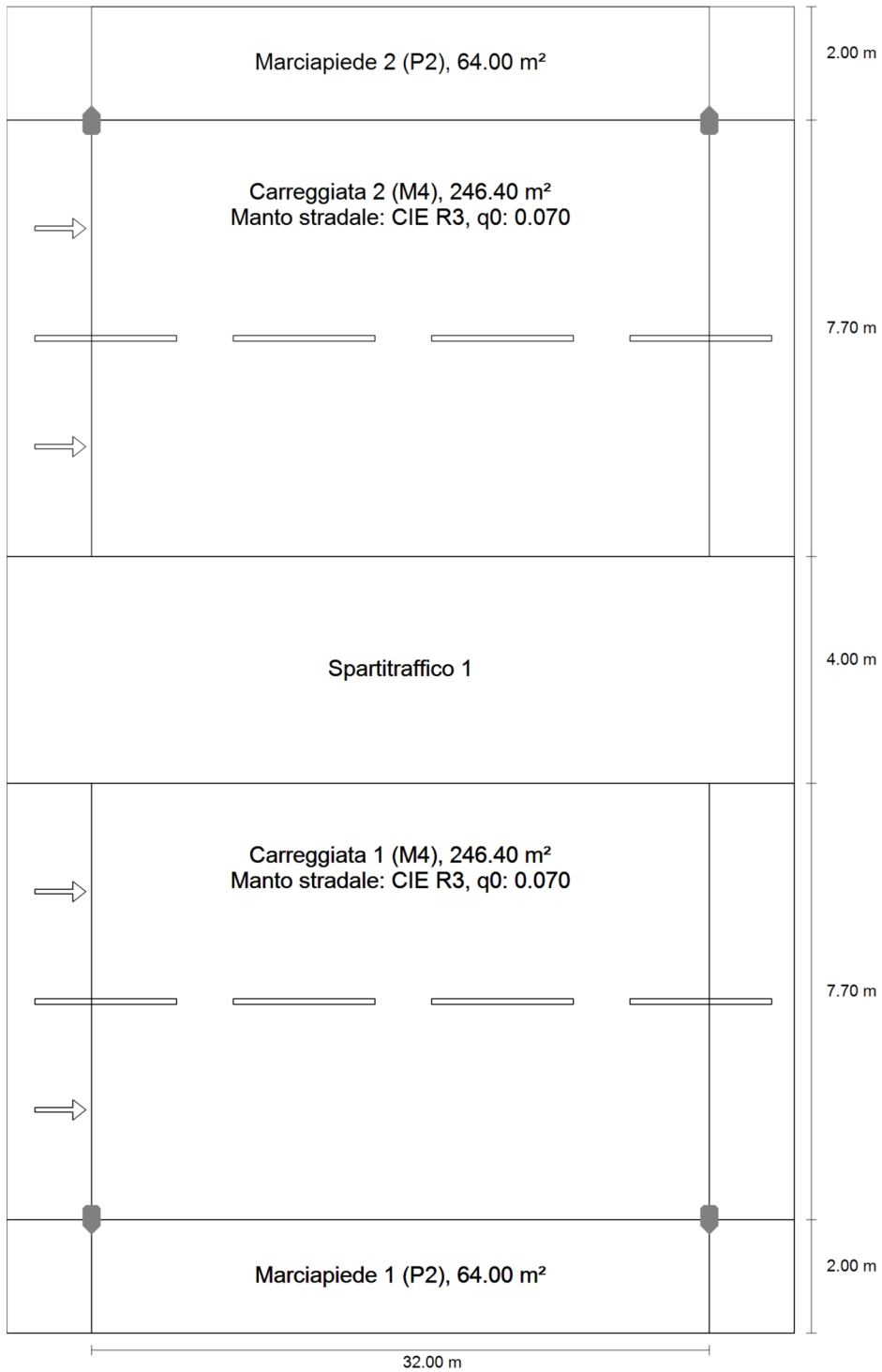
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
6.000	0.69	0.75	0.79	0.74	0.66	0.64	0.67	0.73	0.71	0.67
5.000	0.89	1.00	1.04	0.99	0.91	0.90	0.95	0.99	0.96	0.86
4.000	1.16	1.33	1.38	1.33	1.27	1.24	1.29	1.39	1.28	1.12
3.000	1.40	1.62	1.67	1.61	1.57	1.49	1.51	1.65	1.51	1.32
2.000	1.45	1.71	1.74	1.65	1.53	1.41	1.45	1.50	1.42	1.31
1.000	1.21	1.41	1.51	1.52	1.46	1.39	1.41	1.44	1.29	1.18

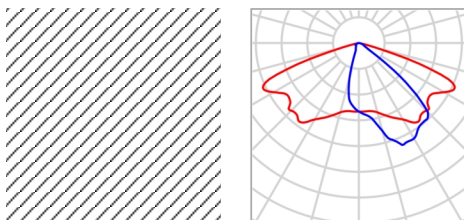
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.23 cd/m ²	0.64 cd/m ²	1.74 cd/m ²	0.520	0.368

Viale delle Alpi · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

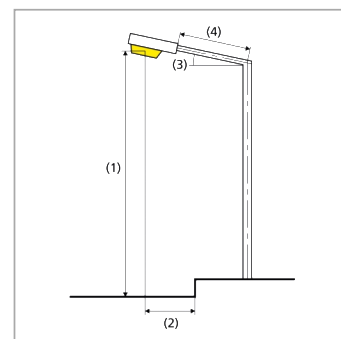
Viale delle Alpi · Alternativa 44

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 entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	32.000 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 %, 77.0 W
Consumo	4774.0 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



Viale delle Alpi · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	13.38 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.87 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.75	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.75	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E _m	13.38 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.87 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 delle Alpi	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	616.0 kWh/anno

Viale delle Alpi · Alternativa 44

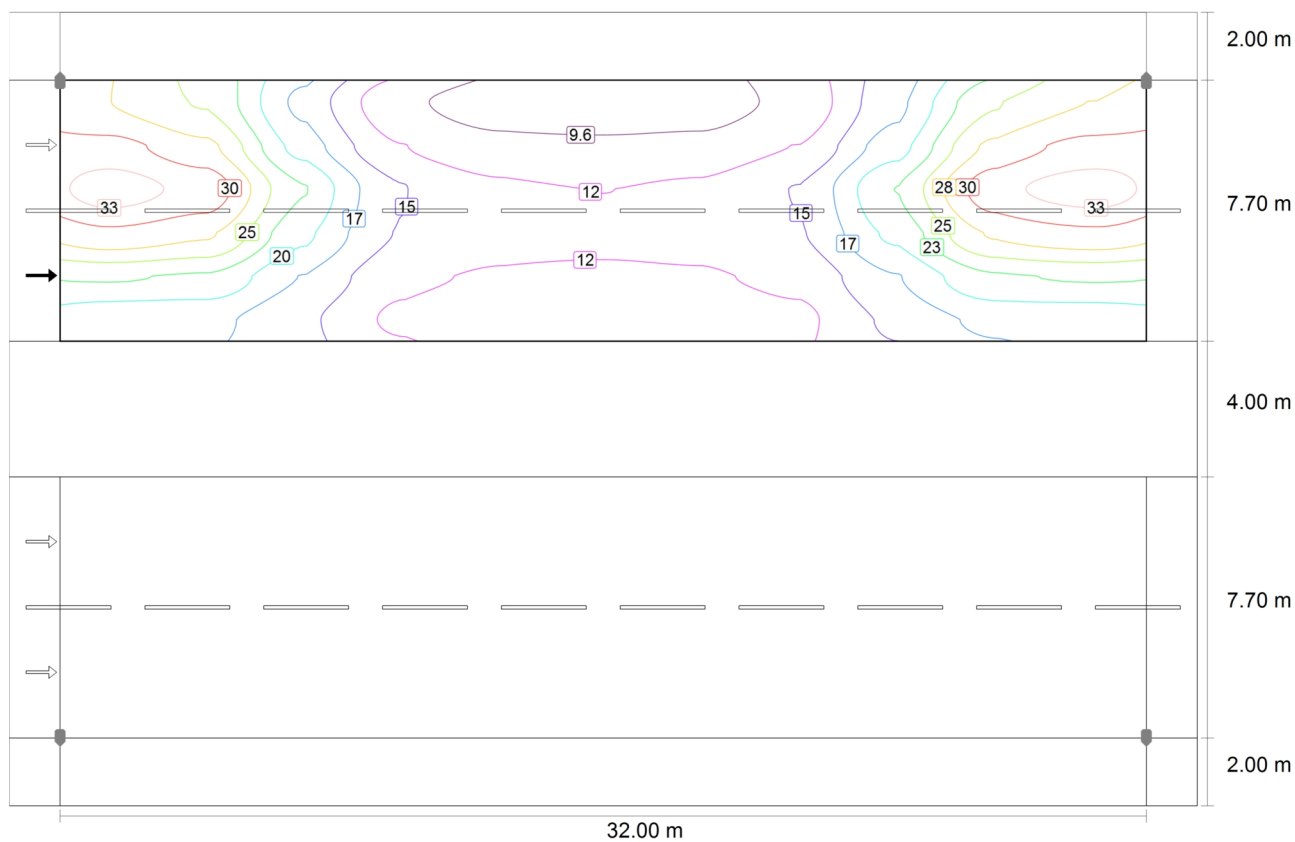
Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

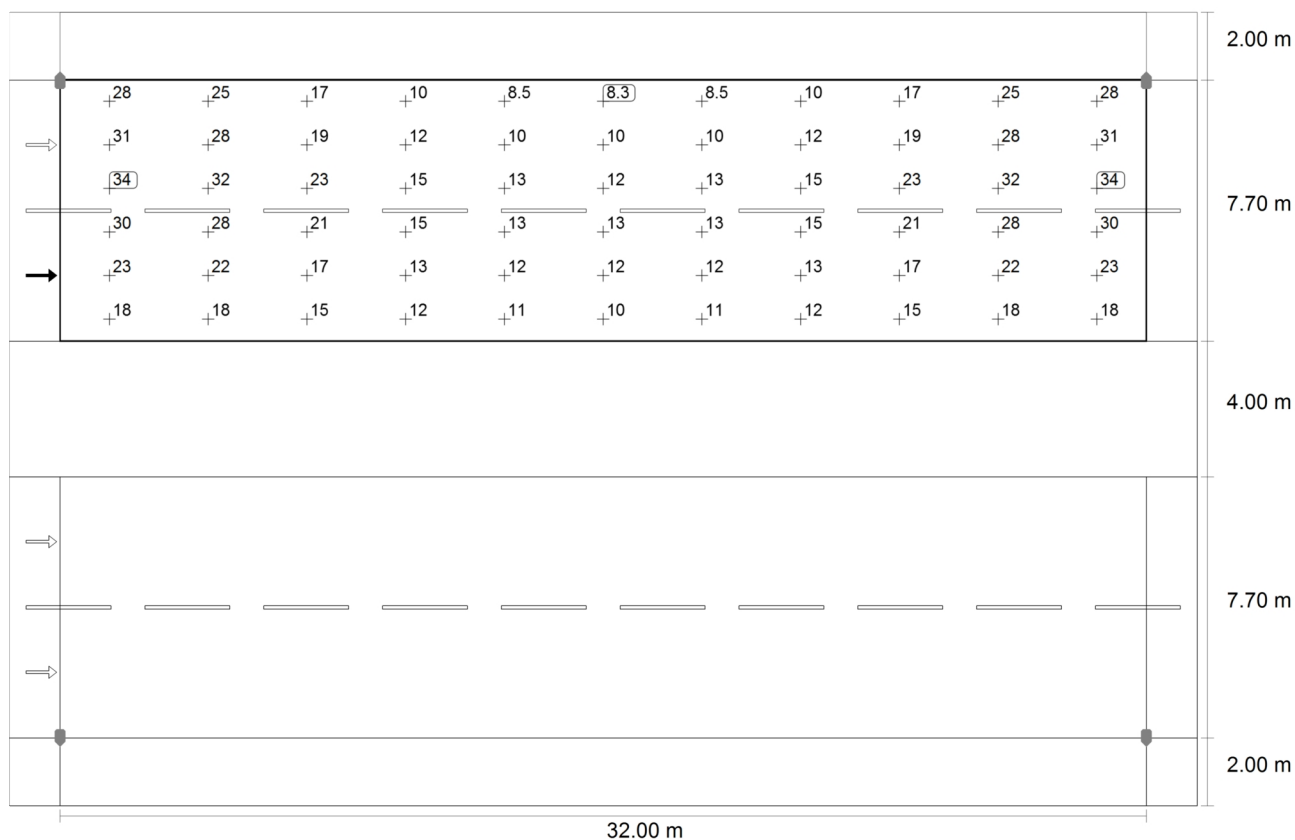
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.75	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 15.625 m, 1.500 m	L _m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 19.475 m, 1.500 m	L _m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.56	≥ 0.40	✓
	U _l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓



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

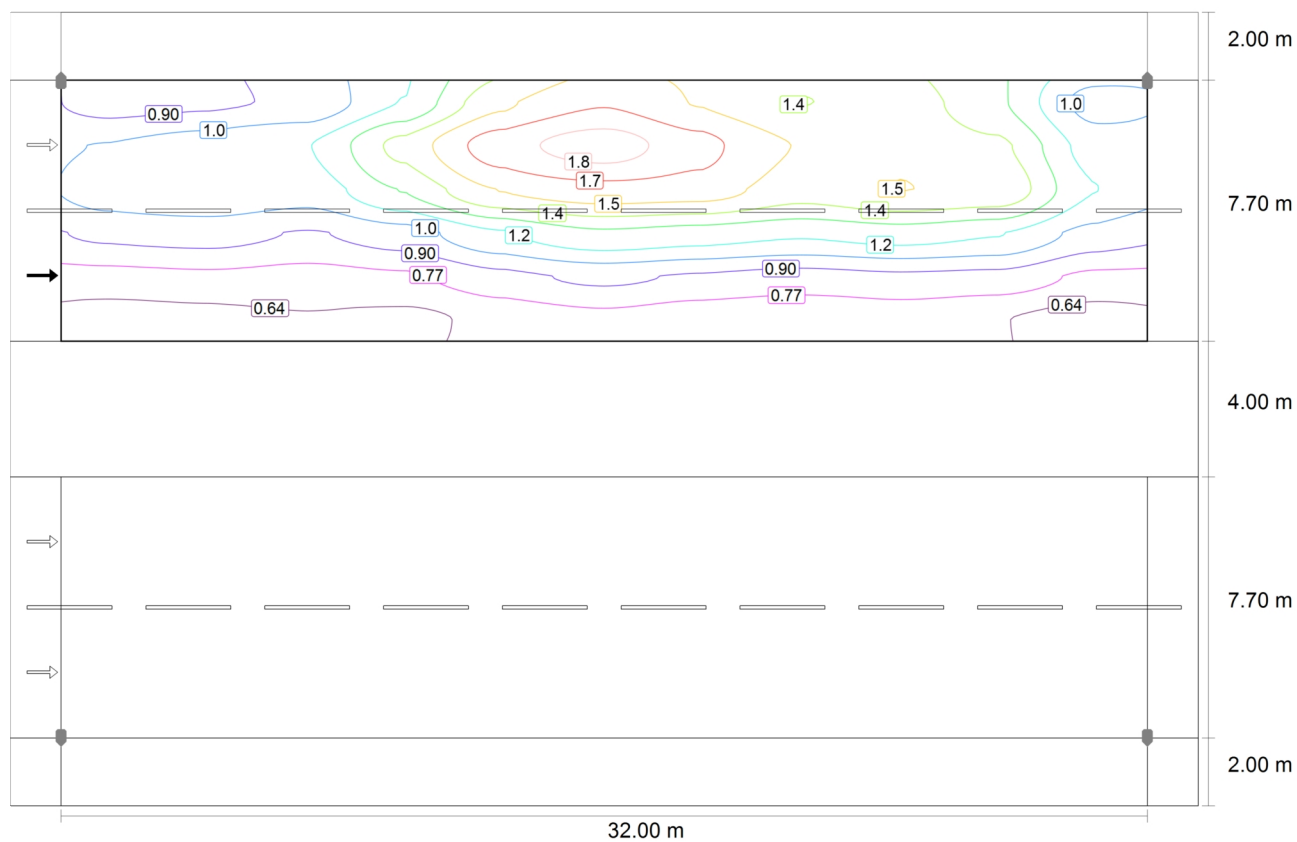


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

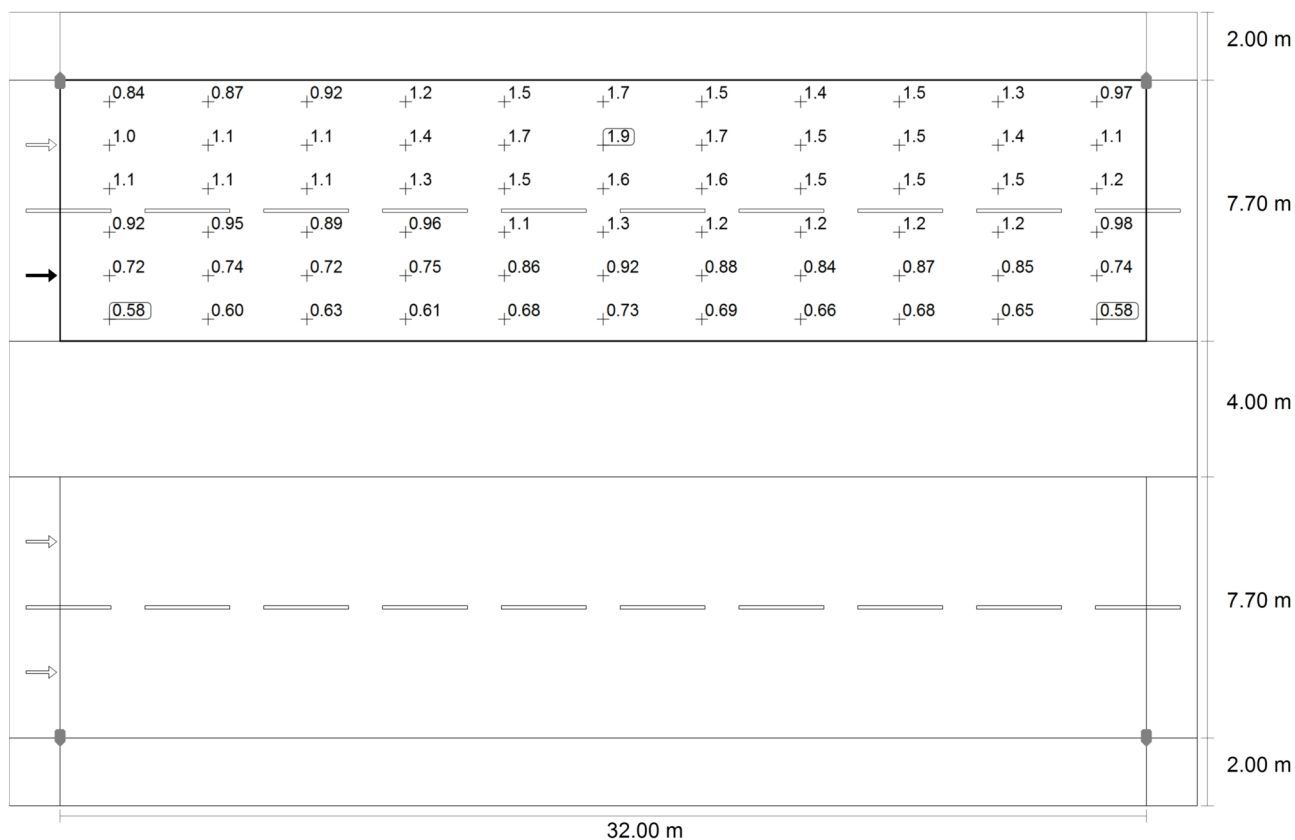
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
20.758	27.78	24.94	16.71	10.24	8.52	8.33	8.52	10.24	16.71	24.94	27.78
19.475	31.20	28.41	18.89	12.26	10.39	10.13	10.39	12.26	18.89	28.41	31.20
18.192	34.20	31.96	22.63	14.88	12.67	12.19	12.67	14.88	22.63	31.96	34.20
16.908	29.59	28.08	20.57	14.61	12.97	12.77	12.97	14.61	20.57	28.08	29.59
15.625	22.82	22.18	17.27	12.92	11.89	11.71	11.89	12.92	17.27	22.18	22.82
14.342	18.28	18.00	15.32	11.65	10.51	10.43	10.51	11.65	15.32	18.00	18.28

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.3 lx	8.33 lx	34.2 lx	0.454	0.244



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

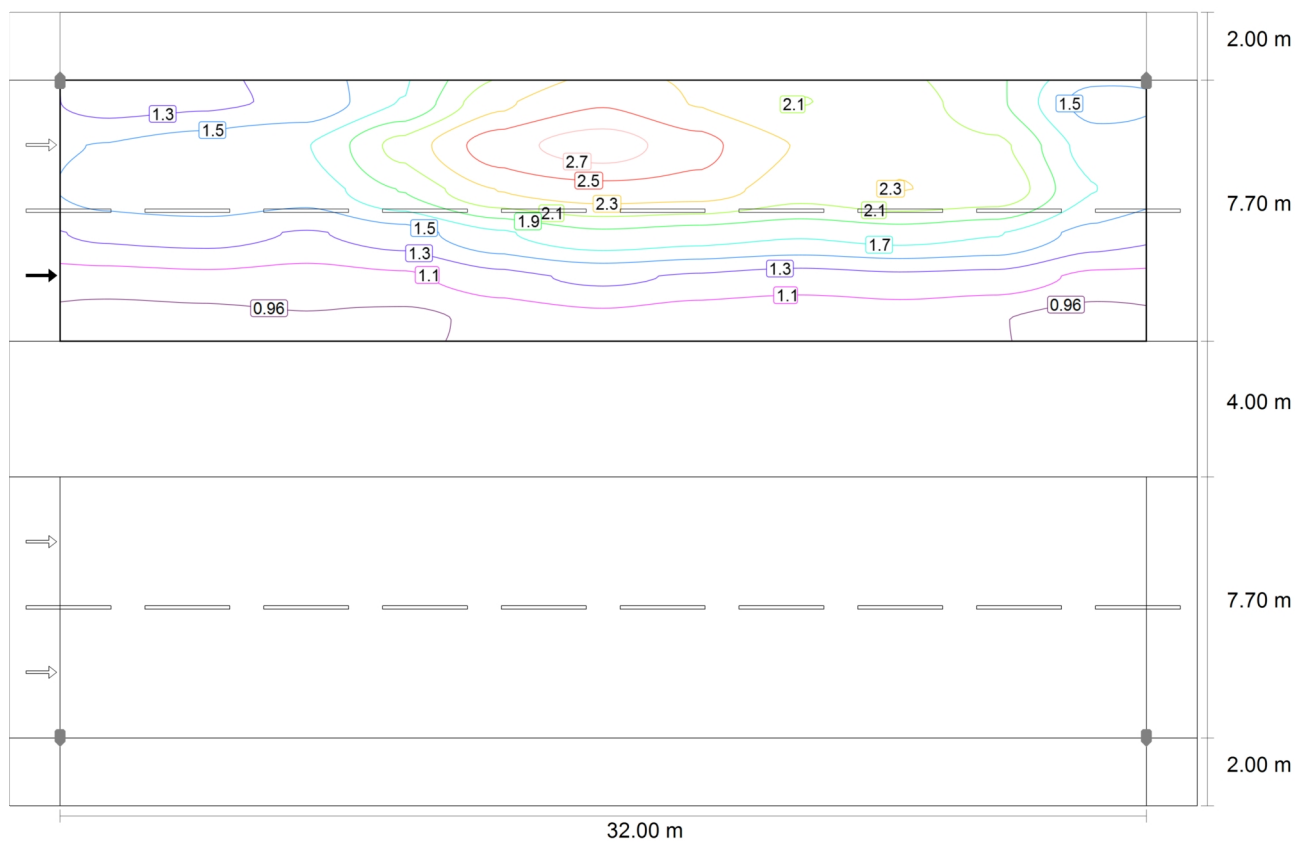


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

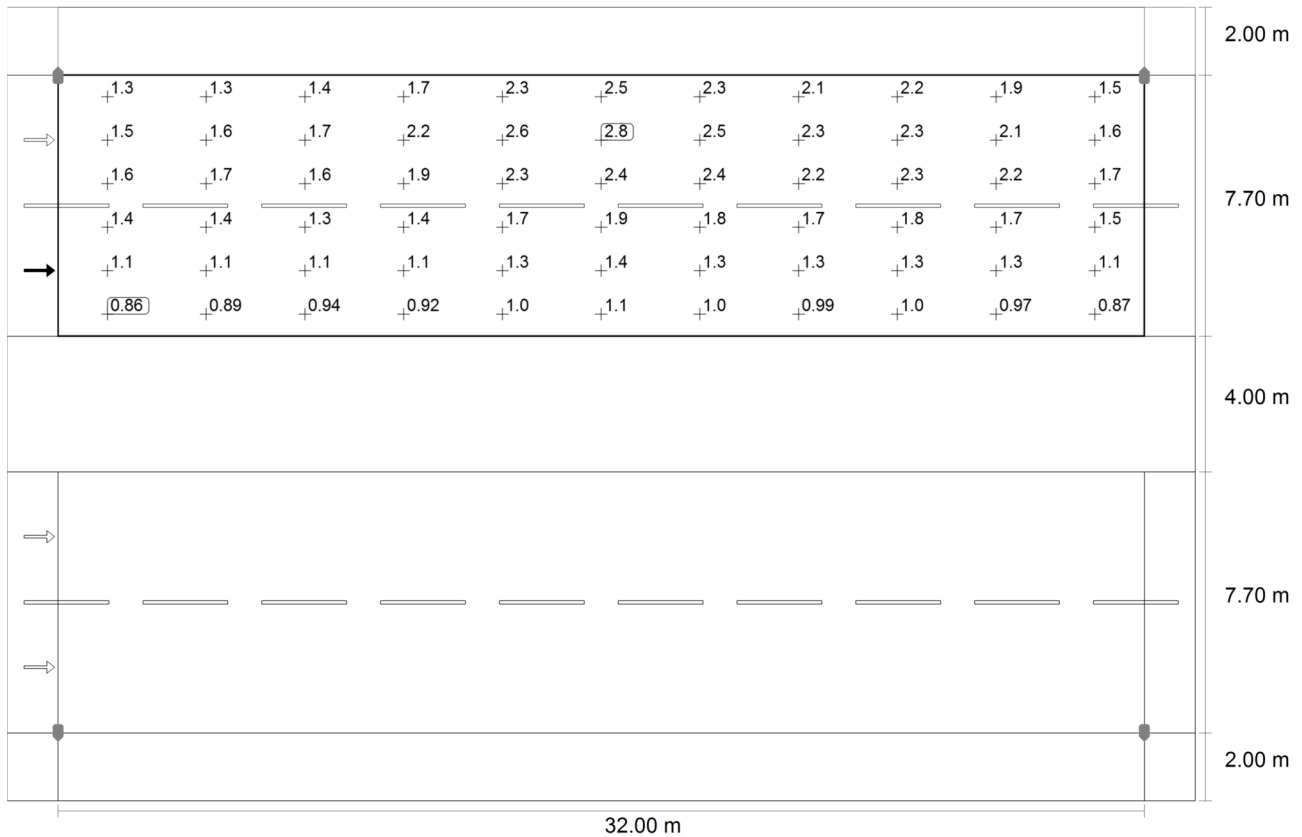
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
20.758	0.84	0.87	0.92	1.16	1.51	1.65	1.53	1.40	1.48	1.30	0.97
19.475	1.03	1.09	1.15	1.45	1.73	1.85	1.70	1.53	1.52	1.44	1.09
18.192	1.09	1.12	1.08	1.29	1.54	1.61	1.59	1.46	1.54	1.50	1.15
16.908	0.92	0.95	0.89	0.96	1.14	1.25	1.21	1.17	1.21	1.16	0.98
15.625	0.72	0.74	0.72	0.75	0.86	0.92	0.88	0.84	0.87	0.85	0.74
14.342	0.58	0.60	0.63	0.61	0.68	0.73	0.69	0.66	0.68	0.65	0.58

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	0.58 cd/m²	1.85 cd/m²	0.530	0.312



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

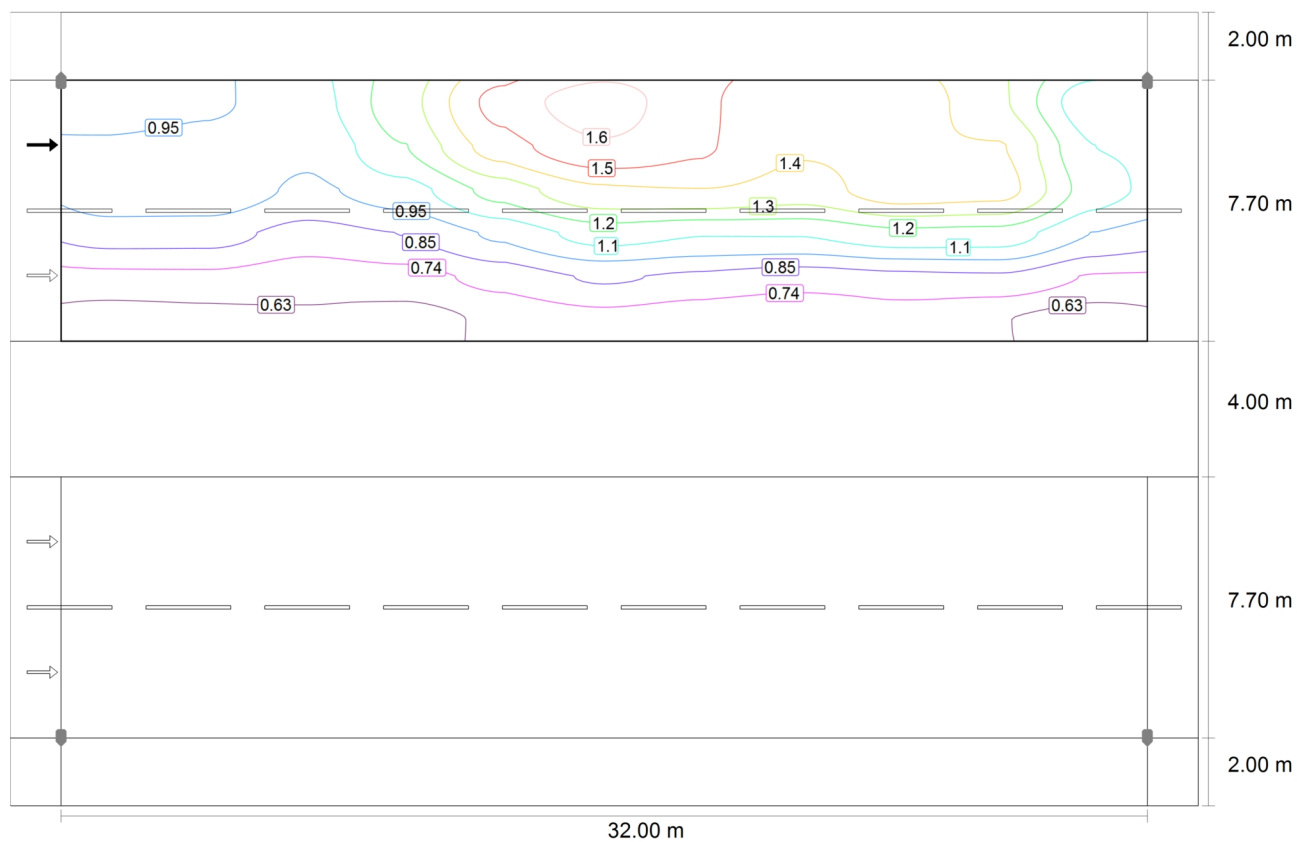


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

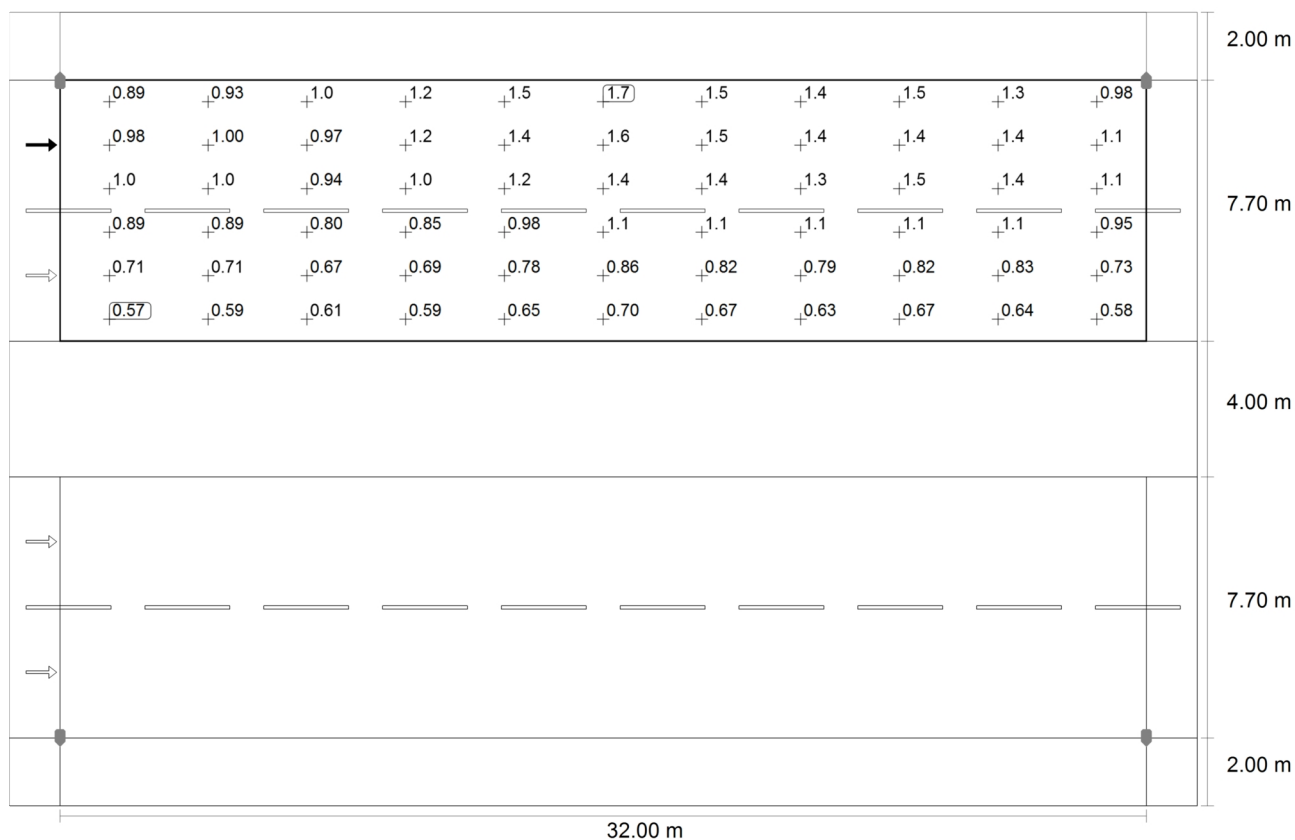
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
20.758	1.26	1.30	1.37	1.73	2.25	2.46	2.28	2.10	2.21	1.95	1.45
19.475	1.54	1.62	1.71	2.16	2.58	2.77	2.54	2.28	2.27	2.14	1.63
18.192	1.62	1.67	1.62	1.92	2.30	2.40	2.38	2.18	2.29	2.24	1.72
16.908	1.38	1.41	1.32	1.44	1.69	1.87	1.81	1.74	1.80	1.73	1.46
15.625	1.07	1.10	1.07	1.11	1.28	1.37	1.31	1.26	1.30	1.27	1.10
14.342	0.86	0.89	0.94	0.92	1.01	1.09	1.03	0.99	1.02	0.97	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	1.63 cd/m²	0.86 cd/m²	2.77 cd/m²	0.530	0.312



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

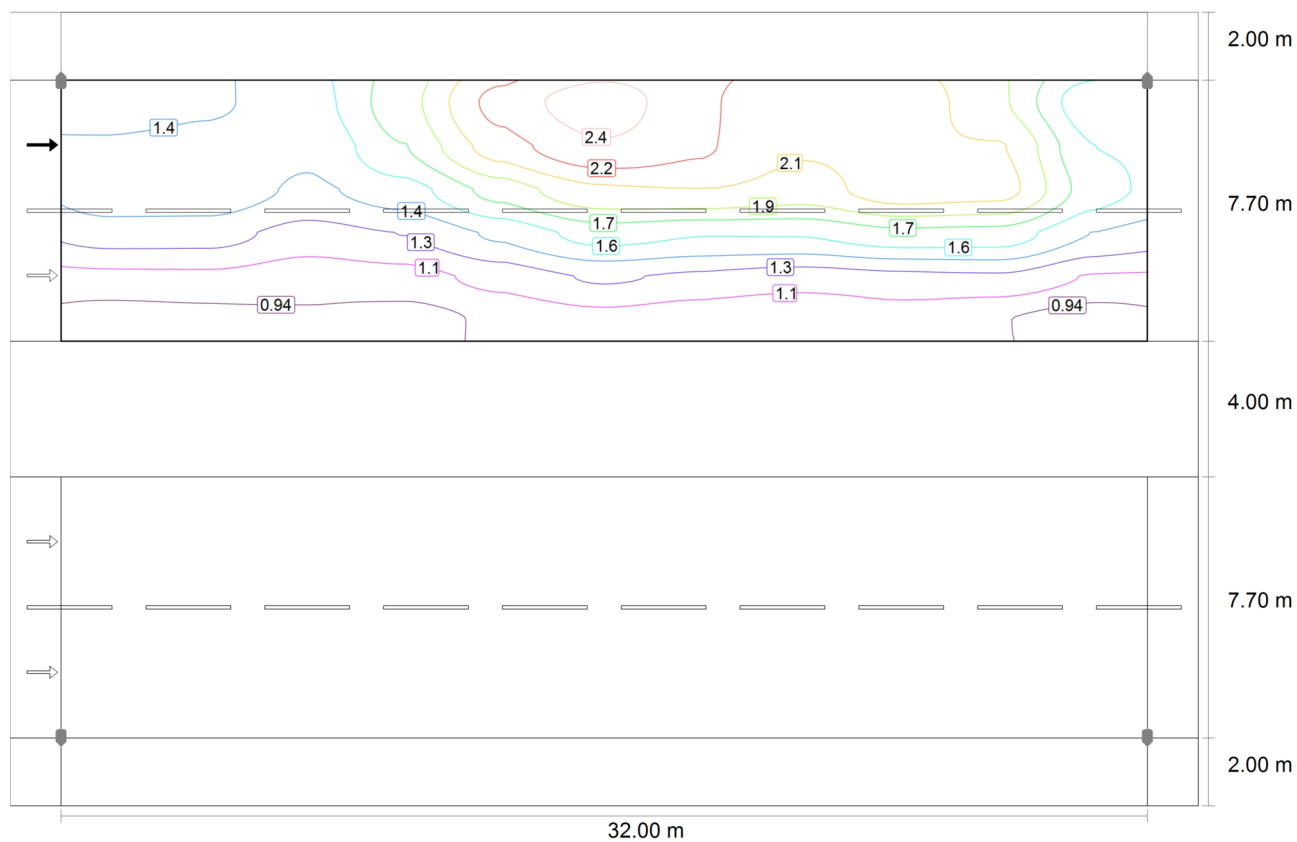


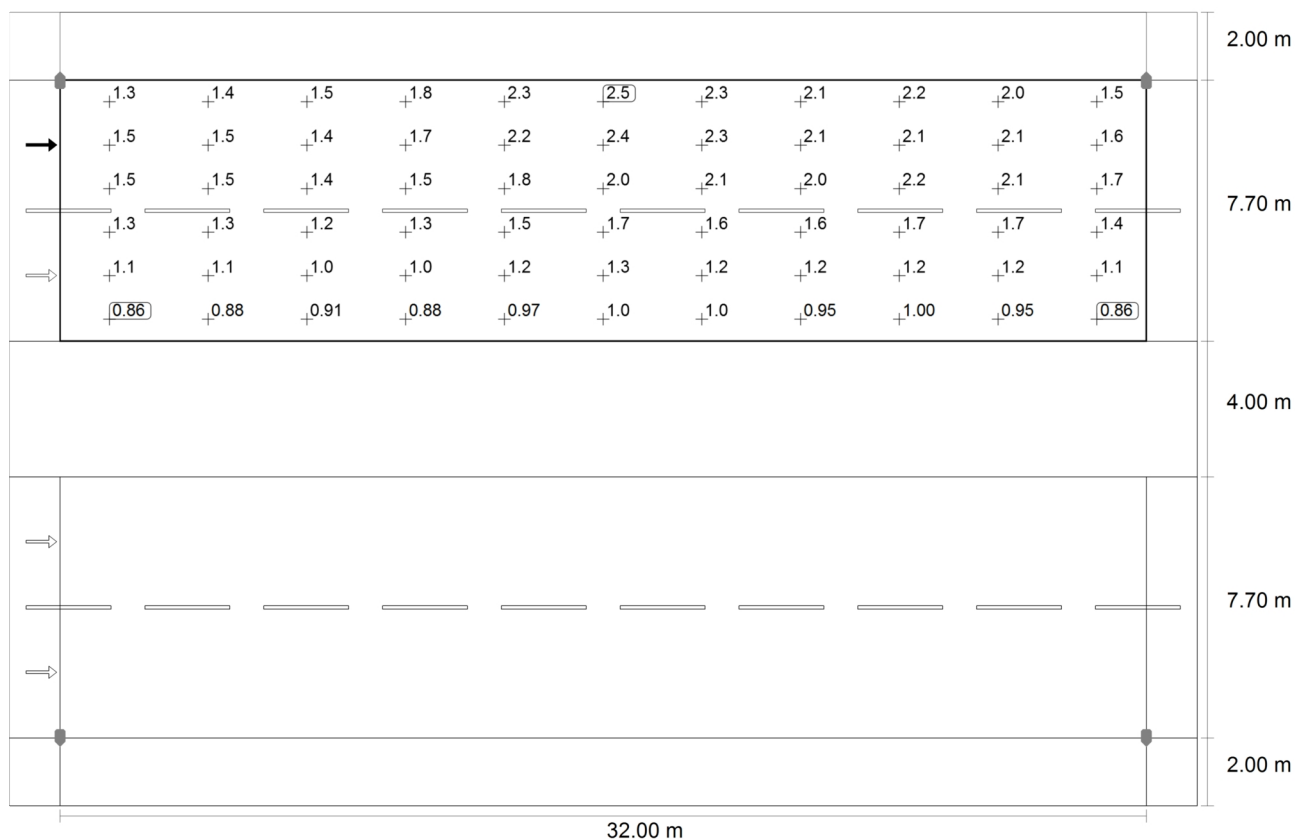
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
20.758	0.89	0.93	1.00	1.23	1.54	1.66	1.52	1.40	1.47	1.31	0.98
19.475	0.98	1.00	0.97	1.17	1.44	1.59	1.51	1.40	1.41	1.40	1.06
18.192	1.03	1.03	0.94	1.02	1.22	1.37	1.39	1.34	1.45	1.43	1.12
16.908	0.89	0.89	0.80	0.85	0.98	1.11	1.07	1.07	1.14	1.13	0.95
15.625	0.71	0.71	0.67	0.69	0.78	0.86	0.82	0.79	0.82	0.83	0.73
14.342	0.57	0.59	0.61	0.59	0.65	0.70	0.67	0.63	0.67	0.64	0.58

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	1.02 cd/m²	0.57 cd/m²	1.66 cd/m²	0.563	0.346

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



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

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
20.758	1.32	1.39	1.50	1.84	2.30	2.48	2.28	2.09	2.19	1.95	1.46
19.475	1.46	1.49	1.45	1.75	2.16	2.37	2.26	2.09	2.10	2.08	1.58
18.192	1.54	1.53	1.40	1.52	1.81	2.04	2.07	2.00	2.17	2.14	1.67
16.908	1.33	1.33	1.20	1.27	1.46	1.65	1.59	1.60	1.70	1.68	1.42
15.625	1.06	1.06	1.00	1.03	1.16	1.28	1.23	1.18	1.22	1.24	1.09
14.342	0.86	0.88	0.91	0.88	0.97	1.04	1.00	0.95	1.00	0.95	0.86

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	1.52 cd/m^2	0.86 cd/m^2	2.48 cd/m^2	0.563	0.346

Viale delle Alpi · Alternativa 44

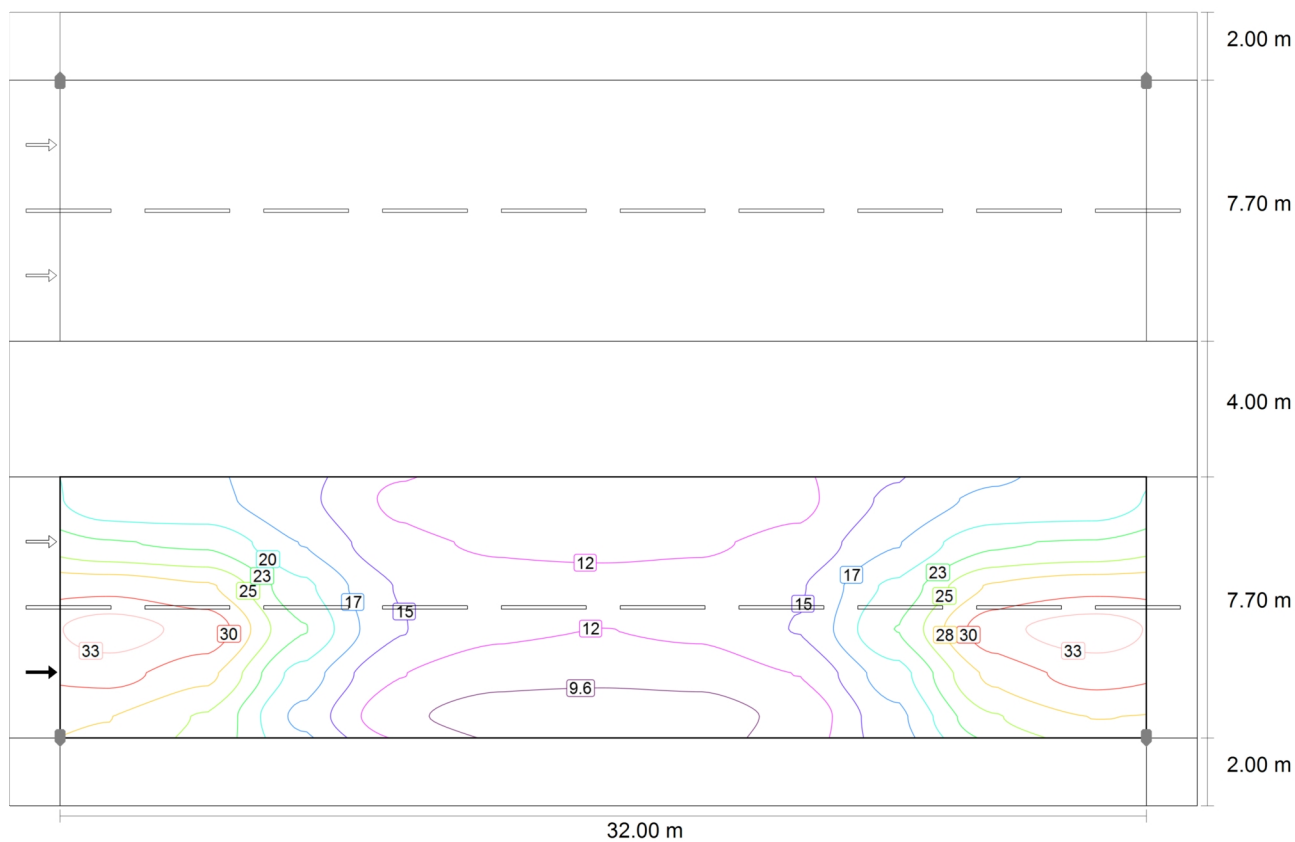
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

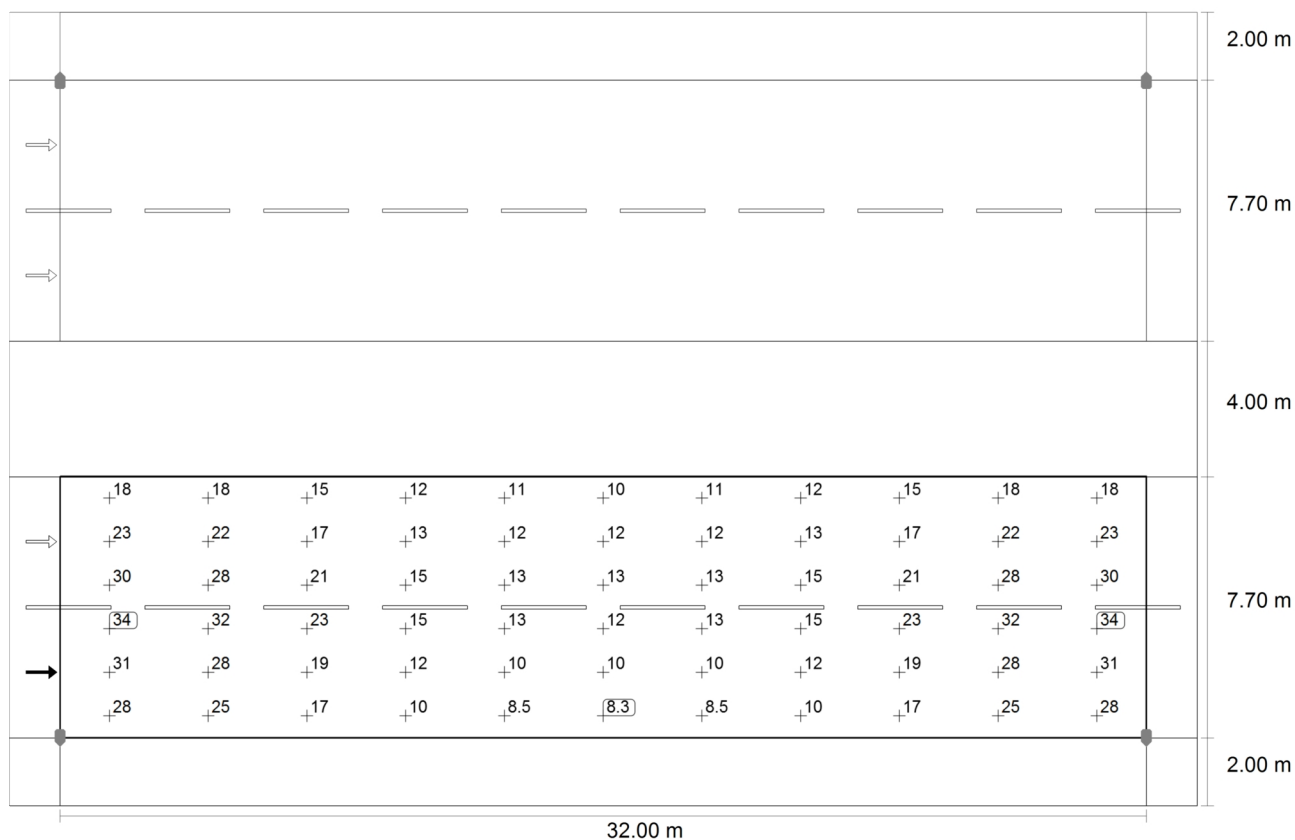
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.75	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.925 m, 1.500 m	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.775 m, 1.500 m	L_m	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



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

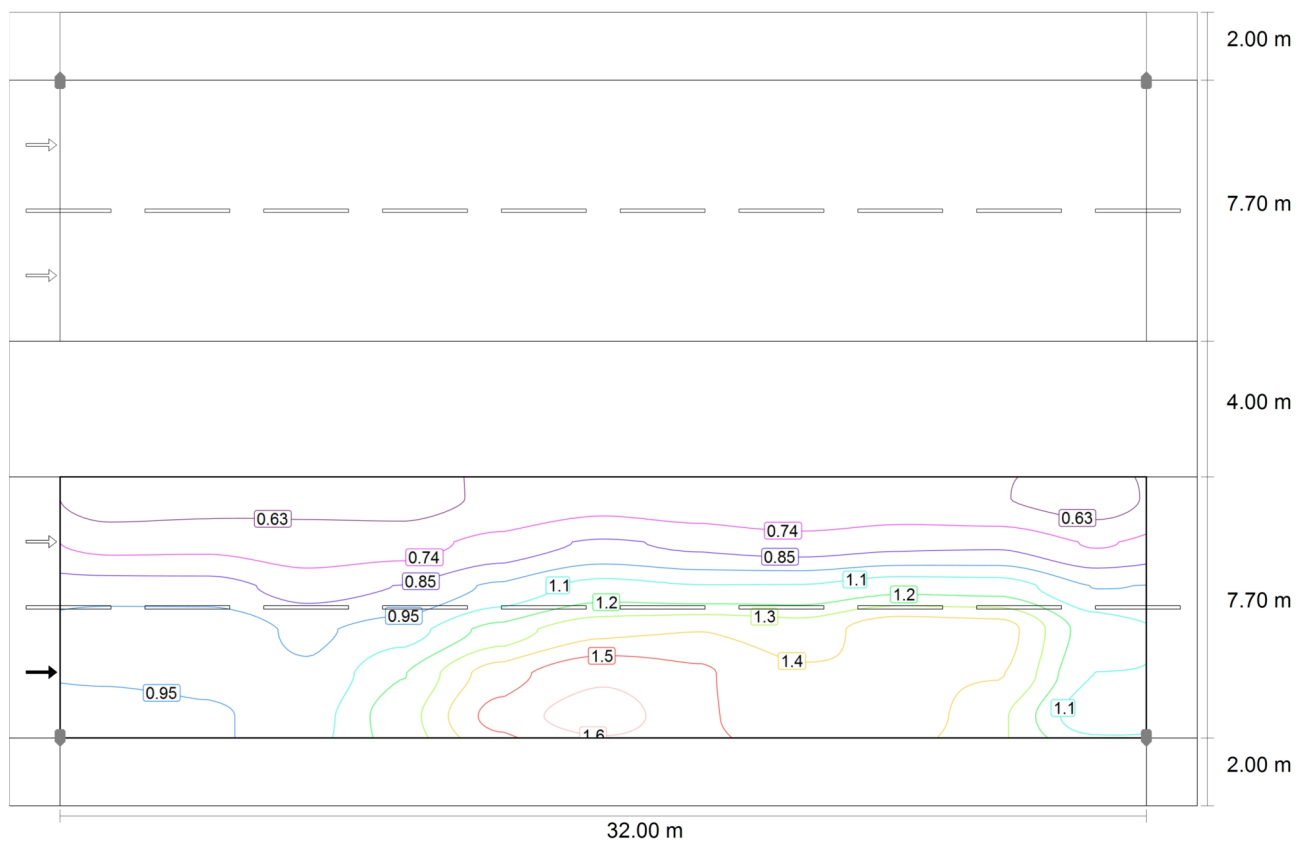


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

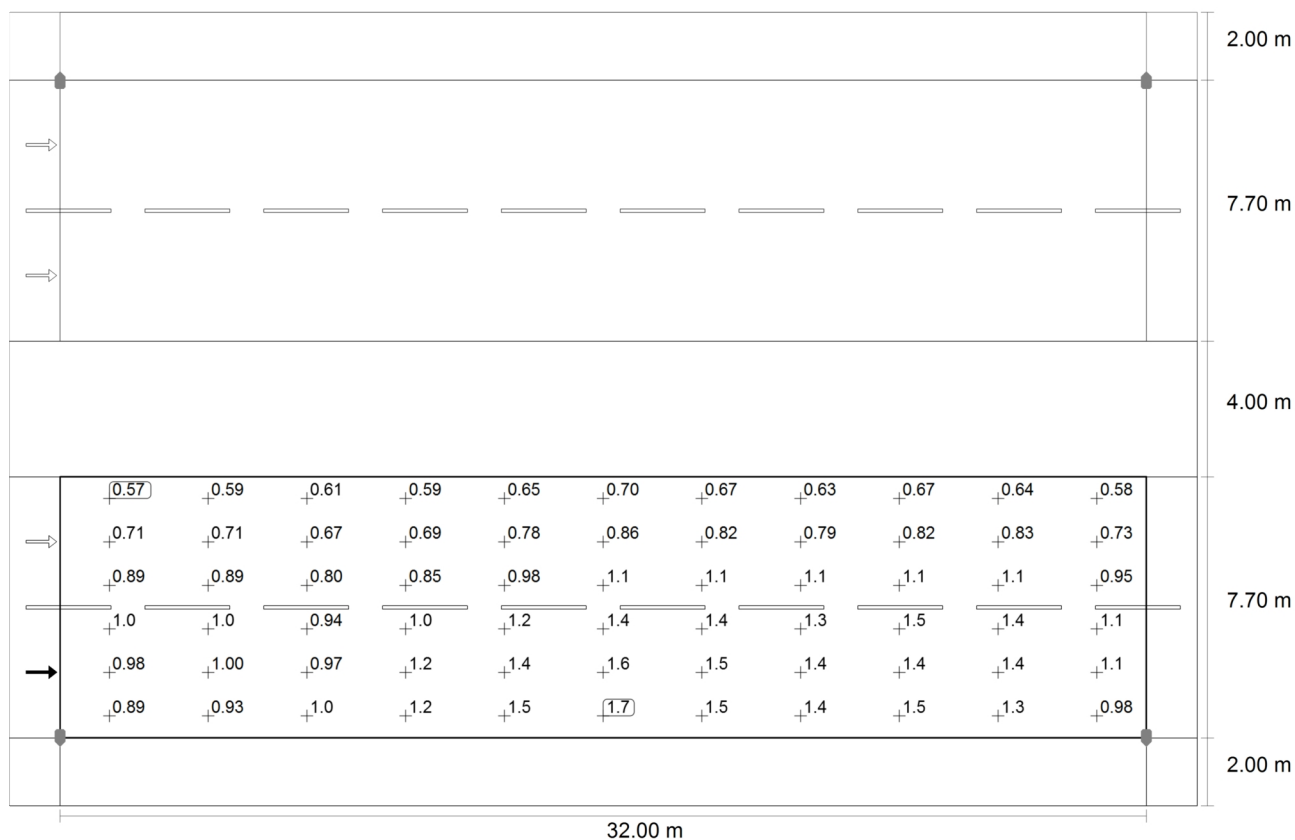
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
9.058	18.28	18.00	15.32	11.65	10.51	10.43	10.51	11.65	15.32	18.00	18.28
7.775	22.82	22.18	17.27	12.92	11.89	11.71	11.89	12.92	17.27	22.18	22.82
6.492	29.59	28.08	20.57	14.61	12.97	12.77	12.97	14.61	20.57	28.08	29.59
5.208	34.20	31.96	22.63	14.88	12.67	12.19	12.67	14.88	22.63	31.96	34.20
3.925	31.20	28.41	18.89	12.26	10.39	10.13	10.39	12.26	18.89	28.41	31.20
2.642	27.78	24.94	16.71	10.24	8.52	8.33	8.52	10.24	16.71	24.94	27.78

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.3 lx	8.33 lx	34.2 lx	0.454	0.244



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

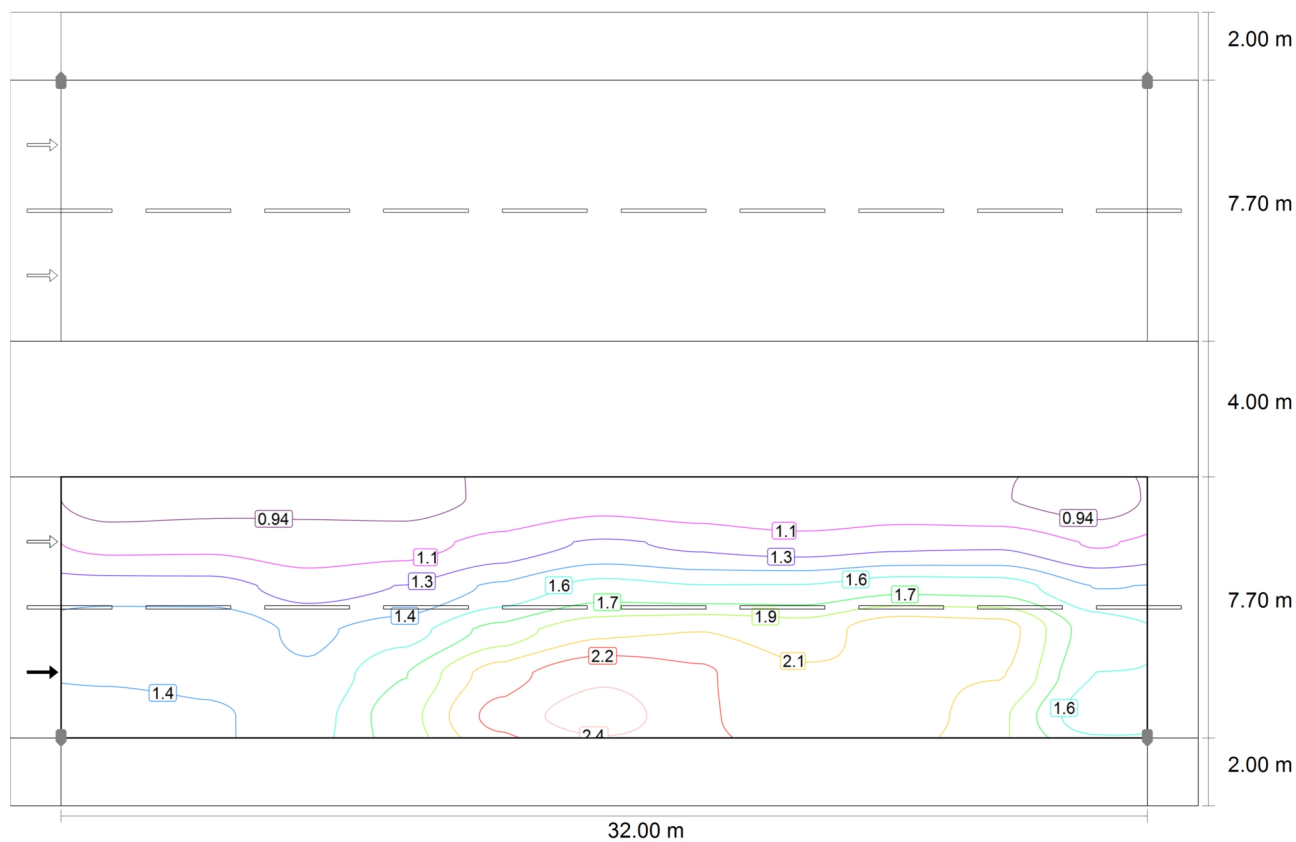


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

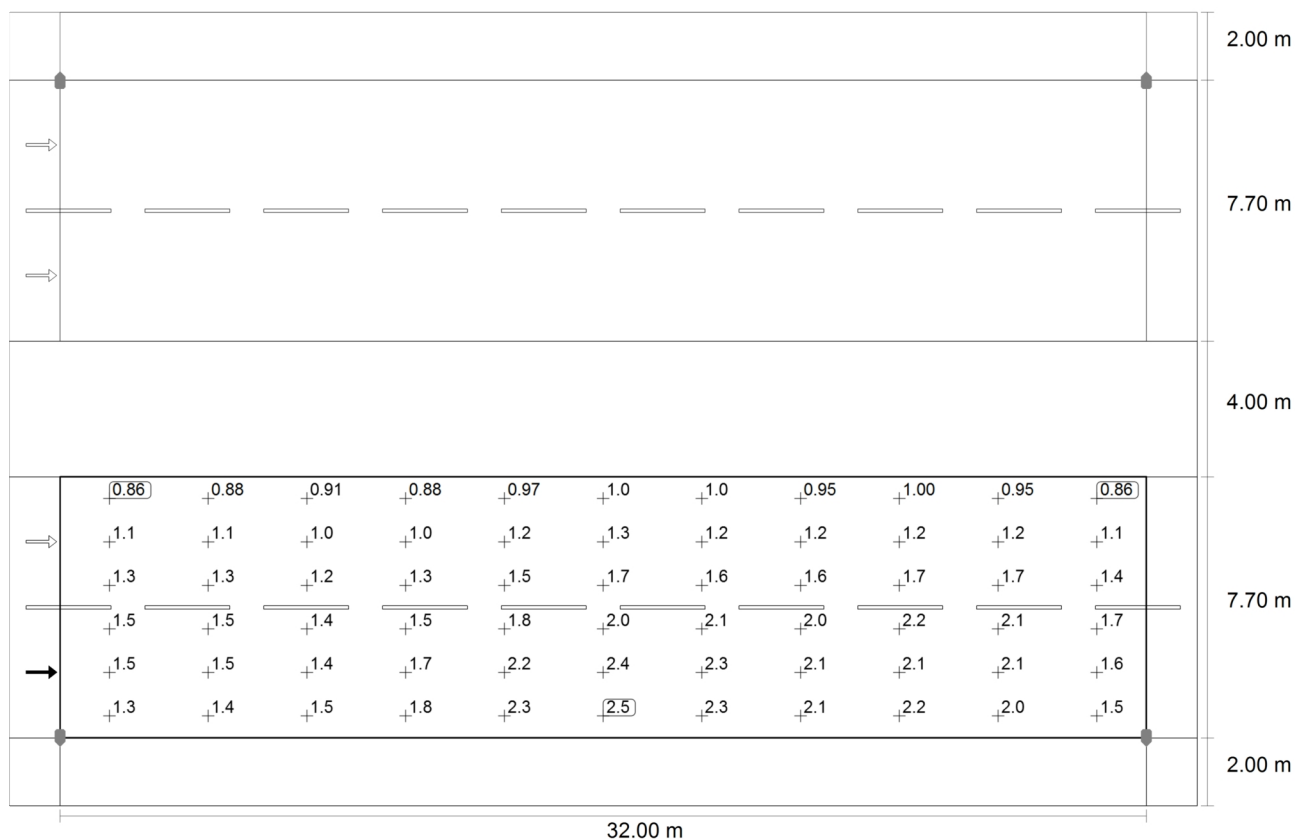
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
9.058	0.57	0.59	0.61	0.59	0.65	0.70	0.67	0.63	0.67	0.64	0.58
7.775	0.71	0.71	0.67	0.69	0.78	0.86	0.82	0.79	0.82	0.83	0.73
6.492	0.89	0.89	0.80	0.85	0.98	1.11	1.07	1.07	1.14	1.13	0.95
5.208	1.03	1.03	0.94	1.02	1.22	1.37	1.39	1.34	1.45	1.43	1.12
3.925	0.98	1.00	0.97	1.17	1.44	1.59	1.51	1.40	1.41	1.40	1.06
2.642	0.89	0.93	1.00	1.23	1.54	1.66	1.52	1.40	1.47	1.31	0.98

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	1.02 cd/m^2	0.57 cd/m^2	1.66 cd/m^2	0.563	0.346



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

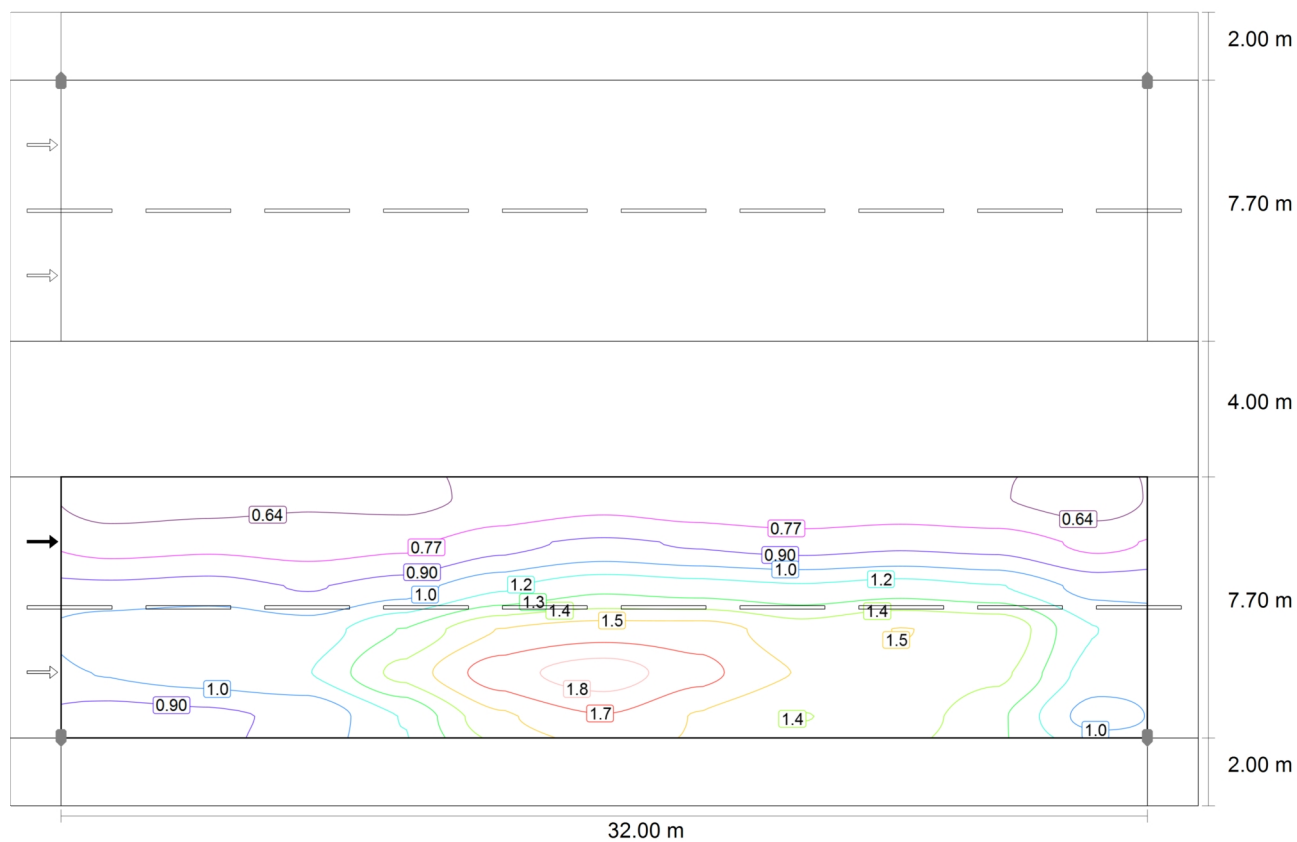


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

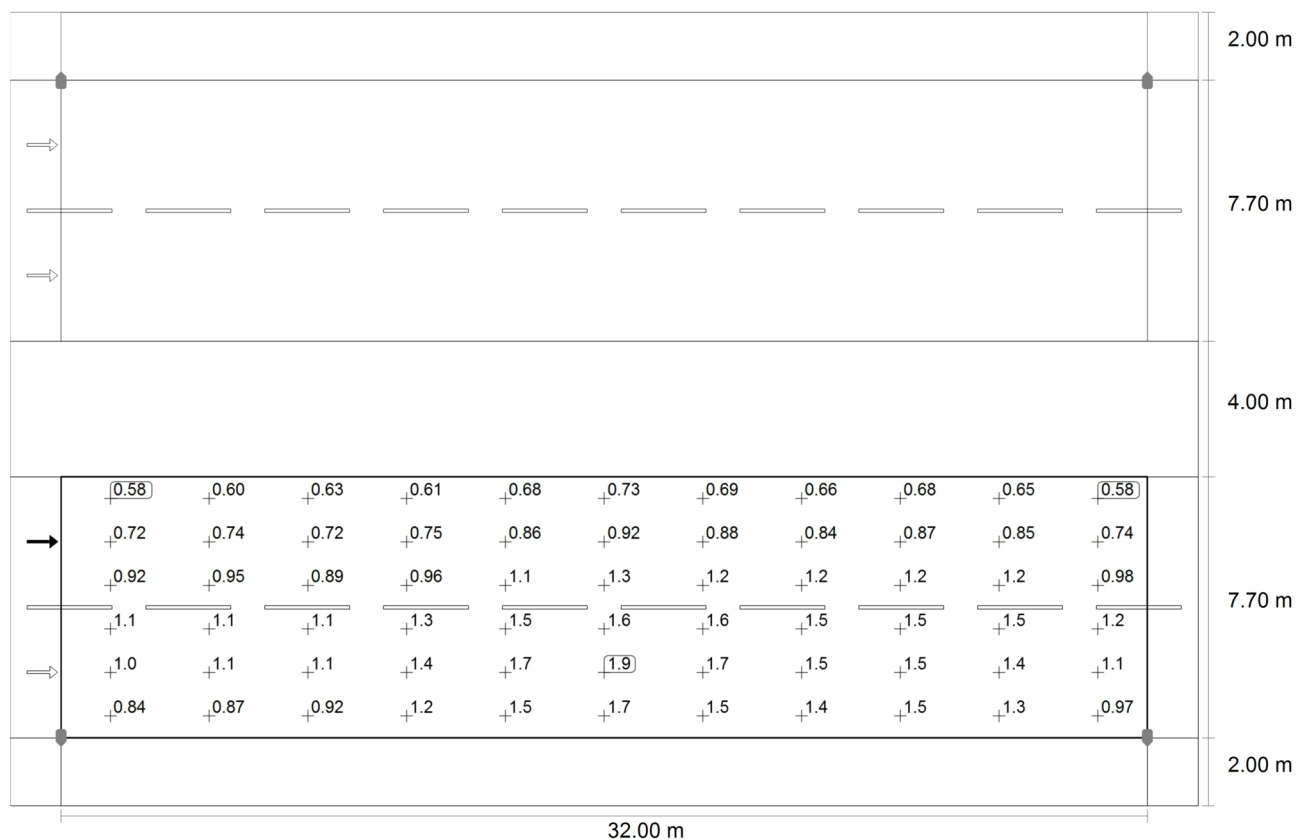
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
9.058	0.86	0.88	0.91	0.88	0.97	1.04	1.00	0.95	1.00	0.95	0.86
7.775	1.06	1.06	1.00	1.03	1.16	1.28	1.23	1.18	1.22	1.24	1.09
6.492	1.33	1.33	1.20	1.27	1.46	1.65	1.59	1.60	1.70	1.68	1.42
5.208	1.54	1.53	1.40	1.52	1.81	2.04	2.07	2.00	2.17	2.14	1.67
3.925	1.46	1.49	1.45	1.75	2.16	2.37	2.26	2.09	2.10	2.08	1.58
2.642	1.32	1.39	1.50	1.84	2.30	2.48	2.28	2.09	2.19	1.95	1.46

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	1.52 cd/m²	0.86 cd/m²	2.48 cd/m²	0.563	0.346



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

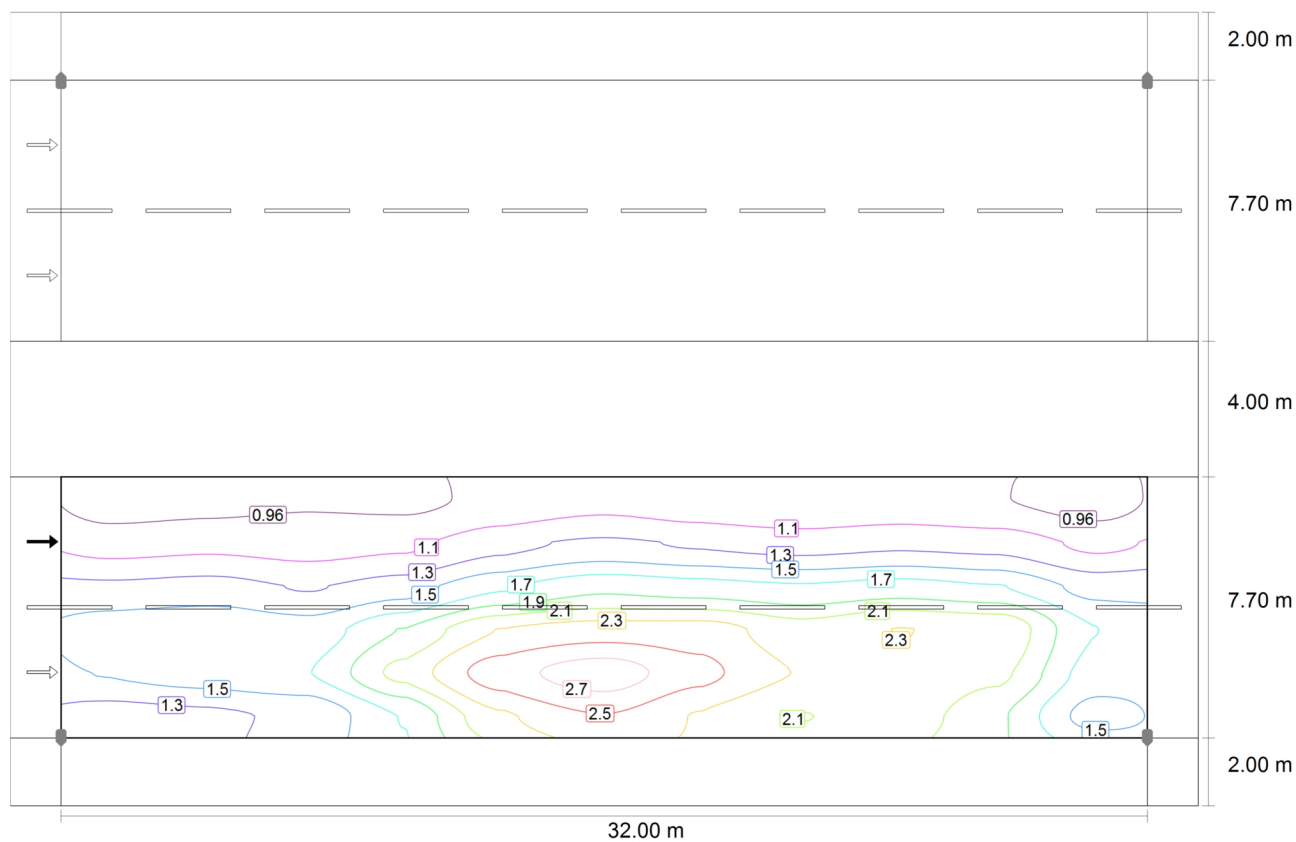


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

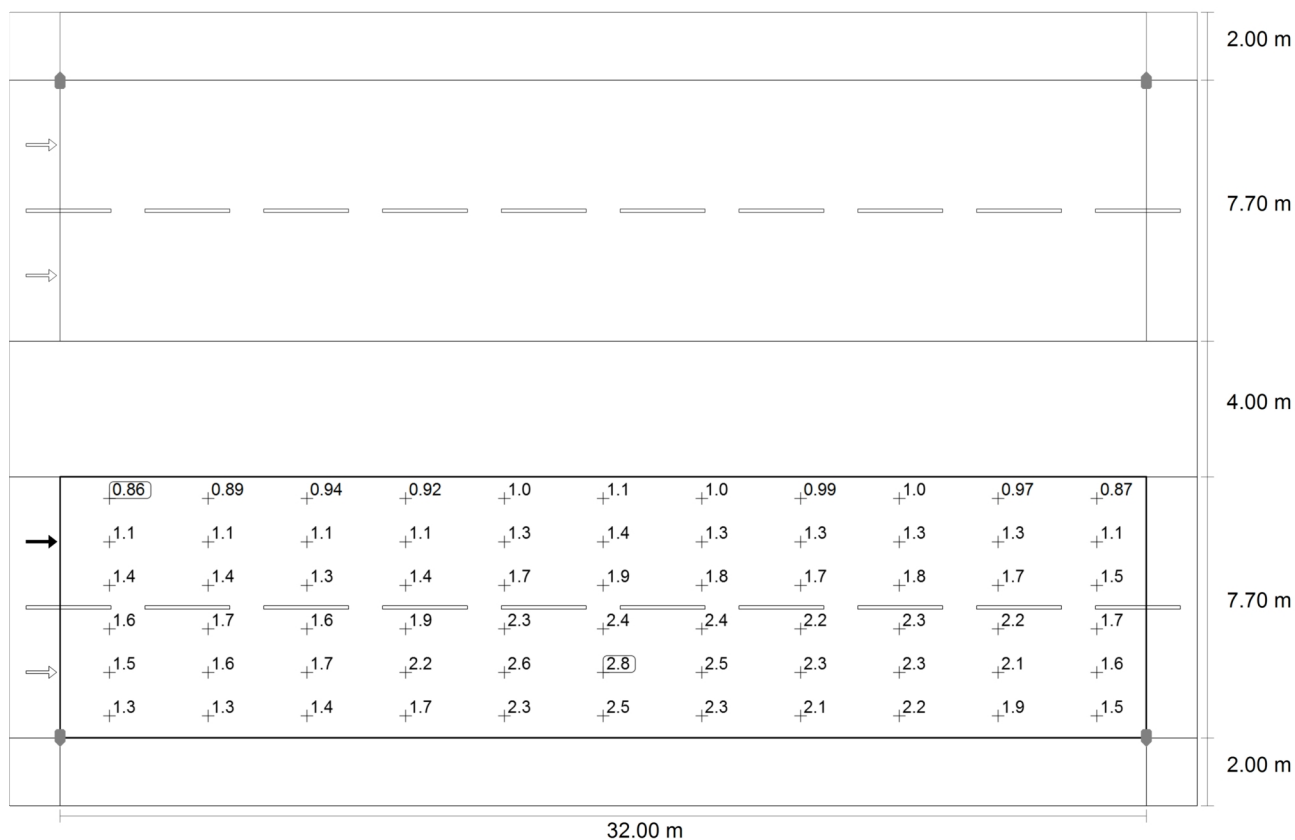
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
9.058	0.58	0.60	0.63	0.61	0.68	0.73	0.69	0.66	0.68	0.65	0.58
7.775	0.72	0.74	0.72	0.75	0.86	0.92	0.88	0.84	0.87	0.85	0.74
6.492	0.92	0.95	0.89	0.96	1.14	1.25	1.21	1.17	1.21	1.16	0.98
5.208	1.09	1.12	1.08	1.29	1.54	1.61	1.59	1.46	1.54	1.50	1.15
3.925	1.03	1.09	1.15	1.45	1.73	1.85	1.70	1.53	1.52	1.44	1.09
2.642	0.84	0.87	0.92	1.16	1.51	1.65	1.53	1.40	1.48	1.30	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	1.09 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.85 cd/m^2	0.530	0.312



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



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

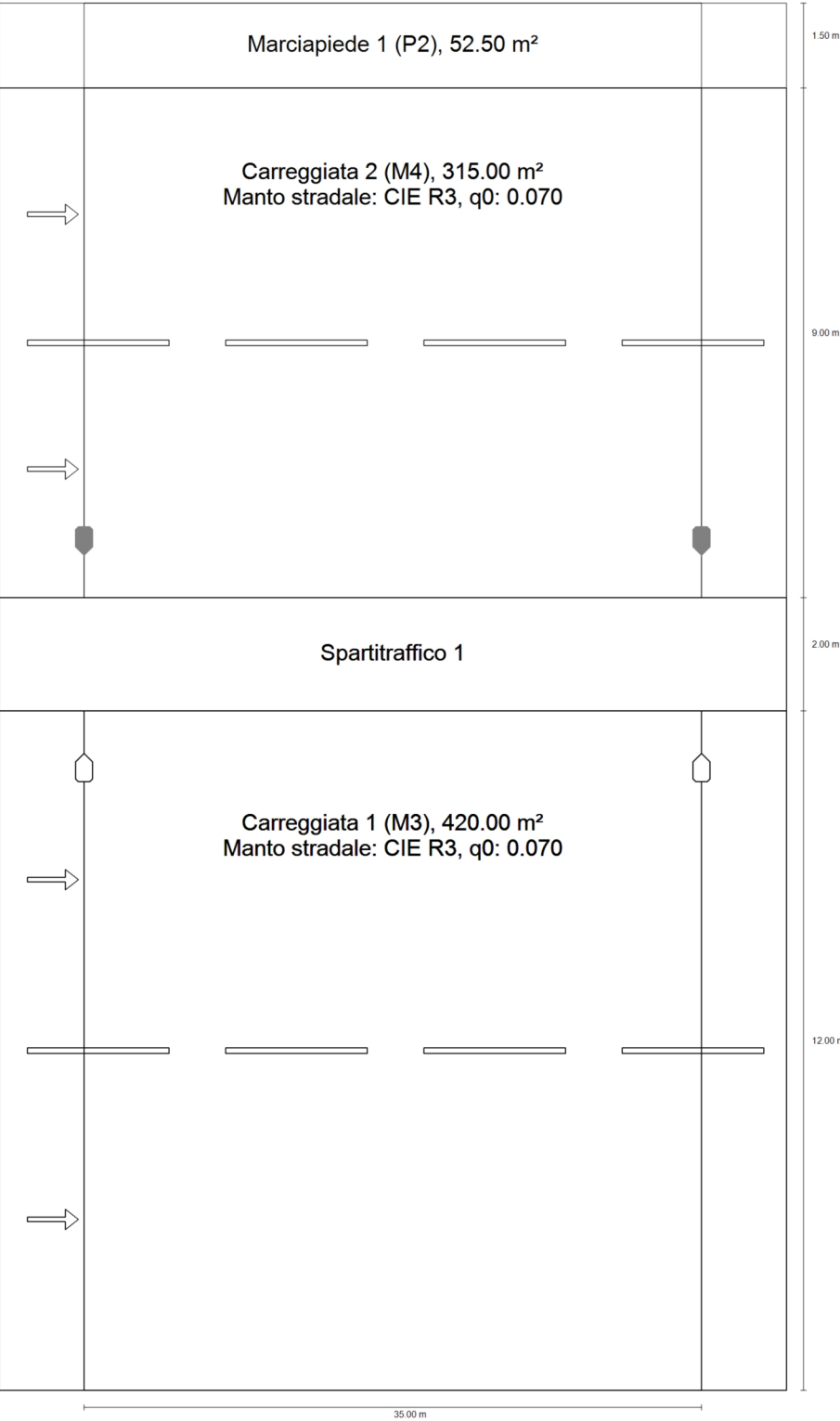
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
9.058	0.86	0.89	0.94	0.92	1.01	1.09	1.03	0.99	1.02	0.97	0.87
7.775	1.07	1.10	1.07	1.11	1.28	1.37	1.31	1.26	1.30	1.27	1.10
6.492	1.38	1.41	1.32	1.44	1.69	1.87	1.81	1.74	1.80	1.73	1.46
5.208	1.62	1.67	1.62	1.92	2.30	2.40	2.38	2.18	2.29	2.24	1.72
3.925	1.54	1.62	1.71	2.16	2.58	2.77	2.54	2.28	2.27	2.14	1.63
2.642	1.26	1.30	1.37	1.73	2.25	2.46	2.28	2.10	2.21	1.95	1.45

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

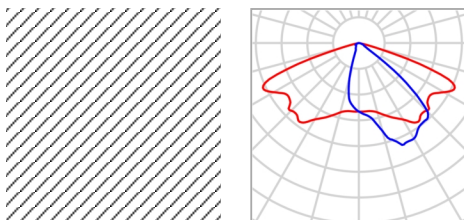
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.63 cd/m²	0.86 cd/m²	2.77 cd/m²	0.530	0.312

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



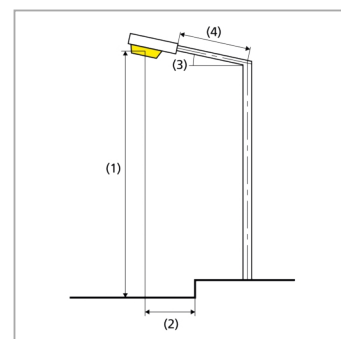
Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

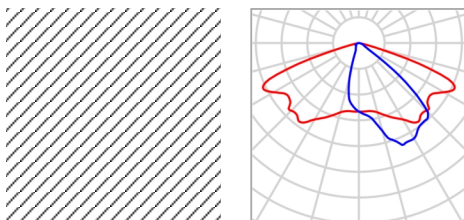
Produttore	Vari	P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	15.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.0 W
Consumo	2233.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 597 cd/klm $\geq 80^\circ$: 35.5 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.5



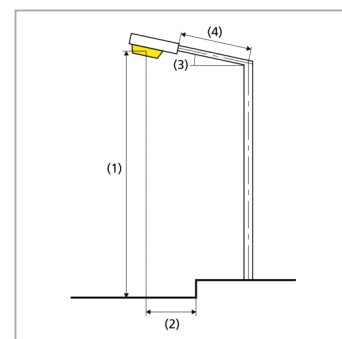
Viale Regione Siciliana (Centrale)

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 sopra)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	12.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(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 Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 518 cd/klm $\geq 80^\circ$: 16.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Viale Regione Siciliana (Centrale)

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}	6.35 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L_m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.15	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(2)}$	0.35	≥ 0.30	✓

(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.

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Regione Siciliana (Centrale)	D _p	0.010 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.4 kWh/m ² anno,	308.0 kWh/anno
(su un lato sopra)	D _e	0.6 kWh/m ² anno,	504.0 kWh/anno

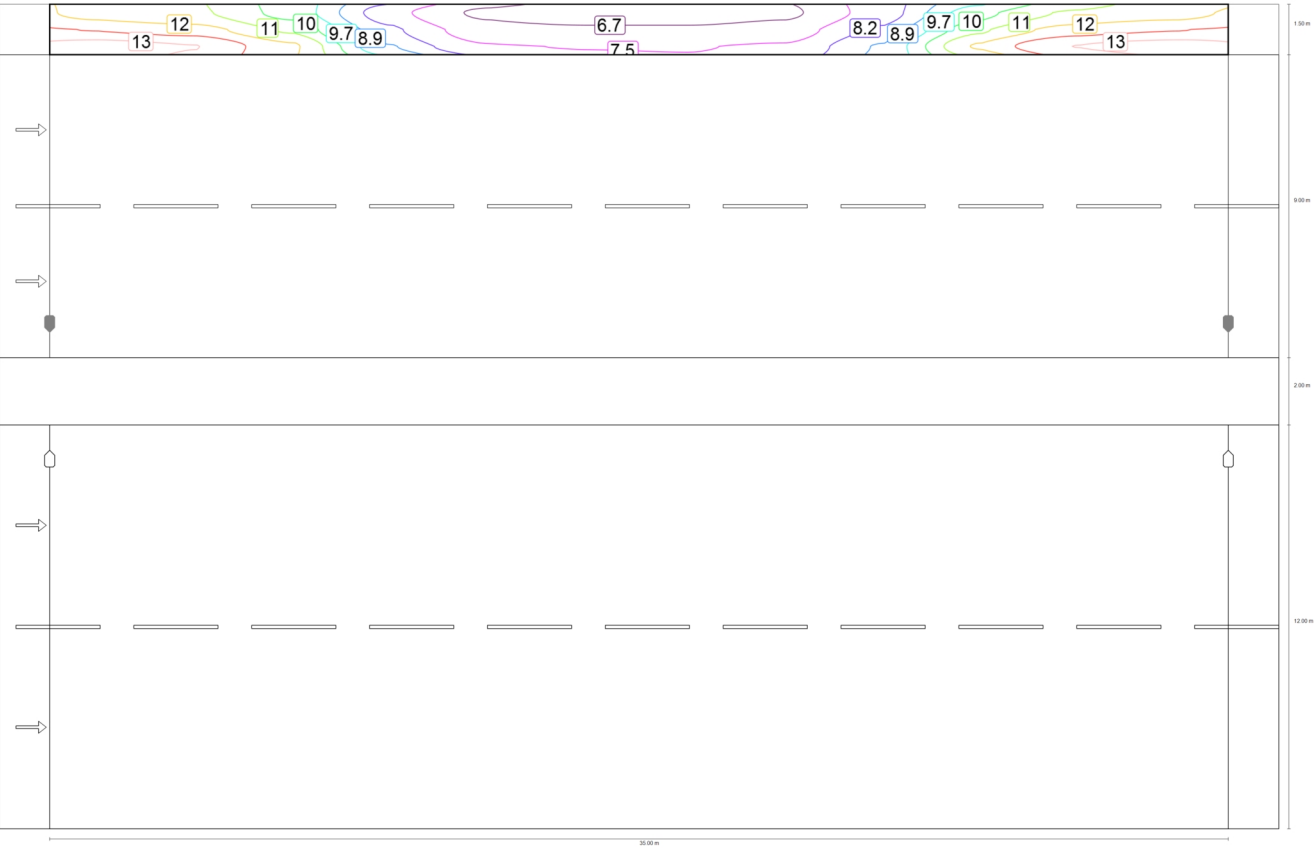
La norma EN 13201:2015-5 non comprende la pianificazione con più disposizioni lampade. Il calcolo dei valori di potenza viene eseguito pertanto solo per la disposizione lampade la cui distanza tra i pali determina la lunghezza dei campi di valutazione.

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Marciapiede 1 (P2)

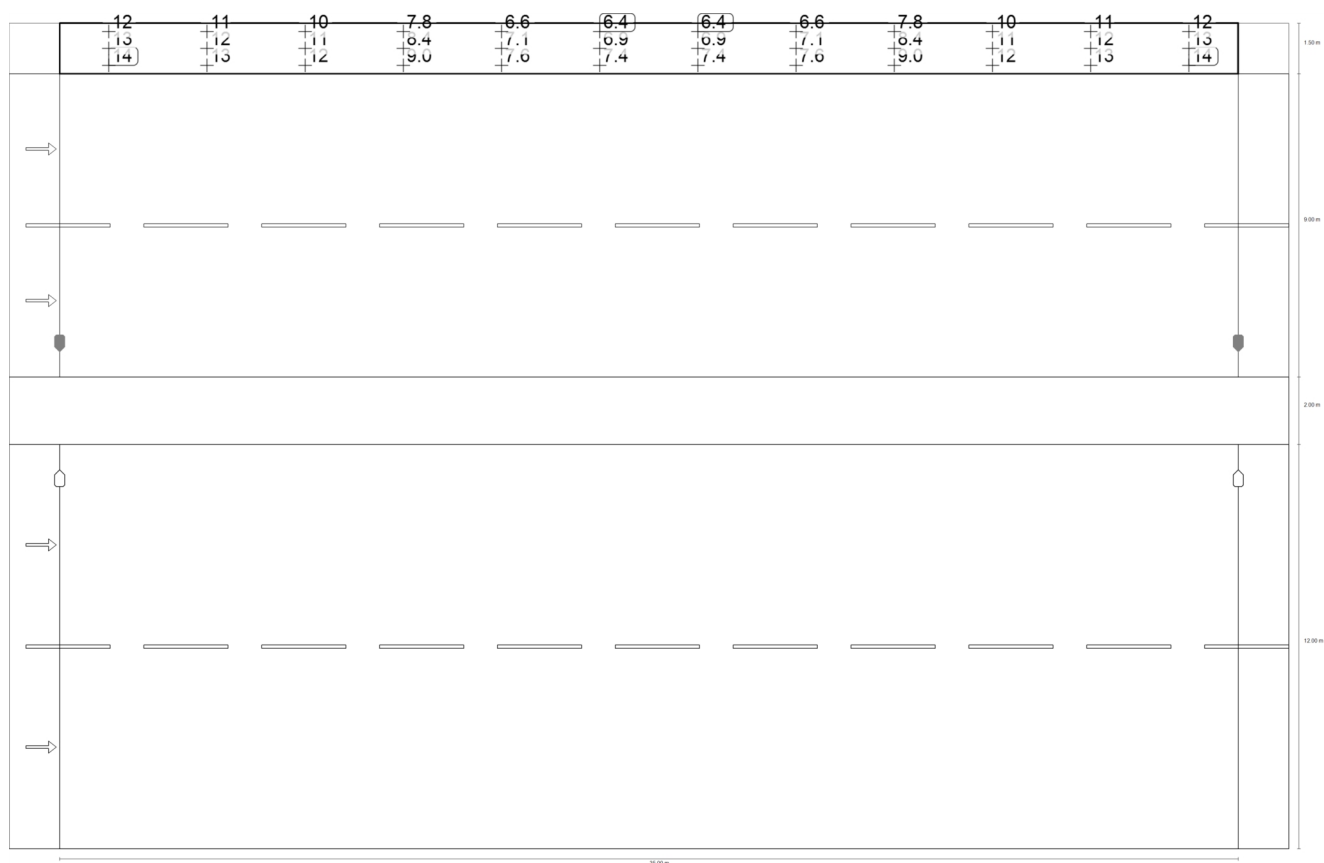
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.02 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.35 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Marciapiede 1 (P2)

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
24.250	11.59	11.28	10.15	7.76	6.58	6.35	6.35	6.58	7.76	10.15	11.28	11.59
23.750	12.58	12.23	11.00	8.37	7.06	6.88	6.88	7.06	8.37	11.00	12.23	12.58
23.250	13.71	13.37	11.98	9.01	7.56	7.42	7.42	7.56	9.01	11.98	13.37	13.71

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	9.72 lx	6.35 lx	13.7 lx	0.654	0.463

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

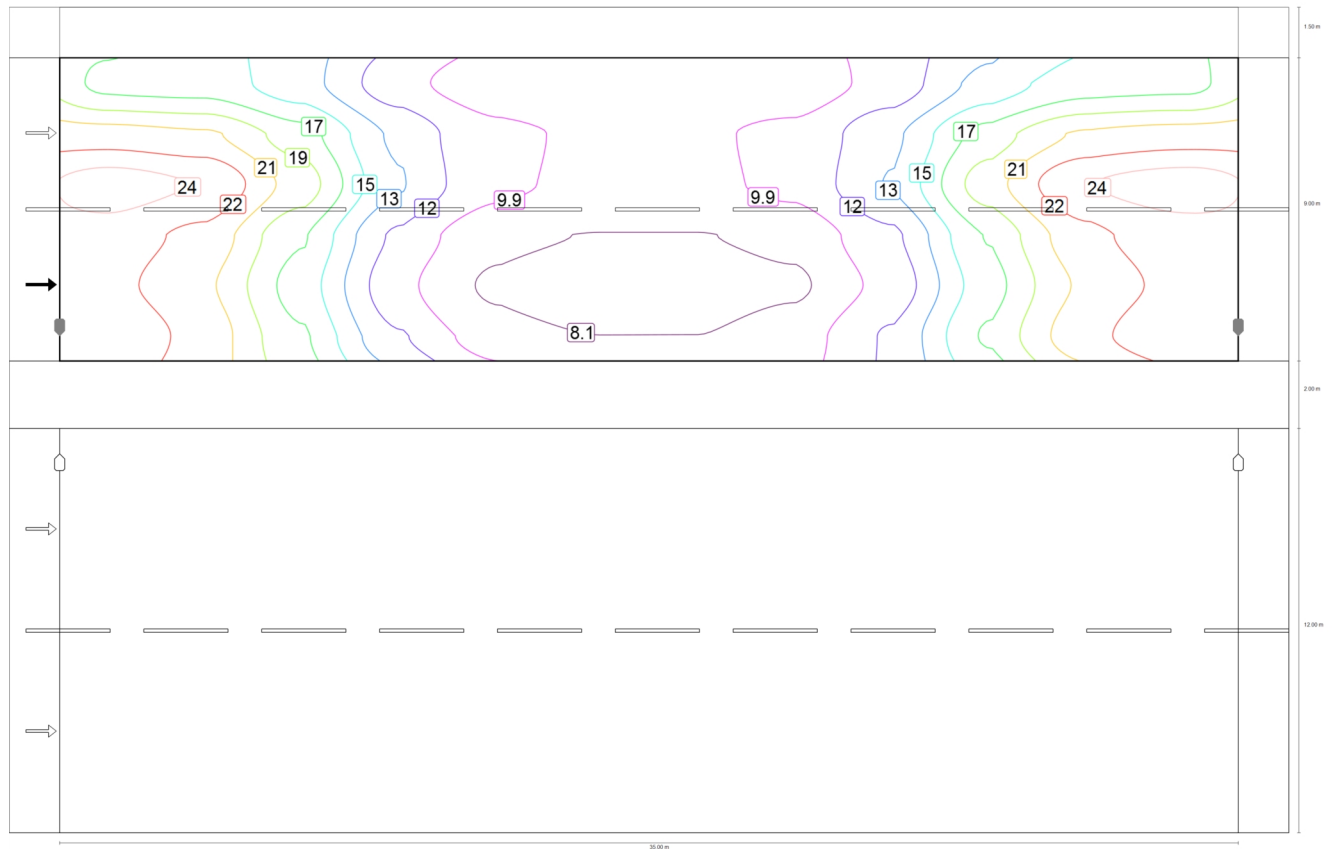
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L_m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.15	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

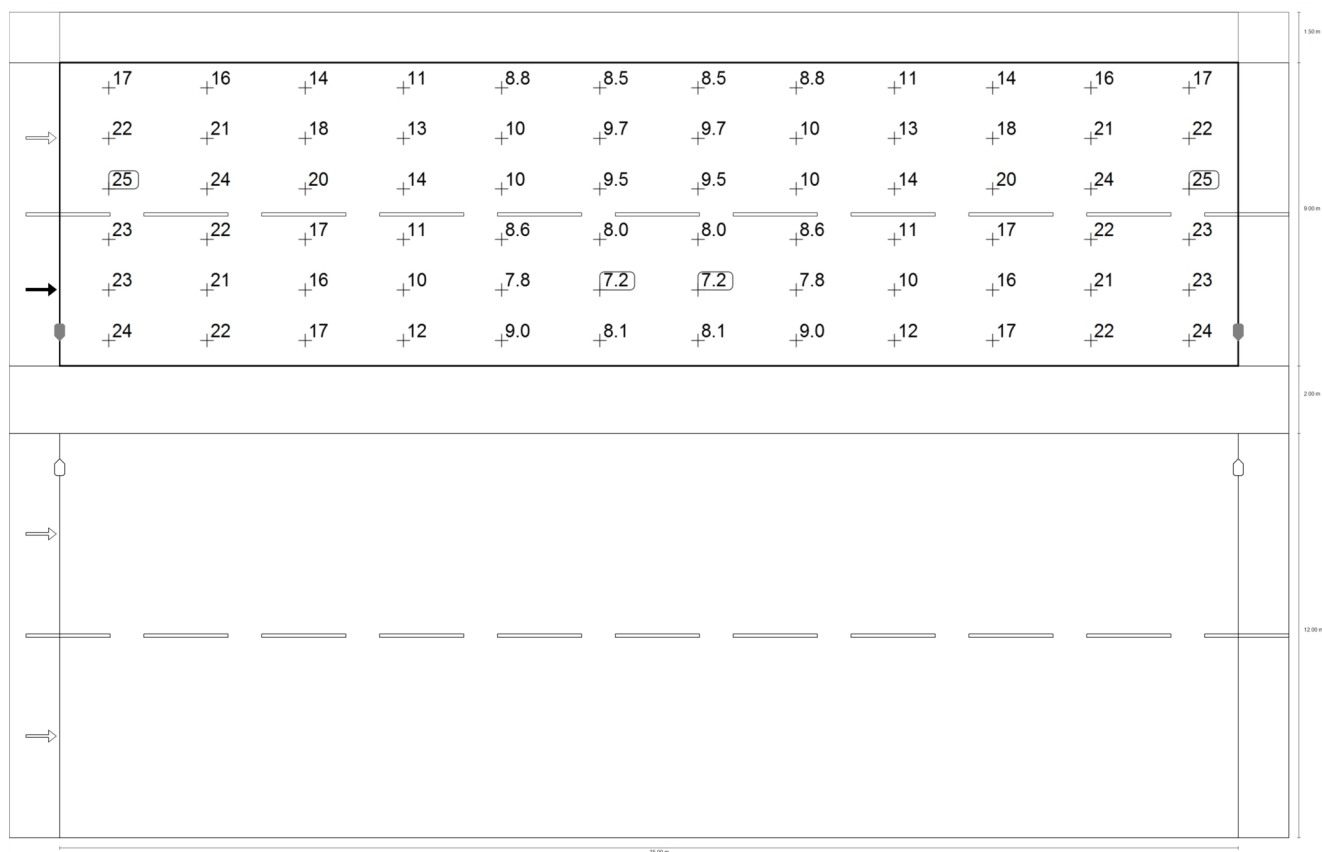
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 16.250 m, 1.500 m	L_m	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.59	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 20.750 m, 1.500 m	L_m	0.91 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

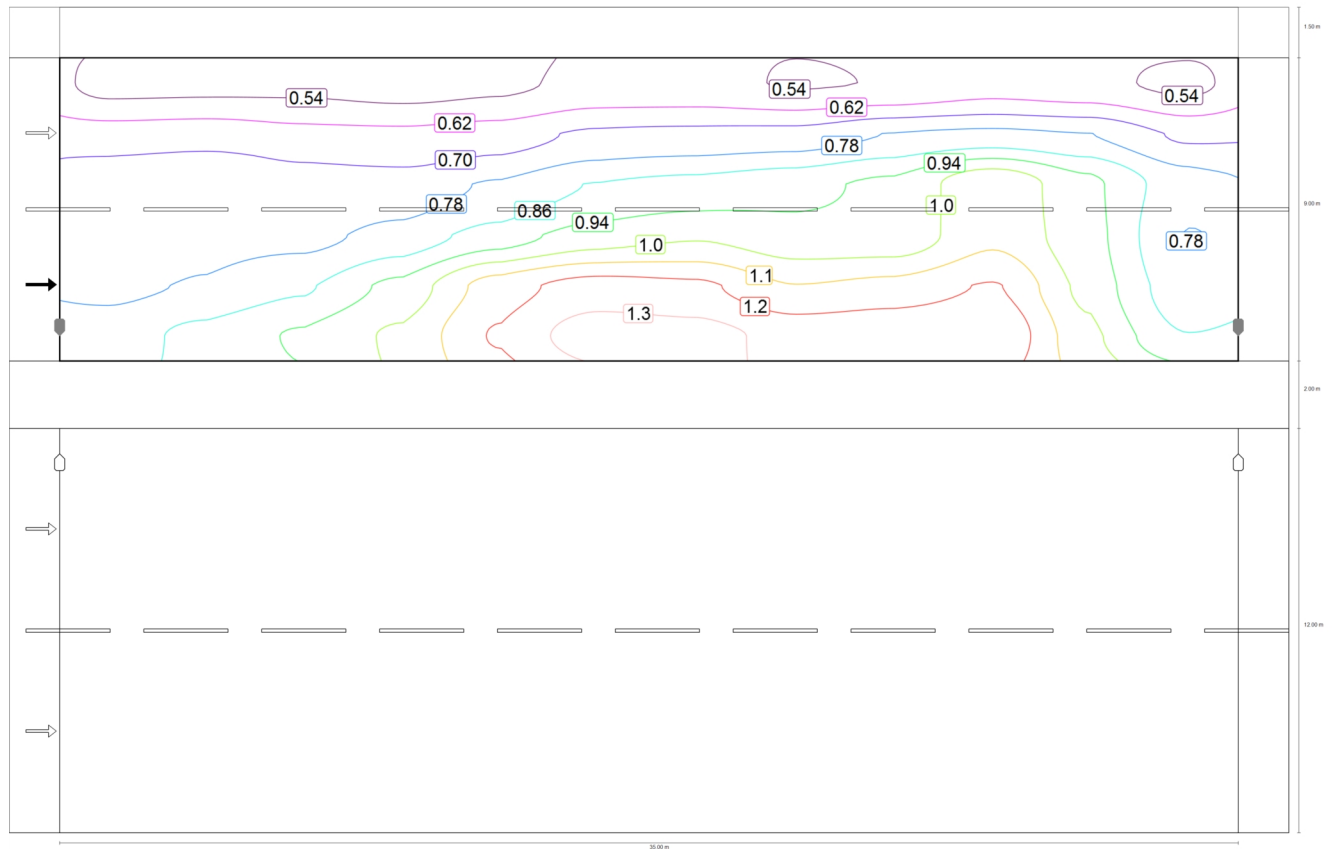
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
22.250	16.54	16.25	14.15	10.56	8.77	8.54	8.54	8.77	10.56	14.15	16.25	16.54
20.750	21.56	20.95	17.84	13.07	10.25	9.69	9.69	10.25	13.07	17.84	20.95	21.56
19.250	25.10	24.13	19.81	13.58	10.32	9.49	9.49	10.32	13.58	19.81	24.13	25.10
17.750	23.46	21.87	17.19	11.30	8.58	8.04	8.04	8.58	11.30	17.19	21.87	23.46
16.250	22.98	20.96	16.25	10.45	7.81	7.20	7.20	7.81	10.45	16.25	20.96	22.98
14.750	23.83	21.79	17.30	11.88	9.00	8.11	8.11	9.00	11.88	17.30	21.79	23.83

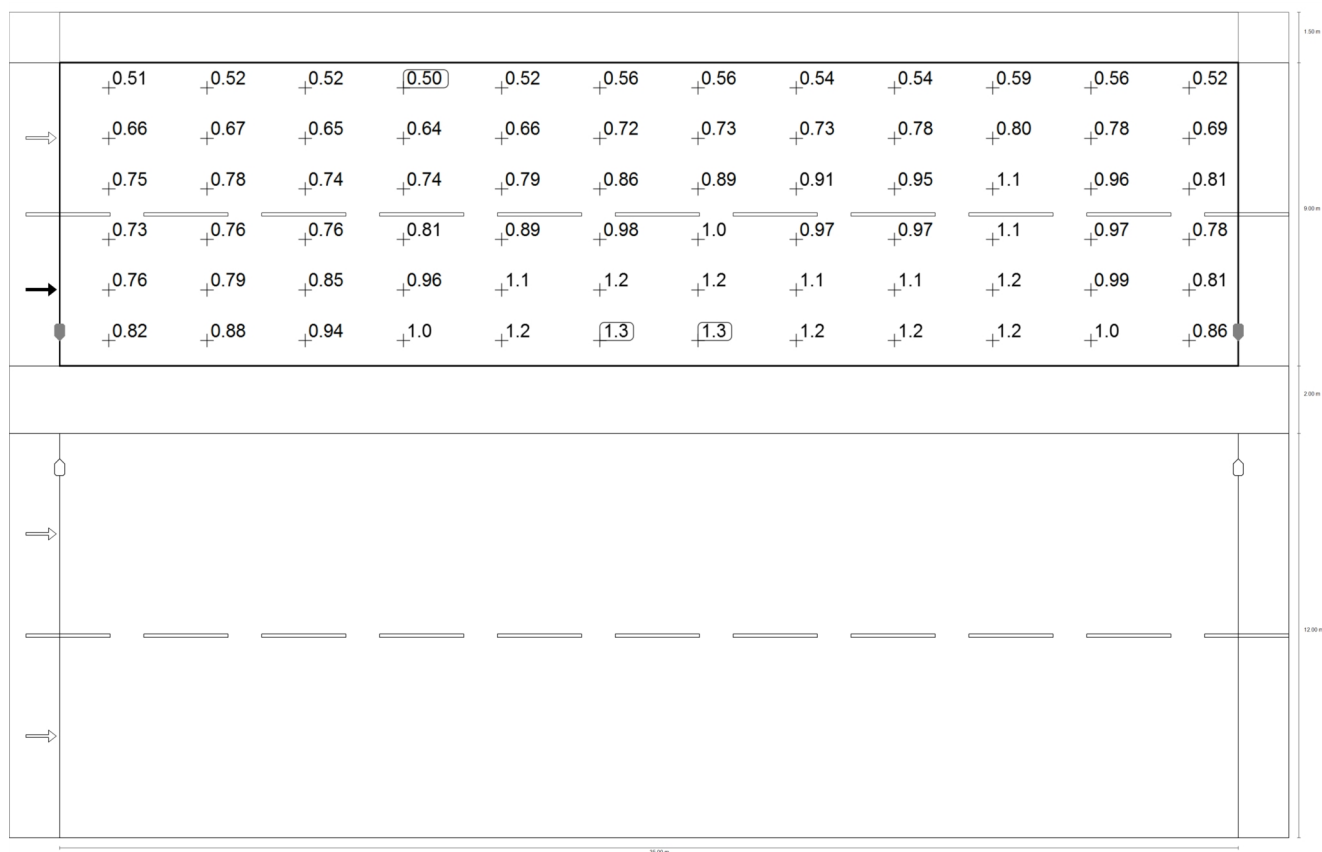
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.0 lx	7.20 lx	25.1 lx	0.481	0.287

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

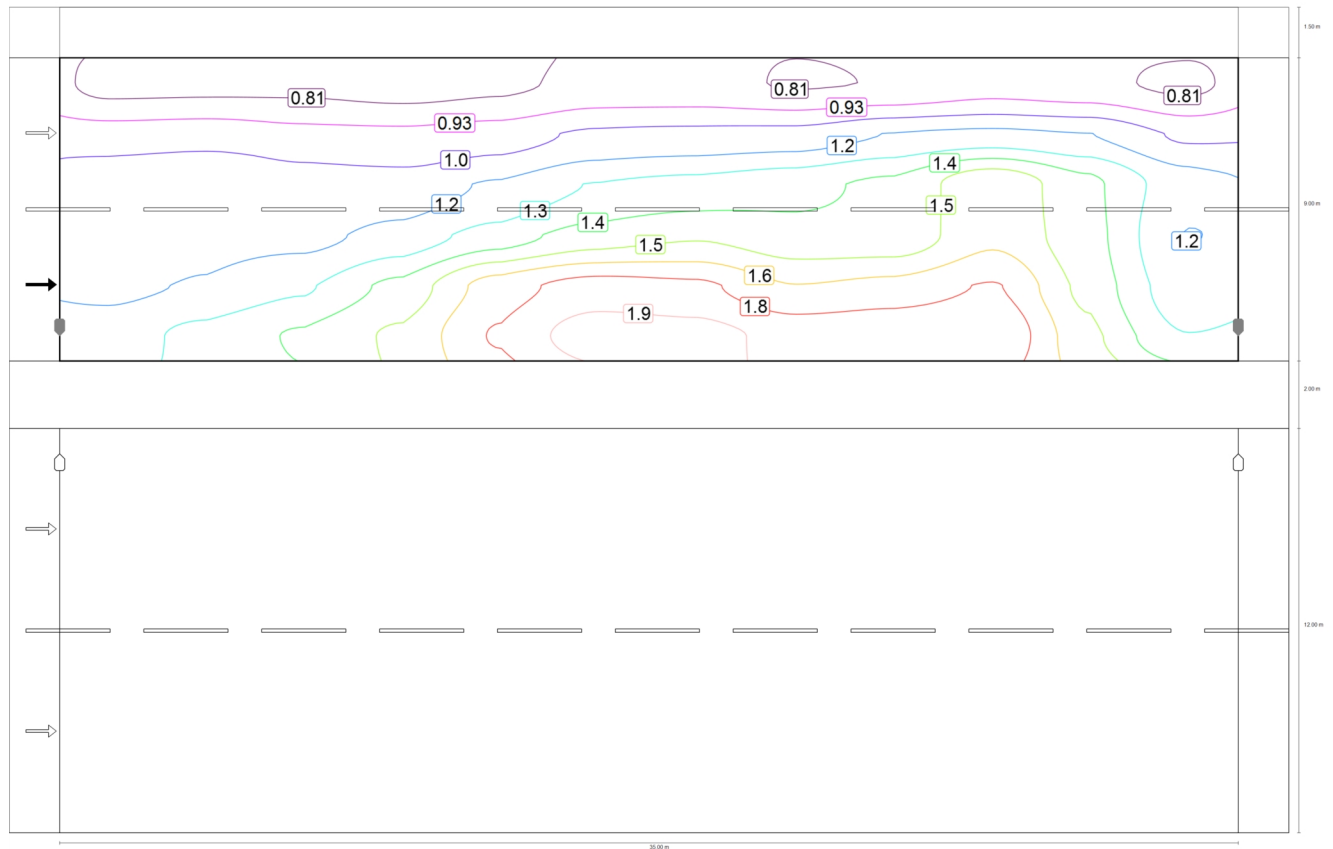
Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
22.250	0.51	0.52	0.52	0.50	0.52	0.56	0.56	0.54	0.54	0.59	0.56	0.52
20.750	0.66	0.67	0.65	0.64	0.66	0.72	0.73	0.73	0.78	0.80	0.78	0.69
19.250	0.75	0.78	0.74	0.74	0.79	0.86	0.89	0.91	0.95	1.08	0.96	0.81
17.750	0.73	0.76	0.76	0.81	0.89	0.98	1.01	0.97	0.97	1.08	0.97	0.78
16.250	0.76	0.79	0.85	0.96	1.13	1.21	1.19	1.10	1.12	1.18	0.99	0.81
14.750	0.82	0.88	0.94	1.03	1.18	1.29	1.28	1.23	1.24	1.24	1.04	0.86

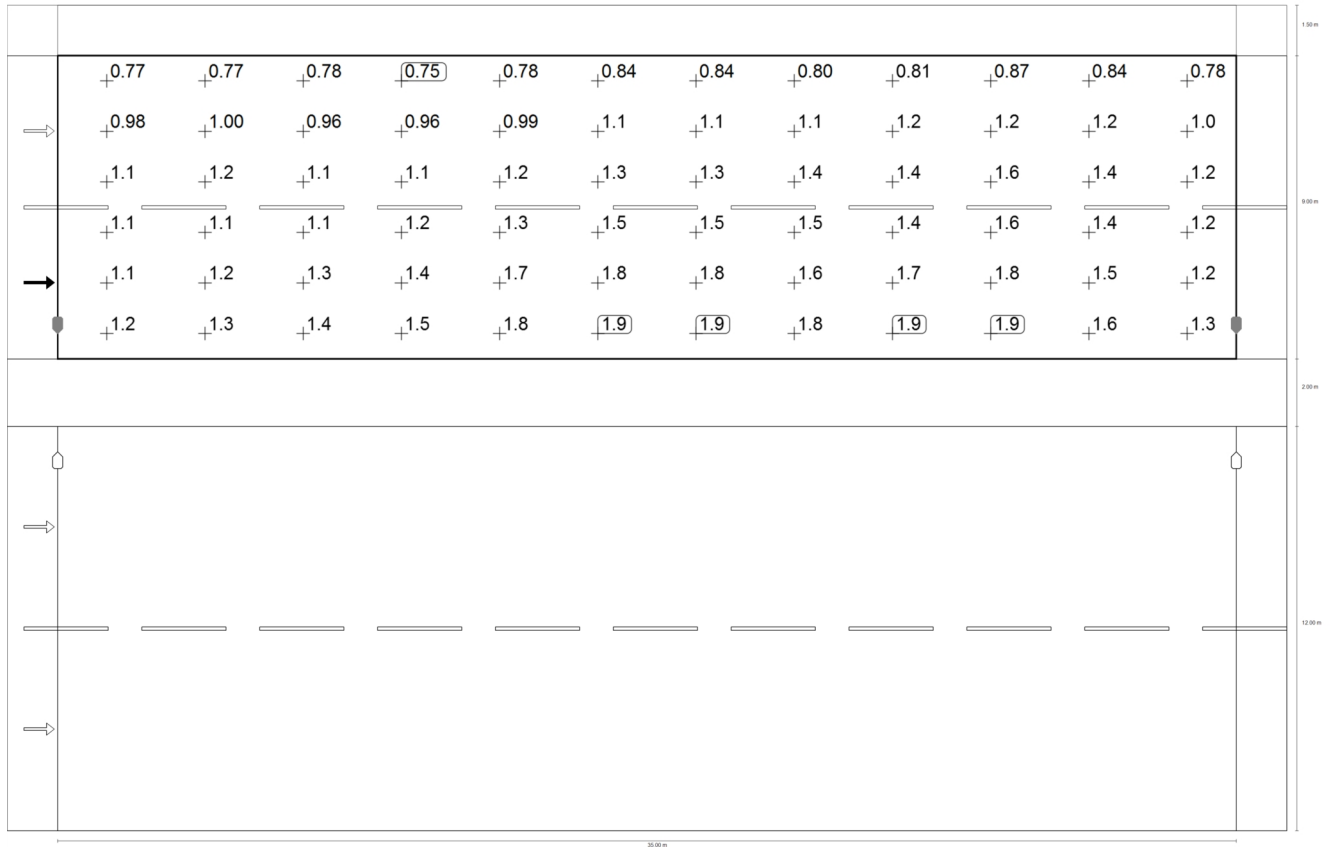
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.85 cd/m^2	0.50 cd/m^2	1.29 cd/m^2	0.592	0.388

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)
Carreggiata 2 (M4)



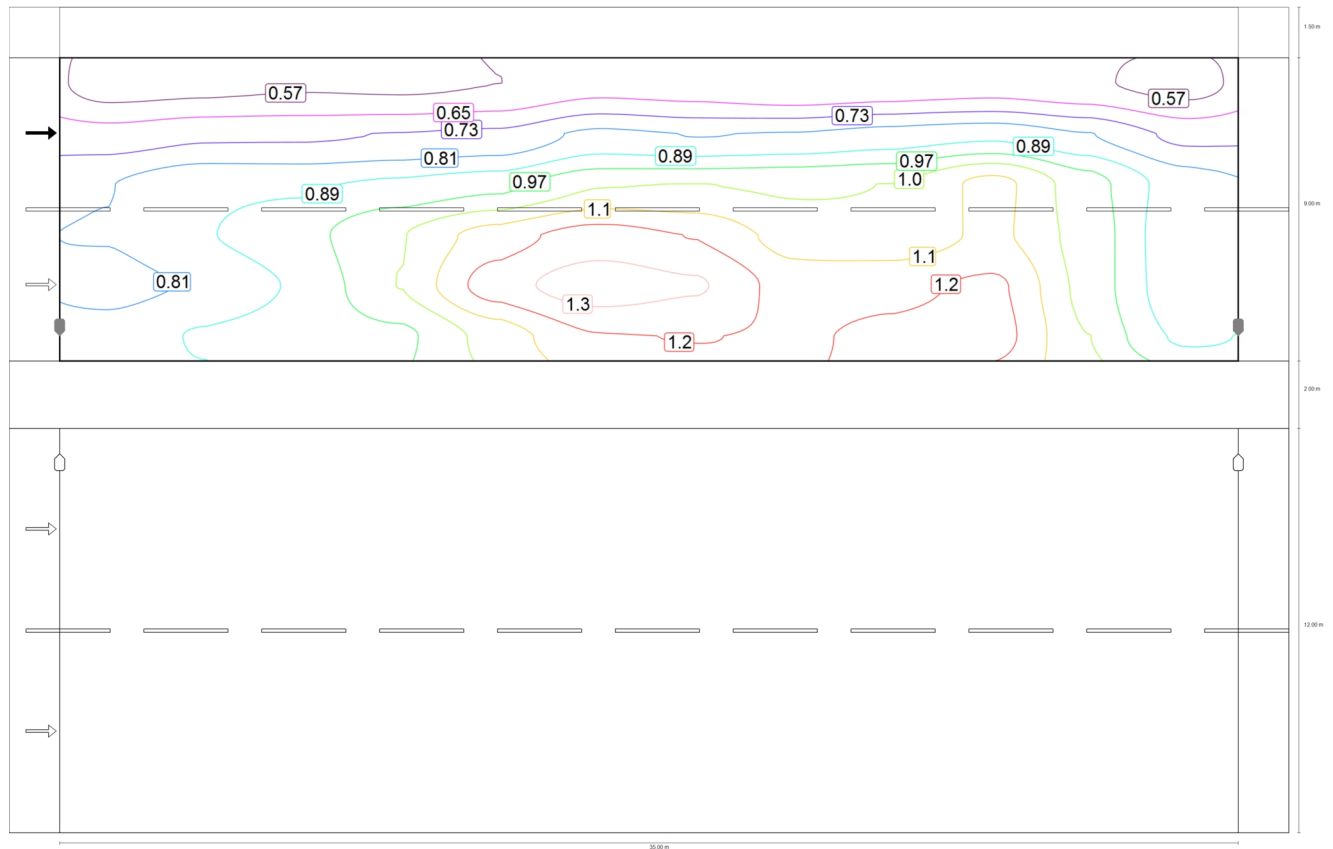
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
22.250	0.77	0.77	0.78	0.75	0.78	0.84	0.84	0.80	0.81	0.87	0.84	0.78
20.750	0.98	1.00	0.96	0.96	0.99	1.07	1.08	1.09	1.17	1.20	1.16	1.02
19.250	1.13	1.16	1.11	1.10	1.18	1.29	1.33	1.36	1.42	1.61	1.43	1.21
17.750	1.09	1.13	1.13	1.20	1.33	1.46	1.51	1.45	1.44	1.61	1.45	1.16
16.250	1.13	1.18	1.26	1.43	1.69	1.80	1.78	1.64	1.68	1.76	1.48	1.21
14.750	1.23	1.31	1.41	1.53	1.77	1.93	1.91	1.84	1.85	1.85	1.55	1.29

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

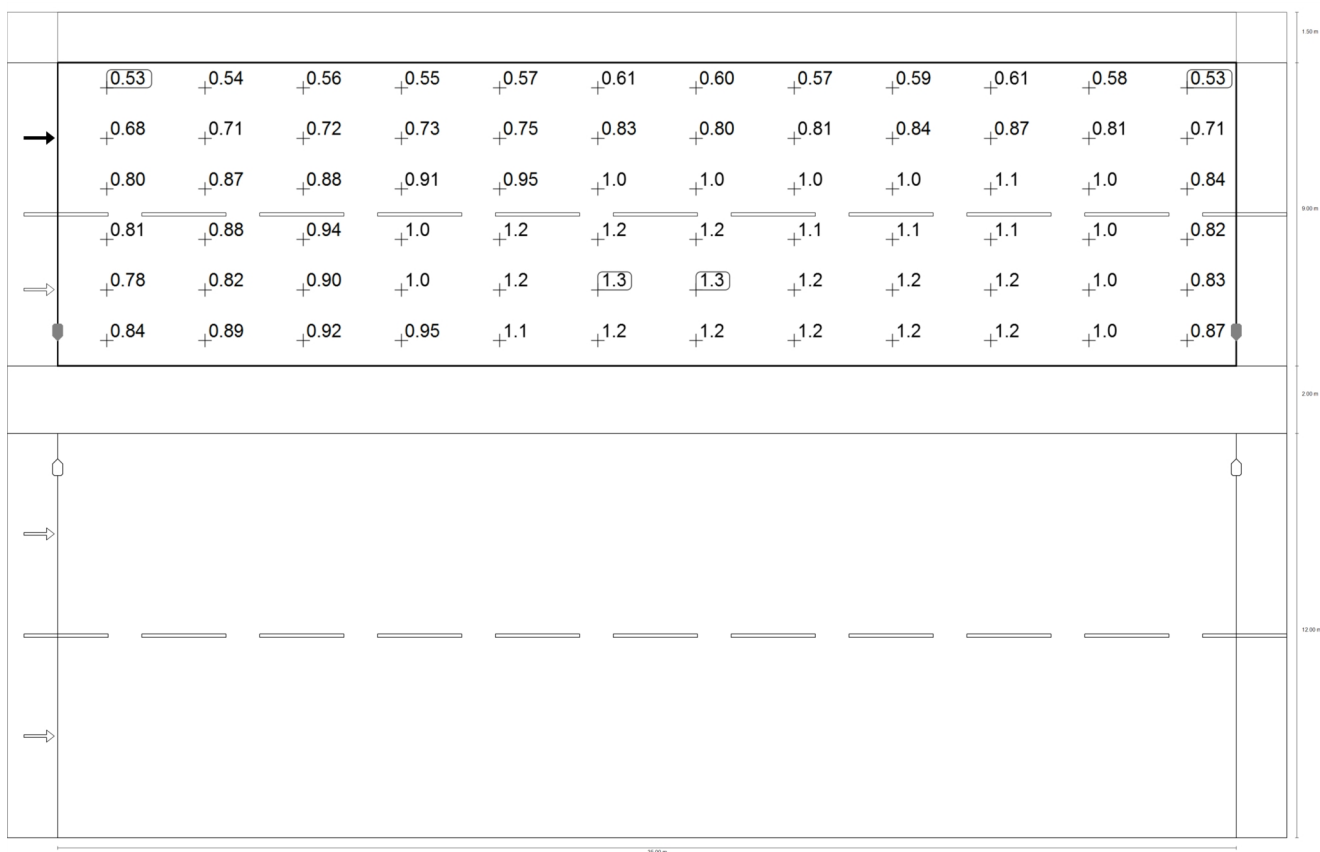
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.27 cd/m^2	0.75 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.592	0.388

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

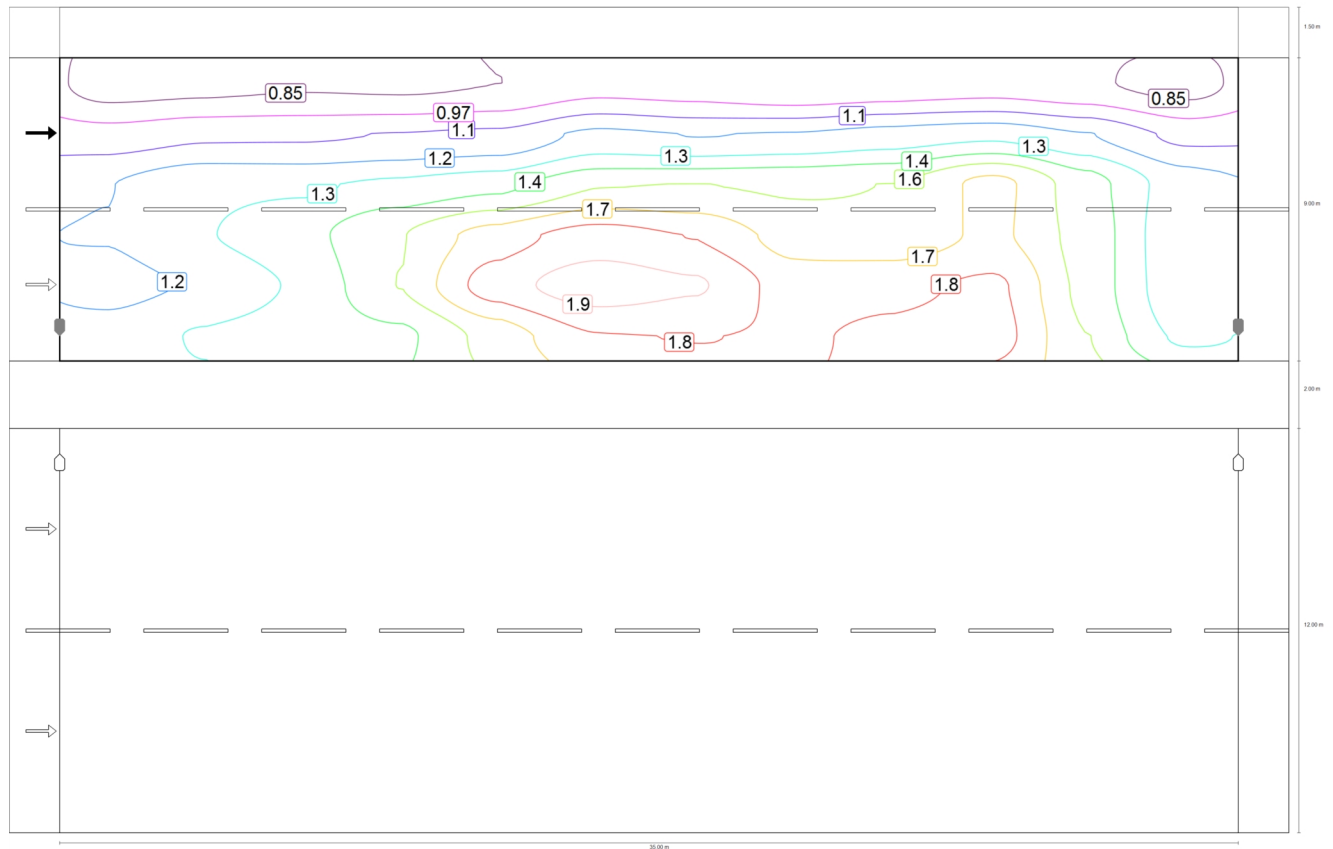
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

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
22.250	0.53	0.54	0.56	0.55	0.57	0.61	0.60	0.57	0.59	0.61	0.58	0.53
20.750	0.68	0.71	0.72	0.73	0.75	0.83	0.80	0.81	0.84	0.87	0.81	0.71
19.250	0.80	0.87	0.88	0.91	0.95	1.04	1.05	1.04	1.05	1.15	1.00	0.84
17.750	0.81	0.88	0.94	1.04	1.17	1.24	1.20	1.09	1.08	1.14	1.02	0.82
16.250	0.78	0.82	0.90	1.05	1.25	1.33	1.30	1.17	1.19	1.22	1.02	0.83
14.750	0.84	0.89	0.92	0.95	1.08	1.20	1.21	1.20	1.22	1.24	1.05	0.87

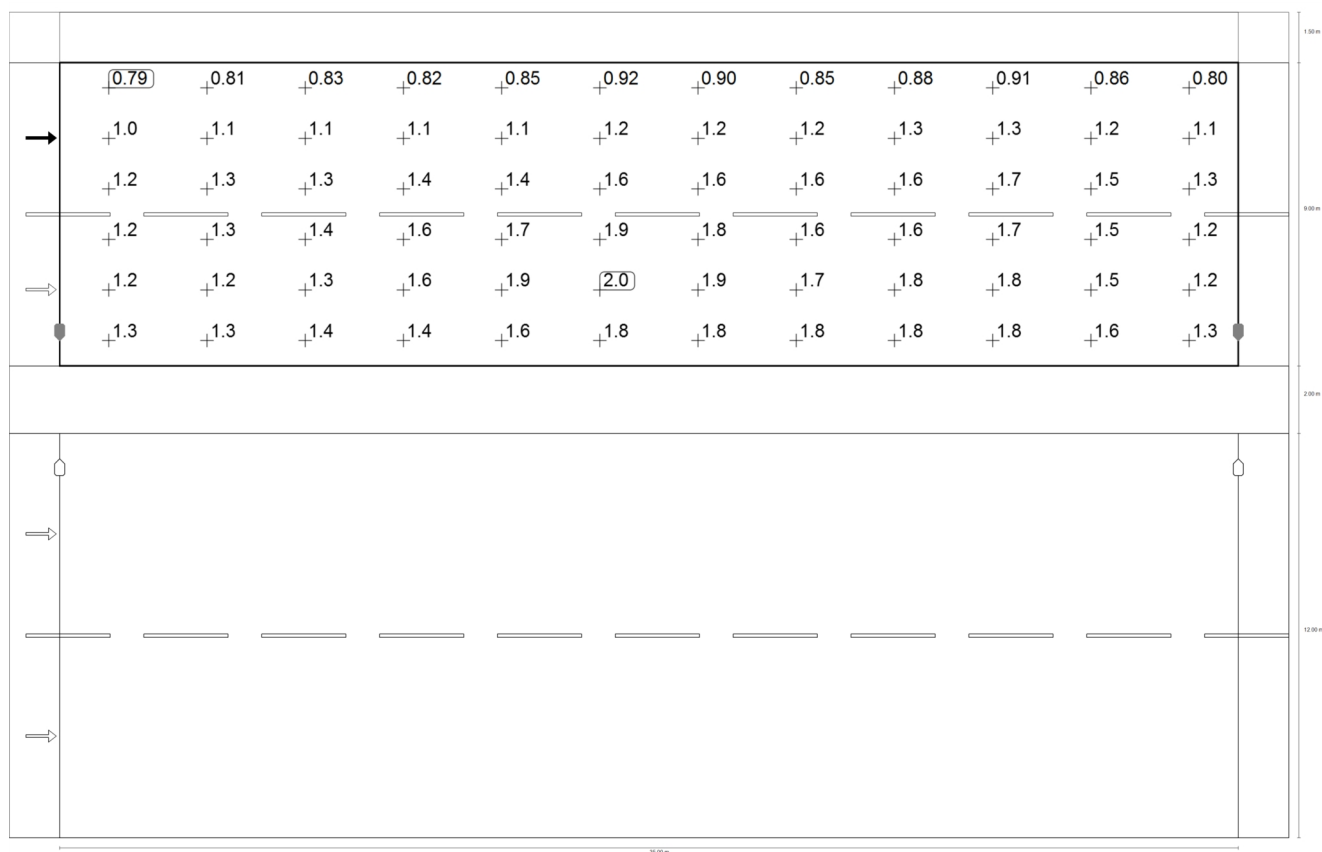
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.91 cd/m²	0.53 cd/m²	1.33 cd/m²	0.579	0.398

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

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
22.250	0.79	0.81	0.83	0.82	0.85	0.92	0.90	0.85	0.88	0.91	0.86	0.80
20.750	1.02	1.07	1.07	1.09	1.12	1.24	1.20	1.21	1.26	1.30	1.21	1.05
19.250	1.20	1.29	1.31	1.36	1.42	1.56	1.56	1.55	1.56	1.71	1.50	1.26
17.750	1.21	1.31	1.40	1.56	1.74	1.86	1.80	1.63	1.61	1.70	1.52	1.23
16.250	1.17	1.22	1.34	1.57	1.86	1.98	1.93	1.75	1.77	1.82	1.53	1.24
14.750	1.26	1.33	1.37	1.42	1.61	1.79	1.80	1.79	1.82	1.84	1.56	1.30

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.36 cd/m²	0.79 cd/m²	1.98 cd/m²	0.579	0.398

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

Risultati per campo di valutazione

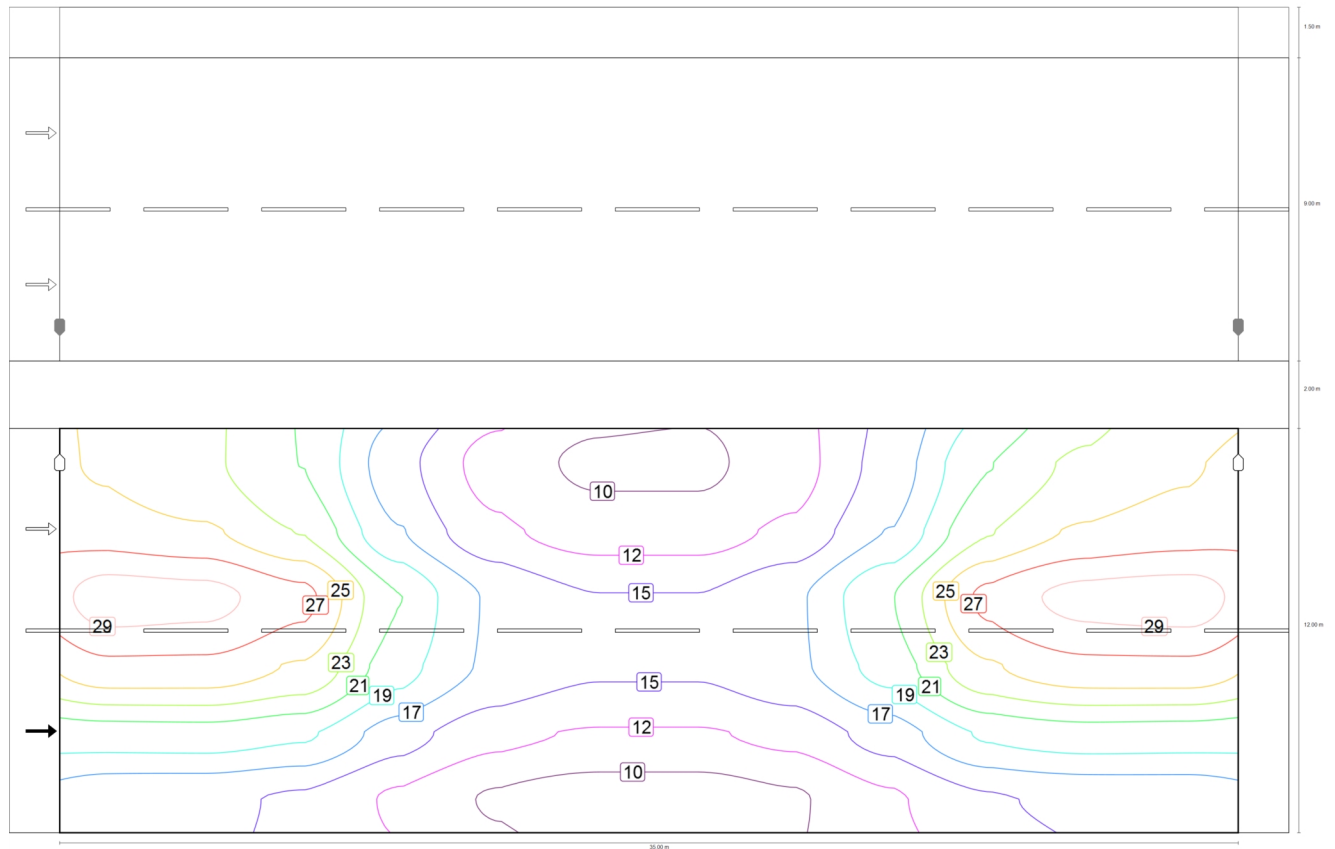
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.35	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.11 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.72	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓

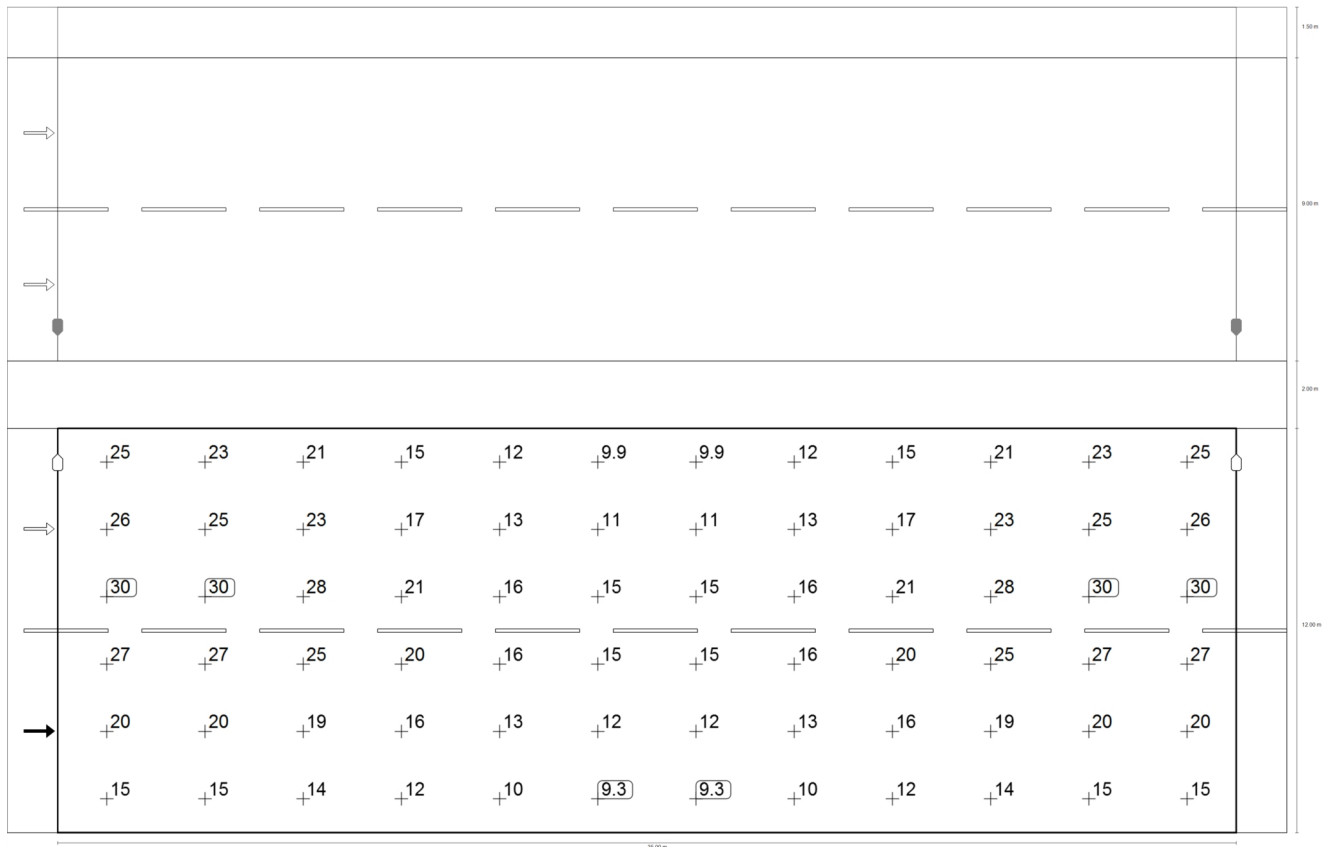
(2) Valore nominale modificato dal progettista, in modo non conforme alla norma

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

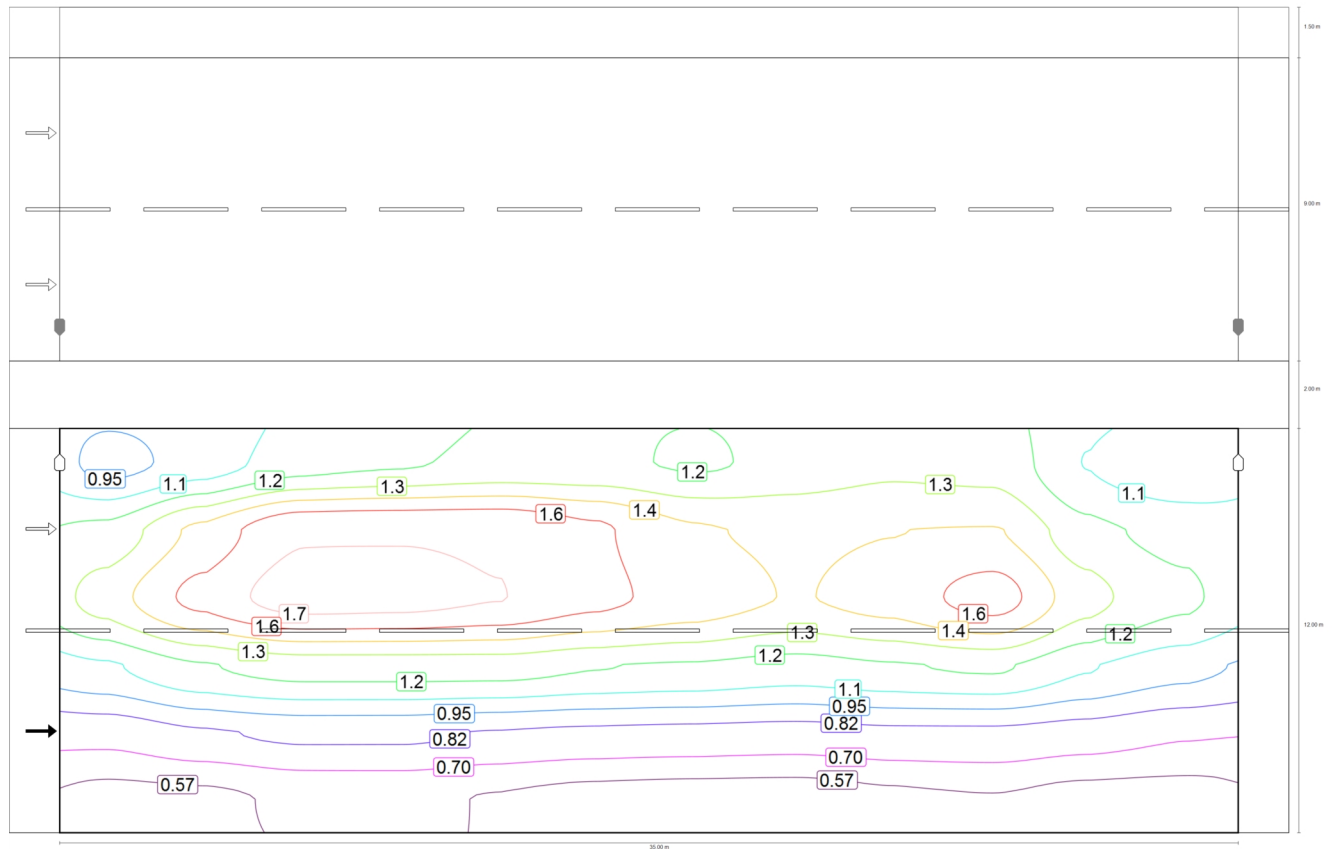
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
11.000	24.82	23.43	20.82	15.34	11.56	9.94	9.94	11.56	15.34	20.82	23.43	24.82
9.000	26.21	25.39	22.84	16.74	12.92	11.44	11.44	12.92	16.74	22.84	25.39	26.21
7.000	30.33	29.97	27.74	20.84	16.27	14.60	14.60	16.27	20.84	27.74	29.97	30.33
5.000	26.57	26.51	24.82	19.63	16.20	14.84	14.84	16.20	19.63	24.82	26.51	26.57
3.000	19.80	19.91	19.08	15.53	13.07	12.24	12.24	13.07	15.53	19.08	19.91	19.80
1.000	15.15	15.00	14.24	12.10	10.08	9.27	9.27	10.08	12.10	14.24	15.00	15.15

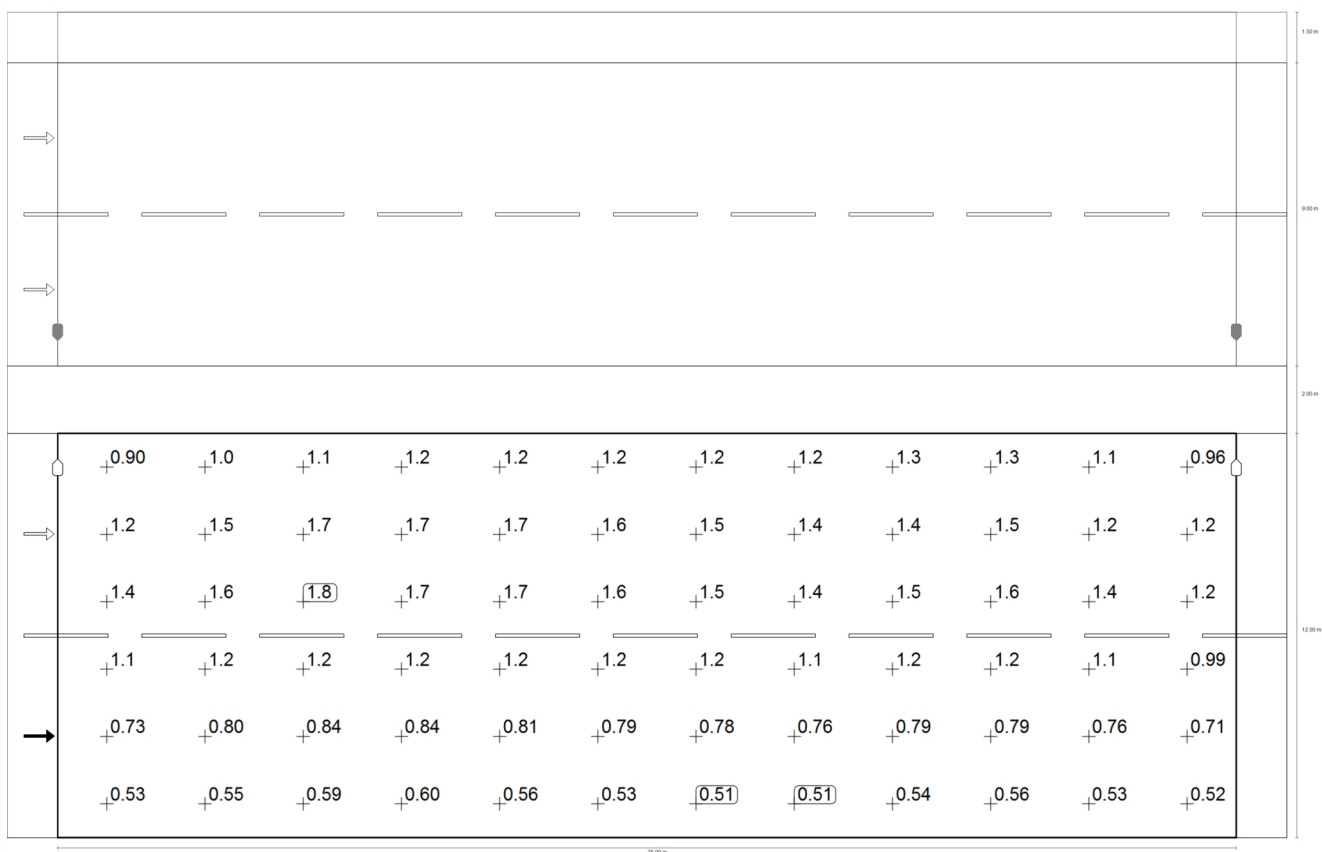
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.5 lx	9.27 lx	30.3 lx	0.502	0.306

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

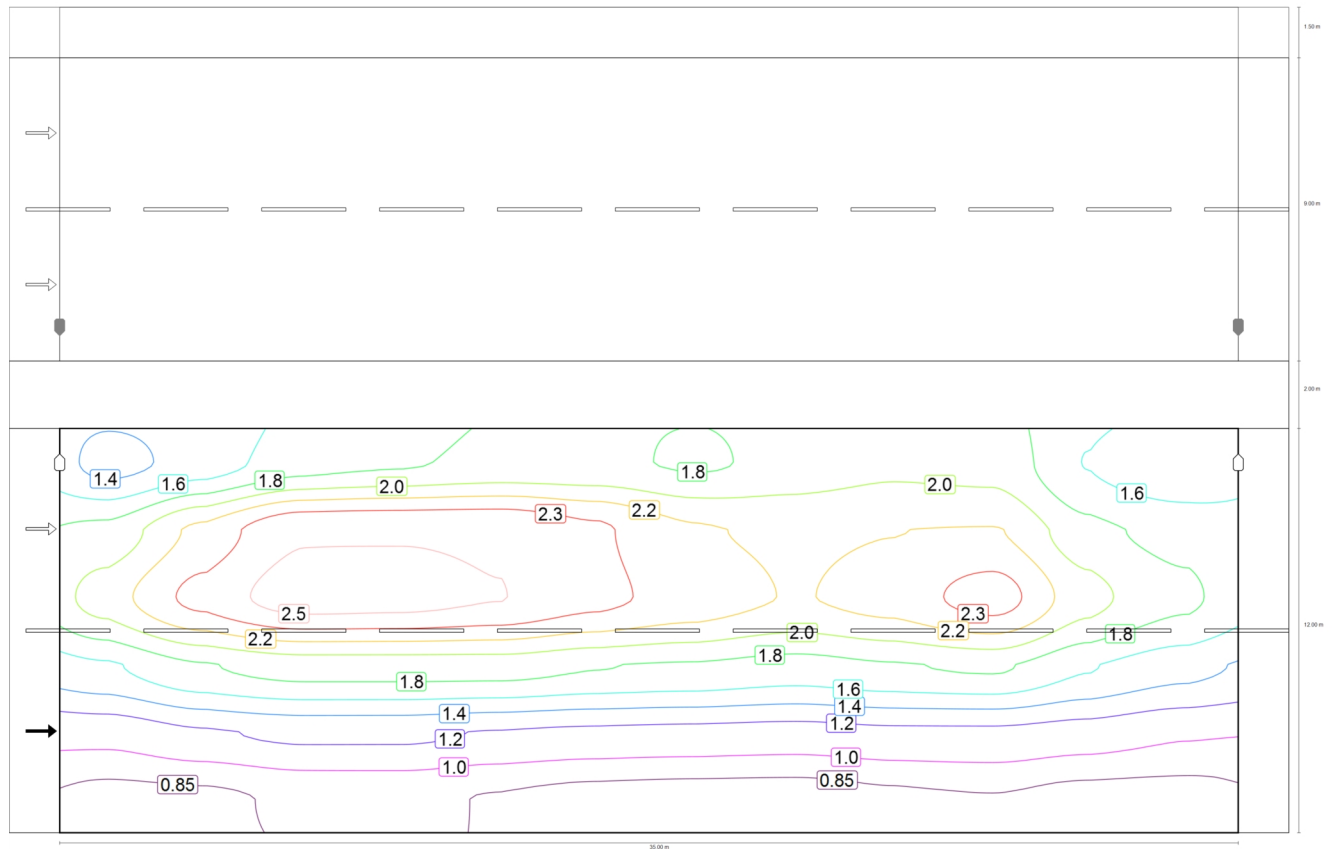
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.000	0.90	1.00	1.14	1.18	1.22	1.22	1.18	1.23	1.29	1.28	1.06	0.96
9.000	1.23	1.48	1.68	1.68	1.67	1.59	1.46	1.43	1.44	1.45	1.24	1.16
7.000	1.38	1.61	1.76	1.74	1.70	1.60	1.52	1.44	1.49	1.62	1.36	1.22
5.000	1.05	1.19	1.25	1.25	1.25	1.20	1.18	1.14	1.18	1.21	1.08	0.99
3.000	0.73	0.80	0.84	0.84	0.81	0.79	0.78	0.76	0.79	0.79	0.76	0.71
1.000	0.53	0.55	0.59	0.60	0.56	0.53	0.51	0.51	0.54	0.56	0.53	0.52

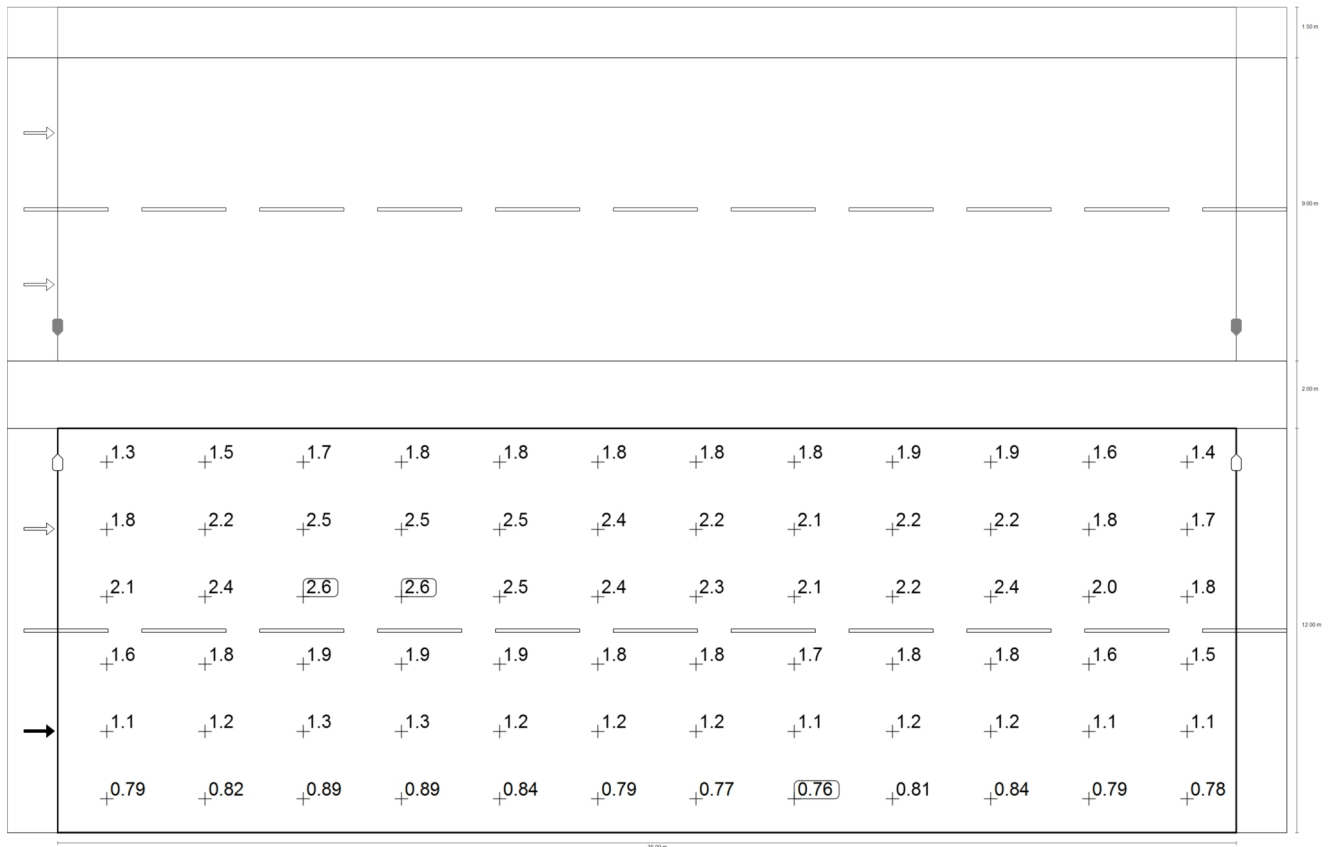
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.11 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.76 cd/m^2	0.462	0.291

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

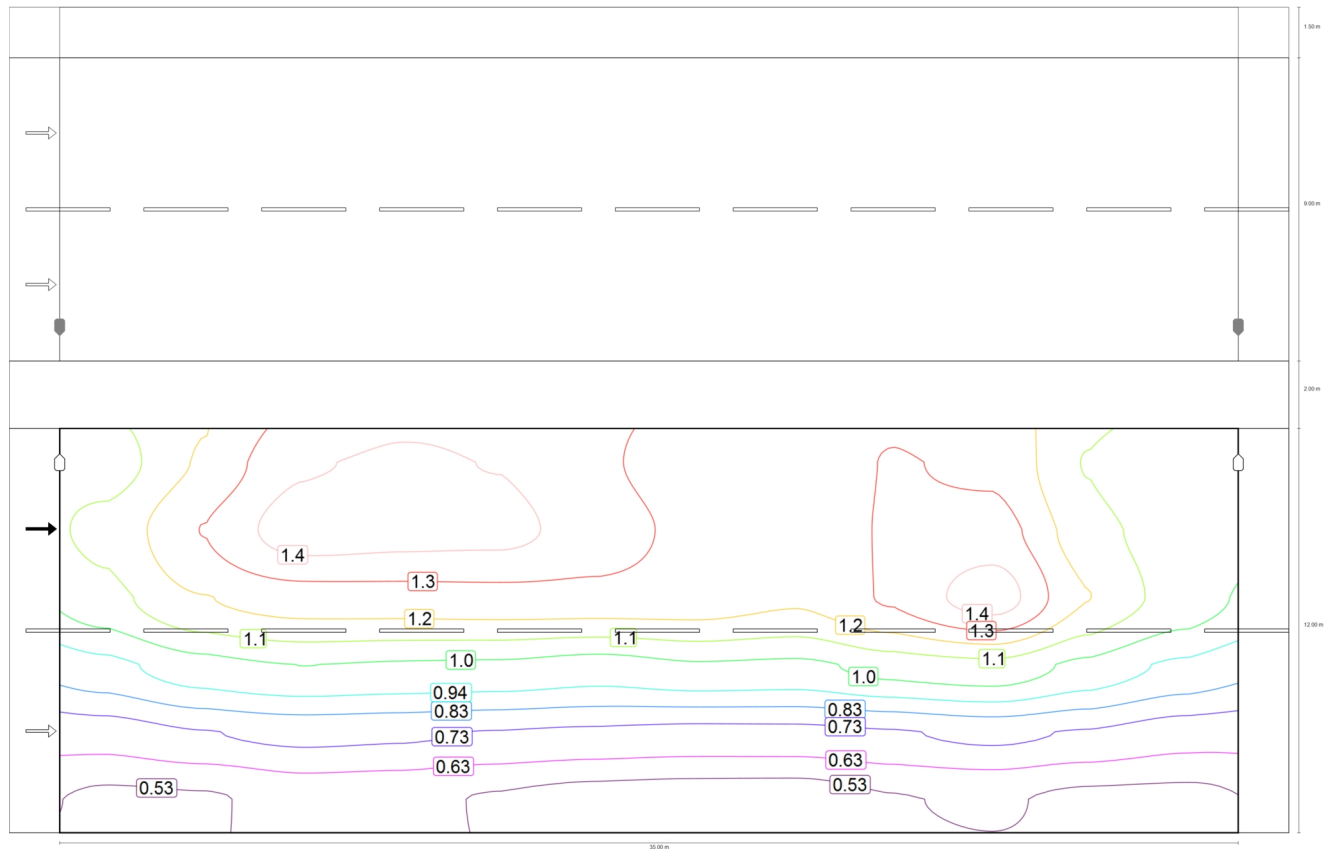
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.000	1.35	1.50	1.70	1.76	1.82	1.82	1.76	1.84	1.93	1.91	1.59	1.43
9.000	1.84	2.21	2.51	2.51	2.50	2.37	2.18	2.13	2.15	2.17	1.84	1.72
7.000	2.06	2.40	2.62	2.60	2.53	2.39	2.27	2.15	2.23	2.42	2.04	1.82
5.000	1.57	1.77	1.86	1.86	1.86	1.79	1.76	1.70	1.77	1.81	1.61	1.47
3.000	1.09	1.20	1.26	1.26	1.21	1.18	1.16	1.14	1.18	1.18	1.13	1.06
1.000	0.79	0.82	0.89	0.89	0.84	0.79	0.77	0.76	0.81	0.84	0.79	0.78

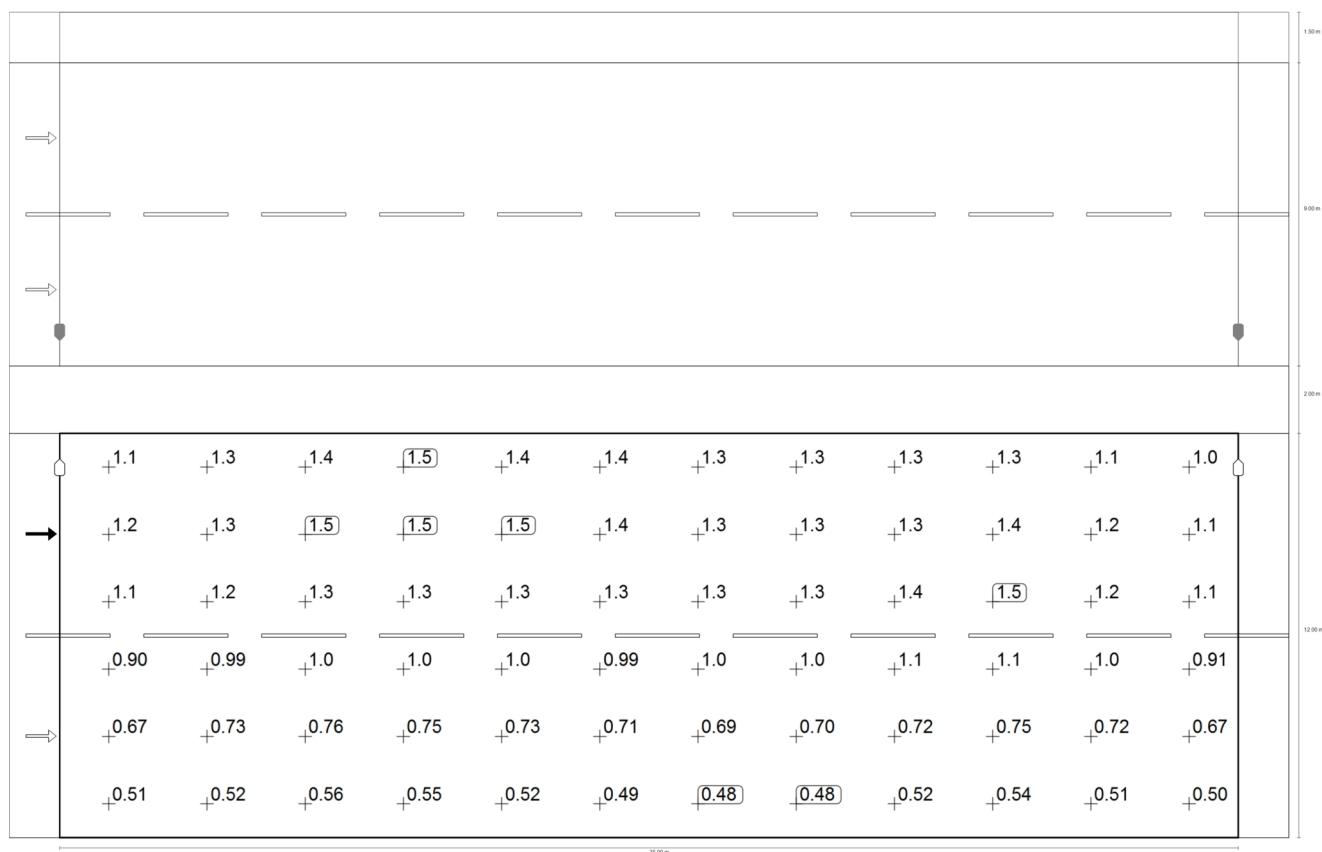
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.65 cd/m^2	0.76 cd/m^2	2.62 cd/m^2	0.462	0.291

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

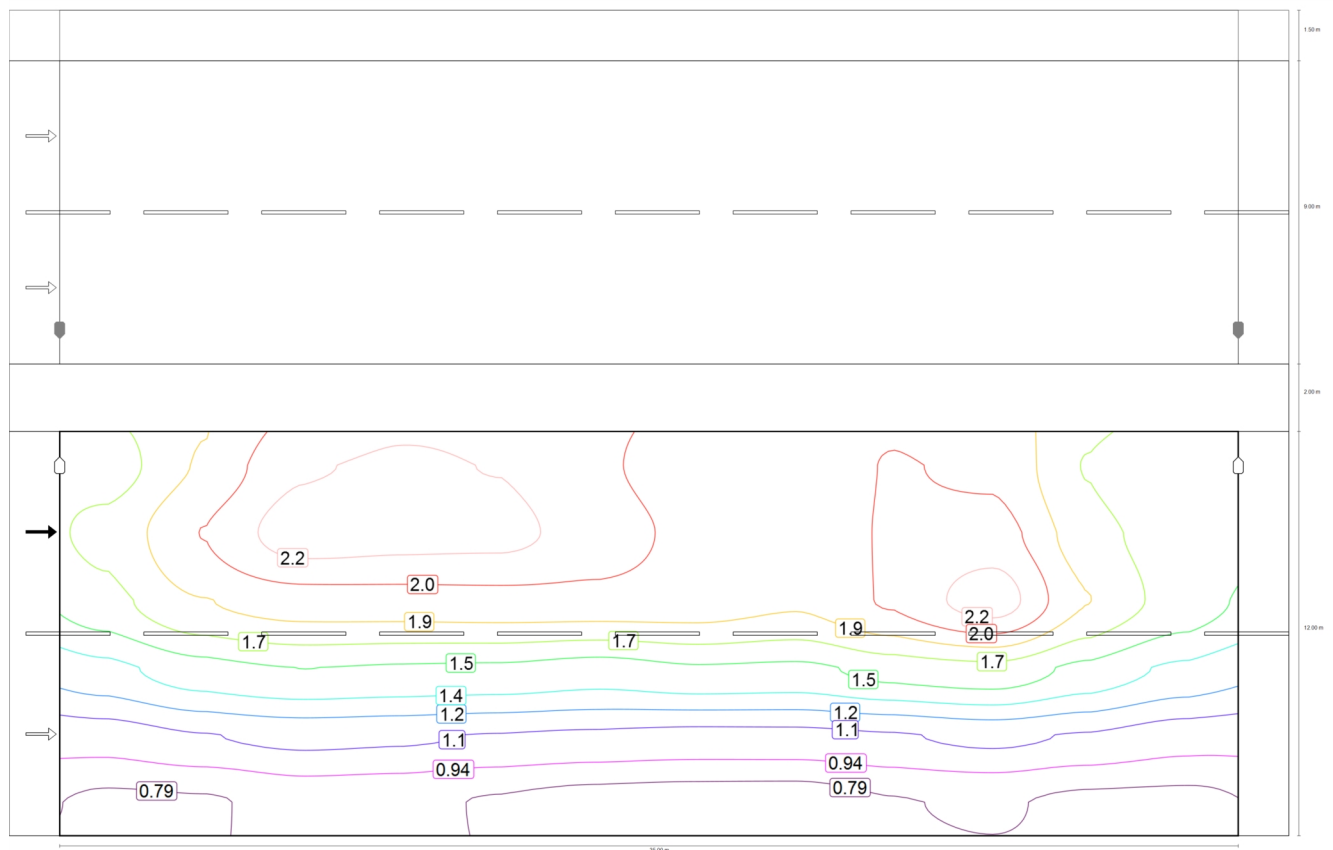
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.000	1.10	1.25	1.43	1.46	1.44	1.37	1.28	1.29	1.35	1.33	1.13	1.05
9.000	1.16	1.35	1.50	1.48	1.47	1.40	1.32	1.30	1.35	1.39	1.18	1.08
7.000	1.10	1.24	1.28	1.29	1.29	1.30	1.29	1.25	1.35	1.50	1.24	1.10
5.000	0.90	0.99	1.04	1.02	1.02	0.99	1.02	1.01	1.08	1.11	1.01	0.91
3.000	0.67	0.73	0.76	0.75	0.73	0.71	0.69	0.70	0.72	0.75	0.72	0.67
1.000	0.51	0.52	0.56	0.55	0.52	0.49	0.48	0.48	0.52	0.54	0.51	0.50

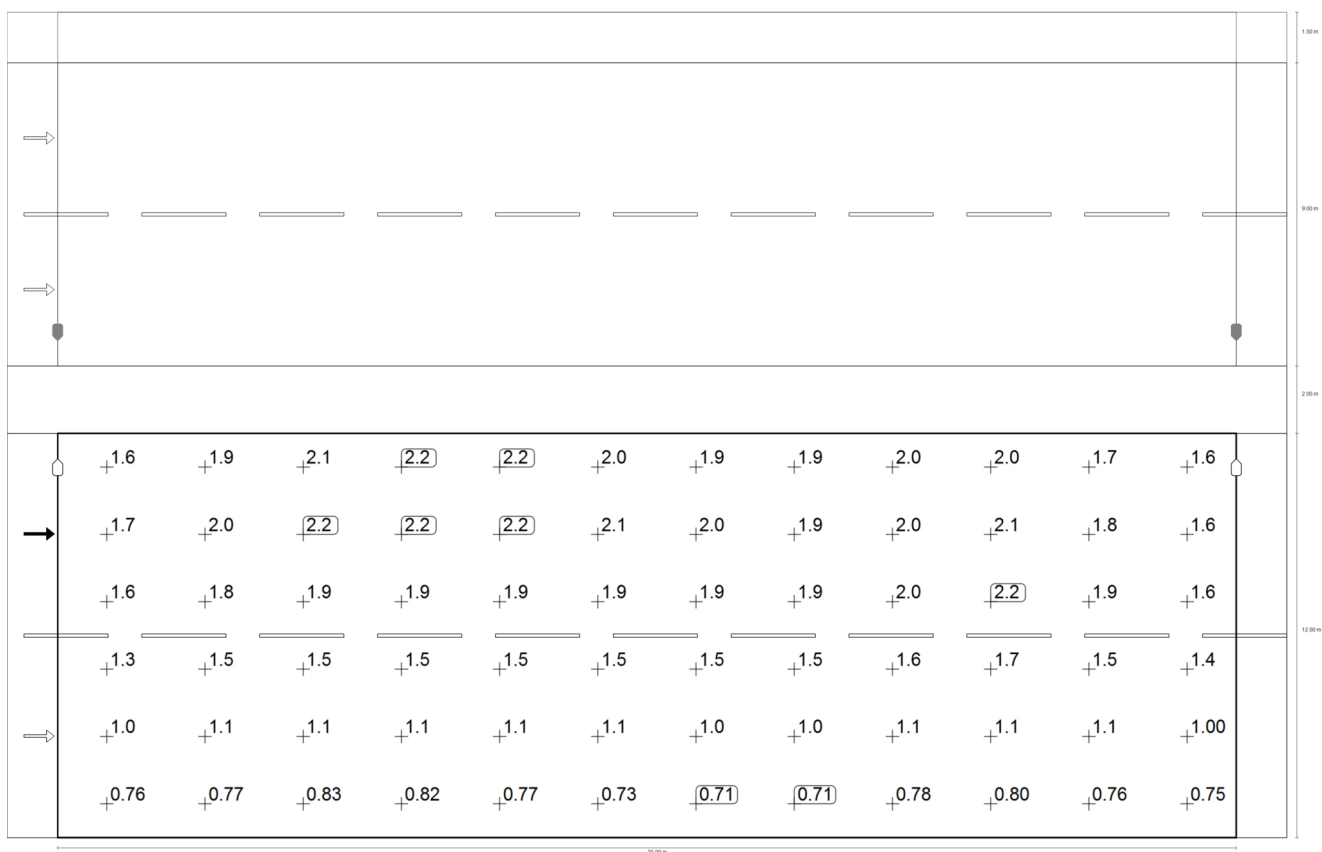
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.02 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.50 cd/m^2	0.466	0.318

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

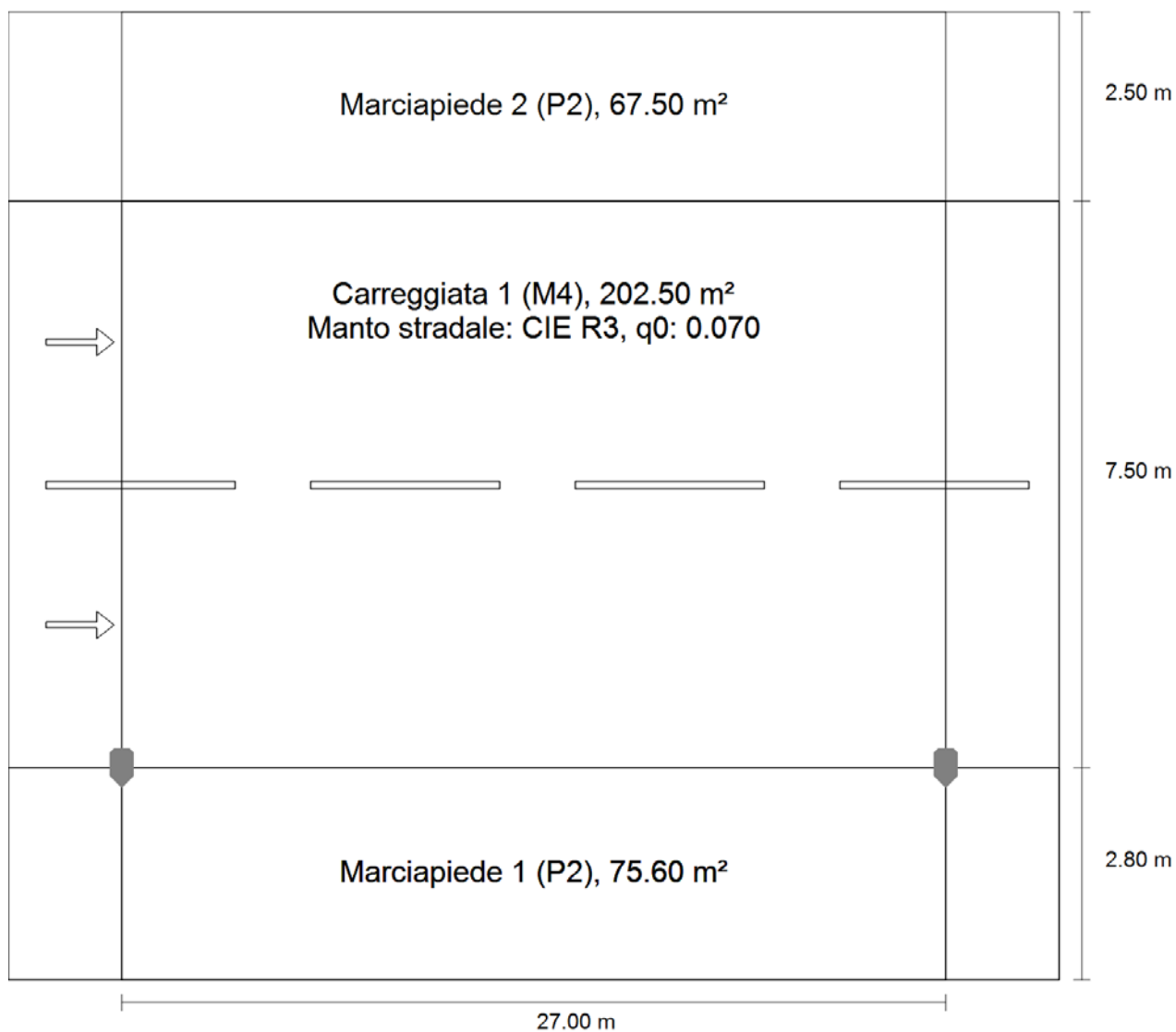
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
11.000	1.64	1.87	2.14	2.17	2.15	2.04	1.91	1.92	2.01	1.98	1.69	1.56
9.000	1.74	2.01	2.23	2.21	2.20	2.09	1.96	1.94	2.01	2.07	1.77	1.62
7.000	1.64	1.85	1.92	1.92	1.93	1.93	1.93	1.87	2.02	2.23	1.85	1.64
5.000	1.35	1.48	1.55	1.53	1.52	1.47	1.53	1.51	1.60	1.65	1.51	1.36
3.000	1.00	1.08	1.13	1.11	1.08	1.06	1.04	1.04	1.08	1.13	1.08	1.00
1.000	0.76	0.77	0.83	0.82	0.77	0.73	0.71	0.71	0.78	0.80	0.76	0.75

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

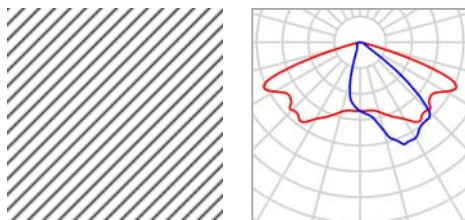
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.52 cd/m^2	0.71 cd/m^2	2.23 cd/m^2	0.466	0.318

R.Siciliana (lato mare) c.sia laterale zona sv. calatafimi - R.Siciliana (lato monte) c.sia laterale zona sv. calatafimi - Corso Calatafimi

· Alternativa 30 **Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)**



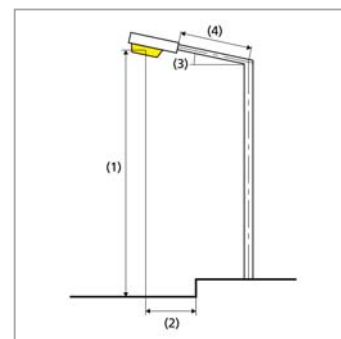
Via G. Pollaci · Alternativa 30

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	9.000 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 %, 77.0 W
Consumo	2849.0 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



Via G. Pollaci · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	11.17 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.15 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.76	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.51	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	12.72 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	5.22 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 G. Pollaci	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via G. Pollaci · Alternativa 30

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

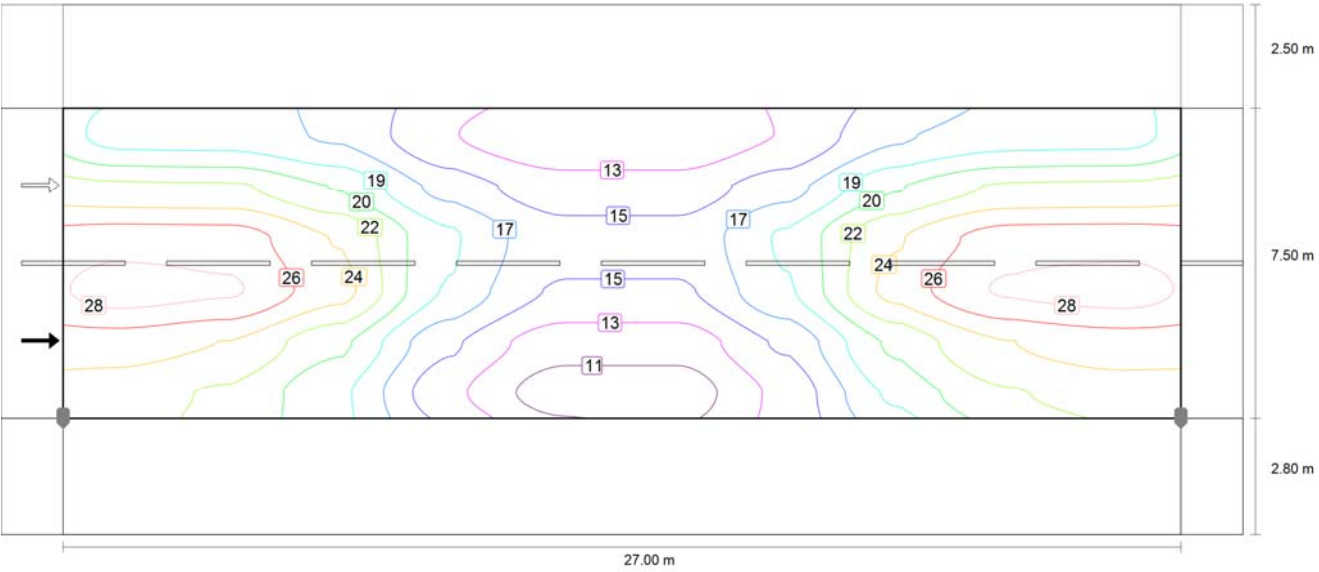
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.76	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.51	-	-

Risultati per osservatore

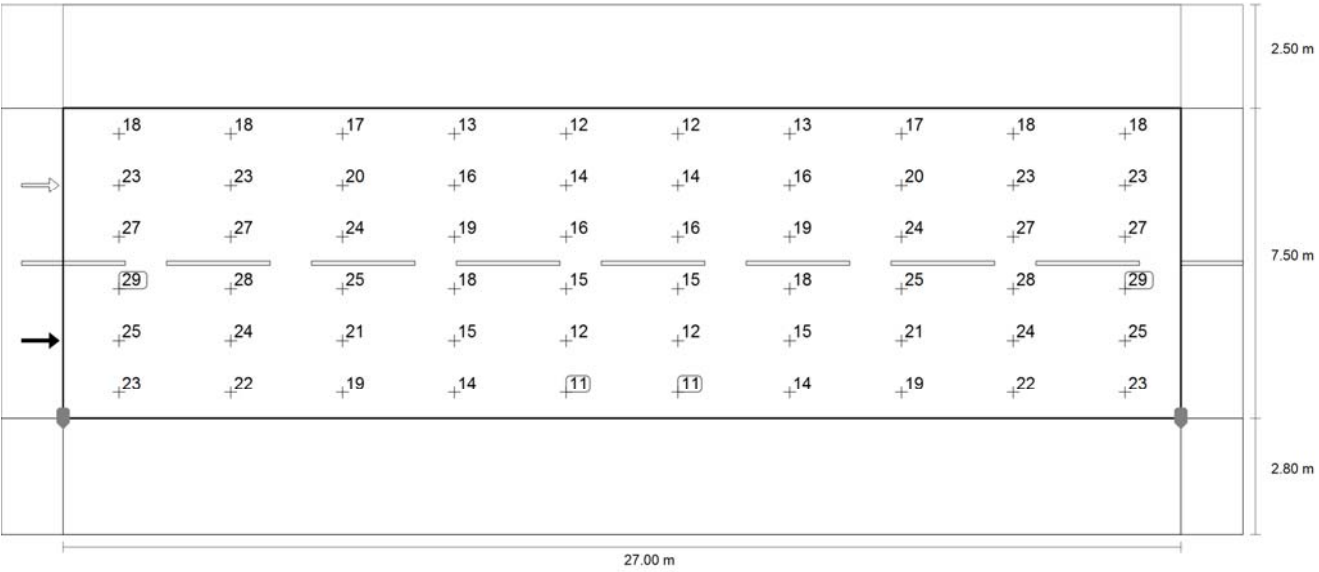
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.675 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.10 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.56	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.76	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.425 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.19 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.55	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.83	≥ 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



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

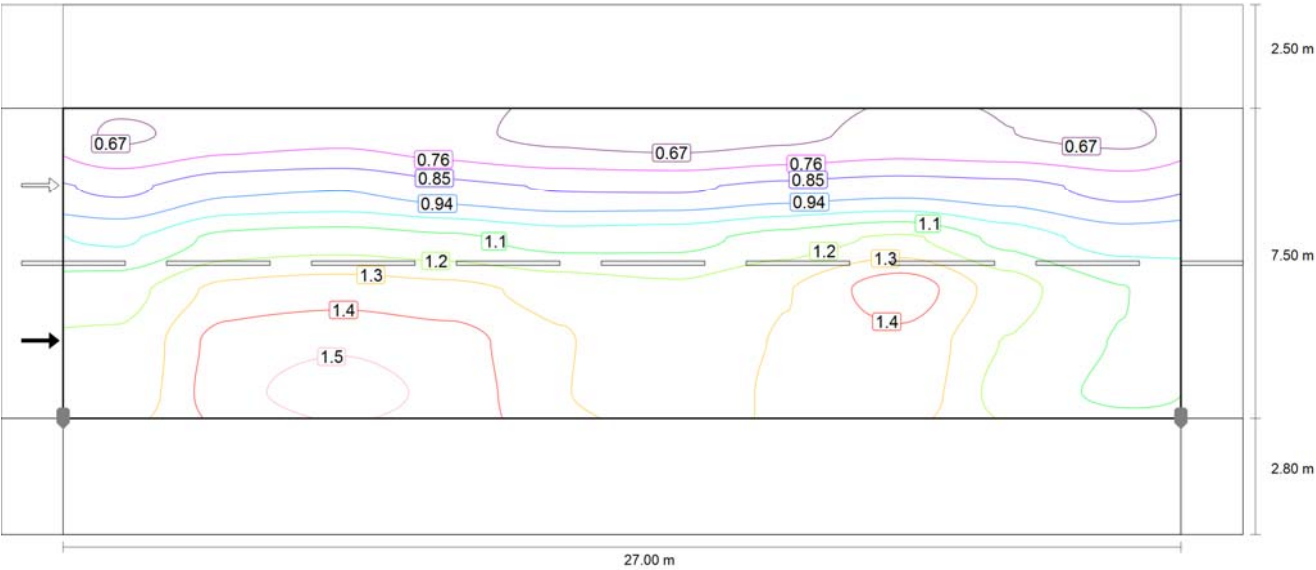


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

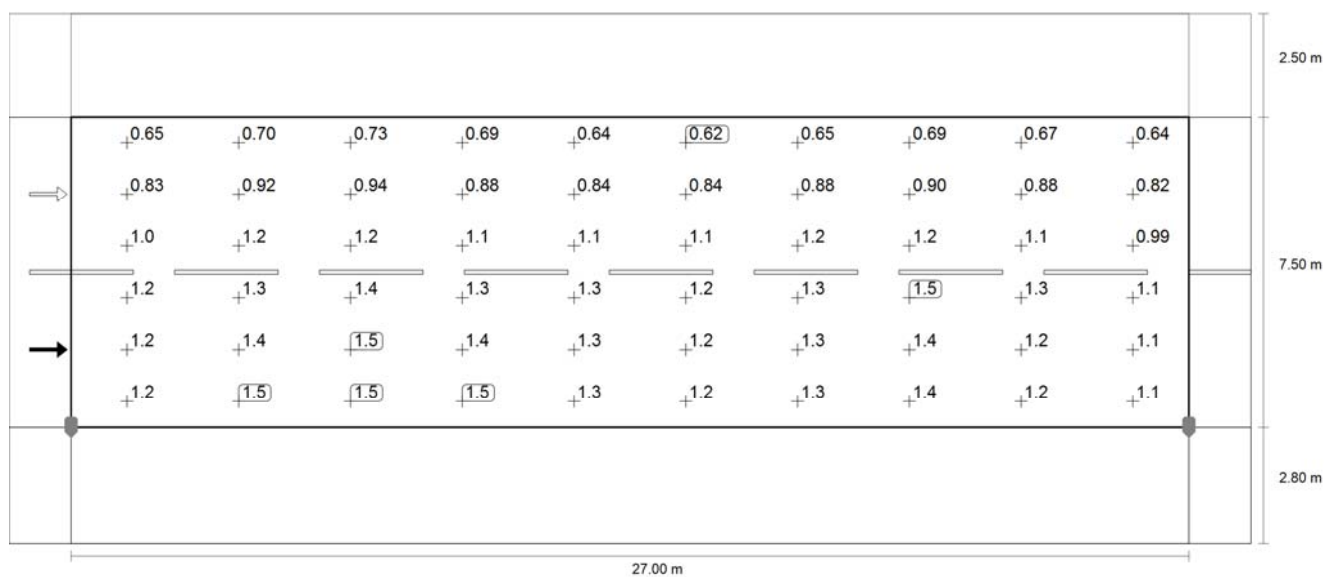
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.675	17.96	17.81	16.59	13.33	11.66	11.66	13.33	16.59	17.81	17.96
8.425	22.70	22.54	20.36	16.17	14.04	14.04	16.17	20.36	22.54	22.70
7.175	26.93	26.76	23.98	18.91	15.64	15.64	18.91	23.98	26.76	26.93
5.925	28.63	27.96	24.75	18.44	14.80	14.80	18.44	24.75	27.96	28.63
4.675	25.00	24.07	20.87	15.36	12.17	12.17	15.36	20.87	24.07	25.00
3.425	23.11	22.07	19.05	13.71	10.52	10.52	13.71	19.05	22.07	23.11

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	19.5 lx	10.5 lx	28.6 lx	0.539	0.367



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

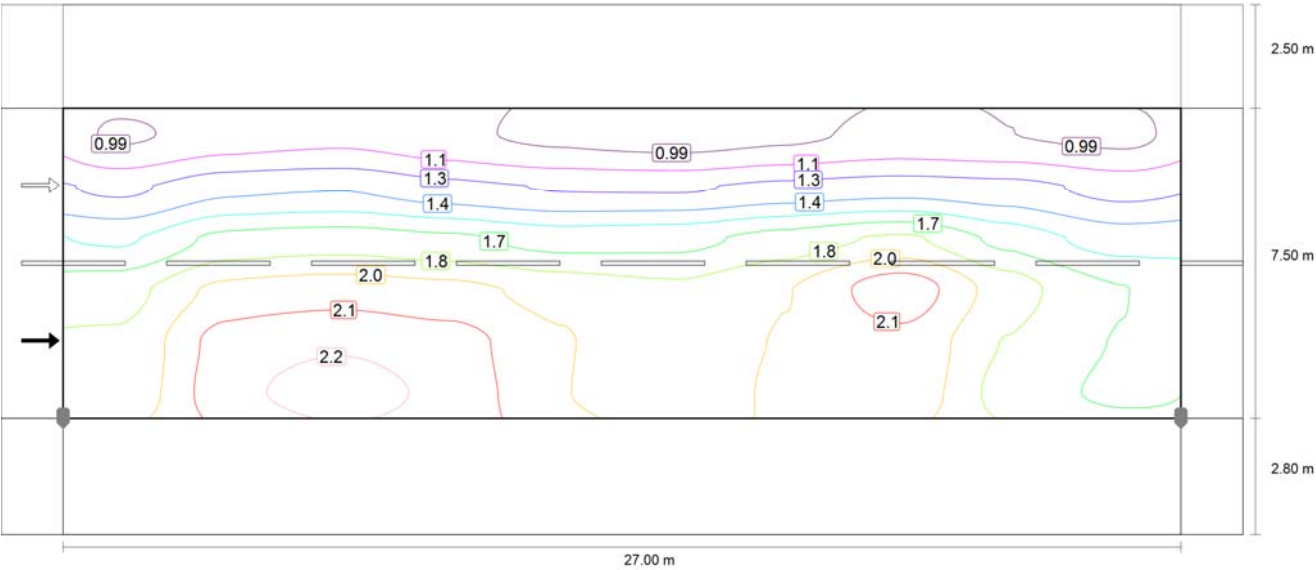


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

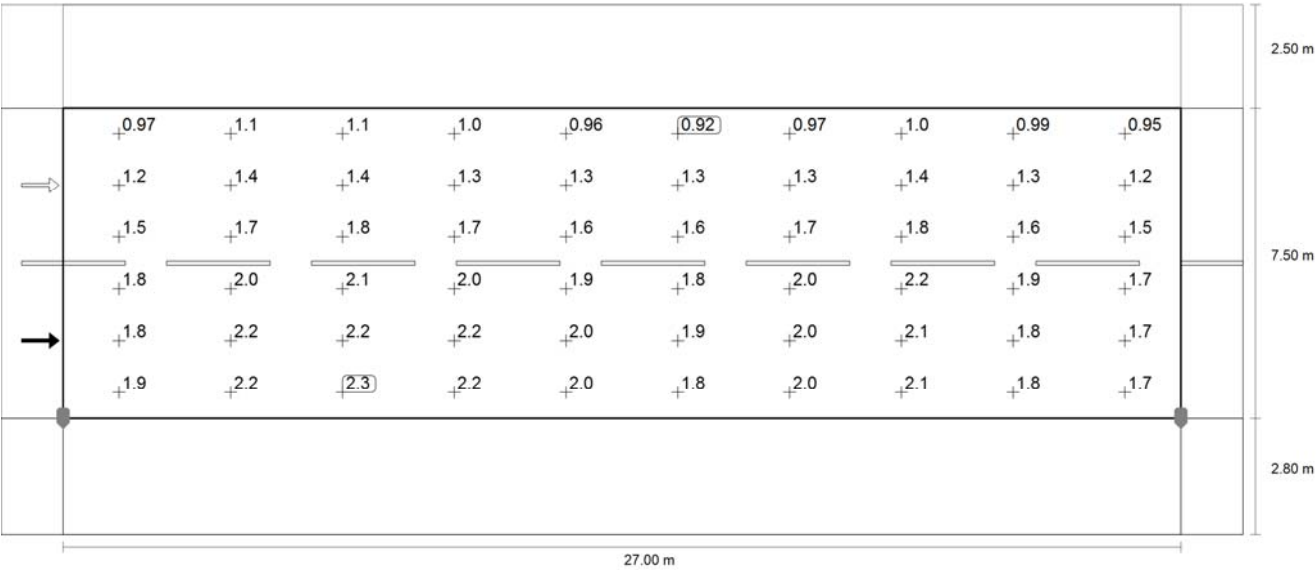
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.675	0.65	0.70	0.73	0.69	0.64	0.62	0.65	0.69	0.67	0.64
8.425	0.83	0.92	0.94	0.88	0.84	0.84	0.88	0.90	0.88	0.82
7.175	1.02	1.16	1.18	1.15	1.09	1.10	1.17	1.24	1.10	0.99
5.925	1.19	1.35	1.38	1.35	1.28	1.24	1.31	1.46	1.27	1.13
4.675	1.24	1.45	1.49	1.45	1.33	1.24	1.33	1.39	1.22	1.13
3.425	1.25	1.46	1.55	1.48	1.32	1.23	1.34	1.38	1.19	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	1.10 cd/m²	0.62 cd/m²	1.55 cd/m²	0.561	0.399



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

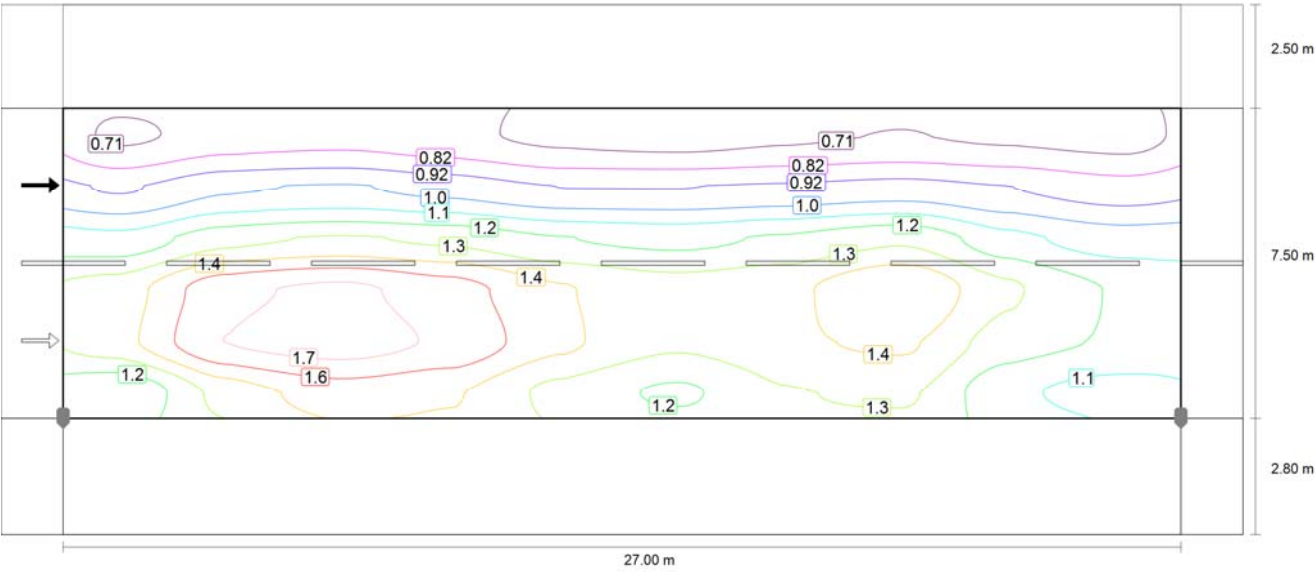


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

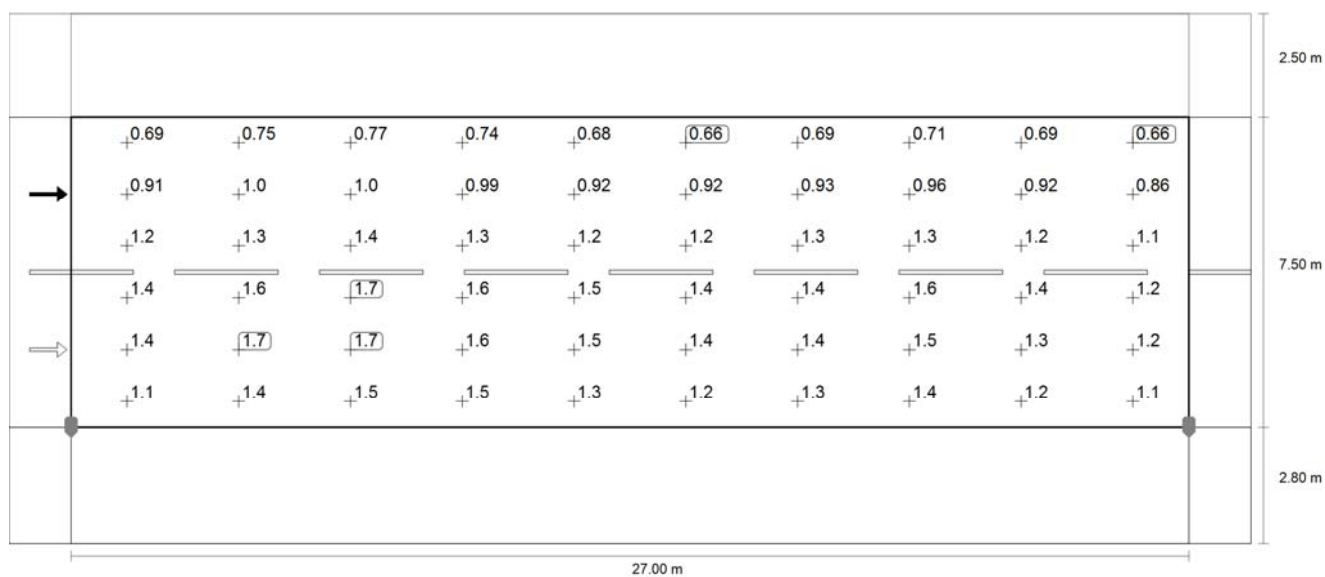
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.675	0.97	1.05	1.09	1.02	0.96	0.92	0.97	1.03	0.99	0.95
8.425	1.24	1.37	1.40	1.32	1.26	1.25	1.31	1.35	1.32	1.22
7.175	1.53	1.73	1.76	1.72	1.63	1.64	1.74	1.85	1.64	1.48
5.925	1.77	2.01	2.06	2.01	1.91	1.85	1.96	2.18	1.90	1.69
4.675	1.85	2.16	2.23	2.16	1.98	1.85	1.98	2.07	1.82	1.68
3.425	1.87	2.19	2.31	2.20	1.97	1.84	2.00	2.06	1.77	1.67

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	1.65 cd/m²	0.92 cd/m²	2.31 cd/m²	0.561	0.399



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

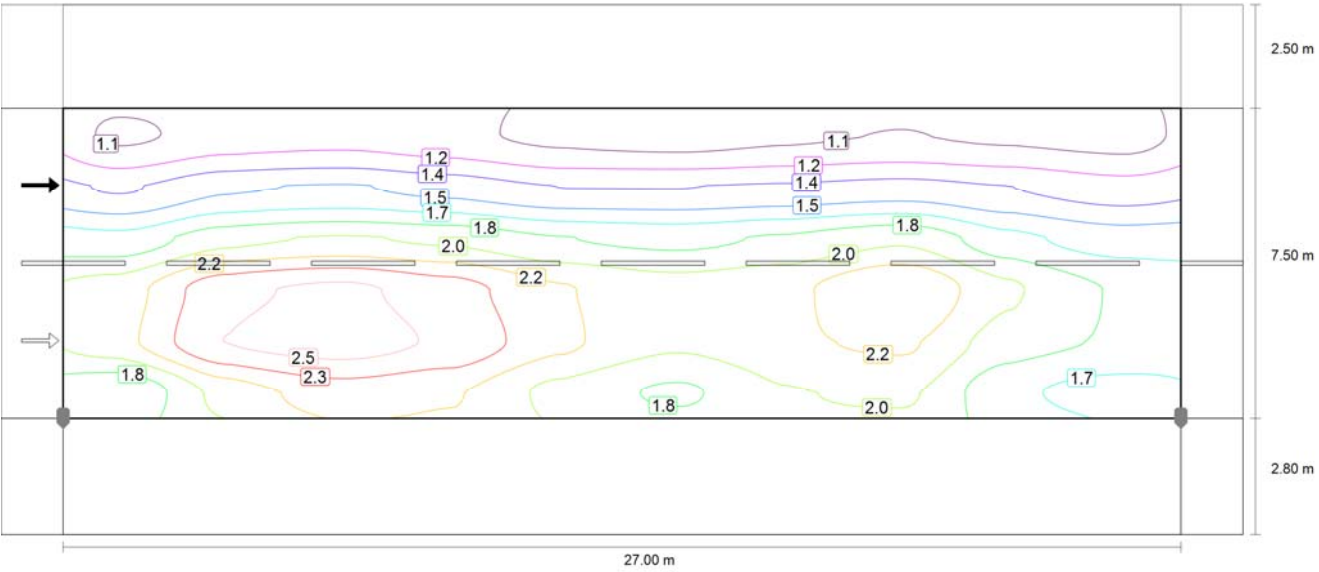


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

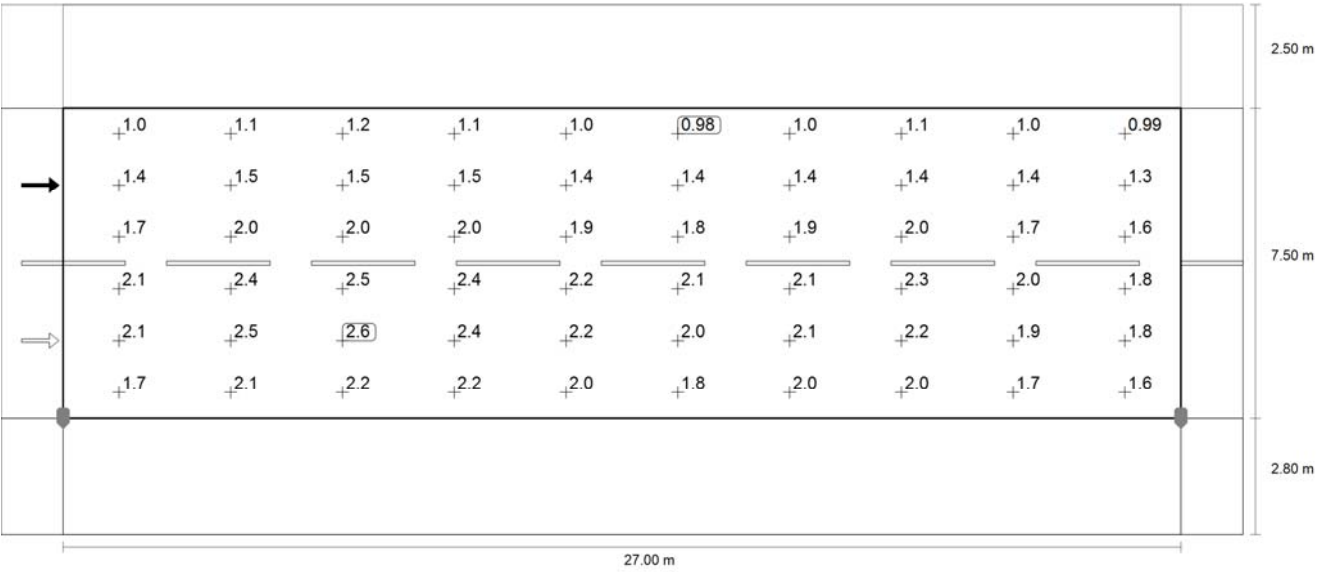
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.675	0.69	0.75	0.77	0.74	0.68	0.66	0.69	0.71	0.69	0.66
8.425	0.91	1.01	1.03	0.99	0.92	0.92	0.93	0.96	0.92	0.86
7.175	1.17	1.31	1.35	1.32	1.24	1.21	1.25	1.32	1.16	1.08
5.925	1.39	1.62	1.68	1.60	1.46	1.38	1.42	1.55	1.36	1.23
4.675	1.41	1.66	1.71	1.64	1.47	1.36	1.43	1.46	1.28	1.23
3.425	1.14	1.38	1.49	1.45	1.31	1.22	1.33	1.36	1.16	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	1.19 cd/m^2	0.66 cd/m^2	1.71 cd/m^2	0.554	0.384



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



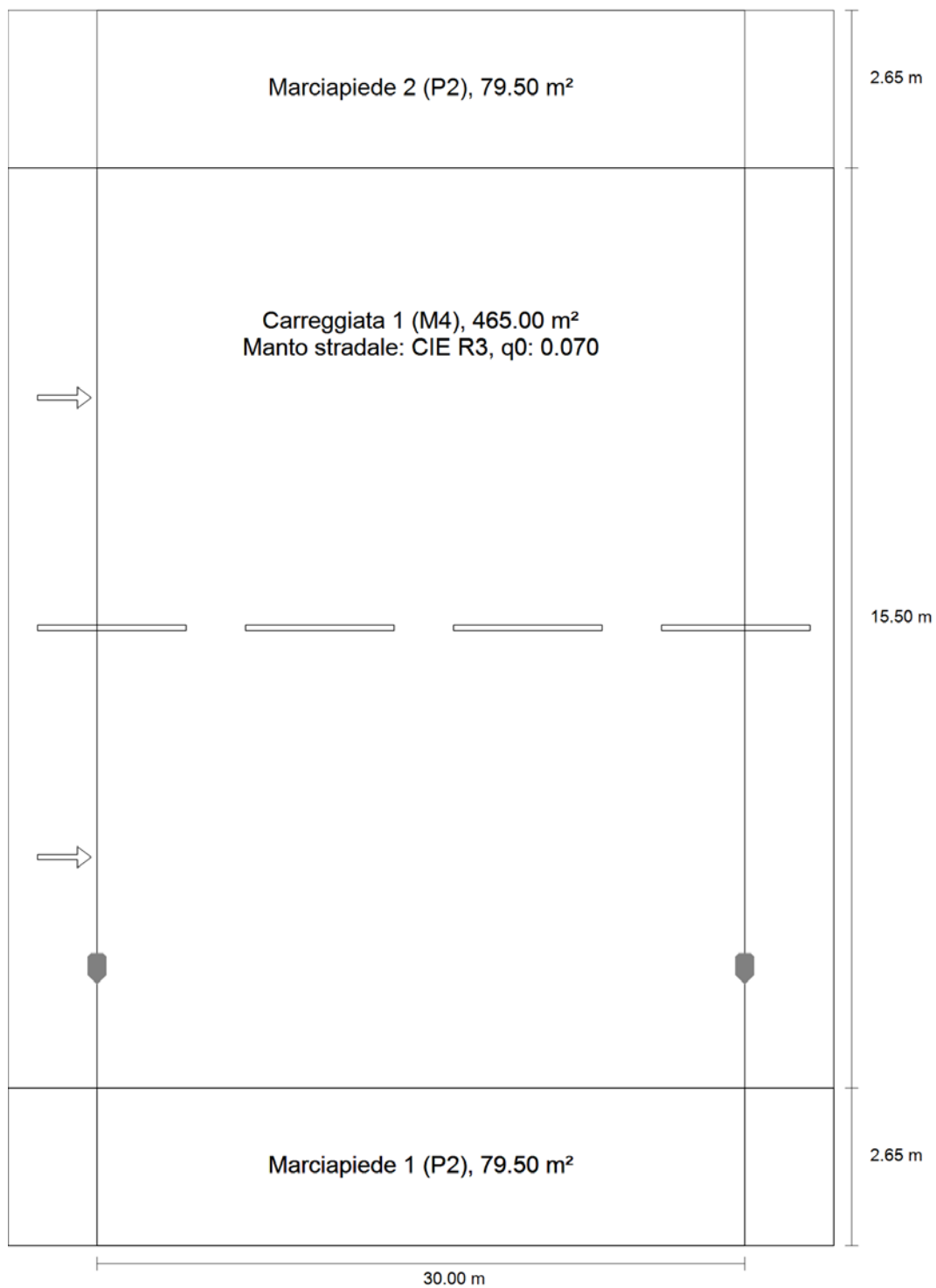
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
9.675	1.03	1.12	1.16	1.10	1.02	0.98	1.03	1.06	1.03	0.99
8.425	1.35	1.51	1.54	1.47	1.37	1.37	1.39	1.44	1.37	1.28
7.175	1.74	1.95	2.02	1.97	1.85	1.80	1.87	1.98	1.74	1.61
5.925	2.08	2.43	2.51	2.39	2.17	2.07	2.12	2.31	2.03	1.83
4.675	2.10	2.48	2.55	2.45	2.20	2.03	2.13	2.18	1.92	1.83
3.425	1.71	2.05	2.23	2.17	1.95	1.82	1.99	2.02	1.73	1.62

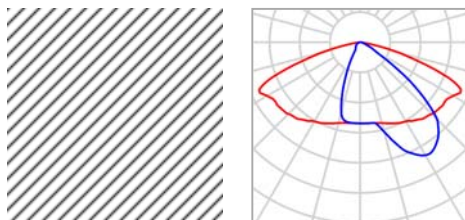
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.77 cd/m ²	0.98 cd/m ²	2.55 cd/m ²	0.554	0.384

Via Emily Balch · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

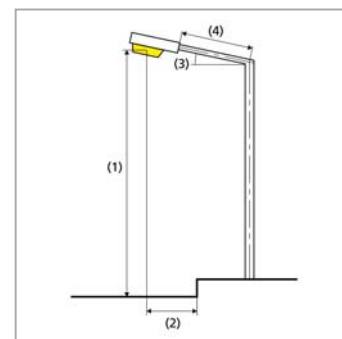
Via Emily Balch · Alternativa 35

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	30.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	2.000 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	5214.0 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 Emily Balch · Alternativa 35

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.58 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.19	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.81 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.26 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 Emily Balch	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.0 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Via Emily Balch · Alternativa 35

Carreggiata 1 (M4)

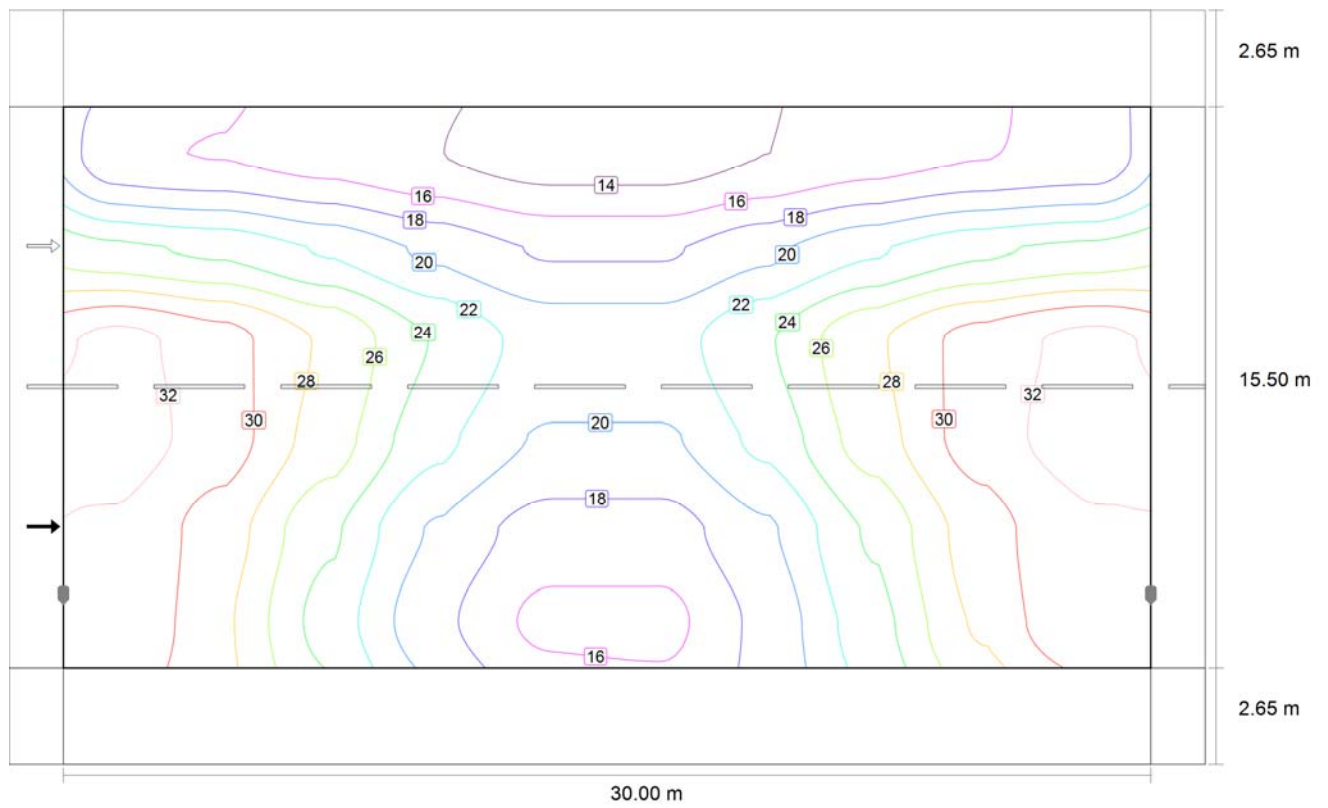
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.19	-	-

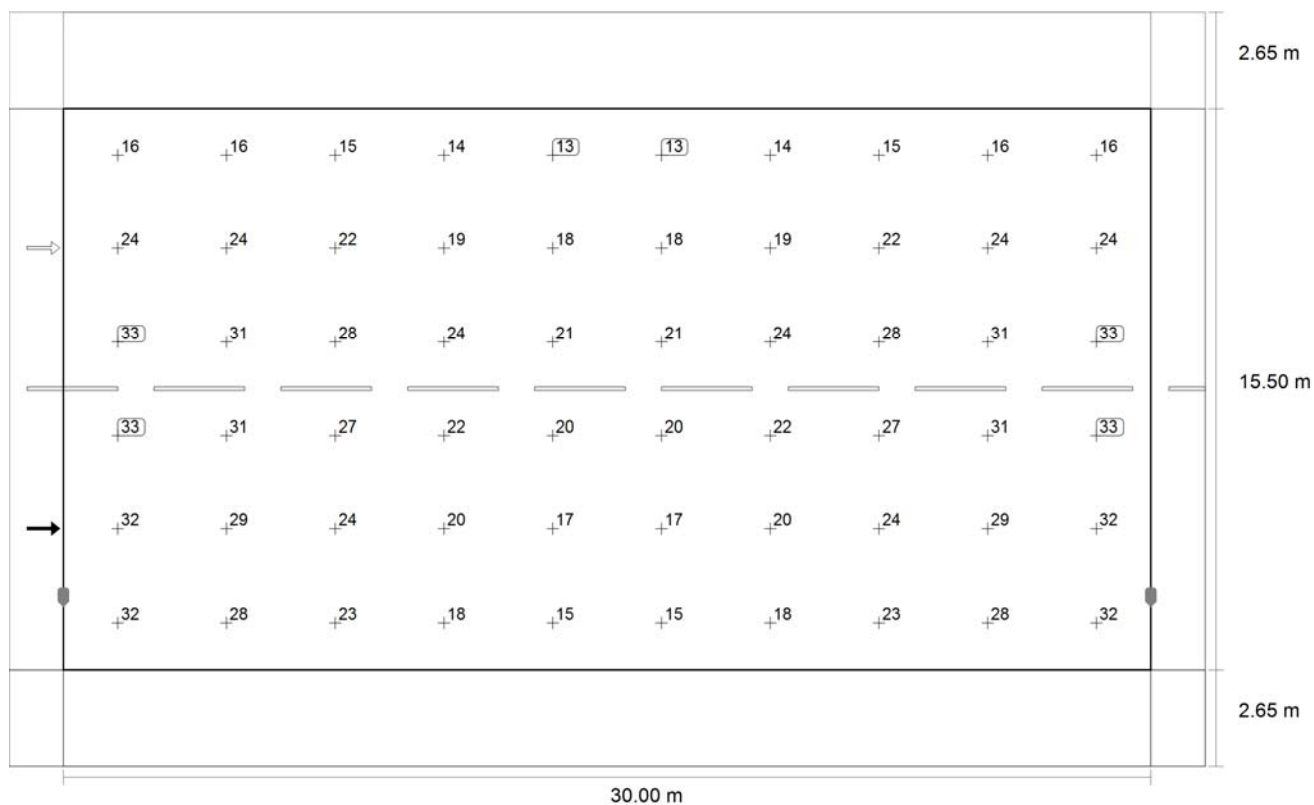
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 6.525 m, 1.500 m	L _m	1.27 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.47	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 14.275 m, 1.500 m	L _m	1.38 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

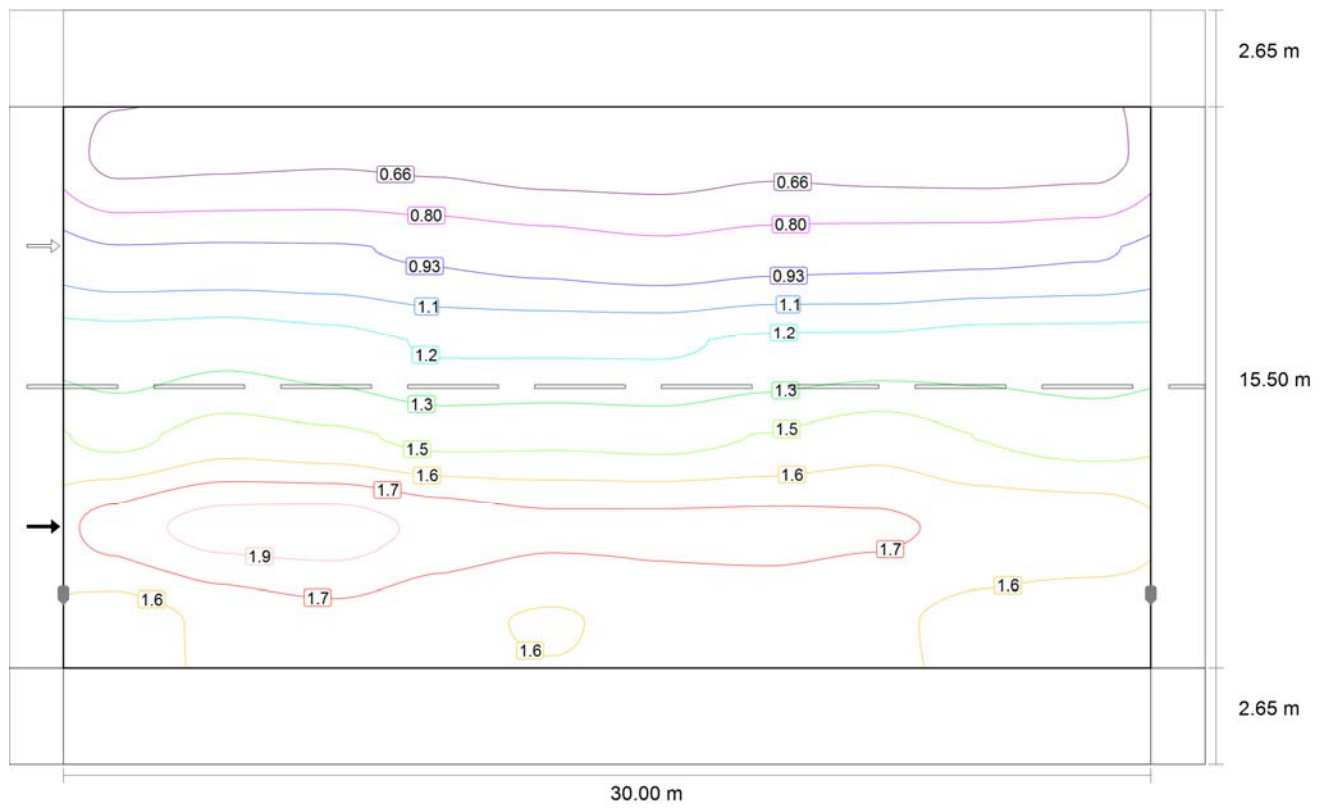


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

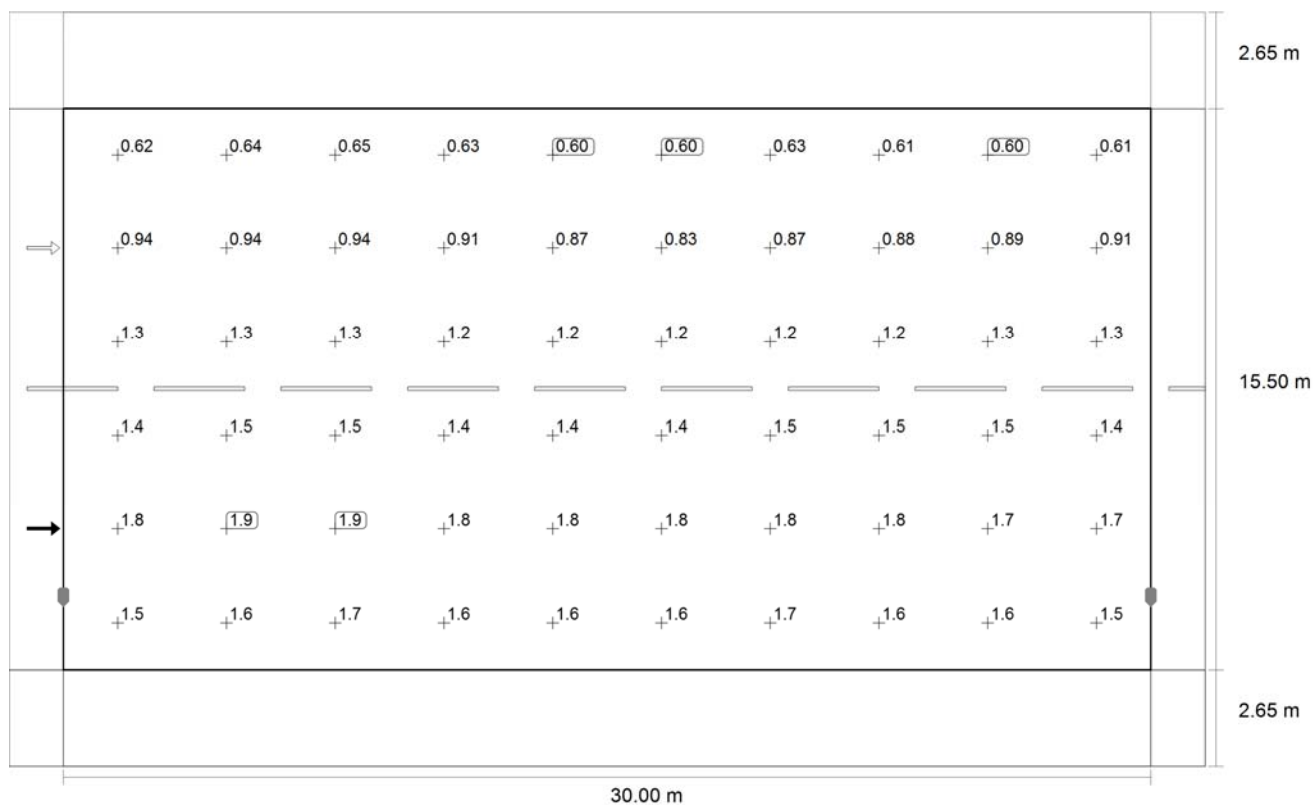
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.858	16.38	15.84	14.99	13.92	12.91	12.91	13.92	14.99	15.84	16.38
14.275	24.45	23.54	21.67	19.46	17.69	17.69	19.46	21.67	23.54	24.45
11.692	32.55	30.73	27.64	23.76	21.13	21.13	23.76	27.64	30.73	32.55
9.108	32.93	30.93	26.94	22.46	19.69	19.69	22.46	26.94	30.93	32.93
6.525	31.74	28.95	24.22	19.64	17.03	17.03	19.64	24.22	28.95	31.74
3.942	31.88	28.26	23.10	18.42	15.42	15.42	18.42	23.10	28.26	31.88

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	22.9 lx	12.9 lx	32.9 lx	0.563	0.392



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

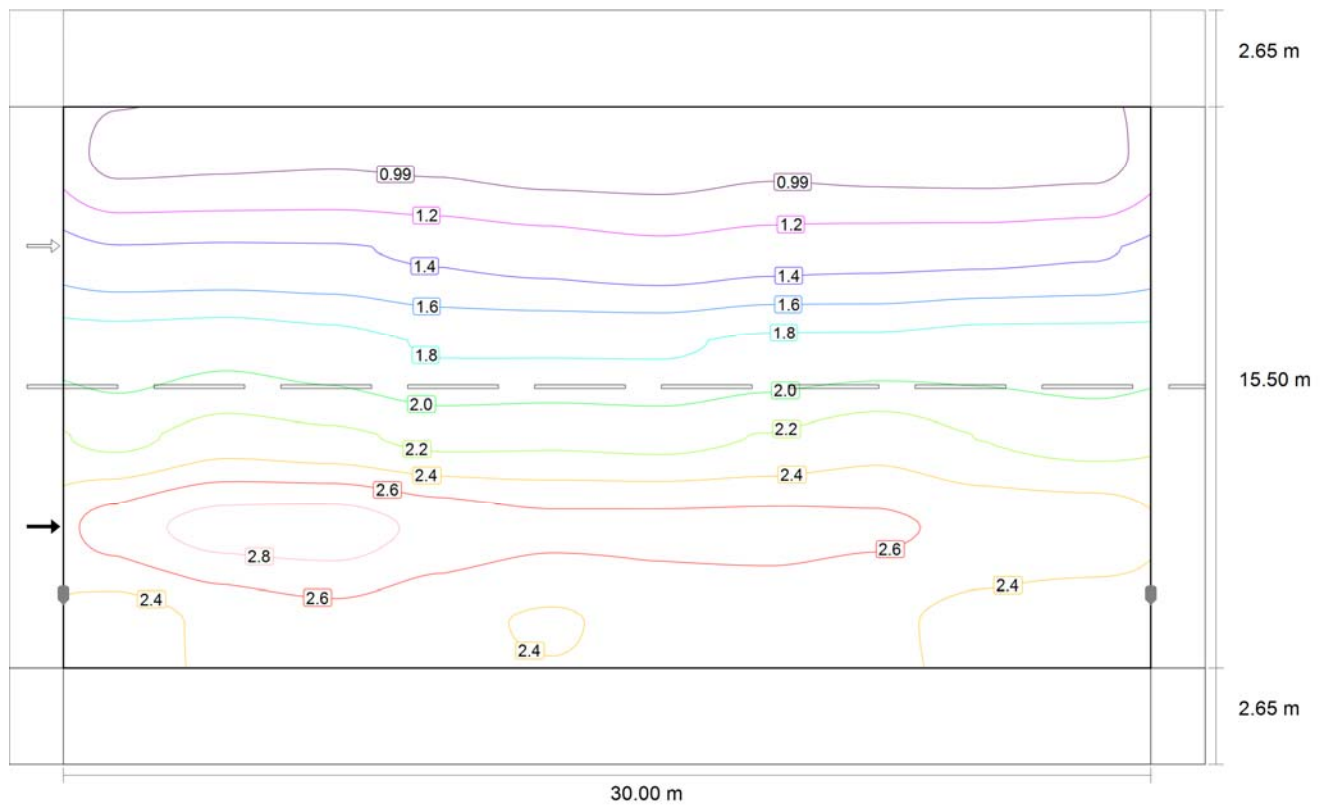


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

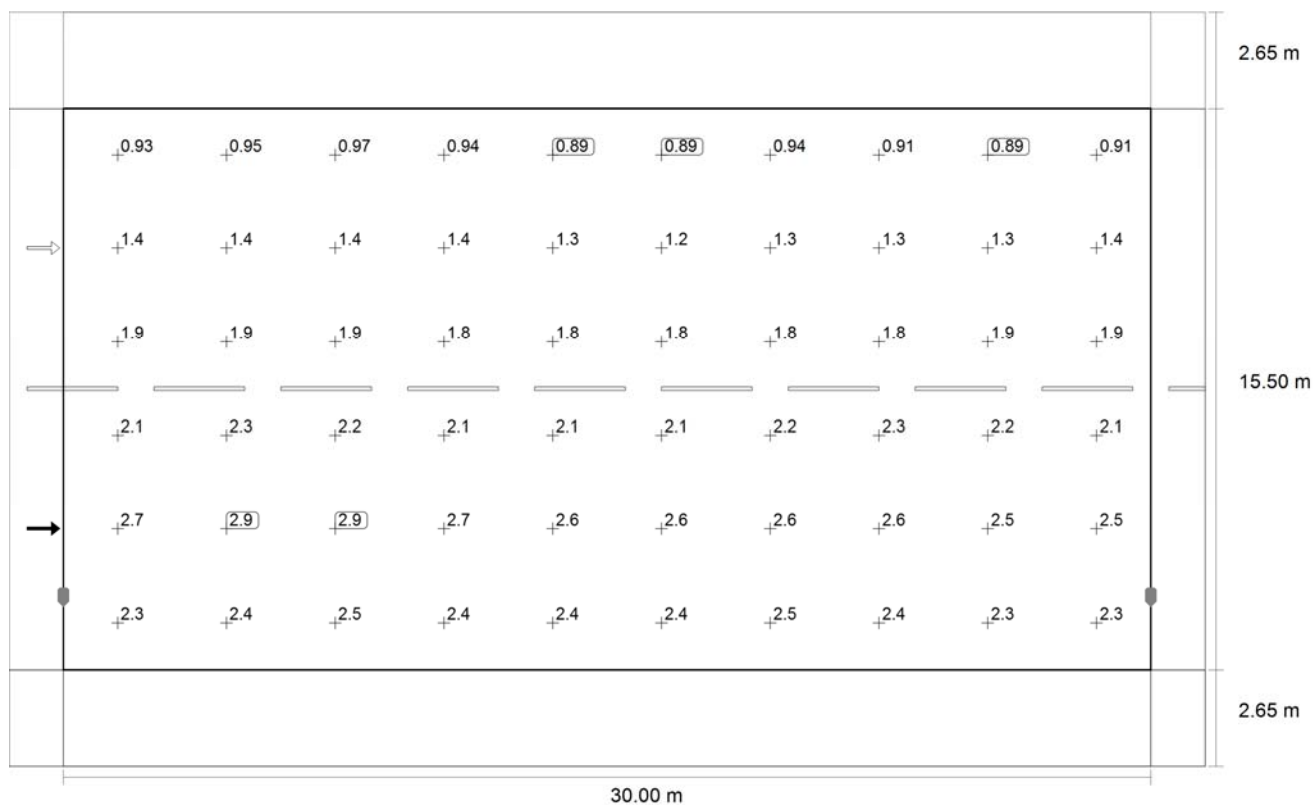
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.858	0.62	0.64	0.65	0.63	0.60	0.60	0.63	0.61	0.60	0.61
14.275	0.94	0.94	0.94	0.91	0.87	0.83	0.87	0.88	0.89	0.91
11.692	1.26	1.29	1.25	1.18	1.18	1.18	1.22	1.23	1.26	1.25
9.108	1.43	1.53	1.49	1.42	1.44	1.42	1.47	1.54	1.46	1.40
6.525	1.79	1.91	1.93	1.82	1.76	1.76	1.77	1.75	1.69	1.68
3.942	1.54	1.63	1.68	1.63	1.58	1.64	1.65	1.62	1.56	1.53

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	0.60 cd/m^2	1.93 cd/m^2	0.472	0.310



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

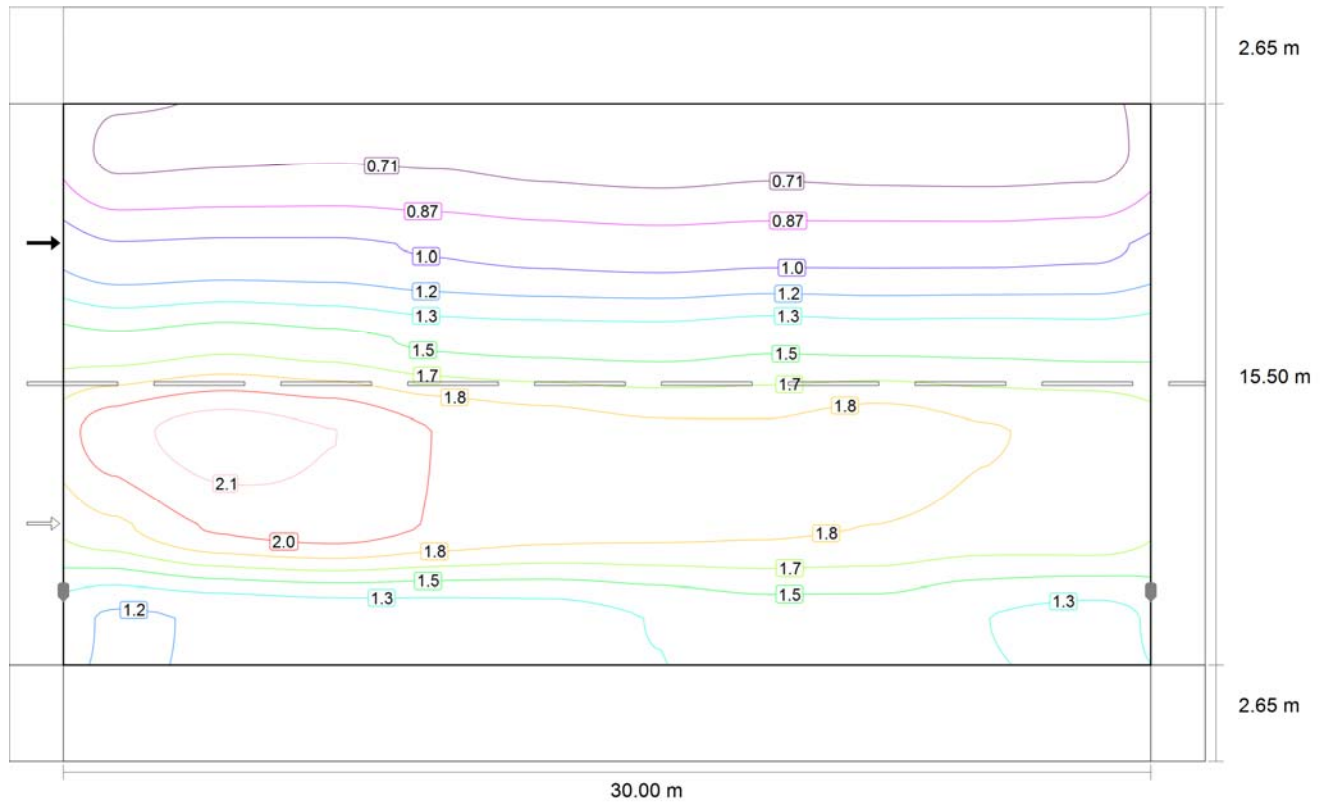


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.858	0.93	0.95	0.97	0.94	0.89	0.89	0.94	0.91	0.89	0.91
14.275	1.40	1.41	1.40	1.35	1.30	1.24	1.29	1.32	1.33	1.36
11.692	1.88	1.92	1.87	1.76	1.76	1.76	1.82	1.83	1.88	1.87
9.108	2.13	2.28	2.23	2.13	2.14	2.12	2.19	2.30	2.17	2.10
6.525	2.66	2.86	2.88	2.72	2.63	2.63	2.64	2.61	2.53	2.51
3.942	2.29	2.43	2.51	2.43	2.36	2.45	2.47	2.42	2.33	2.28

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	0.89 cd/m^2	2.88 cd/m^2	0.472	0.310



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

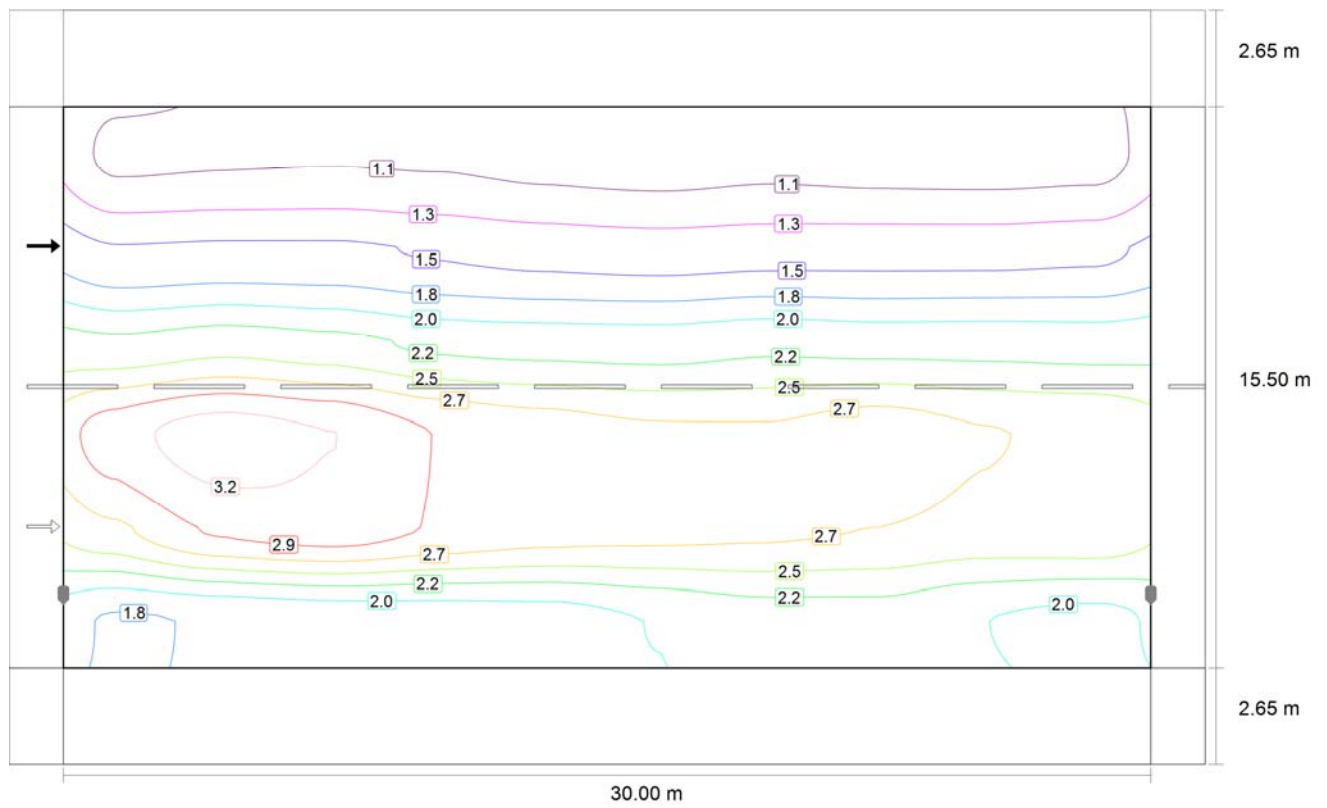


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

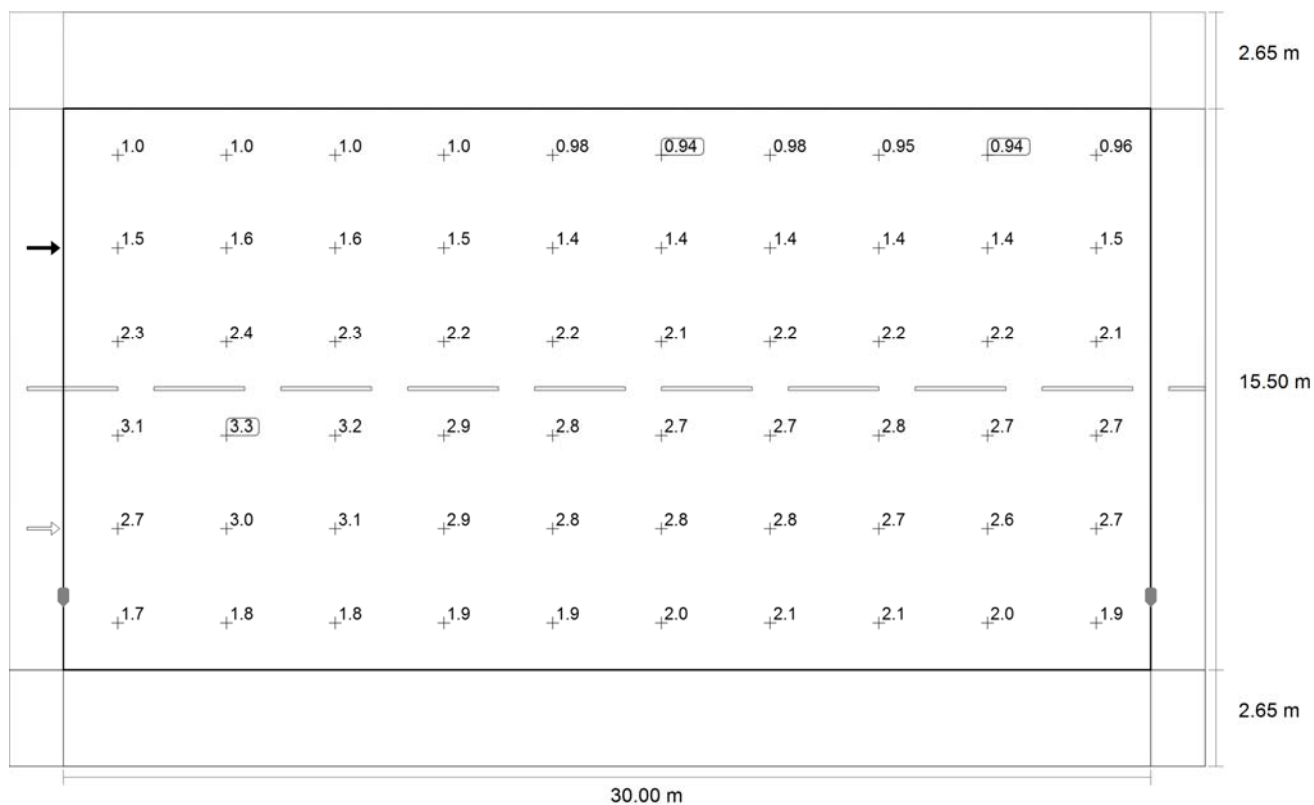
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.858	0.67	0.69	0.70	0.69	0.65	0.63	0.66	0.64	0.63	0.65
14.275	1.04	1.05	1.05	1.01	0.97	0.95	0.96	0.97	0.97	0.99
11.692	1.54	1.60	1.55	1.46	1.44	1.43	1.47	1.45	1.45	1.44
9.108	2.06	2.21	2.13	1.97	1.89	1.84	1.83	1.91	1.82	1.80
6.525	1.78	2.00	2.07	1.96	1.89	1.87	1.85	1.81	1.77	1.78
3.942	1.17	1.20	1.23	1.25	1.27	1.35	1.42	1.42	1.34	1.29

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	0.63 cd/m^2	2.21 cd/m^2	0.458	0.286



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



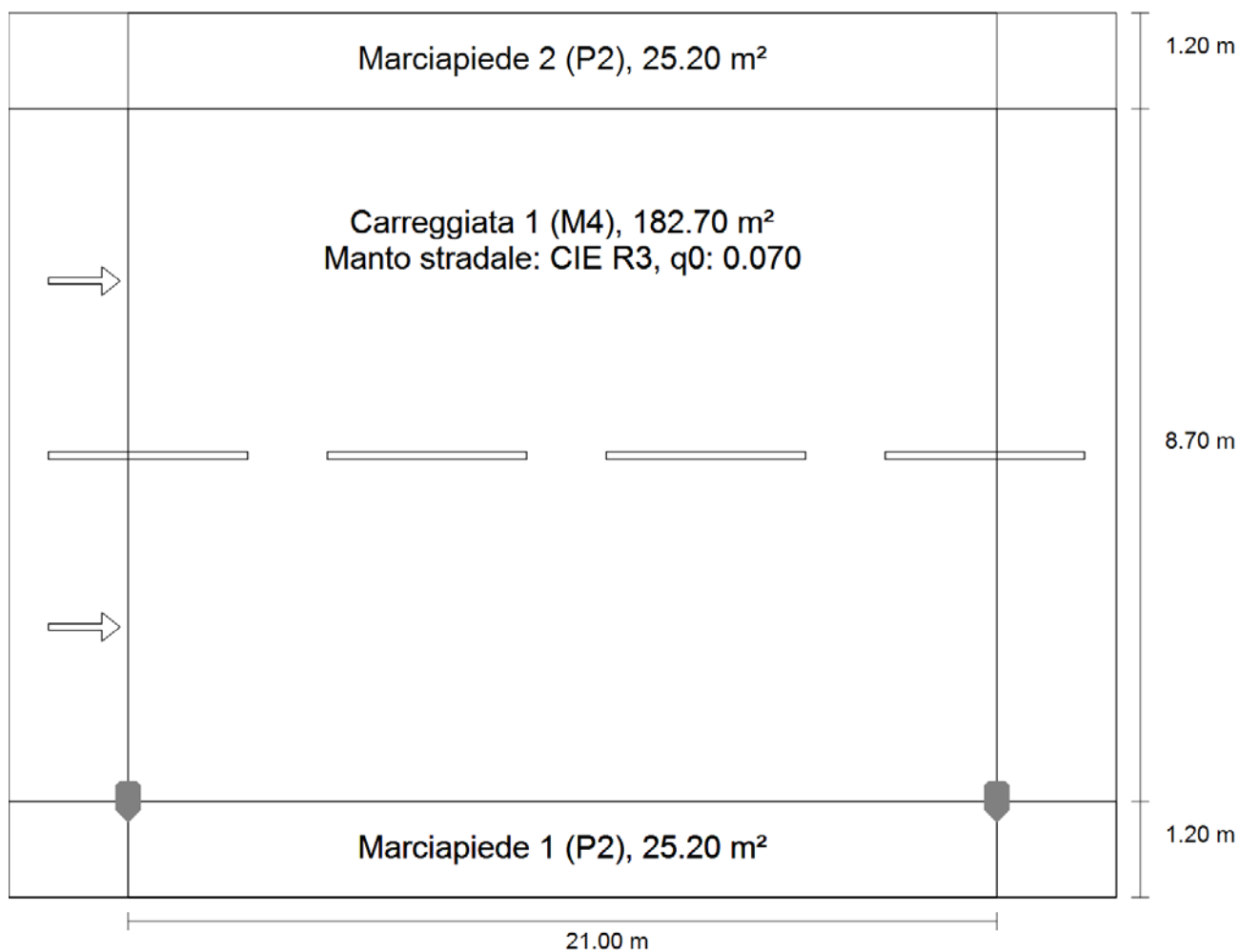
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.858	1.00	1.03	1.04	1.03	0.98	0.94	0.98	0.95	0.94	0.96
14.275	1.55	1.57	1.57	1.50	1.44	1.41	1.44	1.45	1.45	1.47
11.692	2.29	2.39	2.32	2.18	2.15	2.13	2.19	2.16	2.16	2.14
9.108	3.07	3.30	3.18	2.94	2.83	2.75	2.74	2.85	2.72	2.68
6.525	2.66	2.98	3.08	2.92	2.82	2.79	2.75	2.71	2.64	2.66
3.942	1.74	1.79	1.84	1.86	1.90	2.01	2.12	2.13	2.00	1.93

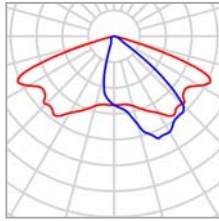
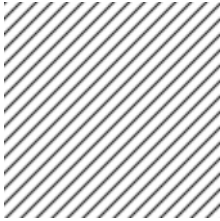
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.05 cd/m ²	0.94 cd/m ²	3.30 cd/m ²	0.458	0.286

Via Santuario di Cruillas · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

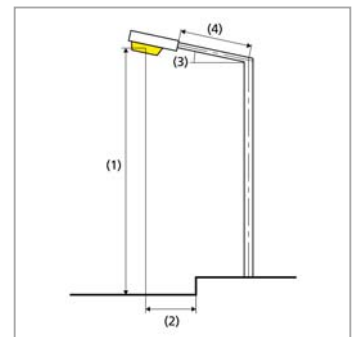
Via Santuario di Cruillas · Alternativa 42

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	21.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.027 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.0 W
Consumo	3696.0 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.1



Via Santuario di Cruillas · Alternativa 42

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	14.55 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	11.86 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.29 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.20	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.98 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.13 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 Santuario di Cruillas	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.3 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via Santuario di Cruillas · Alternativa 42

Carreggiata 1 (M4)

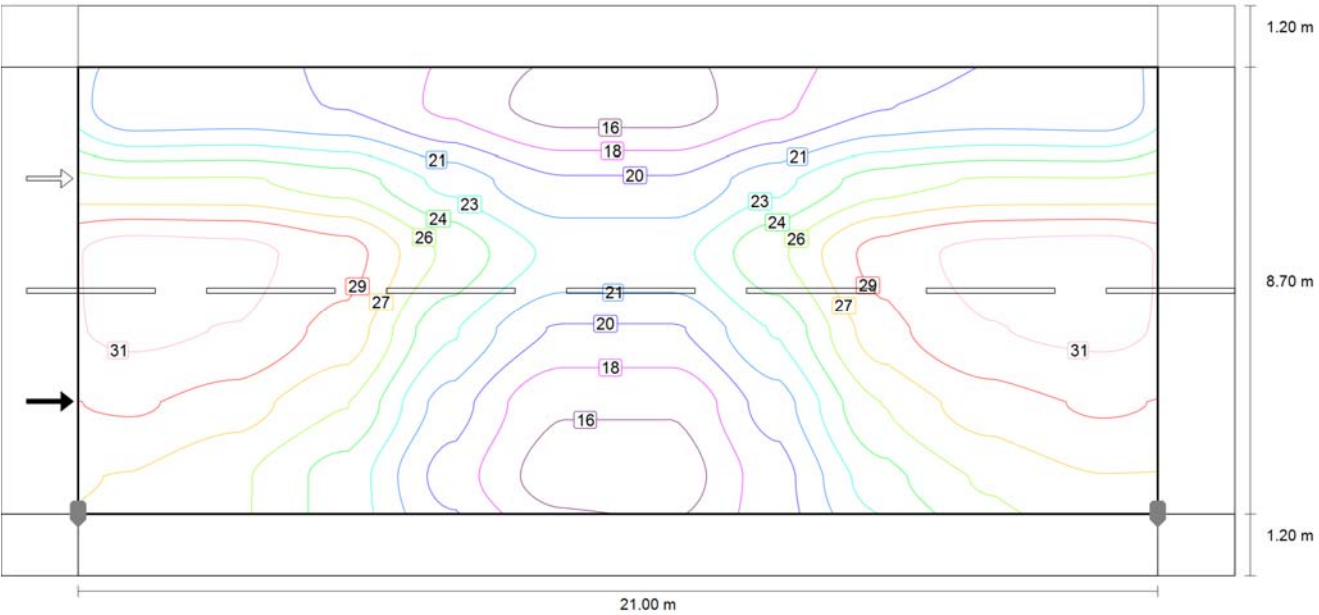
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.29 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.20	-	-

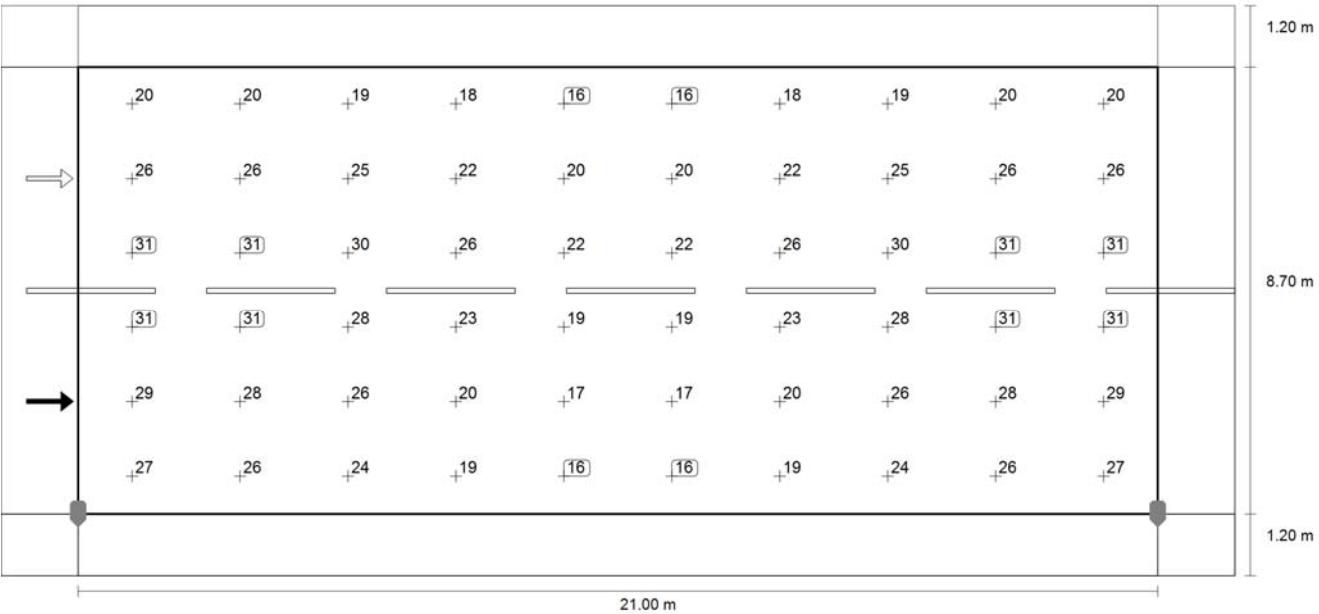
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.375 m, 1.500 m	L_m	1.29 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.725 m, 1.500 m	L_m	1.41 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

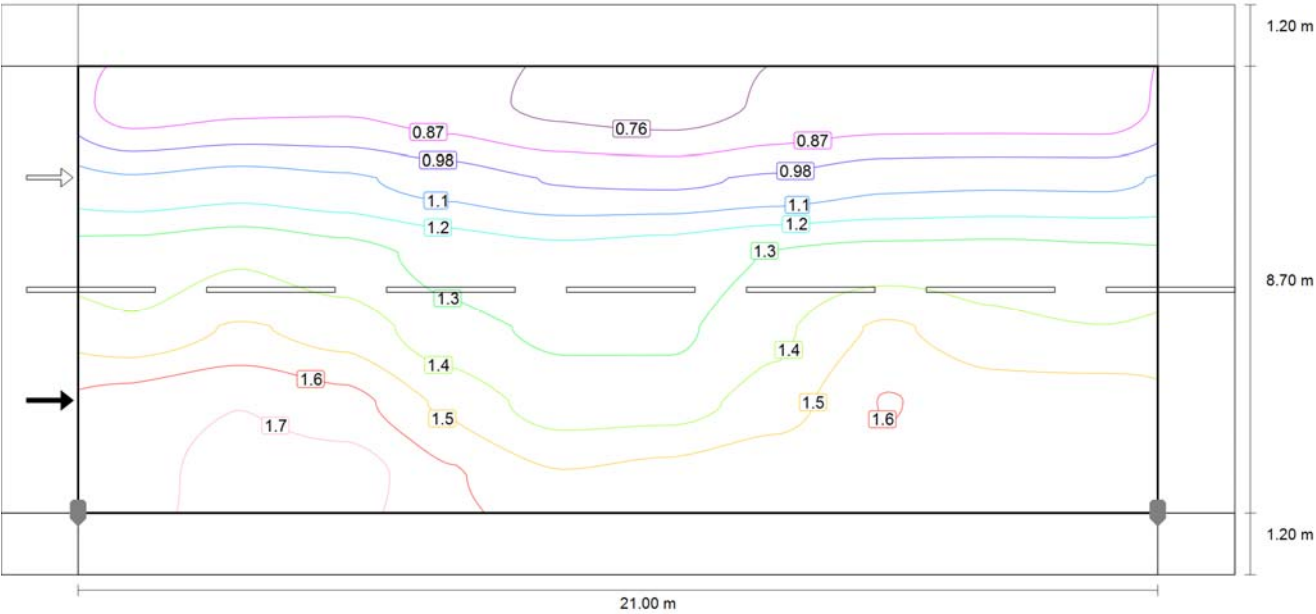


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

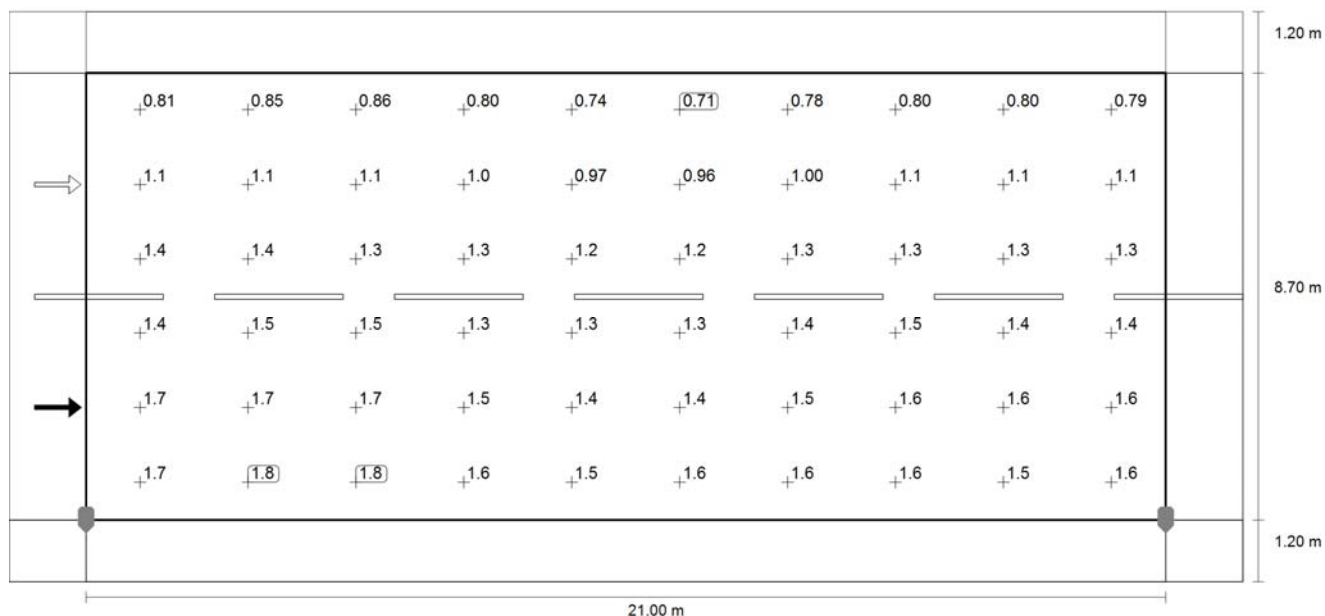
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.175	19.76	19.94	19.46	17.58	15.62	15.62	17.58	19.46	19.94	19.76
7.725	25.92	25.97	25.08	22.18	19.70	19.70	22.18	25.08	25.97	25.92
6.275	31.37	31.07	29.63	25.53	22.32	22.32	25.53	29.63	31.07	31.37
4.825	30.90	30.51	28.38	22.83	19.39	19.39	22.83	28.38	30.51	30.90
3.375	29.18	28.18	25.90	20.34	16.52	16.52	20.34	25.90	28.18	29.18
1.925	27.36	26.08	23.67	18.85	15.59	15.59	18.85	23.67	26.08	27.36

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	23.8 lx	15.6 lx	31.4 lx	0.654	0.497



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

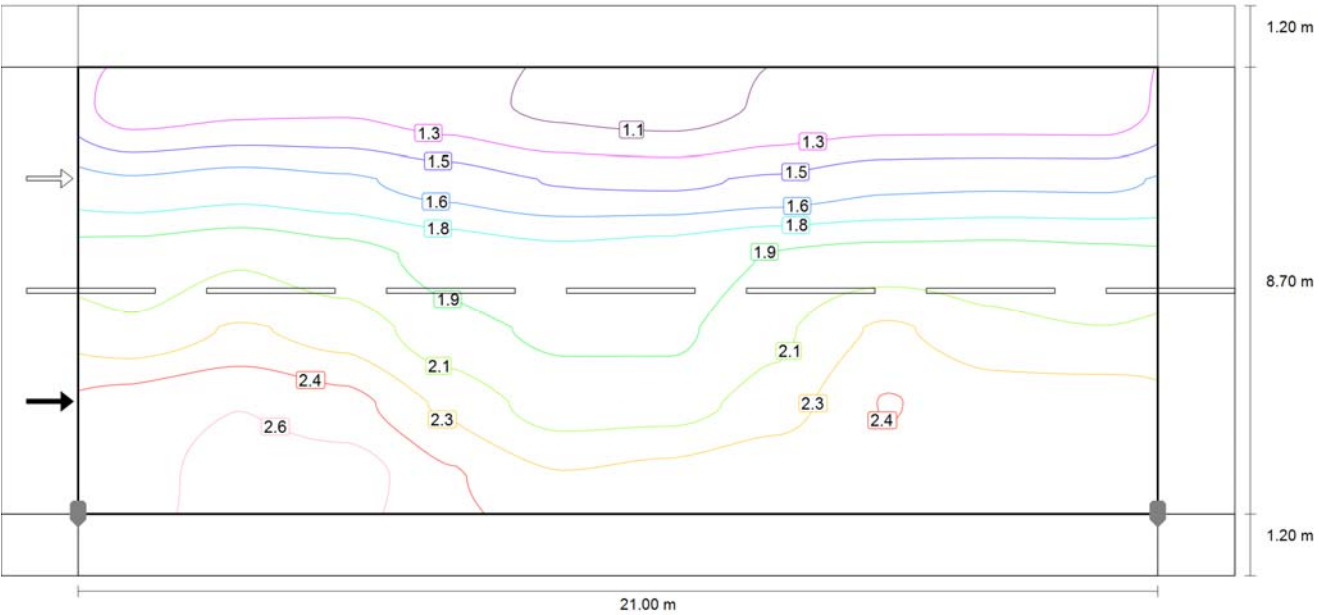


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

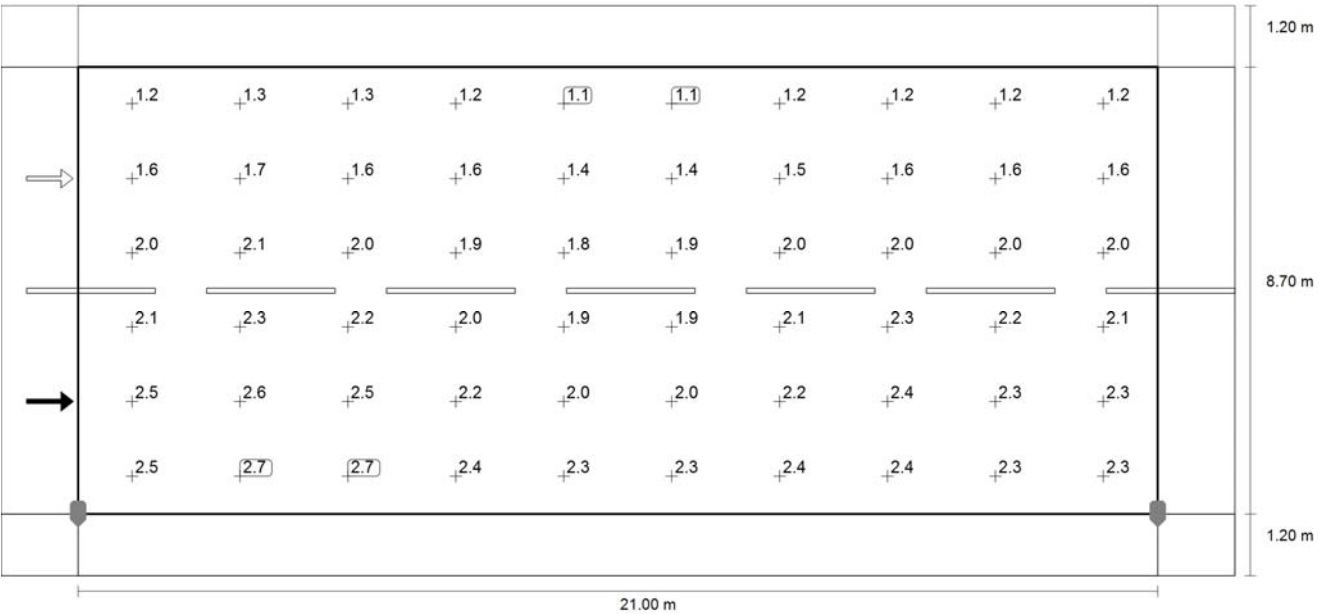
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.175	0.81	0.85	0.86	0.80	0.74	0.71	0.78	0.80	0.80	0.79
7.725	1.10	1.14	1.10	1.04	0.97	0.96	1.00	1.06	1.07	1.07
6.275	1.35	1.40	1.35	1.27	1.22	1.24	1.31	1.35	1.34	1.33
4.825	1.44	1.53	1.48	1.34	1.29	1.29	1.39	1.53	1.45	1.41
3.375	1.67	1.73	1.67	1.49	1.36	1.37	1.46	1.63	1.56	1.57
1.925	1.70	1.79	1.79	1.64	1.53	1.55	1.60	1.61	1.54	1.55

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	1.29 cd/m^2	0.71 cd/m^2	1.79 cd/m^2	0.548	0.396



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

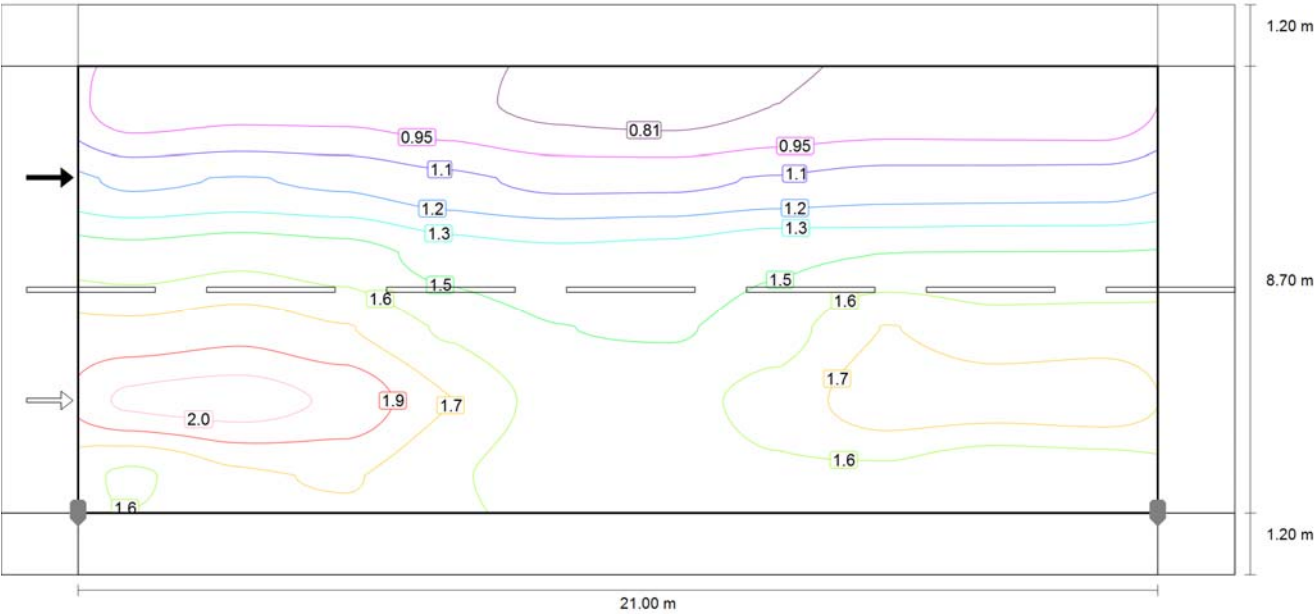


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

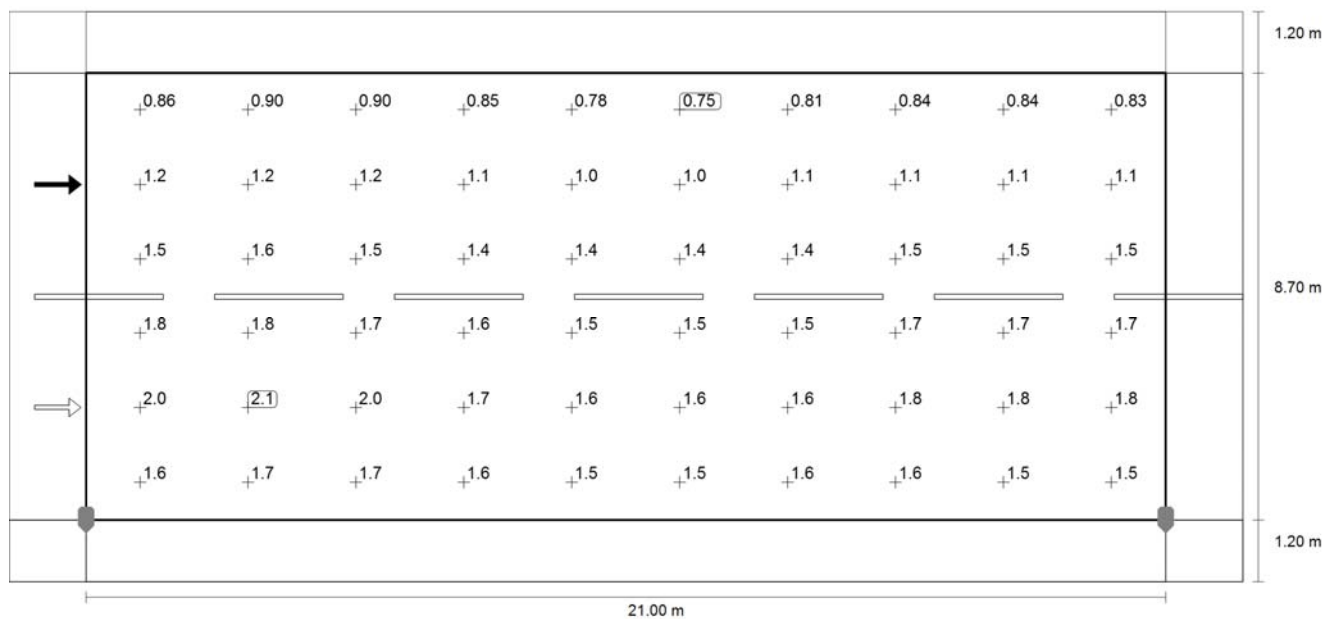
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.175	1.21	1.26	1.28	1.20	1.10	1.06	1.16	1.19	1.19	1.18
7.725	1.64	1.70	1.65	1.55	1.45	1.43	1.49	1.58	1.60	1.59
6.275	2.02	2.09	2.01	1.89	1.83	1.86	1.95	2.01	2.01	1.98
4.825	2.14	2.28	2.20	2.00	1.92	1.92	2.07	2.29	2.16	2.11
3.375	2.49	2.59	2.49	2.23	2.03	2.04	2.18	2.44	2.33	2.34
1.925	2.53	2.67	2.67	2.45	2.28	2.32	2.38	2.40	2.30	2.32

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	1.93 cd/m²	1.06 cd/m²	2.67 cd/m²	0.548	0.396



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

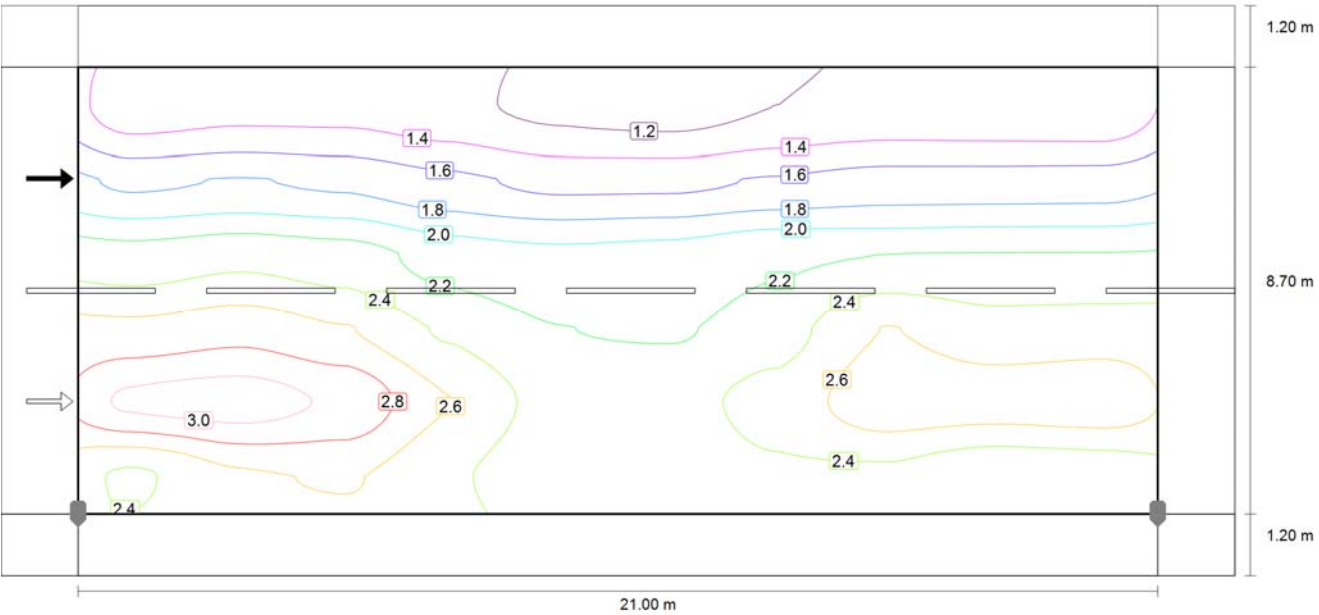


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

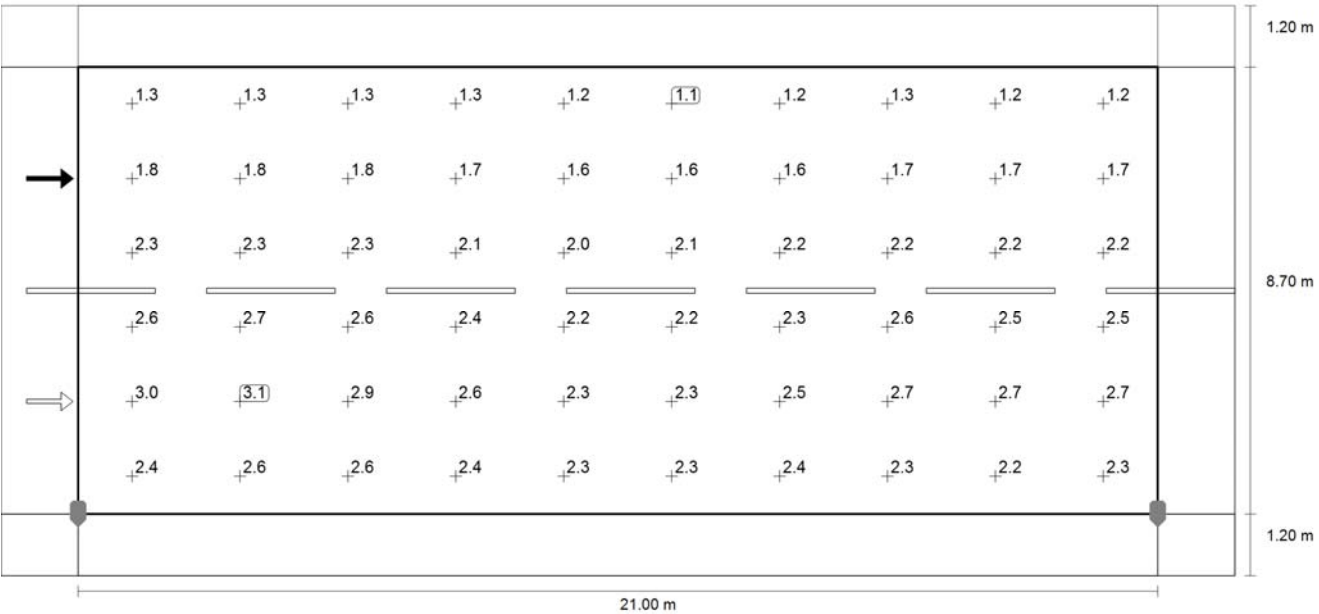
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.175	0.86	0.90	0.90	0.85	0.78	0.75	0.81	0.84	0.84	0.83
7.725	1.19	1.21	1.18	1.11	1.04	1.05	1.09	1.13	1.14	1.14
6.275	1.53	1.57	1.53	1.41	1.37	1.38	1.45	1.47	1.47	1.47
4.825	1.77	1.82	1.74	1.58	1.47	1.46	1.54	1.73	1.66	1.67
3.375	2.02	2.06	1.97	1.73	1.55	1.56	1.65	1.81	1.80	1.82
1.925	1.58	1.71	1.74	1.62	1.52	1.53	1.58	1.57	1.50	1.51

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	0.75 cd/m^2	2.06 cd/m^2	0.531	0.364



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



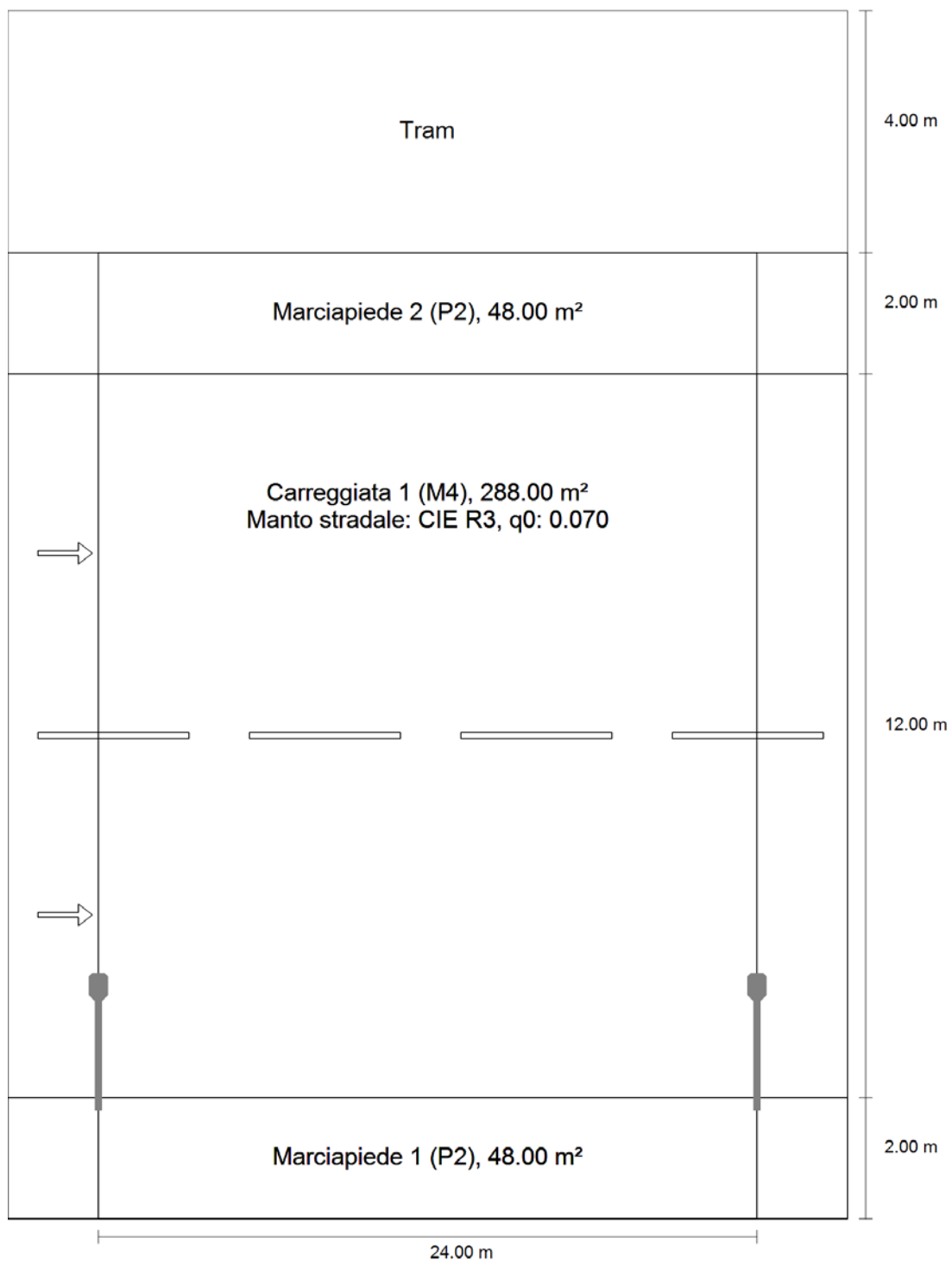
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.175	1.29	1.34	1.34	1.26	1.16	1.12	1.22	1.26	1.25	1.23
7.725	1.77	1.81	1.77	1.65	1.56	1.56	1.62	1.69	1.70	1.70
6.275	2.28	2.35	2.29	2.11	2.04	2.06	2.16	2.19	2.20	2.20
4.825	2.64	2.72	2.60	2.36	2.20	2.17	2.30	2.59	2.48	2.50
3.375	3.01	3.07	2.94	2.58	2.31	2.33	2.46	2.71	2.68	2.72
1.925	2.36	2.56	2.60	2.42	2.26	2.29	2.36	2.35	2.23	2.26

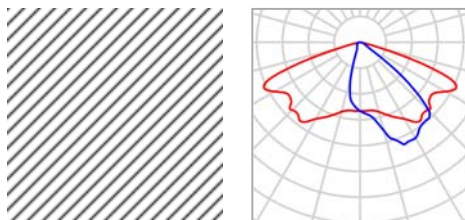
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.10 cd/m ²	1.12 cd/m ²	3.07 cd/m ²	0.531	0.364

Svincolo C.so Calatafimi · Alternativa 45

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

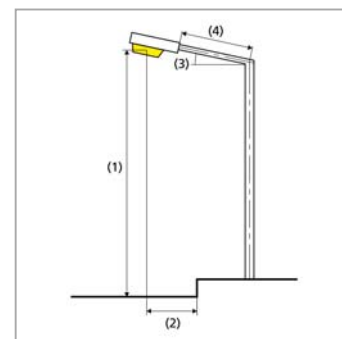
Svincolo C.so Calatafimi · Alternativa 45

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	24.000 m
(1) Altezza fuochi	10.000 m
(2) Distanza fuochi	1.800 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	2.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 126.0 W
Consumo	5292.0 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.4



Svincolo C.so Calatafimi · Alternativa 45

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}	10.38 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.58 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.16	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.38 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.55 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
Svincolo C.so Calatafimi	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.3 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Svincolo C.so Calatafimi · Alternativa 45

Carreggiata 1 (M4)

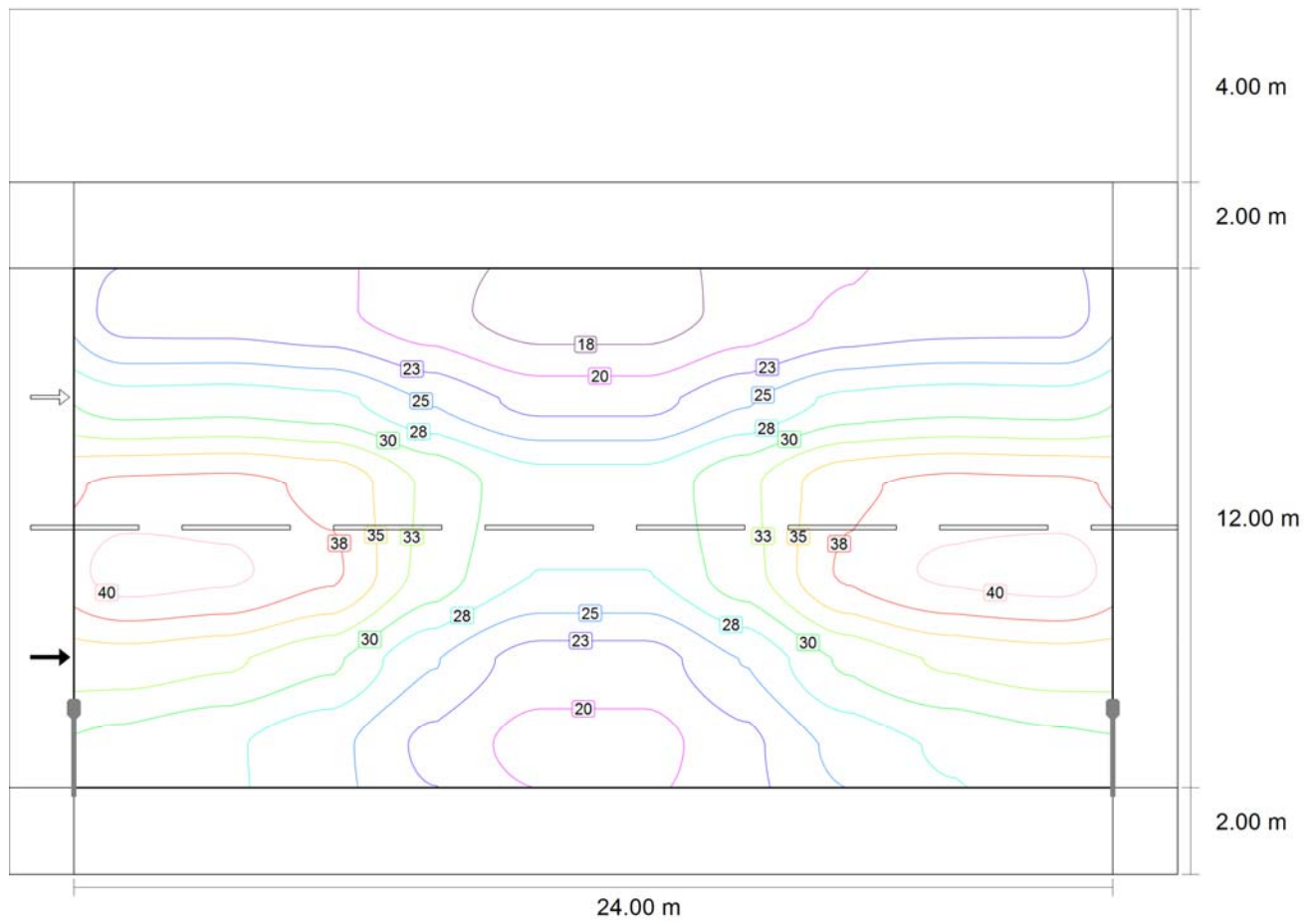
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.58 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.16	-	-

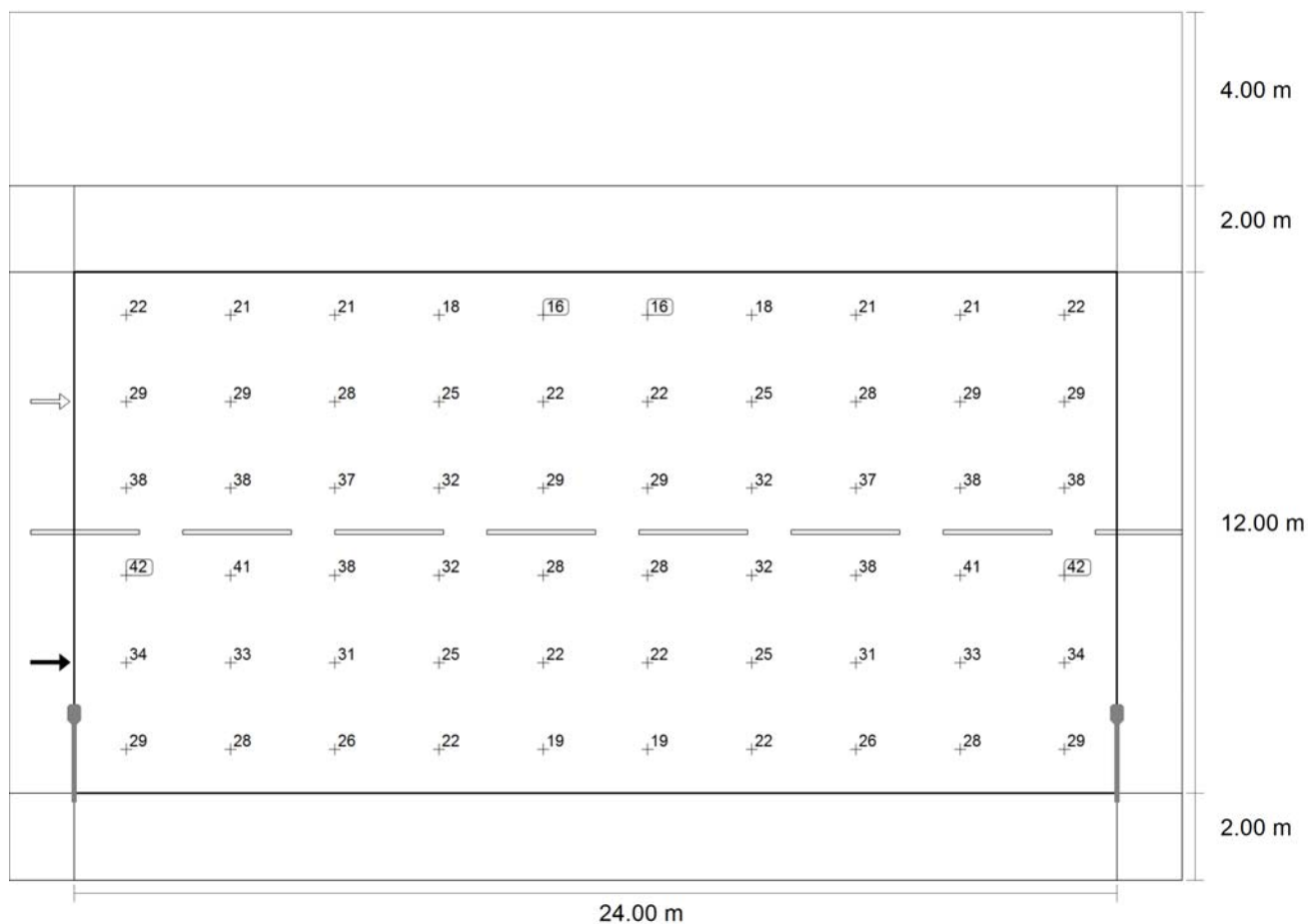
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.000 m, 1.500 m	L _m	1.58 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.000 m, 1.500 m	L _m	1.69 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.44	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

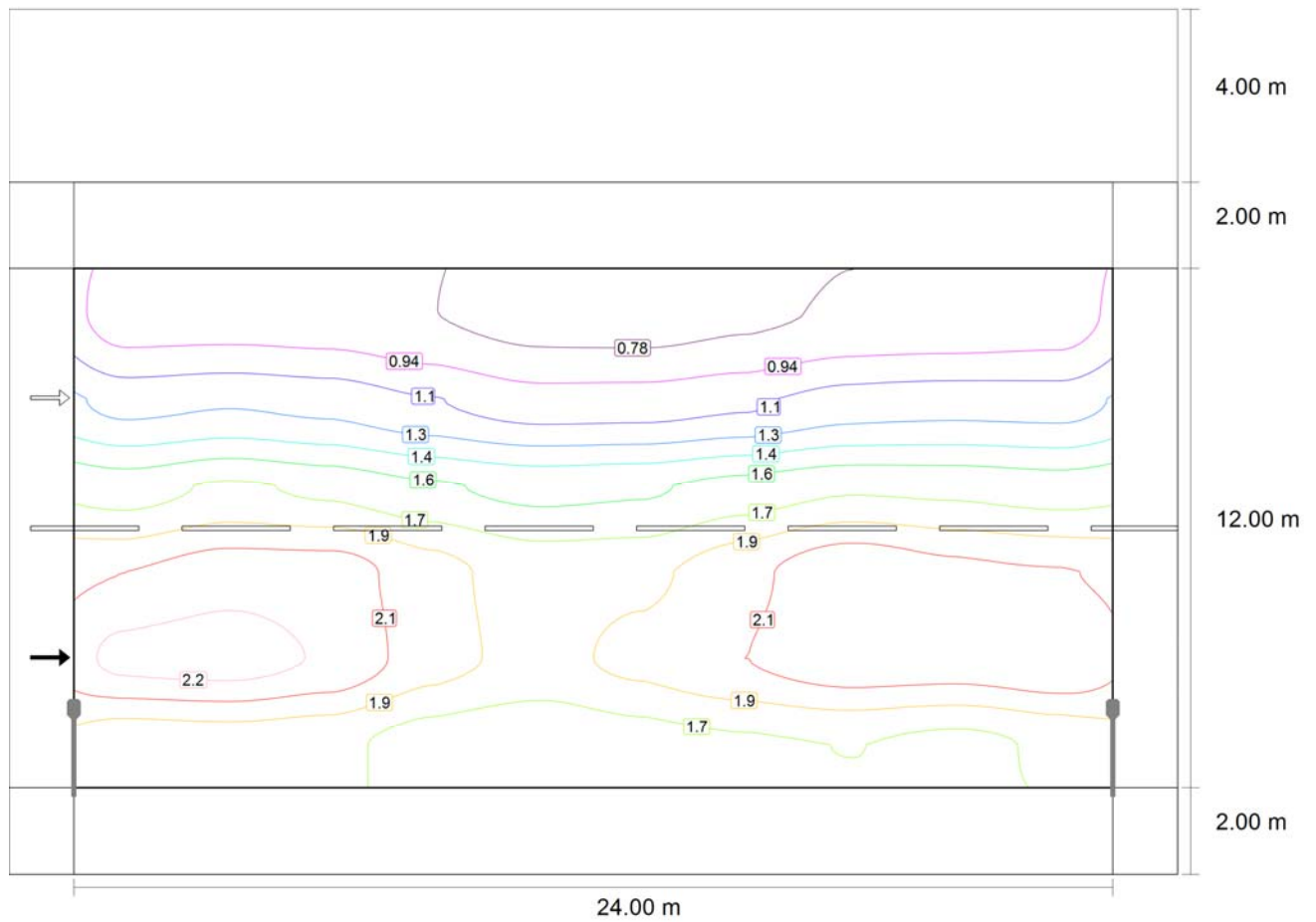


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

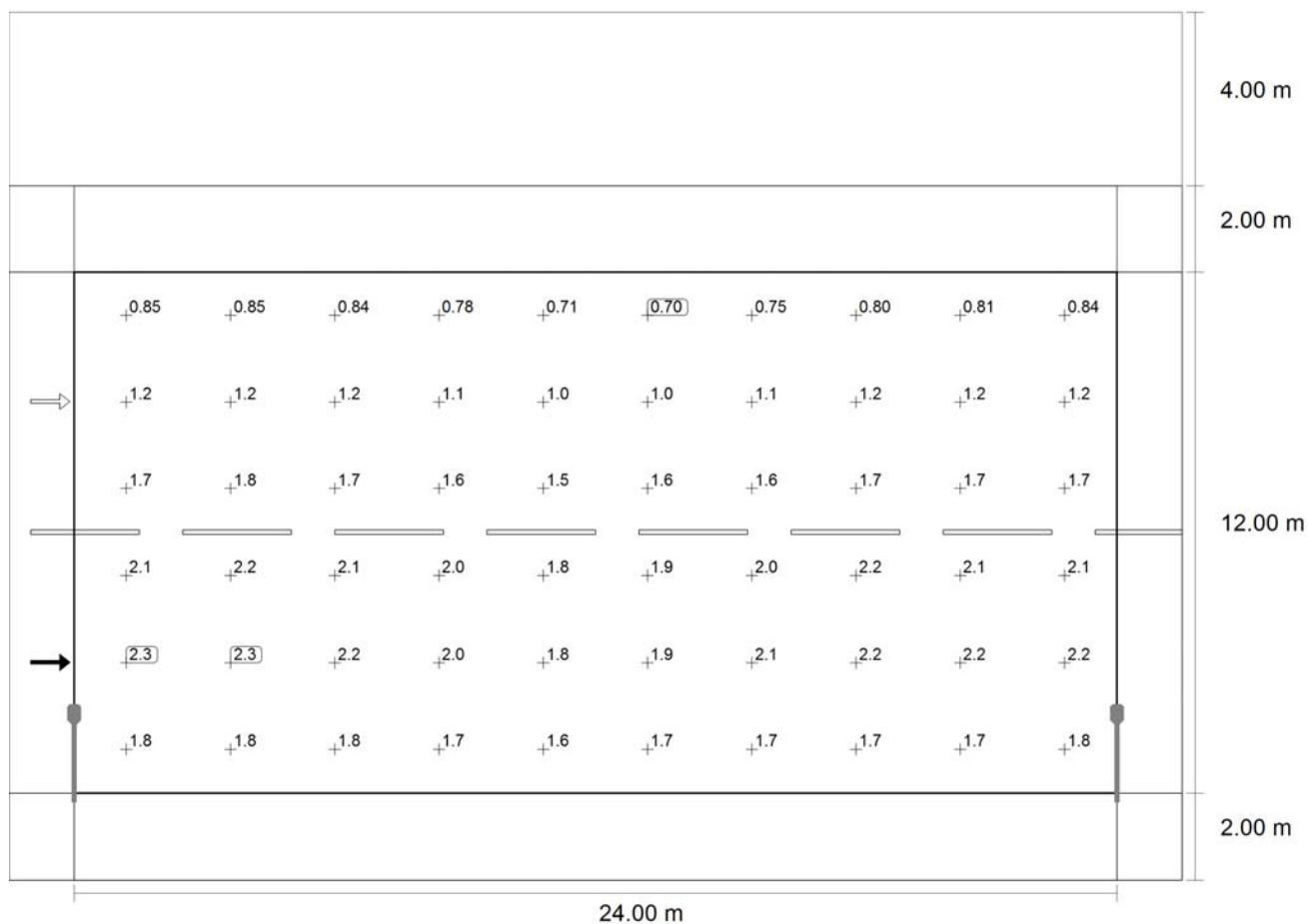
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.000	21.53	21.39	20.57	18.47	16.33	16.33	18.47	20.57	21.39	21.53
11.000	28.84	29.09	28.36	24.89	21.82	21.82	24.89	28.36	29.09	28.84
9.000	38.34	38.49	37.15	32.15	28.58	28.58	32.15	37.15	38.49	38.34
7.000	41.51	40.76	38.20	31.69	27.63	27.63	31.69	38.20	40.76	41.51
5.000	34.01	33.09	30.63	25.27	21.57	21.57	25.27	30.63	33.09	34.01
3.000	29.40	28.03	25.89	22.03	19.23	19.23	22.03	25.89	28.03	29.40

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	28.5 lx	16.3 lx	41.5 lx	0.573	0.394



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

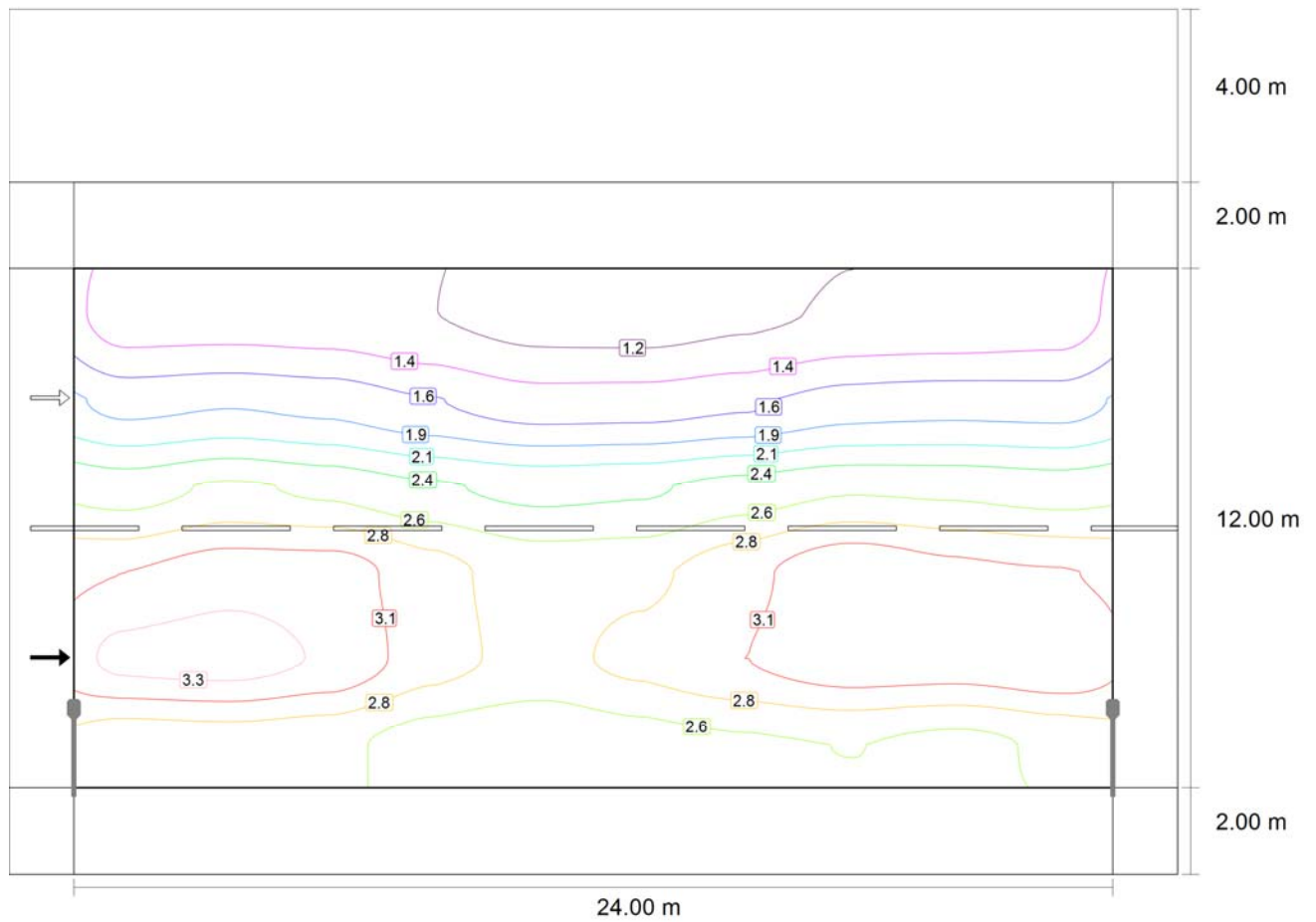


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

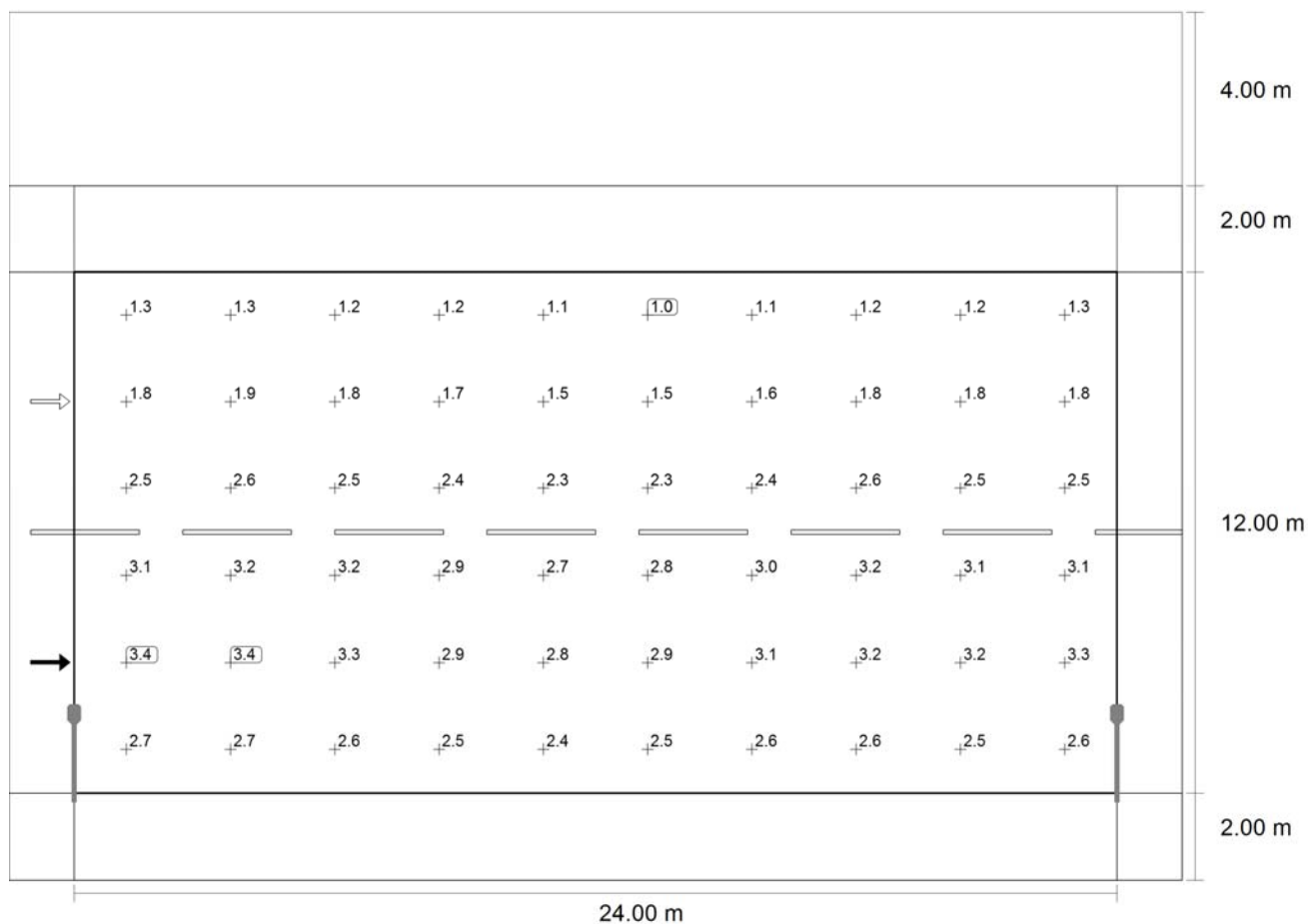
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.000	0.85	0.85	0.84	0.78	0.71	0.70	0.75	0.80	0.81	0.84
11.000	1.21	1.25	1.21	1.11	1.01	1.02	1.07	1.18	1.20	1.19
9.000	1.67	1.76	1.70	1.60	1.53	1.56	1.64	1.72	1.71	1.67
7.000	2.06	2.16	2.13	1.95	1.83	1.86	2.01	2.17	2.10	2.07
5.000	2.27	2.30	2.20	1.97	1.85	1.95	2.06	2.17	2.15	2.21
3.000	1.79	1.81	1.77	1.66	1.62	1.67	1.72	1.74	1.70	1.76

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	1.58 cd/m^2	0.70 cd/m^2	2.30 cd/m^2	0.445	0.306



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

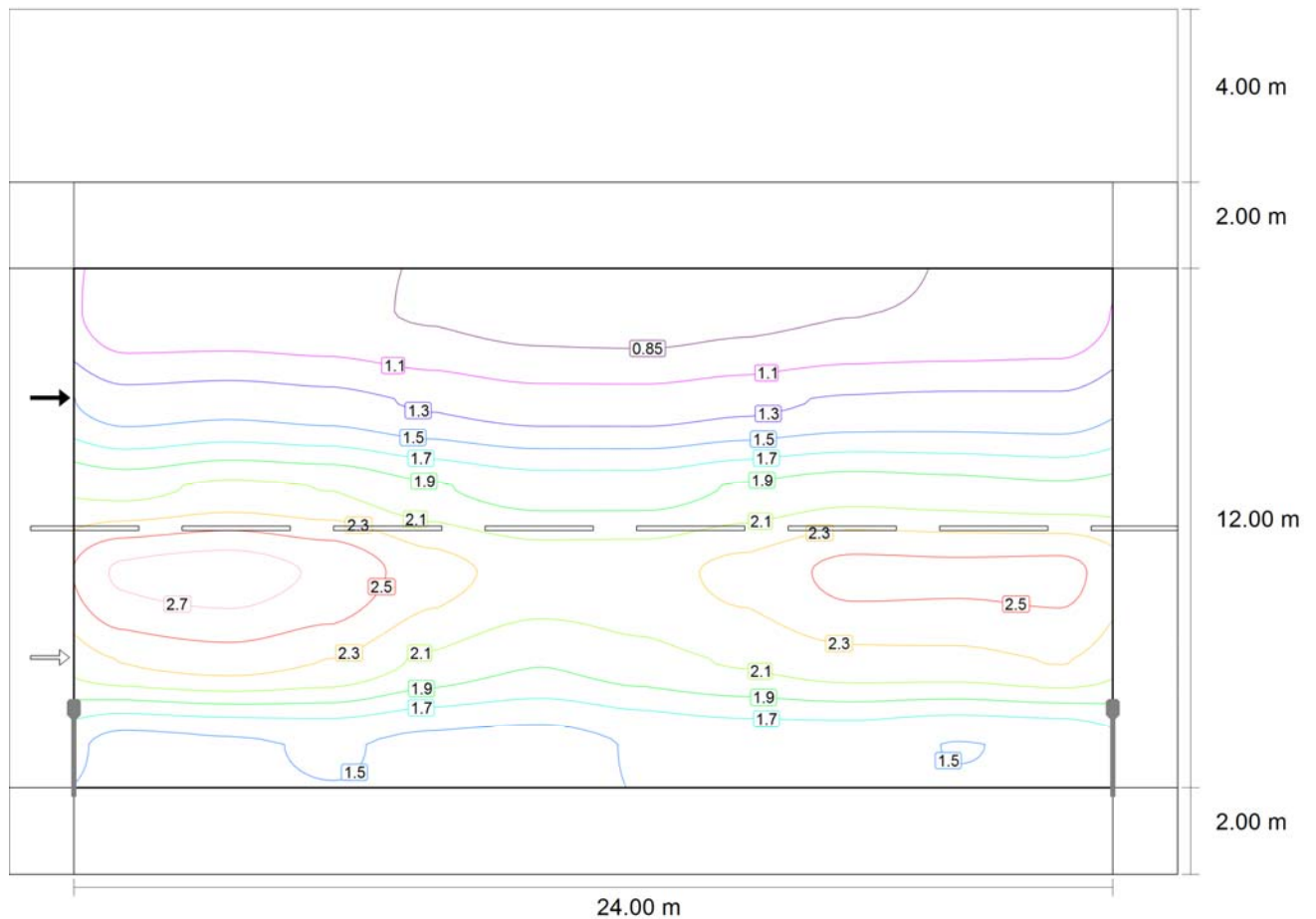


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

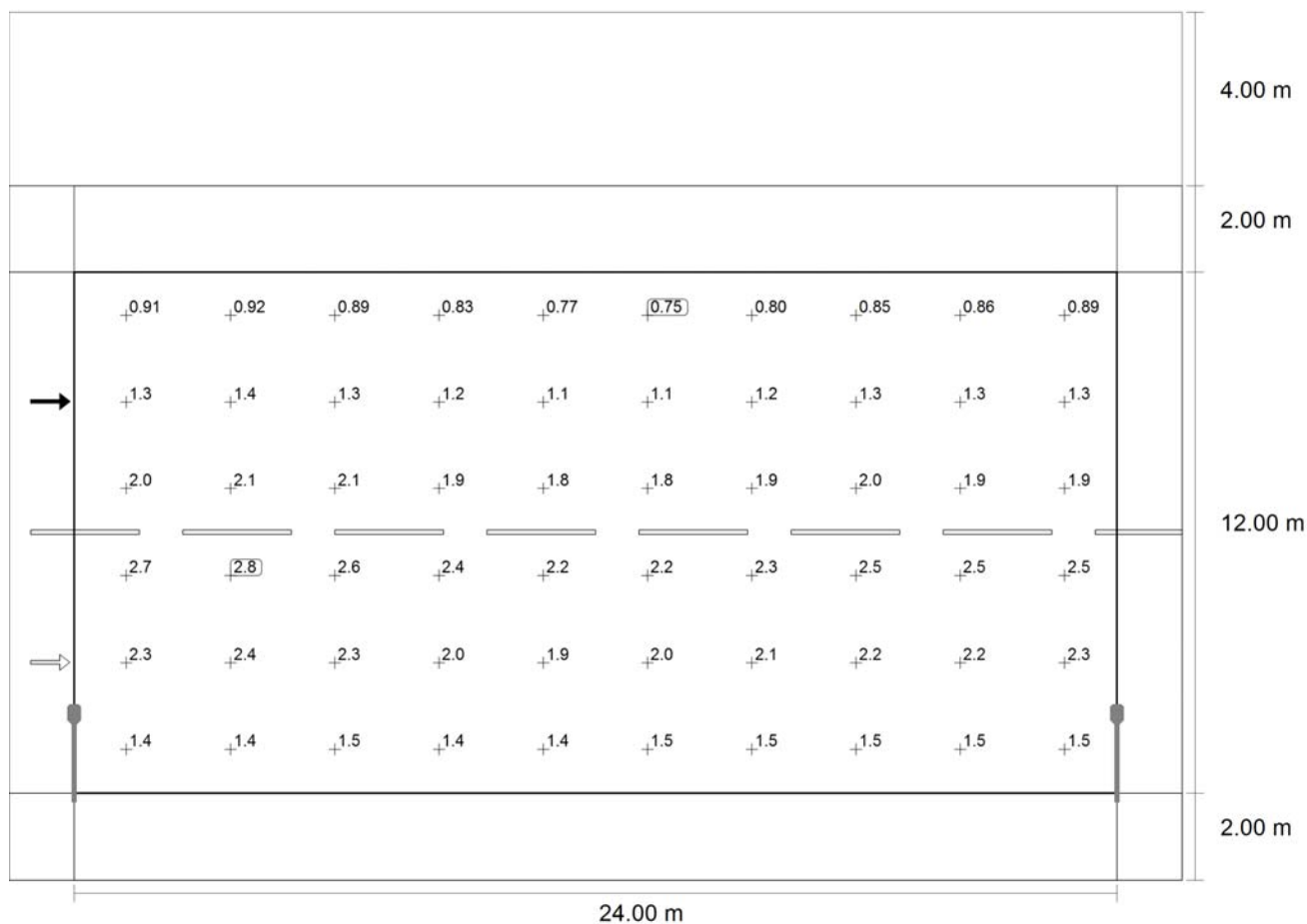
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.000	1.27	1.27	1.25	1.17	1.06	1.05	1.12	1.19	1.21	1.25
11.000	1.80	1.86	1.80	1.65	1.51	1.52	1.60	1.75	1.79	1.77
9.000	2.50	2.63	2.54	2.39	2.29	2.33	2.45	2.57	2.55	2.49
7.000	3.07	3.22	3.19	2.92	2.73	2.78	3.00	3.24	3.13	3.09
5.000	3.38	3.43	3.28	2.93	2.76	2.90	3.07	3.23	3.21	3.30
3.000	2.67	2.70	2.65	2.48	2.41	2.49	2.56	2.60	2.53	2.63

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	2.35 cd/m ²	1.05 cd/m ²	3.43 cd/m ²	0.445	0.306



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

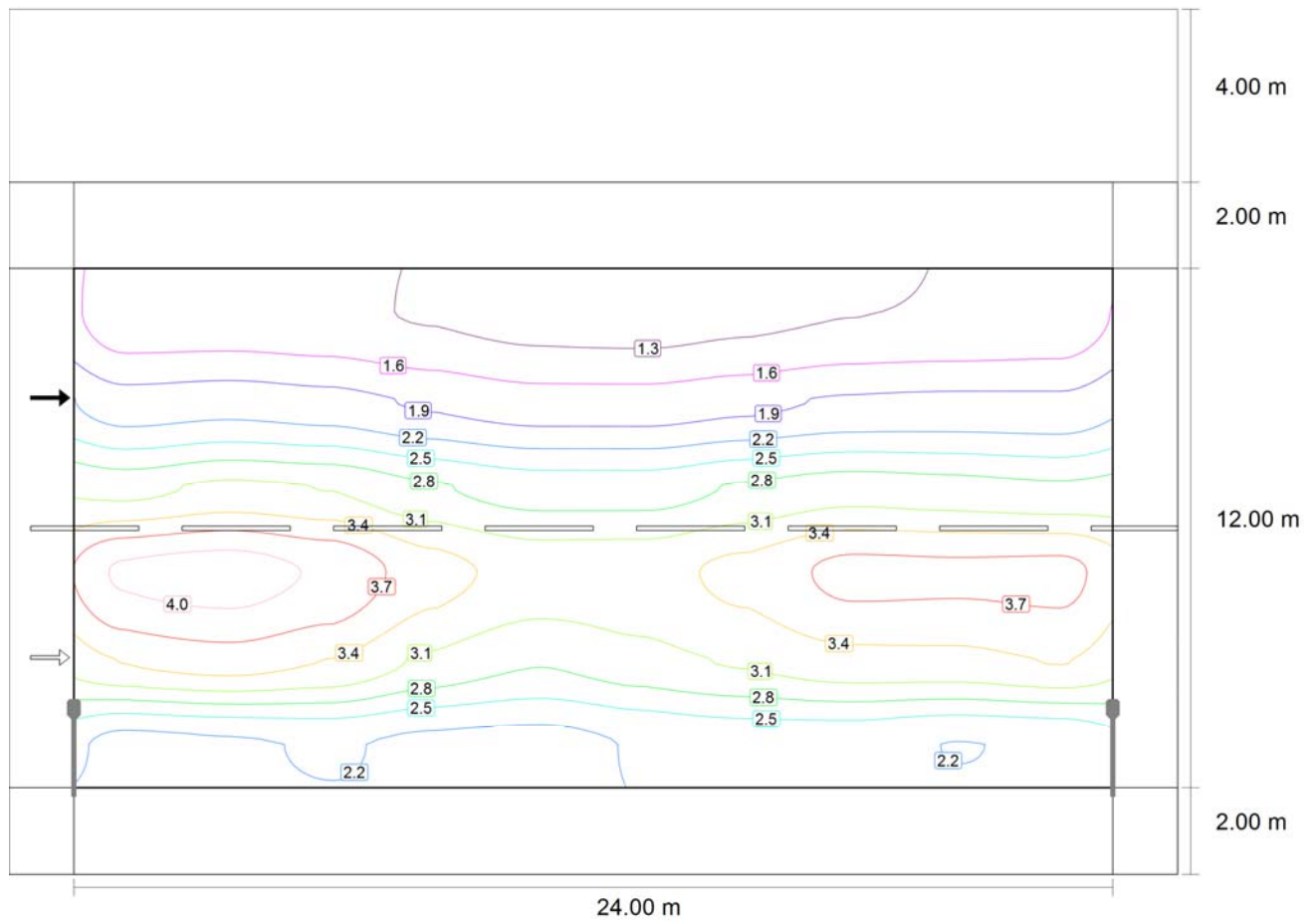


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

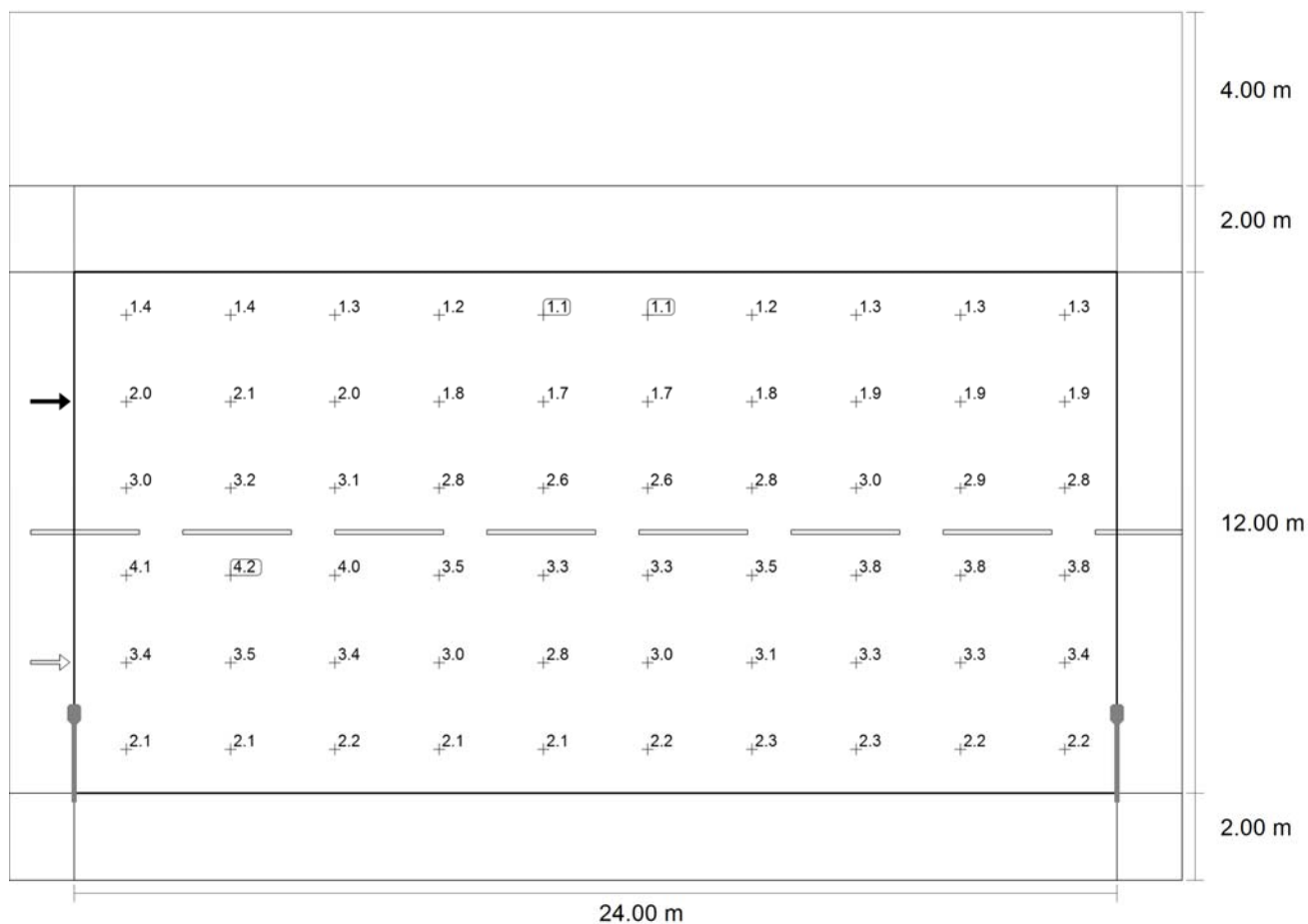
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.000	0.91	0.92	0.89	0.83	0.77	0.75	0.80	0.85	0.86	0.89
11.000	1.34	1.38	1.33	1.22	1.14	1.14	1.20	1.28	1.30	1.30
9.000	2.01	2.11	2.06	1.89	1.77	1.77	1.89	1.98	1.95	1.90
7.000	2.71	2.78	2.65	2.35	2.20	2.21	2.33	2.53	2.52	2.53
5.000	2.28	2.37	2.27	2.03	1.88	1.99	2.09	2.20	2.21	2.29
3.000	1.39	1.43	1.47	1.42	1.39	1.47	1.53	1.52	1.46	1.48

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	1.69 cd/m²	0.75 cd/m²	2.78 cd/m²	0.443	0.269



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



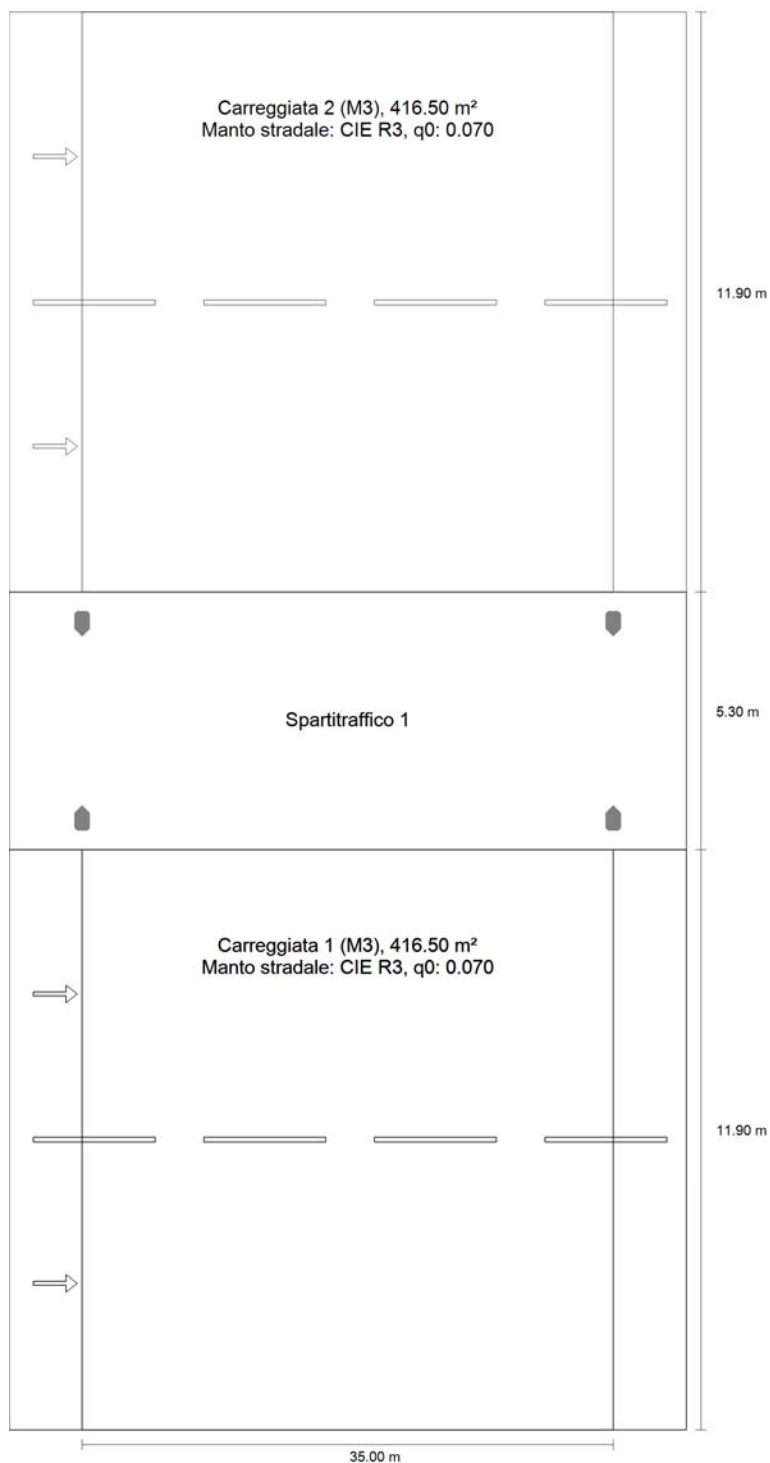
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.000	1.36	1.37	1.33	1.24	1.14	1.12	1.19	1.26	1.28	1.32
11.000	2.00	2.06	1.99	1.82	1.70	1.70	1.79	1.91	1.94	1.94
9.000	2.99	3.16	3.08	2.82	2.65	2.65	2.81	2.96	2.91	2.84
7.000	4.05	4.15	3.95	3.51	3.28	3.29	3.48	3.78	3.76	3.78
5.000	3.41	3.54	3.39	3.03	2.81	2.98	3.12	3.28	3.30	3.41
3.000	2.08	2.14	2.20	2.11	2.08	2.20	2.28	2.28	2.17	2.21

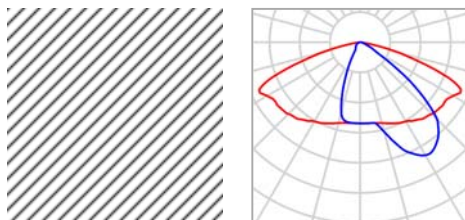
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.52 cd/m^2	1.12 cd/m^2	4.15 cd/m^2	0.443	0.269

Viale Regione Siciliana (Centrale) · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

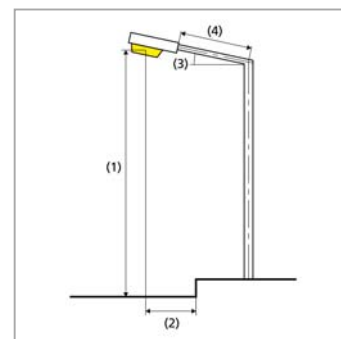
Viale Regione Siciliana (Centrale) · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

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

(su entrambi i lati di fronte)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	16.550 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.100 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	9164.0 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



Viale Regione Siciliana (Centrale) · Alternativa 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M3)	L _m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.47	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.41	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M3)	L _m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.47	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.41	≥ 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
Viale Regione Siciliana (Centrale)	D _p	0.018 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	1.5 kWh/m ² anno	1264.0 kWh/anno

Viale Regione Siciliana (Centrale) · Alternativa 1

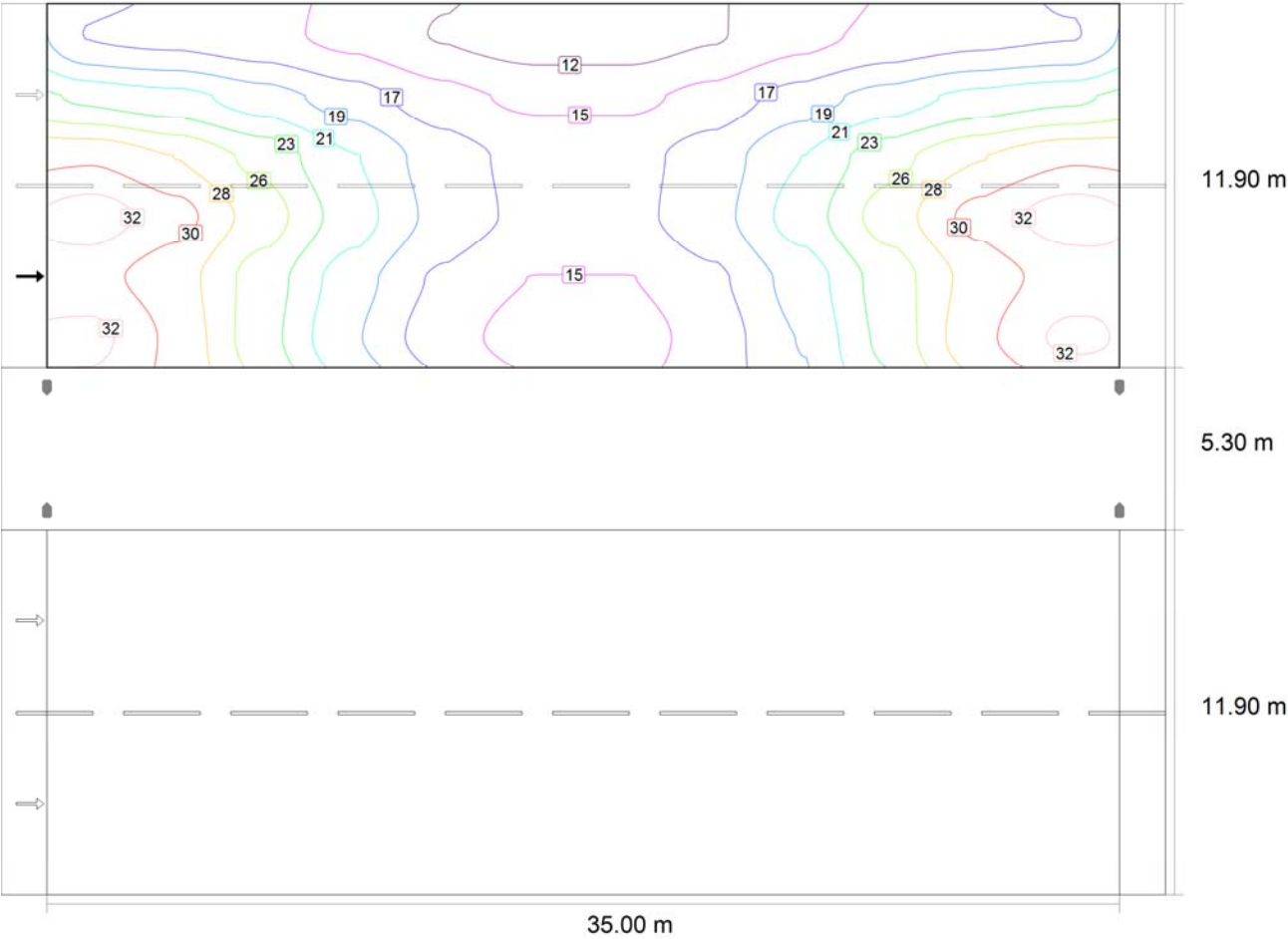
Carreggiata 2 (M3)

Risultati per campo di valutazione

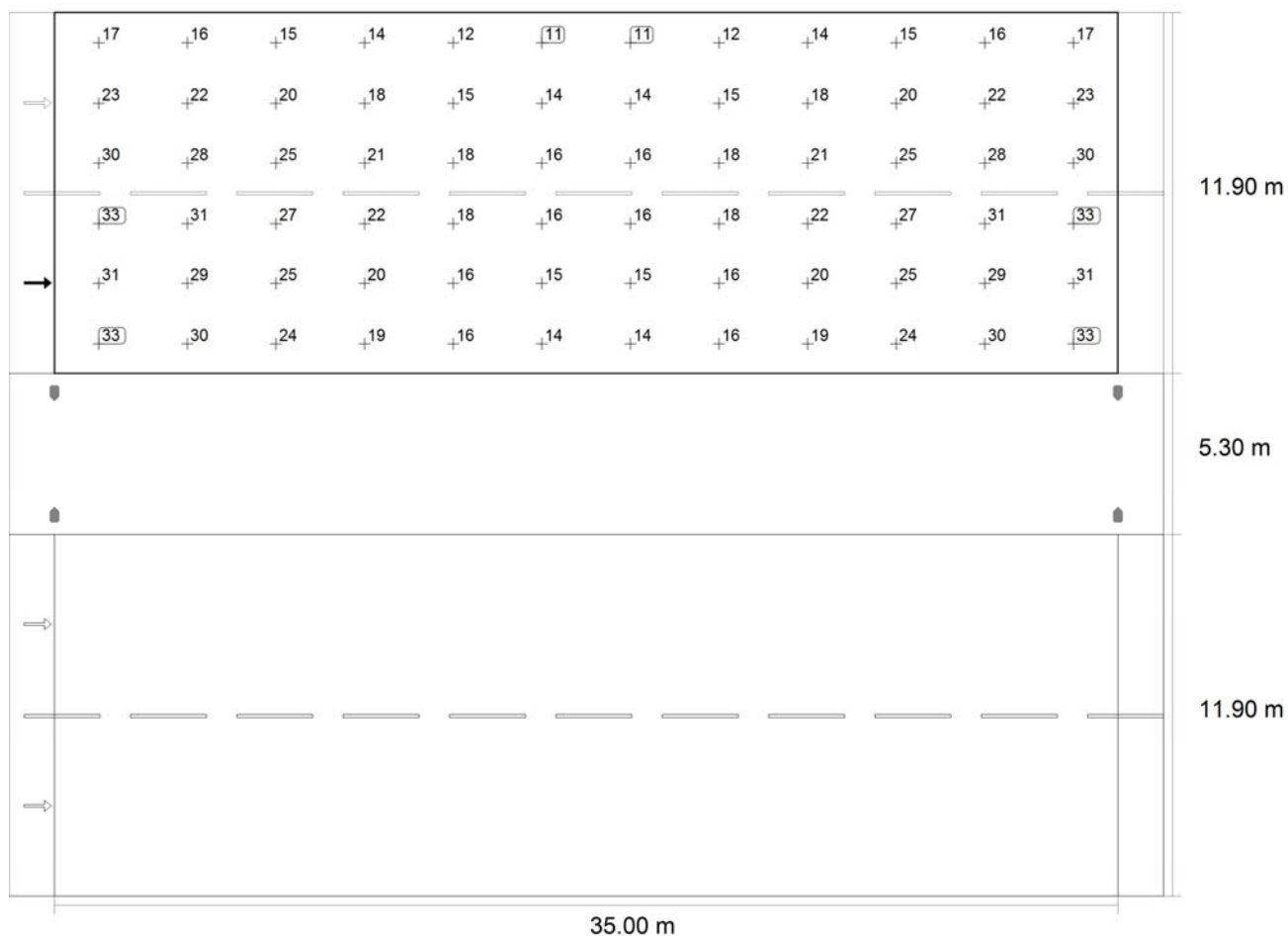
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M3)	L_m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 20.175 m, 1.500 m	L_m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 26.125 m, 1.500 m	L_m	1.29 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.91	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

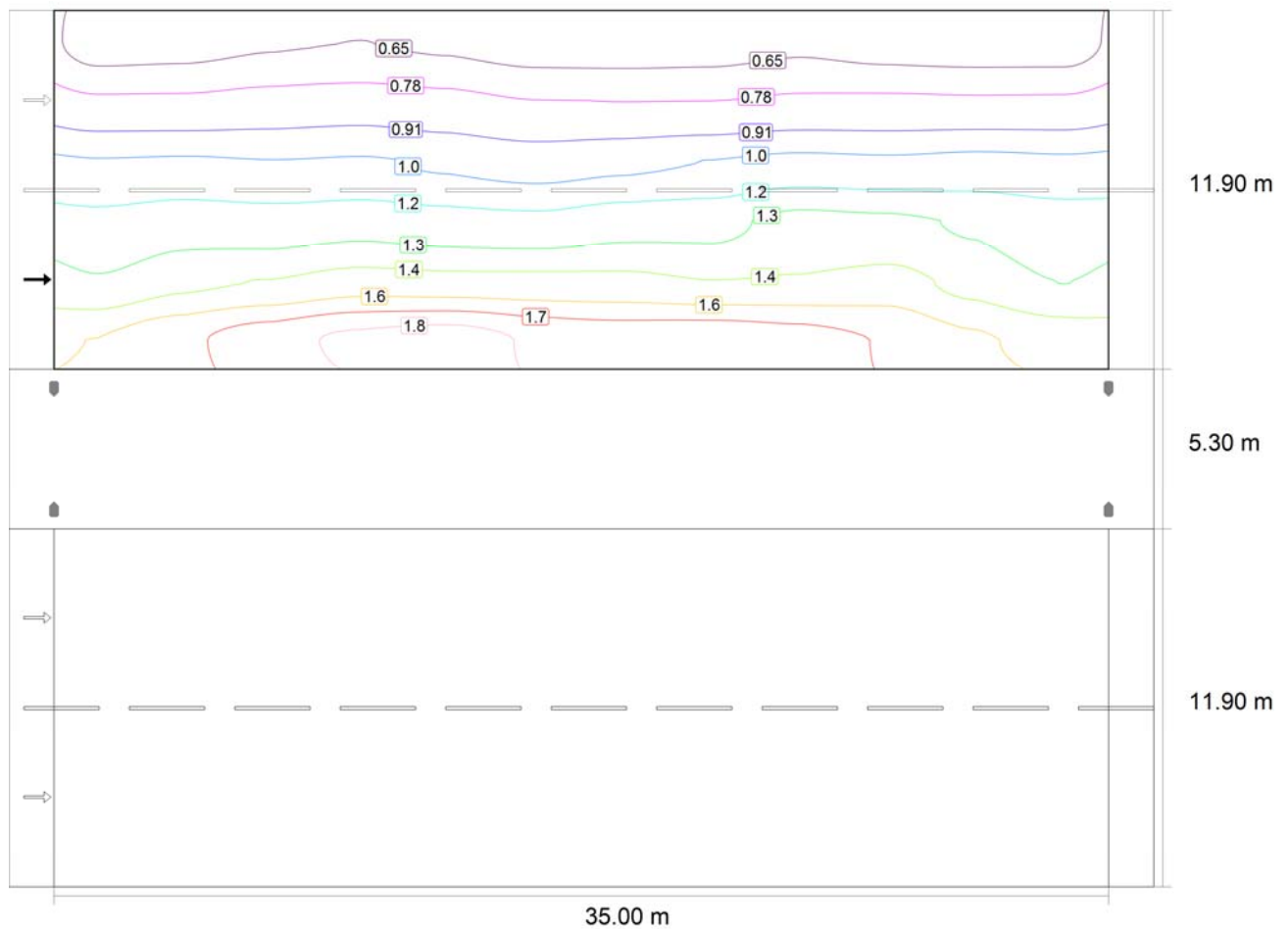


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

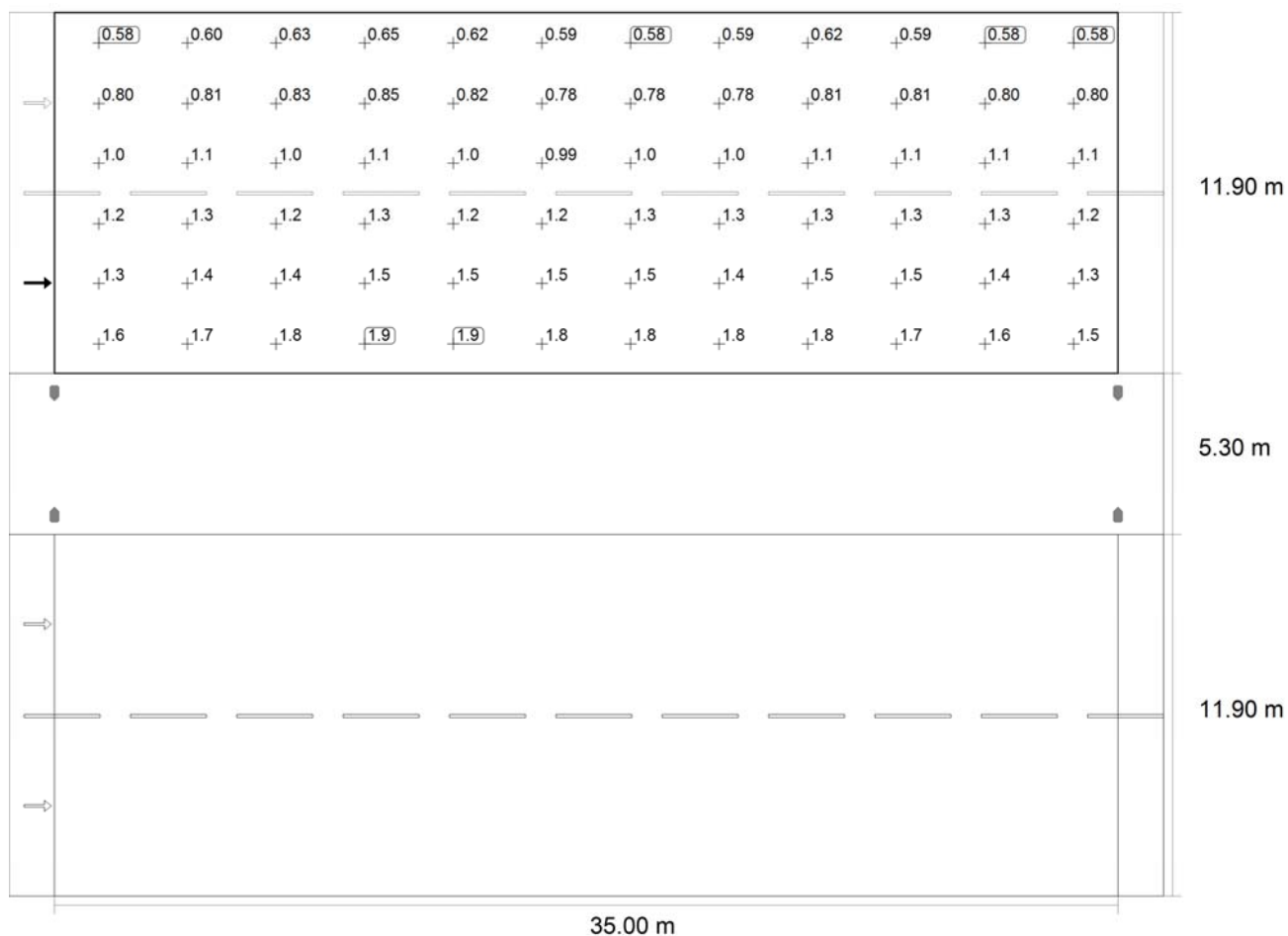
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.108	16.71	16.13	15.26	13.92	12.26	11.34	11.34	12.26	13.92	15.26	16.13	16.71
26.125	23.01	21.99	20.09	17.86	15.49	14.12	14.12	15.49	17.86	20.09	21.99	23.01
24.142	29.82	27.83	24.89	21.29	17.89	16.22	16.22	17.89	21.29	24.89	27.83	29.82
22.158	33.40	30.89	26.70	22.27	18.28	16.31	16.31	18.28	22.27	26.70	30.89	33.40
20.175	31.02	28.80	24.55	19.98	16.42	14.60	14.60	16.42	19.98	24.55	28.80	31.02
18.192	32.82	29.53	24.24	19.18	15.63	13.73	13.73	15.63	19.18	24.24	29.53	32.82

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.0 lx	11.3 lx	33.4 lx	0.541	0.339



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

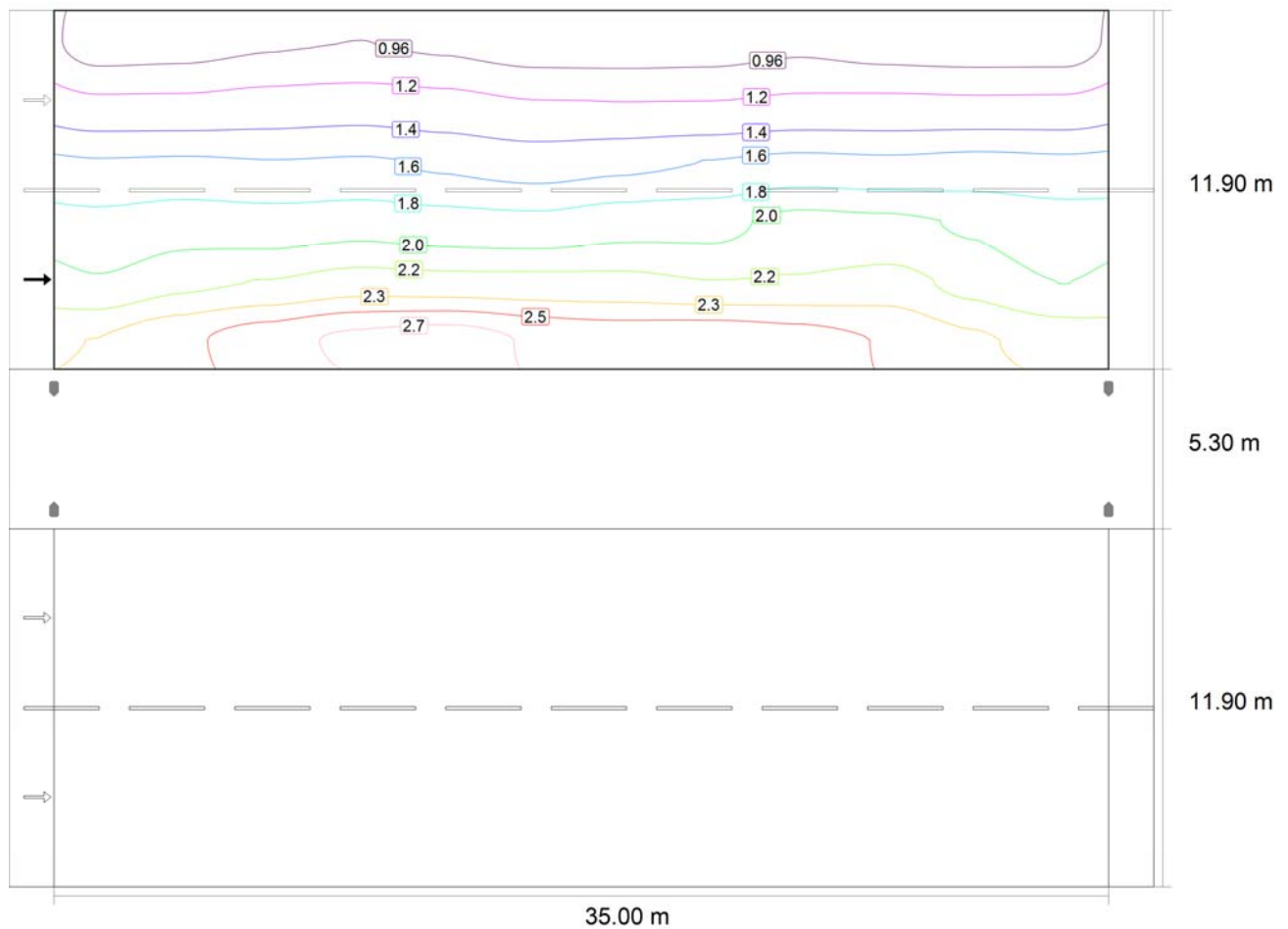


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

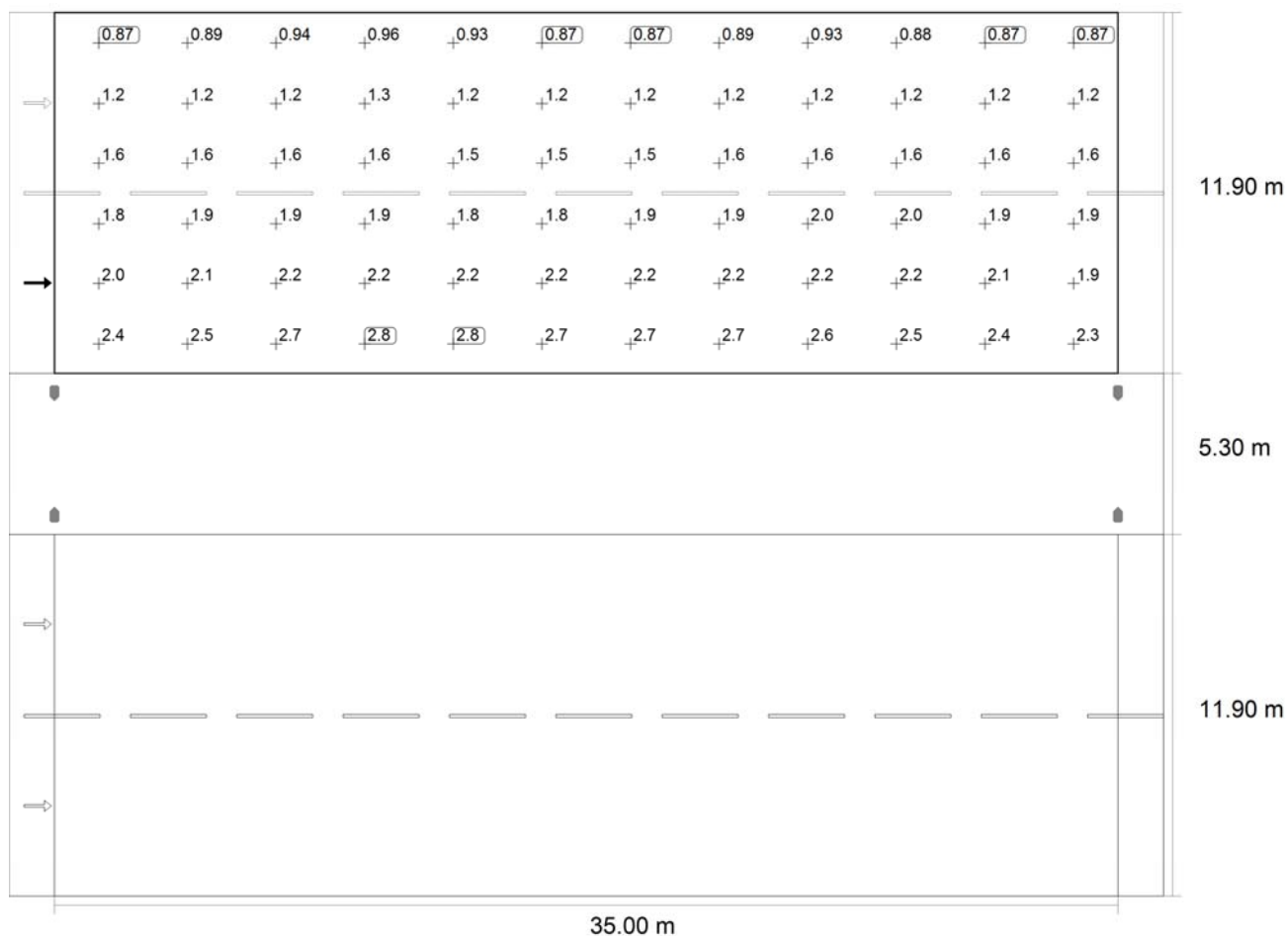
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.108	0.58	0.60	0.63	0.65	0.62	0.59	0.58	0.59	0.62	0.59	0.58	0.58
26.125	0.80	0.81	0.83	0.85	0.82	0.78	0.78	0.78	0.81	0.81	0.80	0.80
24.142	1.05	1.06	1.04	1.06	1.02	0.99	1.01	1.04	1.08	1.07	1.08	1.07
22.158	1.22	1.26	1.24	1.27	1.24	1.22	1.27	1.27	1.35	1.34	1.29	1.24
20.175	1.32	1.41	1.44	1.51	1.49	1.49	1.48	1.44	1.46	1.49	1.39	1.31
18.192	1.58	1.68	1.78	1.87	1.90	1.82	1.79	1.80	1.76	1.70	1.60	1.53

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	1.15 cd/m²	0.58 cd/m²	1.90 cd/m²	0.505	0.305



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

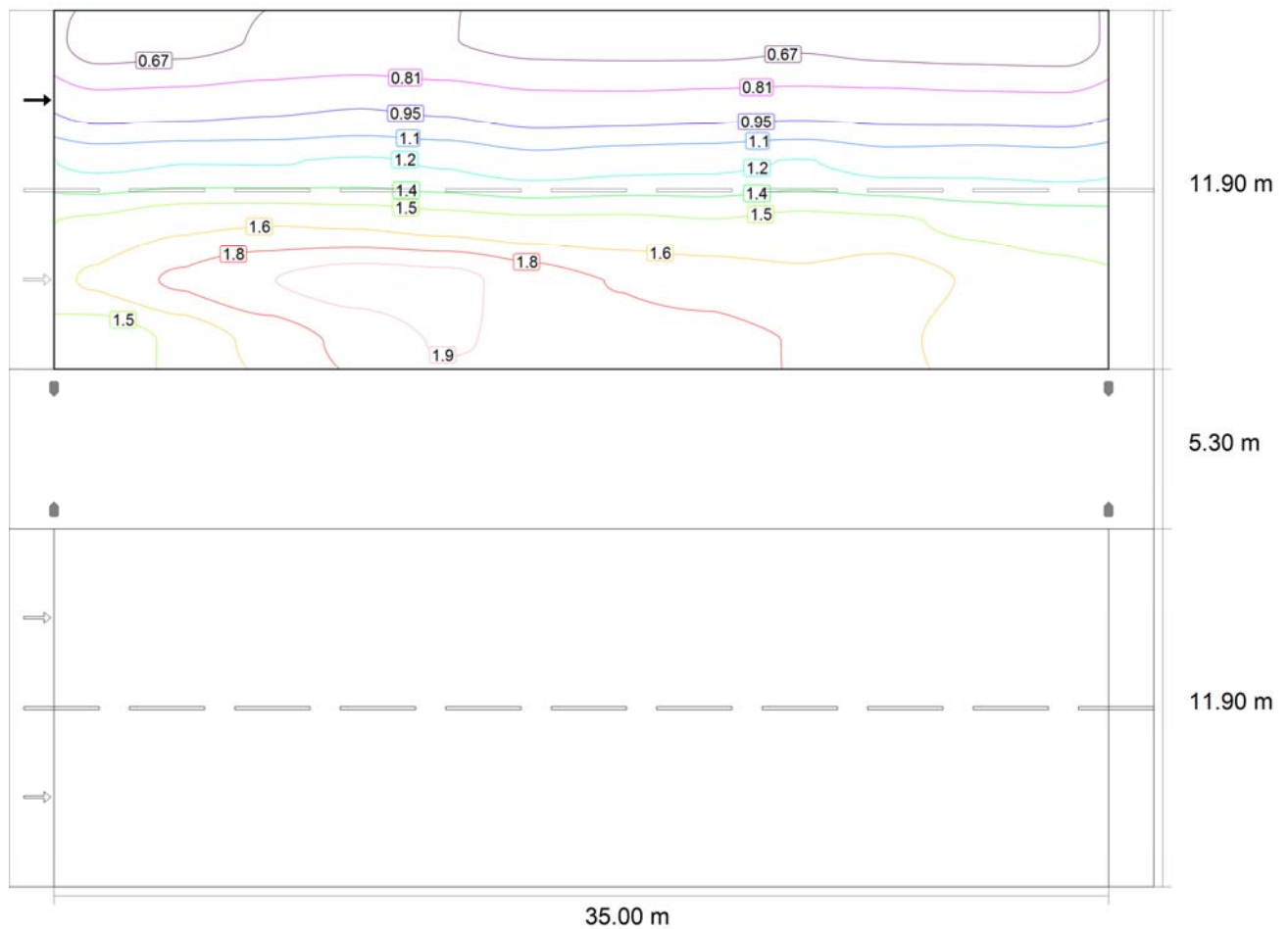


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

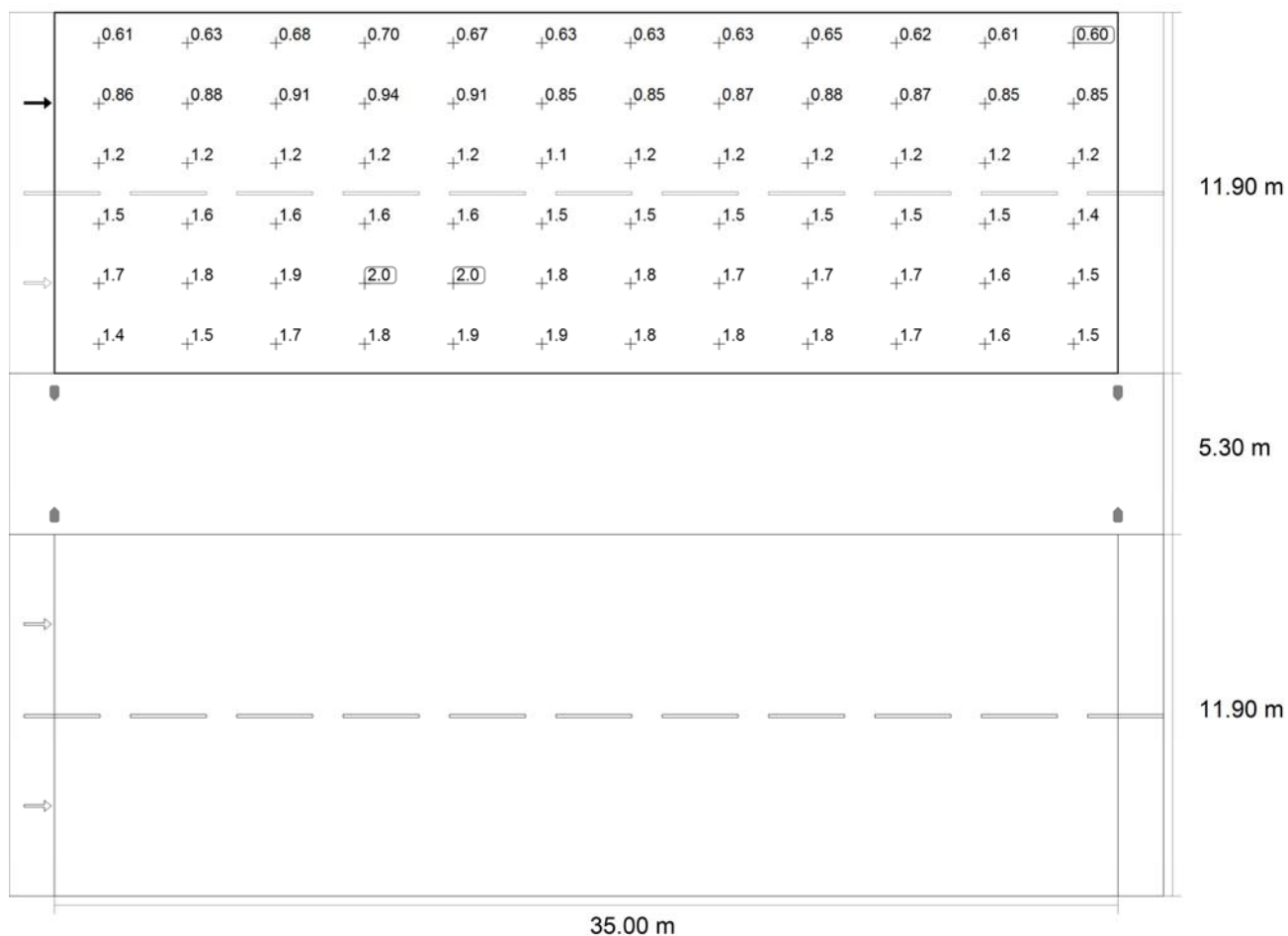
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.108	0.87	0.89	0.94	0.96	0.93	0.87	0.87	0.89	0.93	0.88	0.87	0.87
26.125	1.20	1.21	1.25	1.27	1.23	1.17	1.16	1.16	1.20	1.21	1.20	1.20
24.142	1.57	1.58	1.56	1.58	1.53	1.48	1.51	1.56	1.61	1.59	1.62	1.59
22.158	1.81	1.88	1.86	1.89	1.85	1.82	1.89	1.90	2.01	2.00	1.93	1.85
20.175	1.98	2.10	2.15	2.25	2.22	2.22	2.21	2.15	2.17	2.23	2.08	1.95
18.192	2.35	2.50	2.66	2.79	2.84	2.72	2.67	2.68	2.63	2.54	2.38	2.28

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	1.71 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.84 cd/m ²	0.505	0.305



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

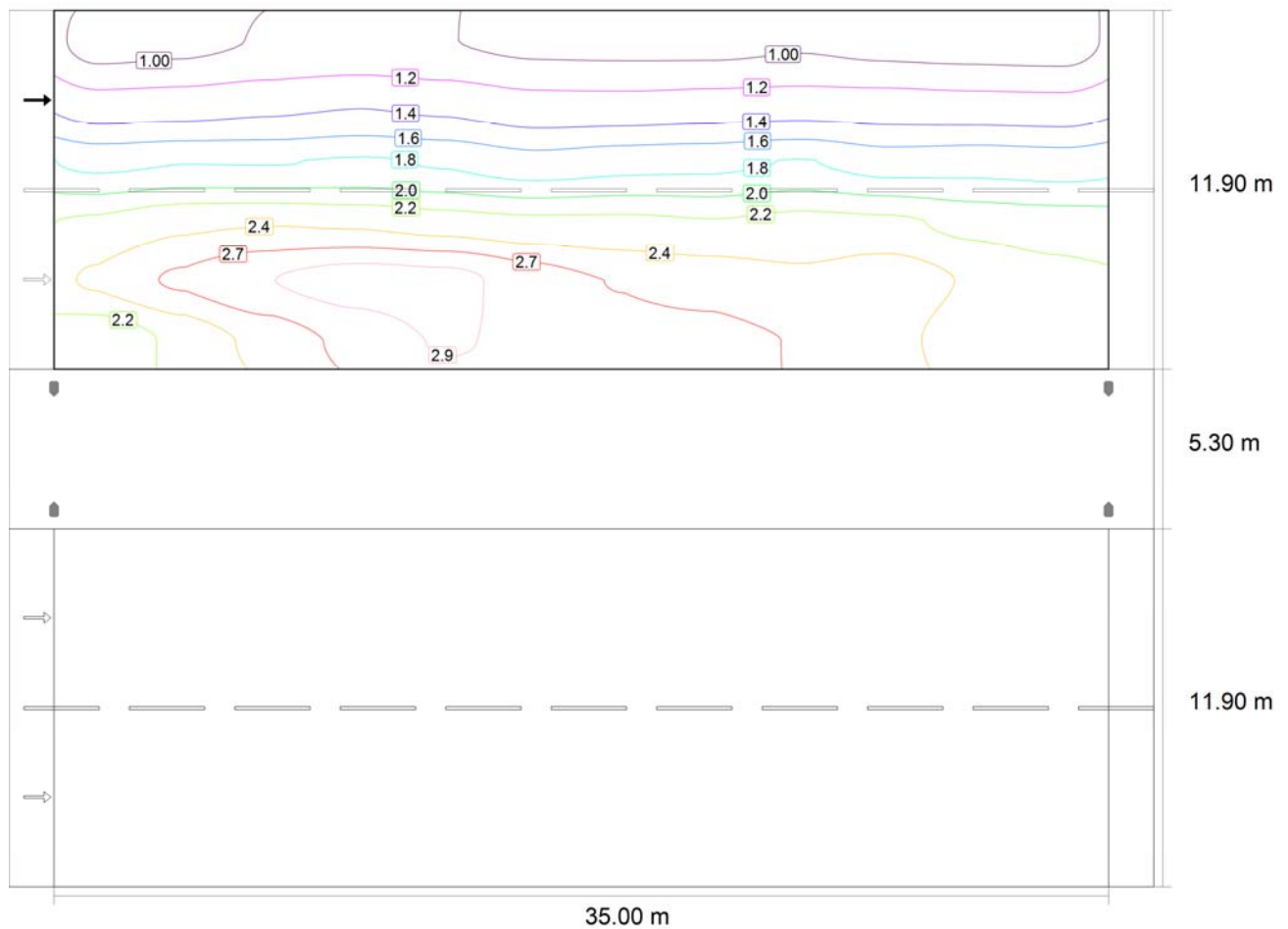


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

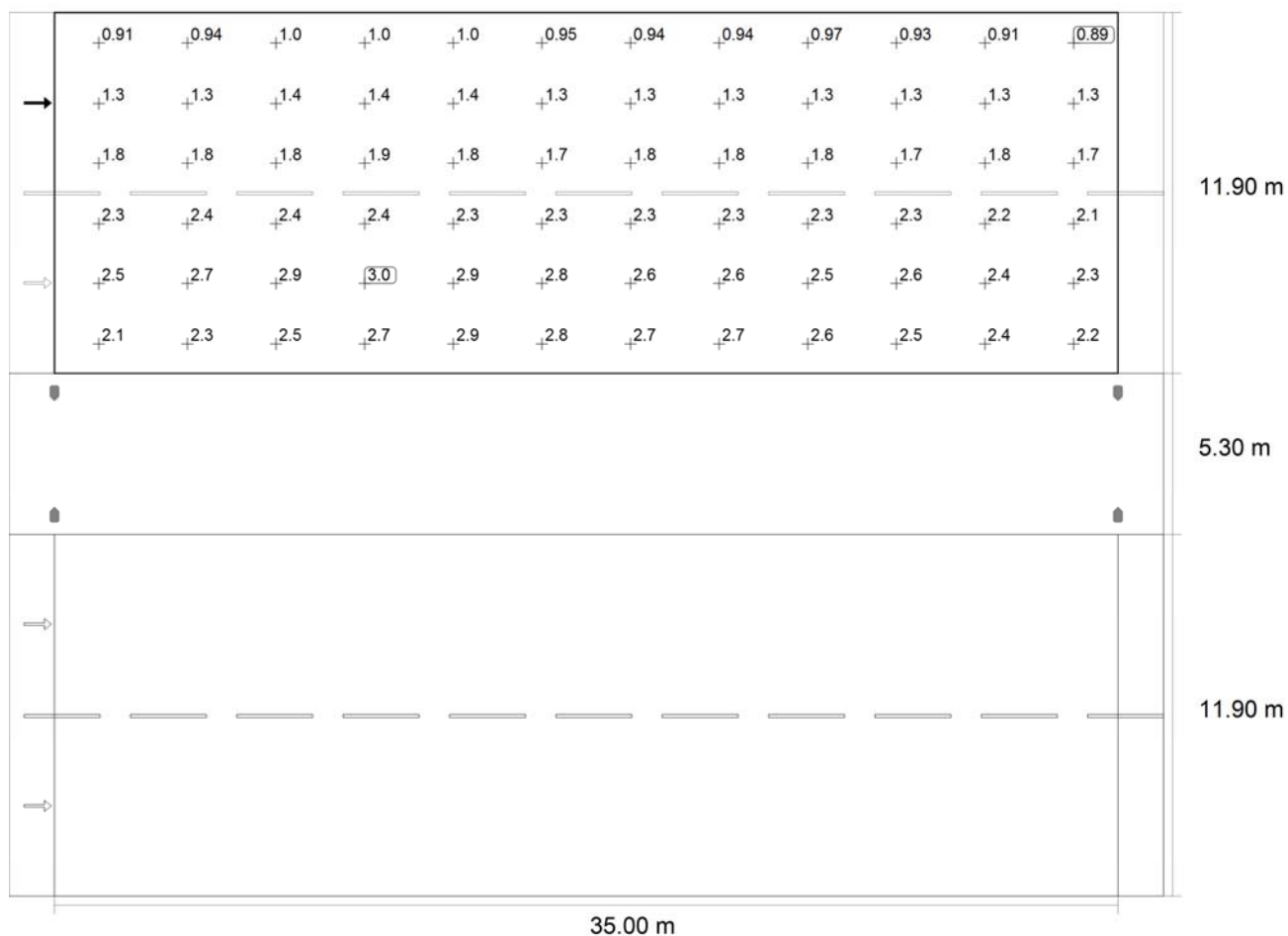
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.108	0.61	0.63	0.68	0.70	0.67	0.63	0.63	0.63	0.65	0.62	0.61	0.60
26.125	0.86	0.88	0.91	0.94	0.91	0.85	0.85	0.87	0.88	0.87	0.85	0.85
24.142	1.19	1.22	1.22	1.24	1.21	1.14	1.18	1.19	1.23	1.16	1.17	1.16
22.158	1.53	1.61	1.63	1.62	1.57	1.54	1.54	1.51	1.54	1.53	1.46	1.43
20.175	1.66	1.80	1.92	1.99	1.96	1.85	1.77	1.74	1.68	1.72	1.63	1.54
18.192	1.40	1.54	1.68	1.82	1.93	1.87	1.84	1.82	1.77	1.69	1.58	1.51

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	1.29 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.99 cd/m^2	0.465	0.301



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (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
28.108	0.91	0.94	1.01	1.05	1.00	0.95	0.94	0.94	0.97	0.93	0.91	0.89
26.125	1.29	1.31	1.36	1.40	1.36	1.27	1.27	1.29	1.31	1.30	1.28	1.26
24.142	1.77	1.82	1.82	1.85	1.80	1.70	1.76	1.78	1.83	1.74	1.75	1.73
22.158	2.28	2.41	2.44	2.42	2.35	2.29	2.29	2.25	2.30	2.28	2.18	2.13
20.175	2.48	2.69	2.86	2.97	2.93	2.76	2.64	2.59	2.51	2.56	2.43	2.31
18.192	2.09	2.29	2.51	2.71	2.88	2.79	2.74	2.71	2.65	2.52	2.35	2.25

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	0.89 cd/m ²	2.97 cd/m ²	0.465	0.301

Viale Regione Siciliana (Centrale) · Alternativa 1

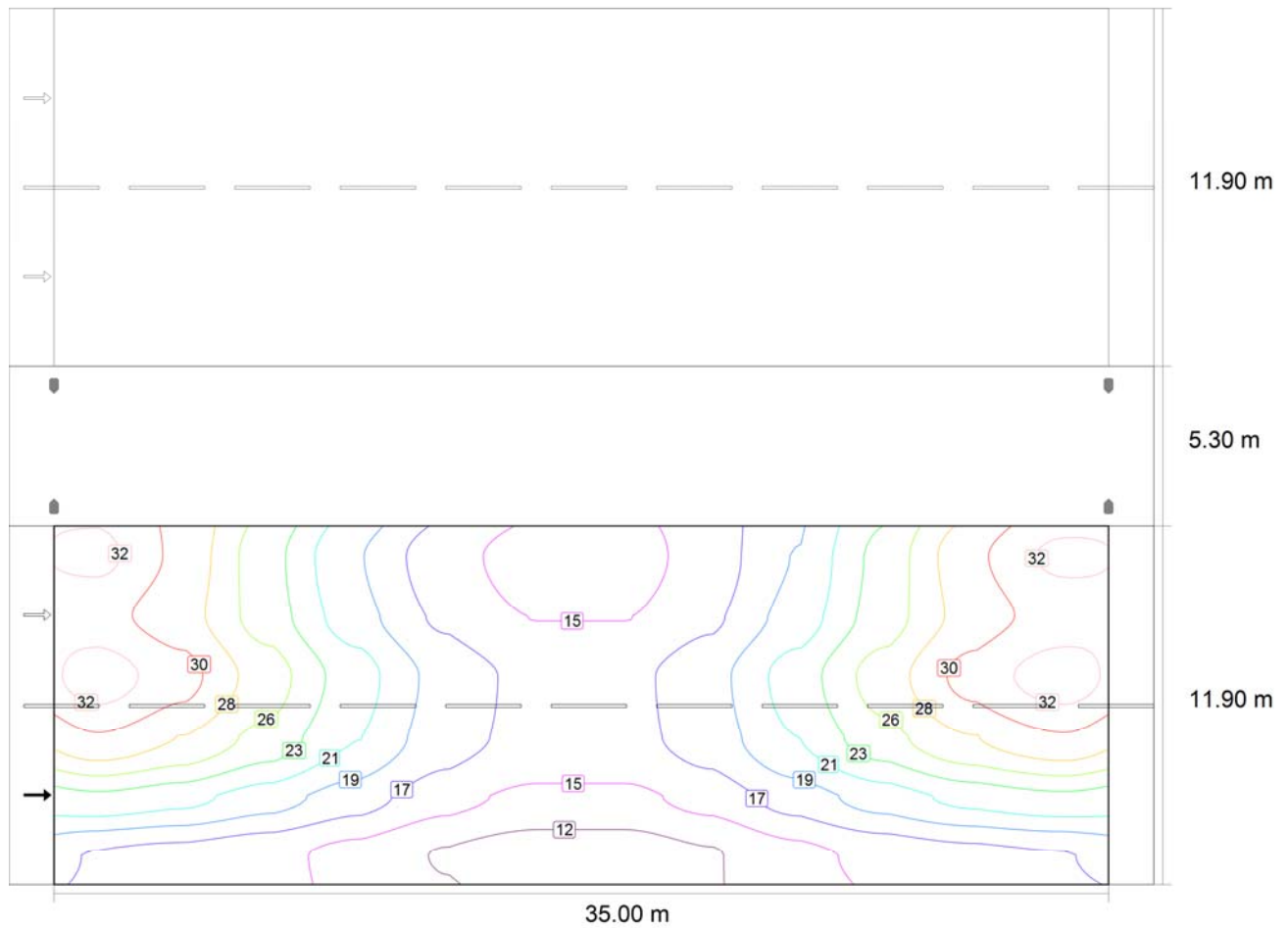
Carreggiata 1 (M3)

Risultati per campo di valutazione

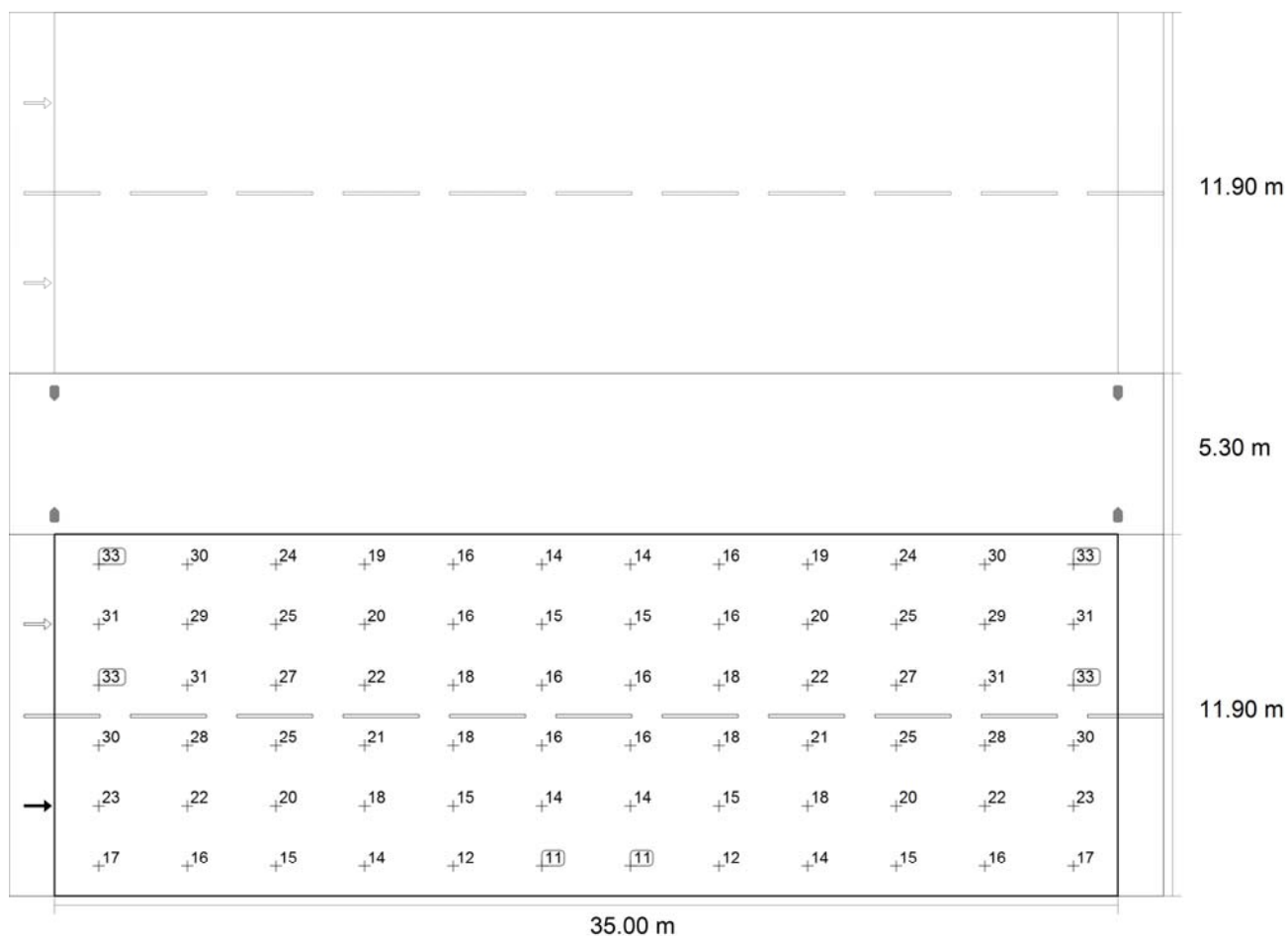
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L_m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.975 m, 1.500 m	L_m	1.29 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.91	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.925 m, 1.500 m	L_m	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓



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

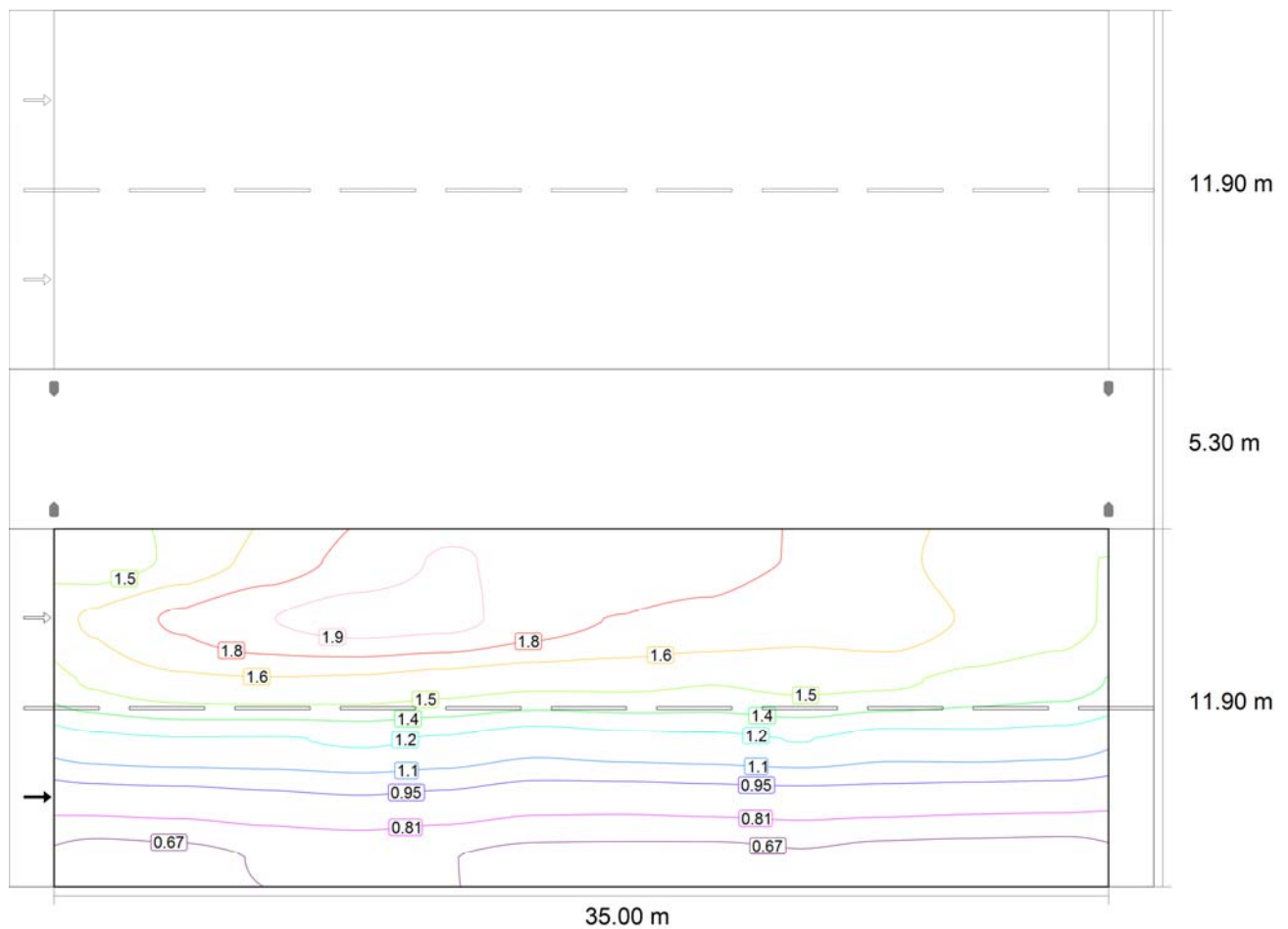


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

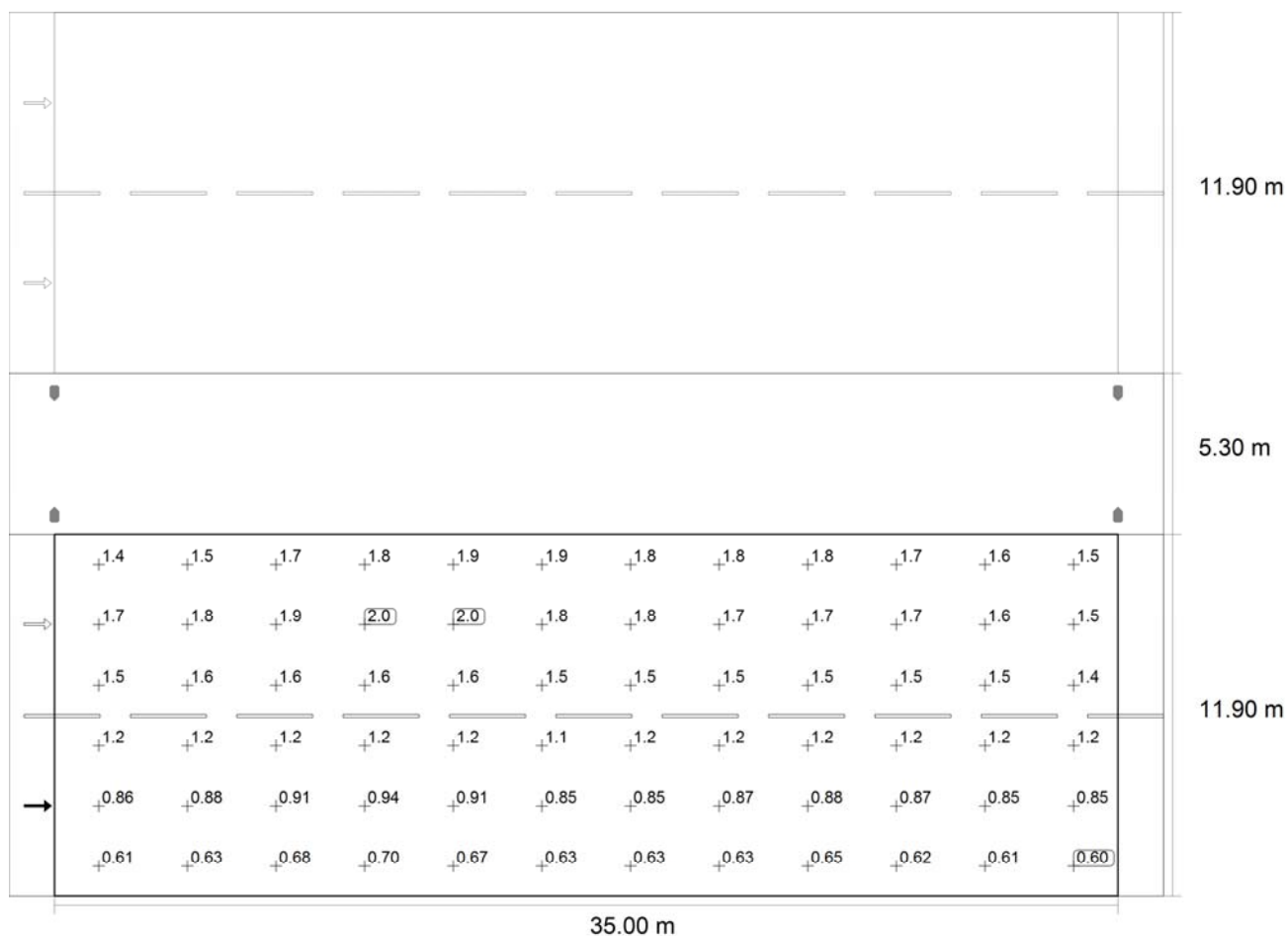
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.908	32.82	29.53	24.24	19.18	15.63	13.73	13.73	15.63	19.18	24.24	29.53	32.82
8.925	31.02	28.80	24.55	19.98	16.42	14.60	14.60	16.42	19.98	24.55	28.80	31.02
6.942	33.40	30.89	26.70	22.27	18.28	16.31	16.31	18.28	22.27	26.70	30.89	33.40
4.958	29.82	27.83	24.89	21.29	17.89	16.22	16.22	17.89	21.29	24.89	27.83	29.82
2.975	23.01	21.99	20.09	17.86	15.49	14.12	14.12	15.49	17.86	20.09	21.99	23.01
0.992	16.71	16.13	15.26	13.92	12.26	11.34	11.34	12.26	13.92	15.26	16.13	16.71

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	21.0 lx	11.3 lx	33.4 lx	0.541	0.339



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

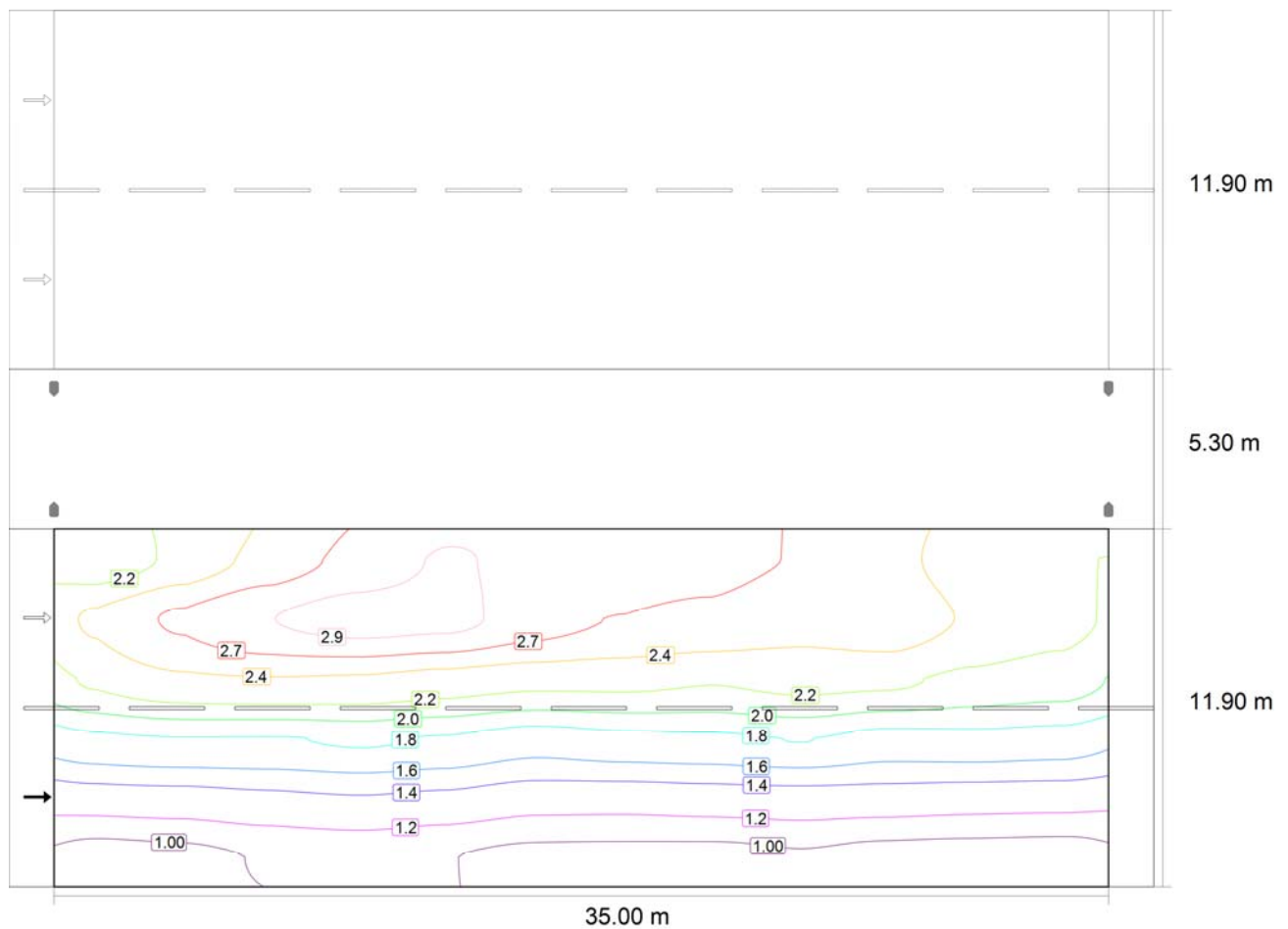


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

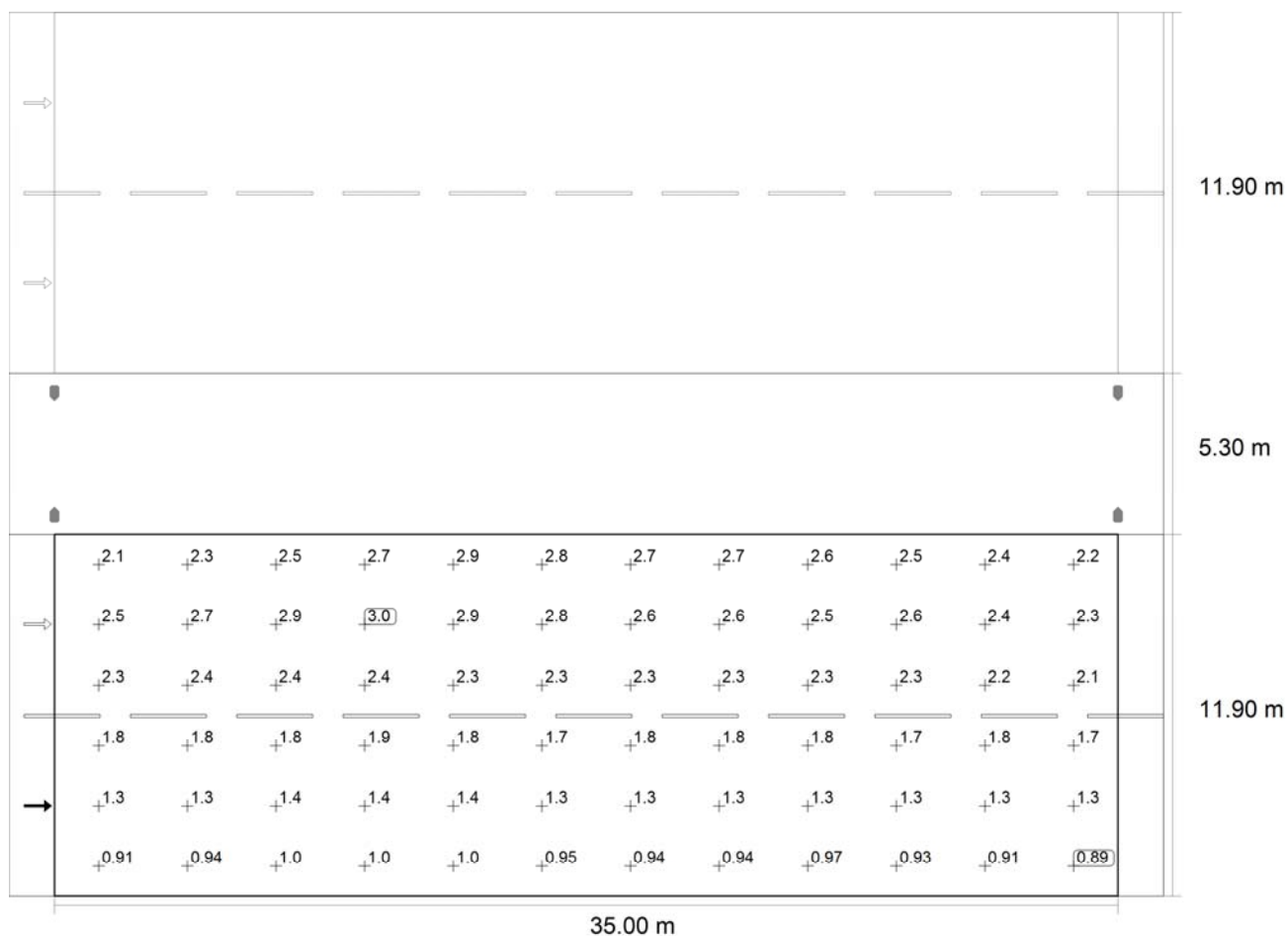
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.908	1.40	1.54	1.68	1.82	1.93	1.87	1.84	1.82	1.77	1.69	1.58	1.51
8.925	1.66	1.80	1.92	1.99	1.96	1.85	1.77	1.74	1.68	1.72	1.63	1.54
6.942	1.53	1.61	1.63	1.62	1.57	1.54	1.54	1.51	1.54	1.53	1.46	1.43
4.958	1.19	1.22	1.22	1.24	1.21	1.14	1.18	1.19	1.23	1.16	1.17	1.16
2.975	0.86	0.88	0.91	0.94	0.91	0.85	0.85	0.87	0.88	0.87	0.85	0.85
0.992	0.61	0.63	0.68	0.70	0.67	0.63	0.63	0.63	0.65	0.62	0.61	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	1.29 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.99 cd/m^2	0.465	0.301



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

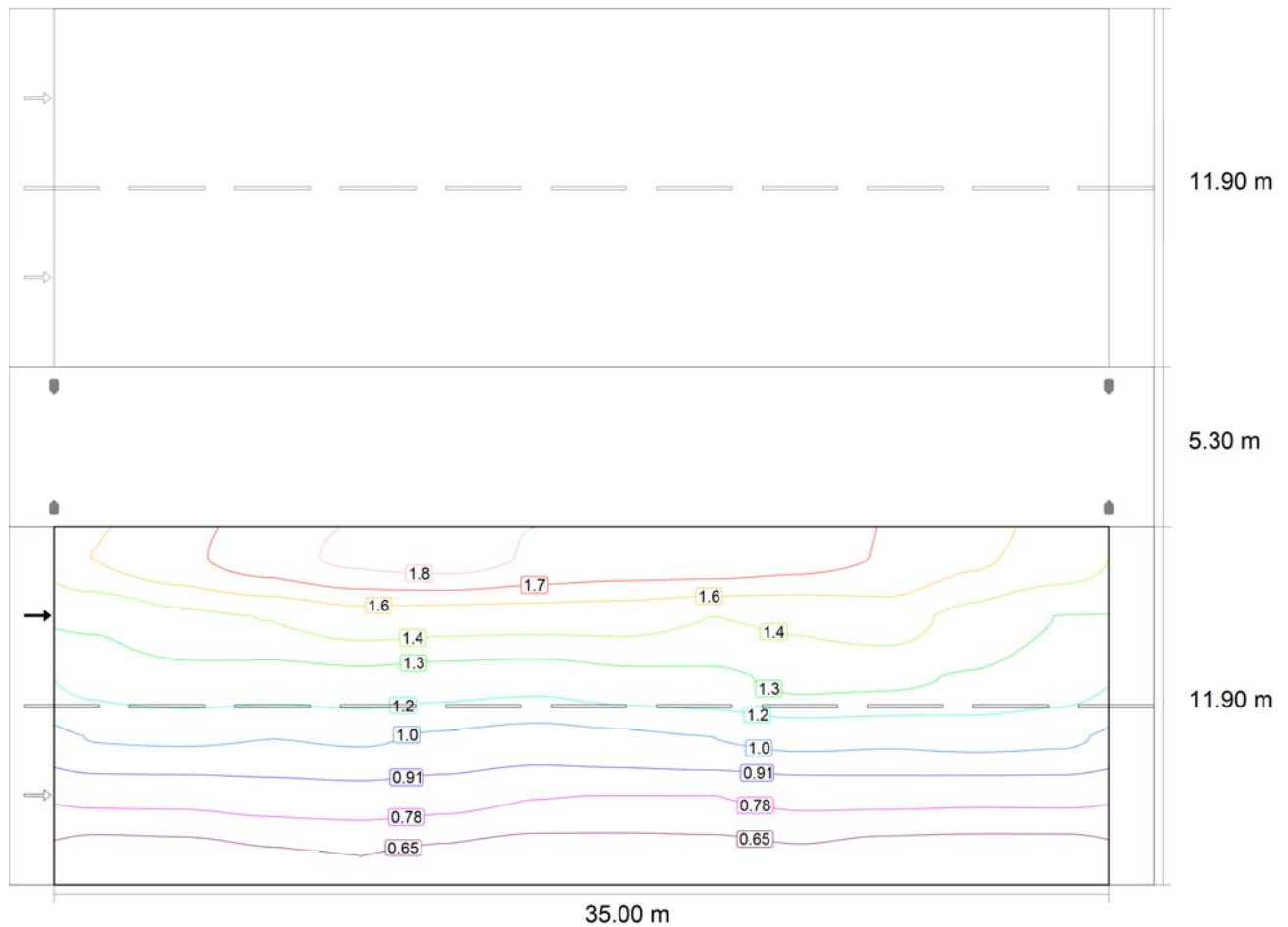


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

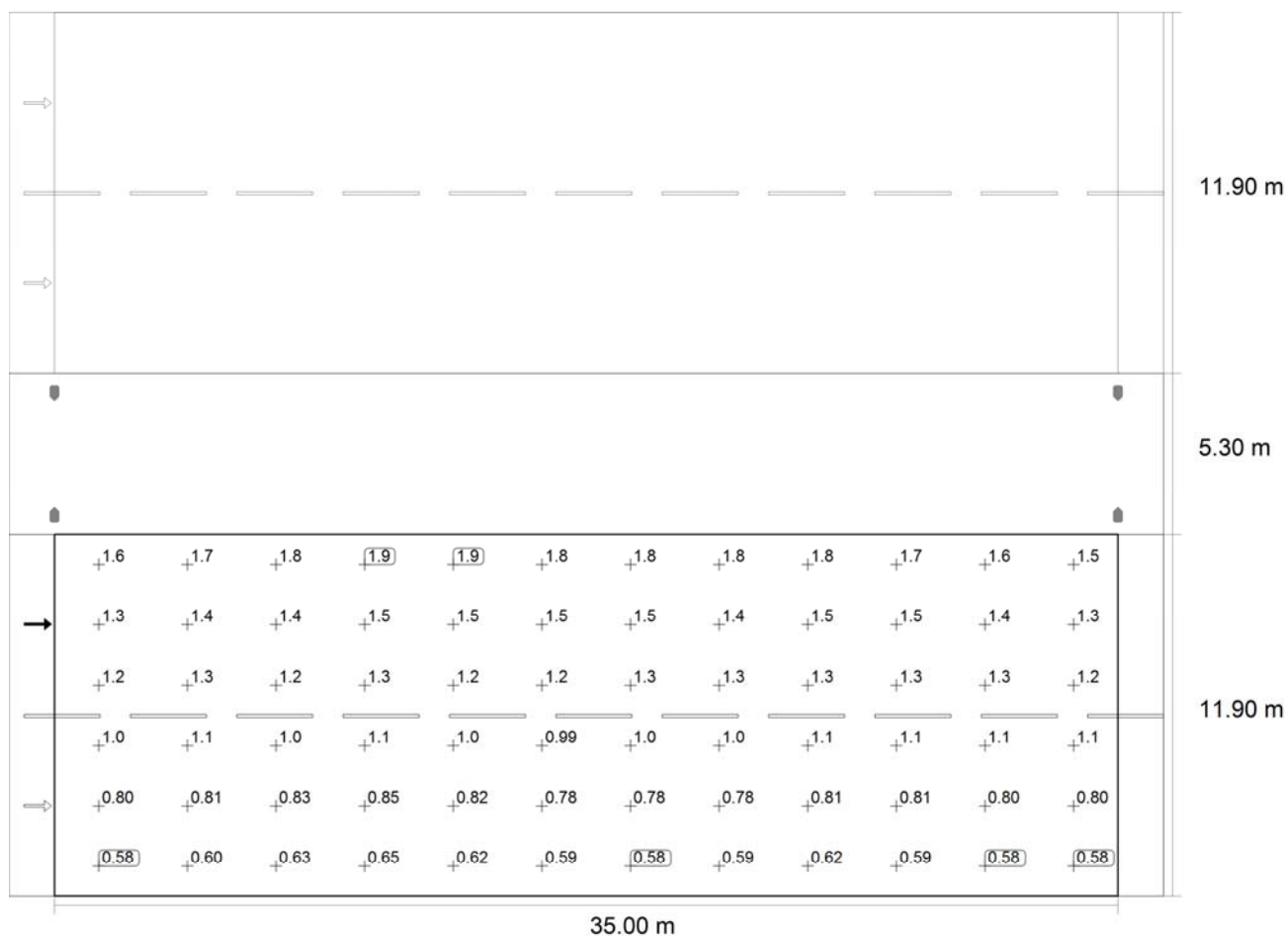
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.908	2.09	2.29	2.51	2.71	2.88	2.79	2.74	2.71	2.65	2.52	2.35	2.25
8.925	2.48	2.69	2.86	2.97	2.93	2.76	2.64	2.59	2.51	2.56	2.43	2.31
6.942	2.28	2.41	2.44	2.42	2.35	2.29	2.29	2.25	2.30	2.28	2.18	2.13
4.958	1.77	1.82	1.82	1.85	1.80	1.70	1.76	1.78	1.83	1.74	1.75	1.73
2.975	1.29	1.31	1.36	1.40	1.36	1.27	1.27	1.29	1.31	1.30	1.28	1.26
0.992	0.91	0.94	1.01	1.05	1.00	0.95	0.94	0.94	0.97	0.93	0.91	0.89

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/m²	0.89 cd/m²	2.97 cd/m²	0.465	0.301



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

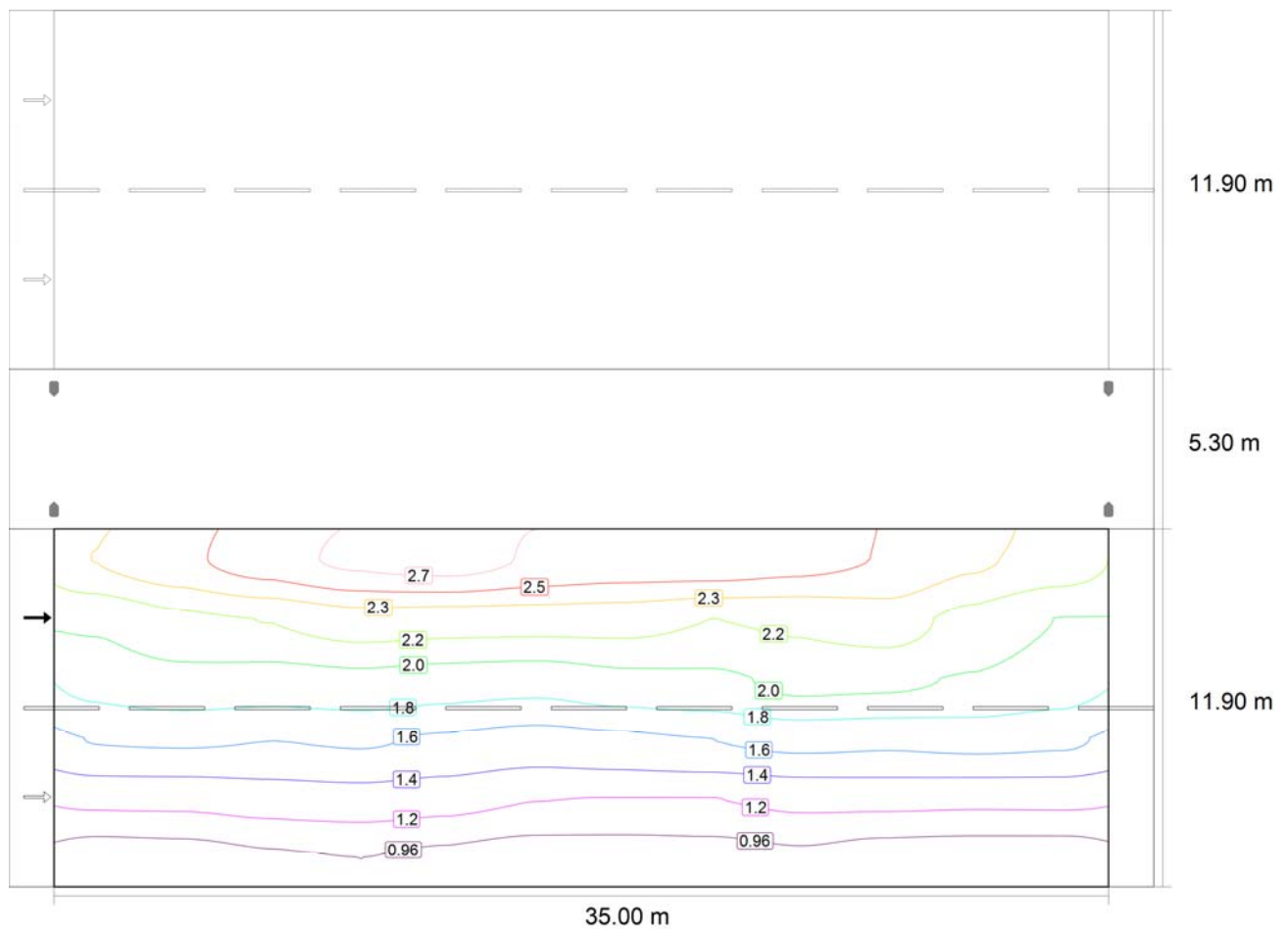


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

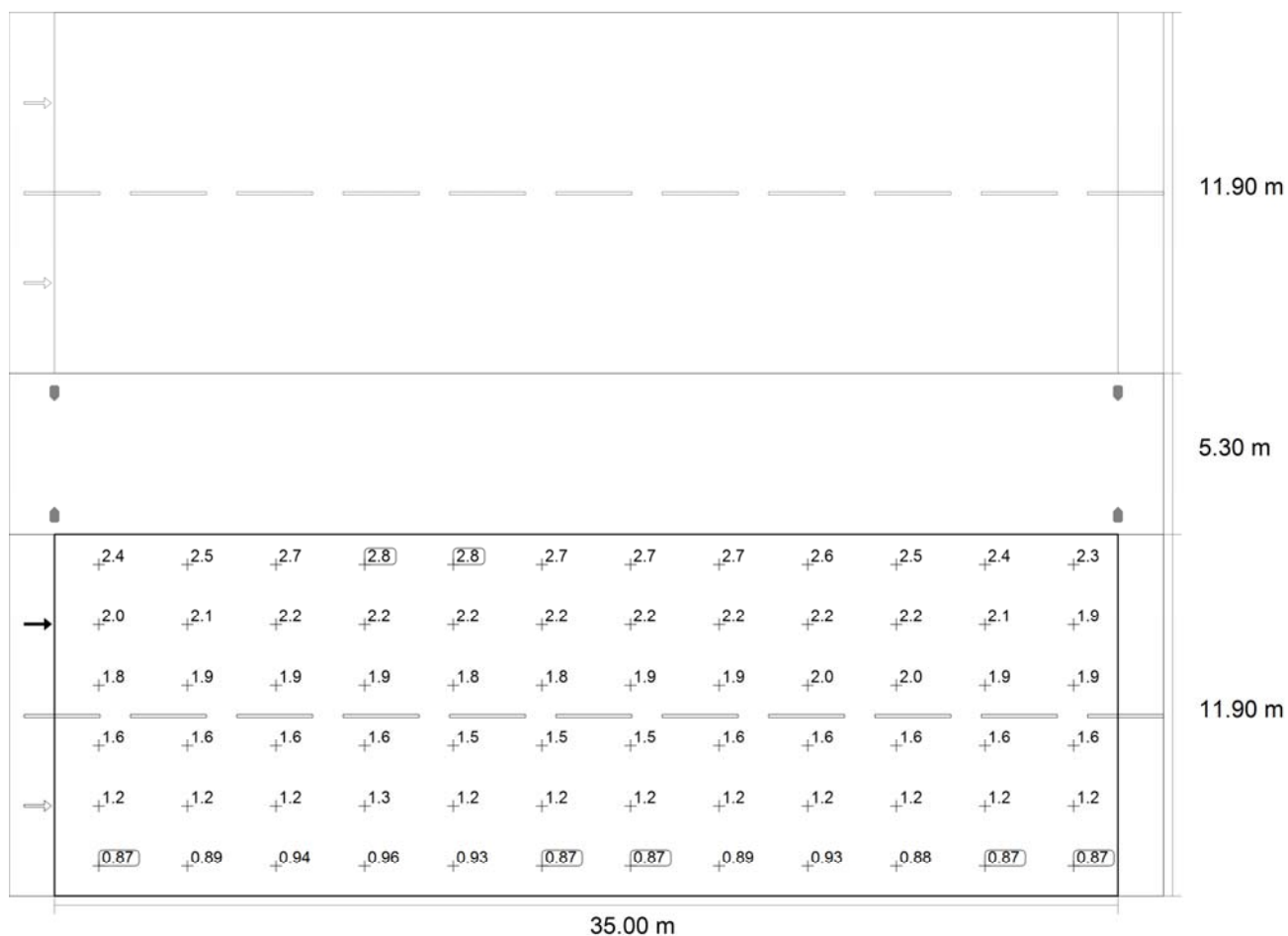
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.908	1.58	1.68	1.78	1.87	1.90	1.82	1.79	1.80	1.76	1.70	1.60	1.53
8.925	1.32	1.41	1.44	1.51	1.49	1.49	1.48	1.44	1.46	1.49	1.39	1.31
6.942	1.22	1.26	1.24	1.27	1.24	1.22	1.27	1.27	1.35	1.34	1.29	1.24
4.958	1.05	1.06	1.04	1.06	1.02	0.99	1.01	1.04	1.08	1.07	1.08	1.07
2.975	0.80	0.81	0.83	0.85	0.82	0.78	0.78	0.78	0.81	0.81	0.80	0.80
0.992	0.58	0.60	0.63	0.65	0.62	0.59	0.58	0.59	0.62	0.59	0.58	0.58

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	1.15 cd/m²	0.58 cd/m²	1.90 cd/m²	0.505	0.305



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



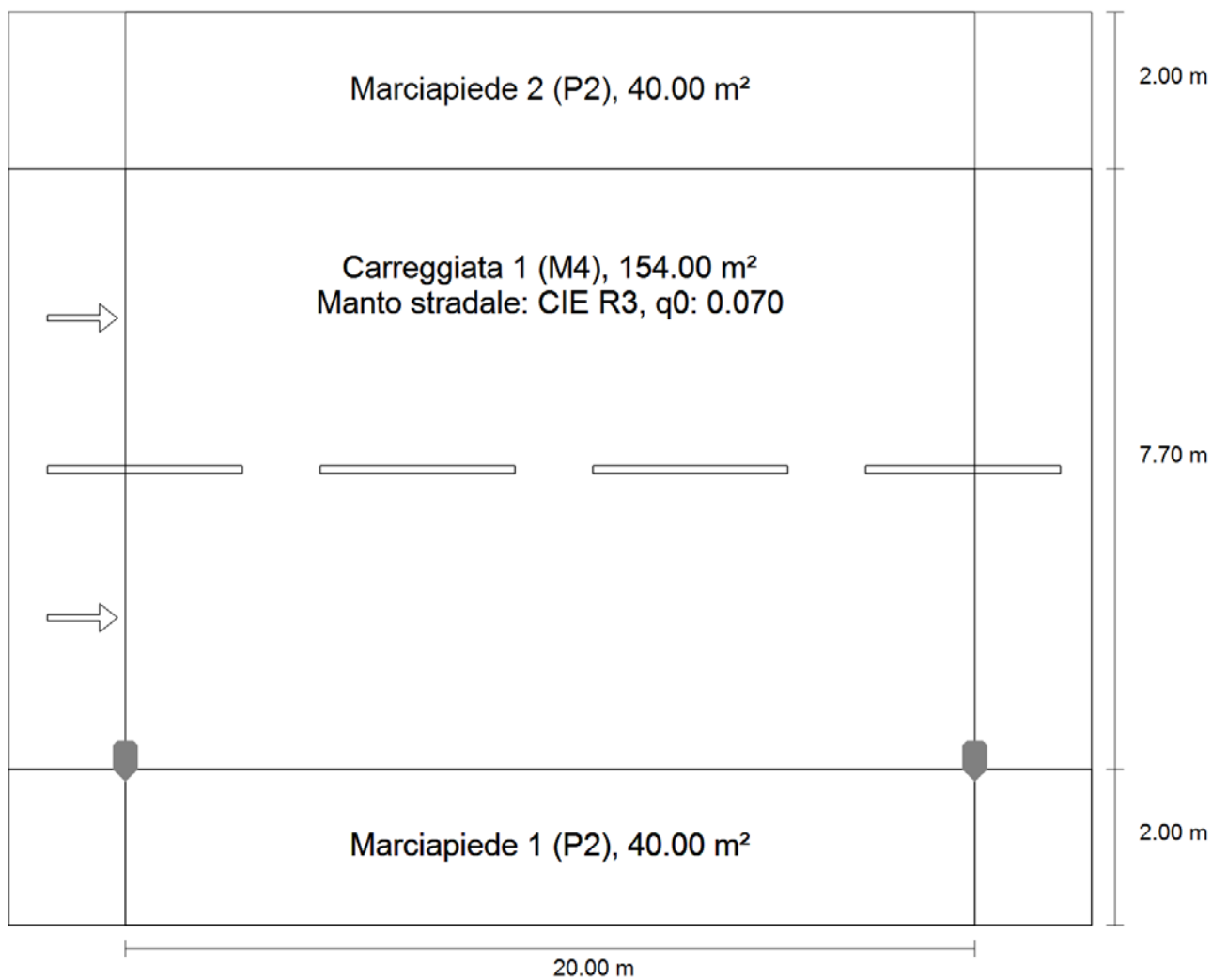
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
10.908	2.35	2.50	2.66	2.79	2.84	2.72	2.67	2.68	2.63	2.54	2.38	2.28
8.925	1.98	2.10	2.15	2.25	2.22	2.22	2.21	2.15	2.17	2.23	2.08	1.95
6.942	1.81	1.88	1.86	1.89	1.85	1.82	1.89	1.90	2.01	2.00	1.93	1.85
4.958	1.57	1.58	1.56	1.58	1.53	1.48	1.51	1.56	1.61	1.59	1.62	1.59
2.975	1.20	1.21	1.25	1.27	1.23	1.17	1.16	1.16	1.20	1.21	1.20	1.20
0.992	0.87	0.89	0.94	0.96	0.93	0.87	0.87	0.89	0.93	0.88	0.87	0.87

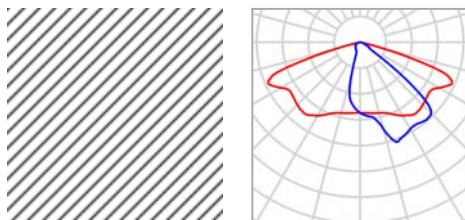
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.71 cd/m²	0.87 cd/m²	2.84 cd/m²	0.505	0.305

Via Regione Siciliana laterale · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

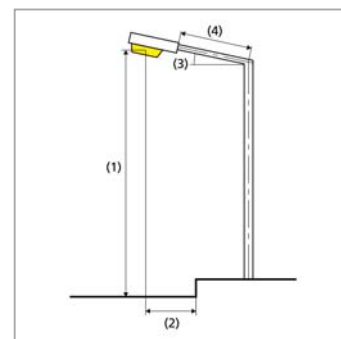
Via Regione Siciliana laterale · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	4.0°
(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°: 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 Regione Siciliana laterale · Alternativa 26

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.14 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.00 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.50 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 Regione Siciliana laterale	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 Regione Siciliana laterale · Alternativa 26

Carreggiata 1 (M4)

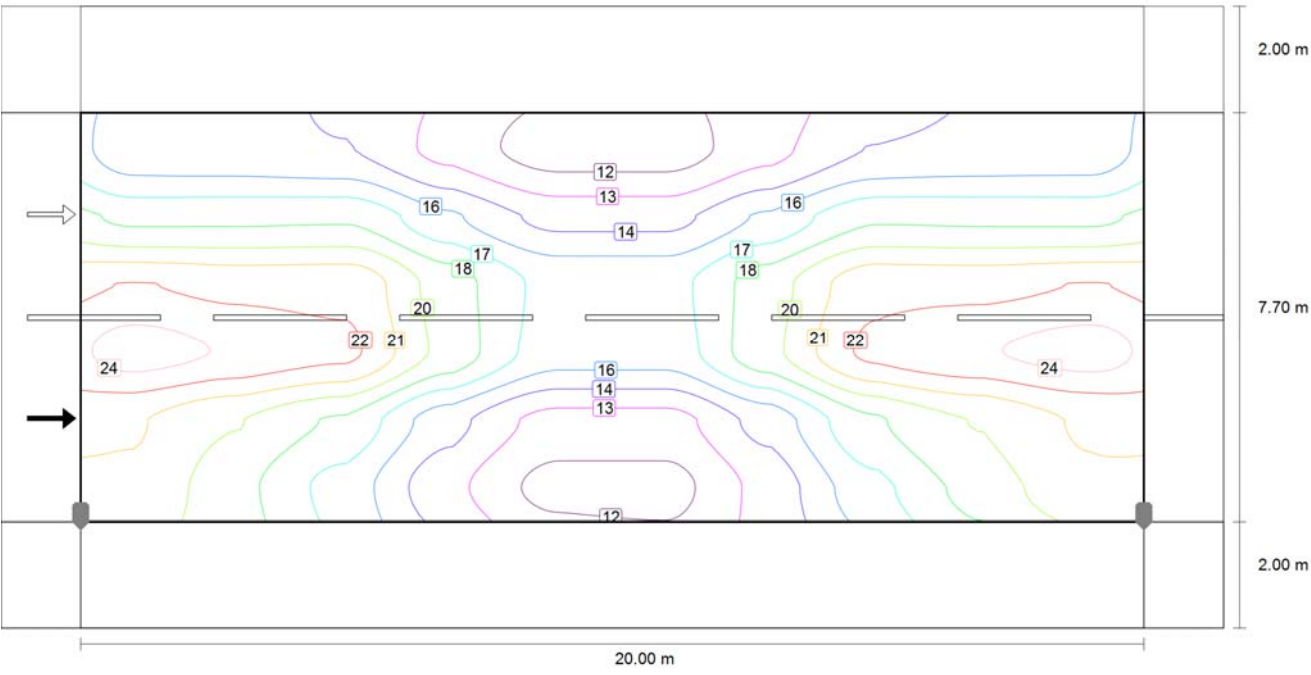
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.32	-	-

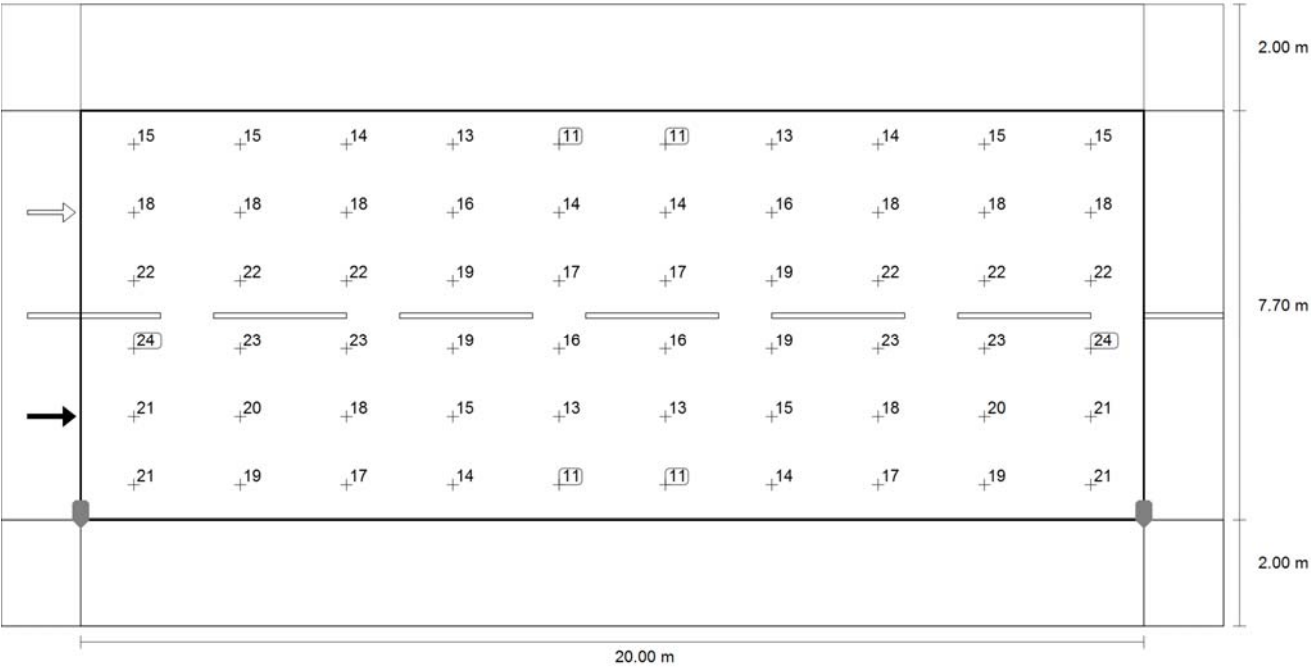
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.925 m, 1.500 m	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.775 m, 1.500 m	L_m	1.08 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

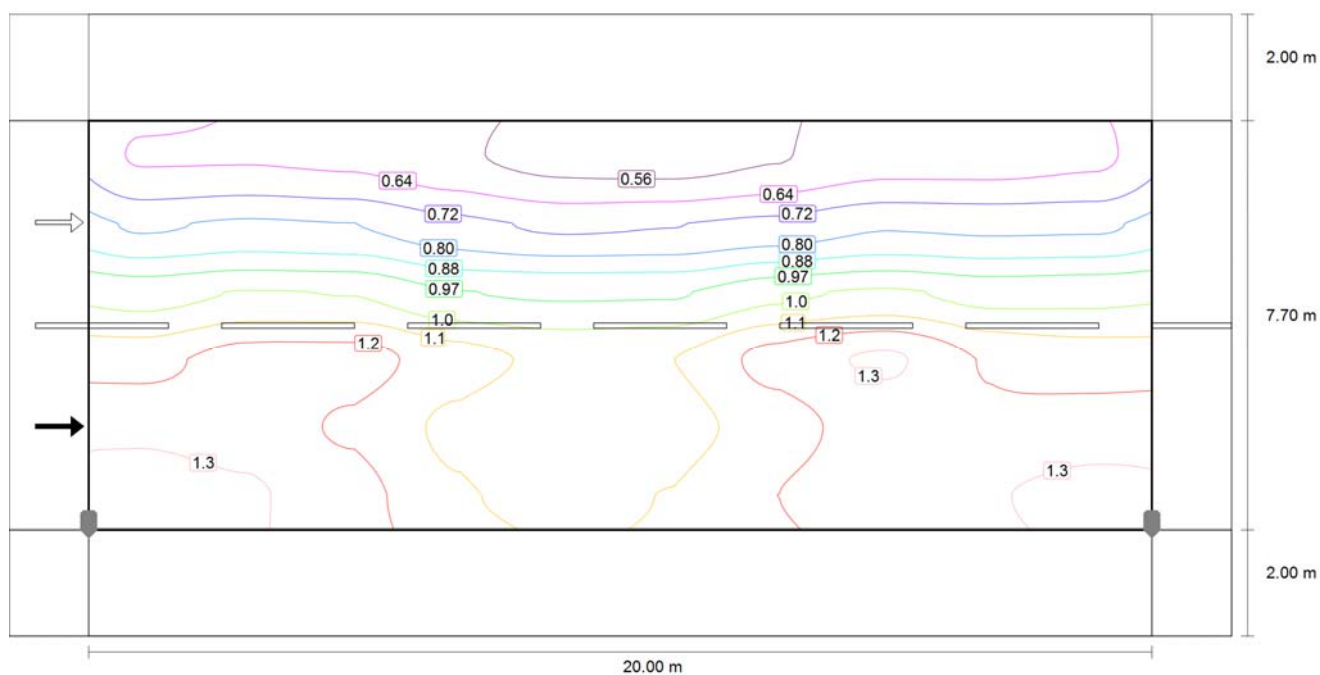


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

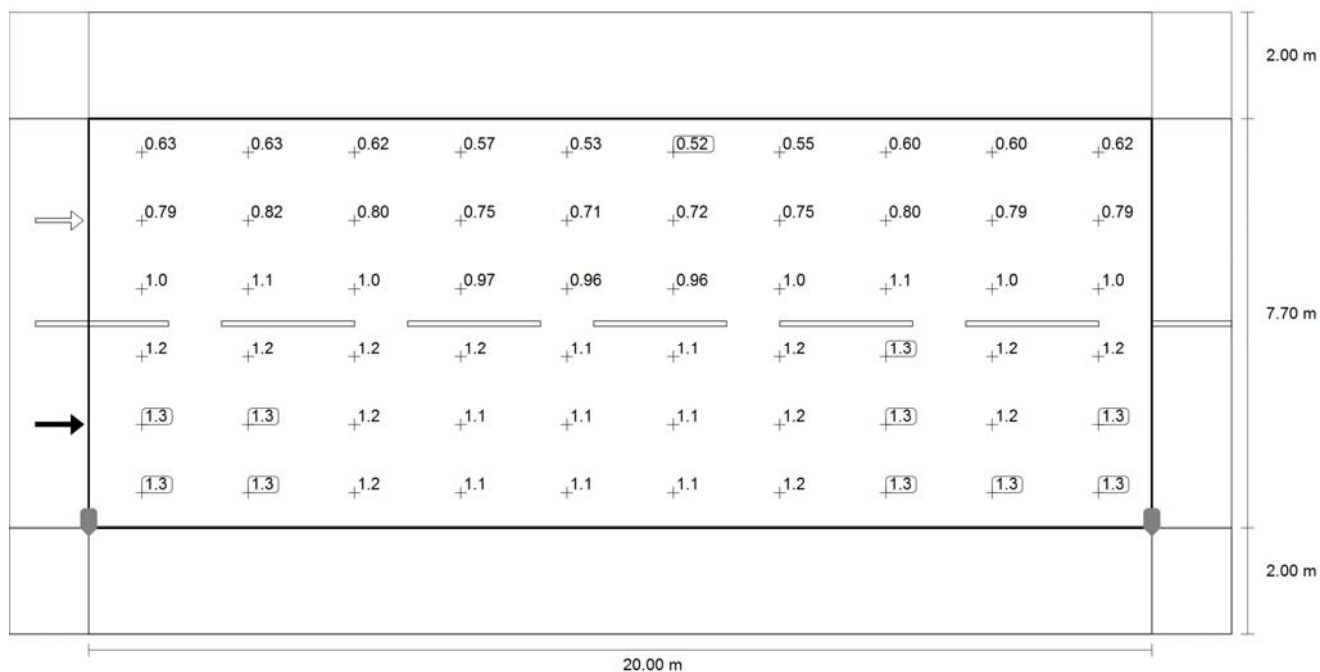
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.058	14.89	14.78	14.47	12.66	11.12	11.12	12.66	14.47	14.78	14.89
7.775	18.10	18.13	18.20	15.94	14.02	14.02	15.94	18.20	18.13	18.10
6.492	22.38	21.98	21.92	19.05	16.66	16.66	19.05	21.92	21.98	22.38
5.208	24.31	23.49	22.67	19.30	16.36	16.36	19.30	22.67	23.49	24.31
3.925	21.16	19.76	18.20	14.92	12.62	12.62	14.92	18.20	19.76	21.16
2.642	20.65	18.81	16.62	13.52	11.36	11.36	13.52	16.62	18.81	20.65

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.6 lx	11.1 lx	24.3 lx	0.632	0.458



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

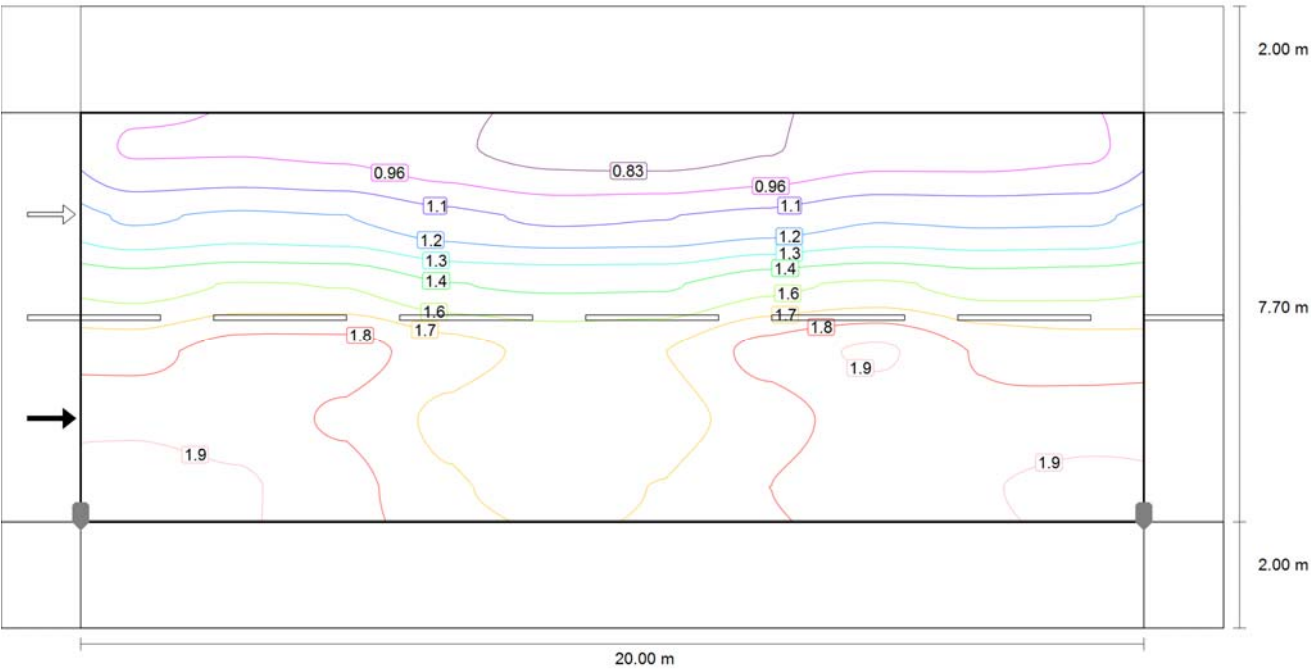


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.058	0.63	0.63	0.62	0.57	0.53	0.52	0.55	0.60	0.60	0.62
7.775	0.79	0.82	0.80	0.75	0.71	0.72	0.75	0.80	0.79	0.79
6.492	1.02	1.05	1.04	0.97	0.96	0.96	1.03	1.06	1.02	1.03
5.208	1.19	1.24	1.24	1.16	1.11	1.13	1.24	1.30	1.20	1.18
3.925	1.28	1.26	1.20	1.11	1.06	1.09	1.17	1.25	1.23	1.26
2.642	1.33	1.30	1.24	1.14	1.09	1.13	1.21	1.26	1.29	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	1.00 cd/m^2	0.52 cd/m^2	1.33 cd/m^2	0.518	0.389



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

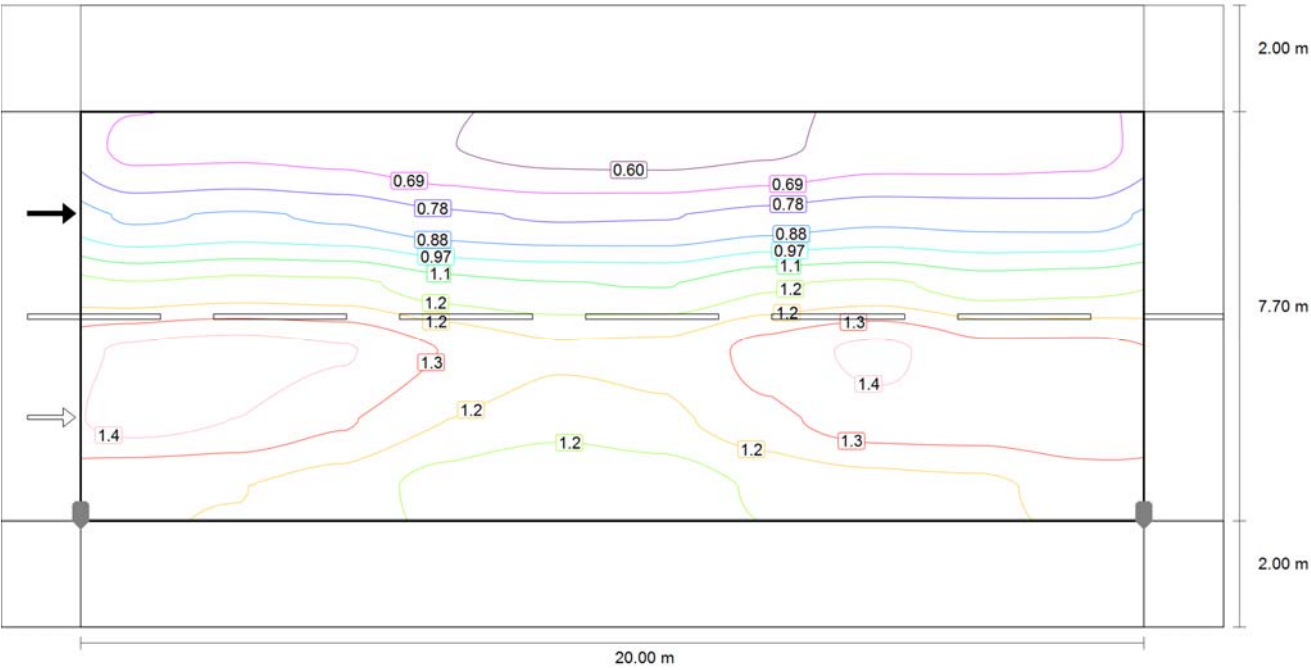


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

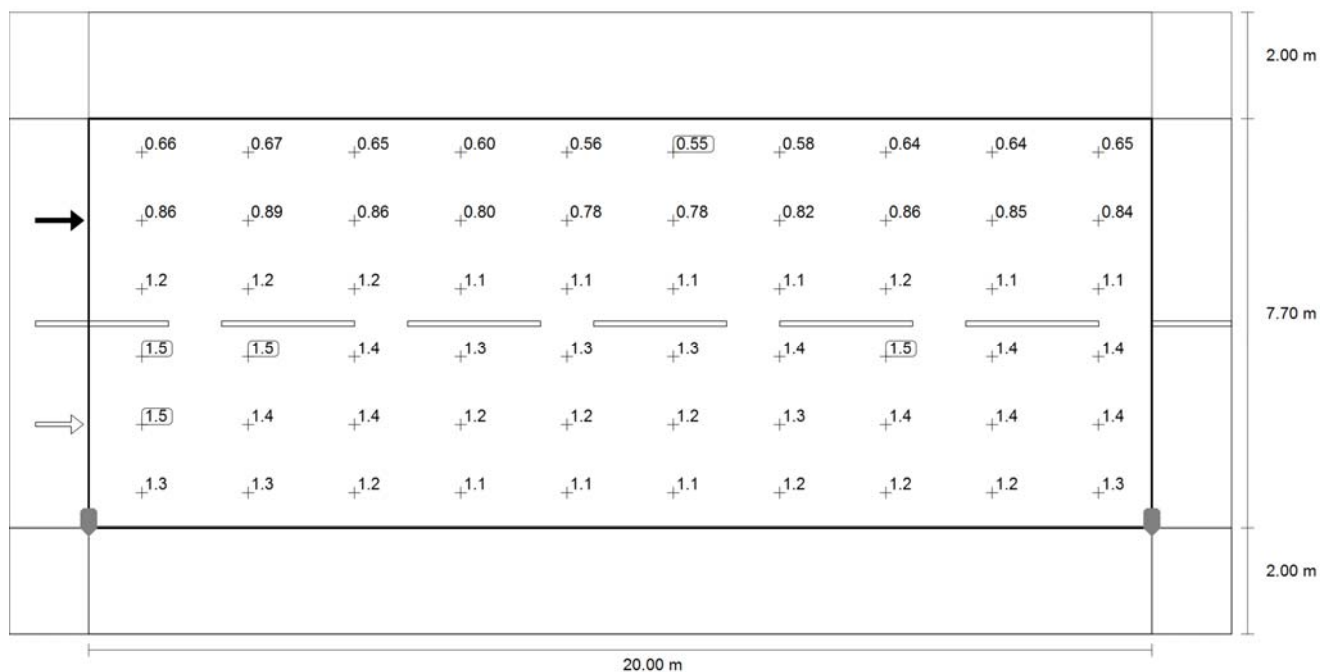
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.058	0.94	0.94	0.93	0.85	0.79	0.77	0.83	0.90	0.90	0.93
7.775	1.18	1.22	1.20	1.11	1.06	1.07	1.11	1.19	1.17	1.18
6.492	1.52	1.57	1.56	1.45	1.43	1.43	1.53	1.58	1.52	1.53
5.208	1.77	1.86	1.85	1.73	1.66	1.68	1.85	1.94	1.80	1.76
3.925	1.91	1.88	1.79	1.66	1.59	1.63	1.74	1.87	1.84	1.87
2.642	1.99	1.95	1.86	1.71	1.63	1.69	1.81	1.88	1.92	1.97

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	0.77 cd/m²	1.99 cd/m²	0.518	0.389



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

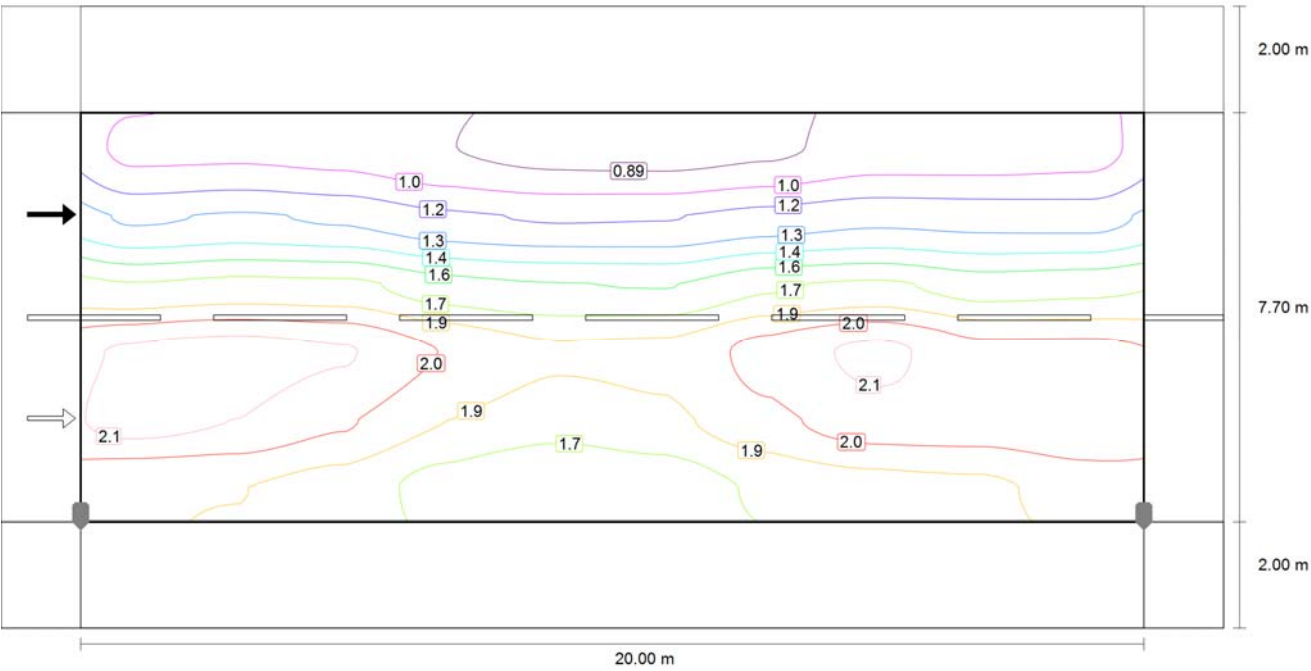


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

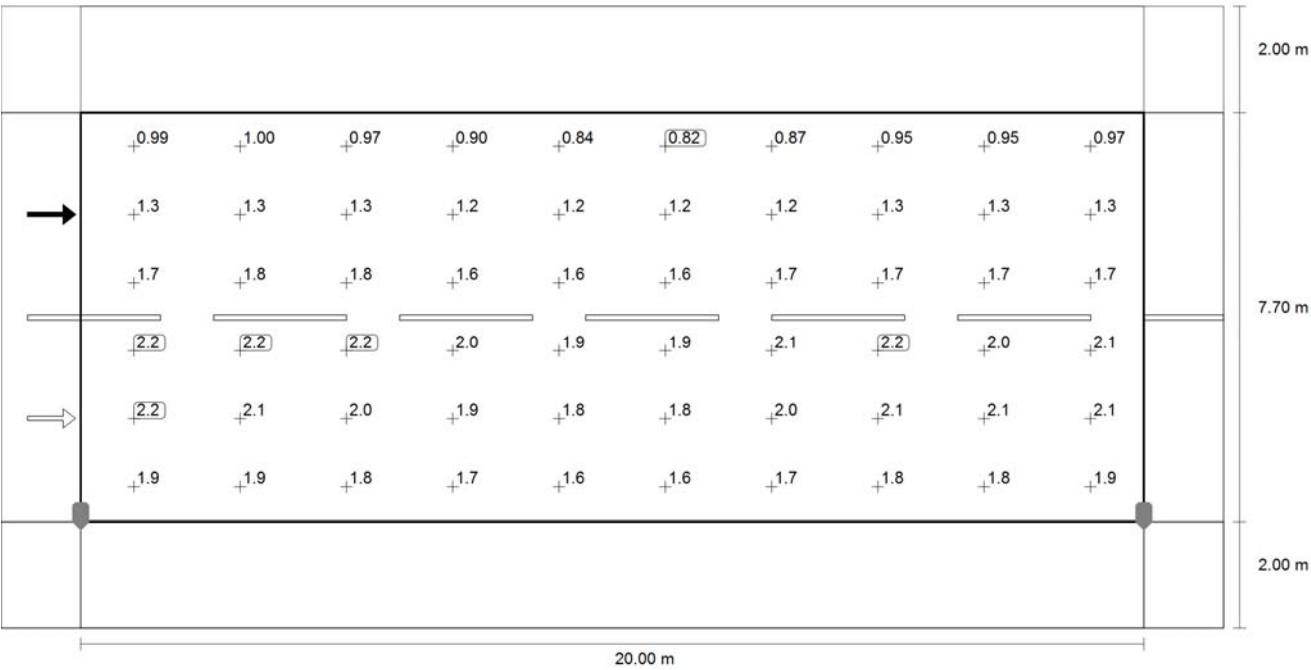
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.058	0.66	0.67	0.65	0.60	0.56	0.55	0.58	0.64	0.64	0.65
7.775	0.86	0.89	0.86	0.80	0.78	0.78	0.82	0.86	0.85	0.84
6.492	1.16	1.19	1.18	1.10	1.07	1.06	1.14	1.17	1.11	1.13
5.208	1.45	1.47	1.44	1.34	1.26	1.27	1.38	1.46	1.37	1.38
3.925	1.48	1.43	1.35	1.25	1.19	1.23	1.31	1.39	1.40	1.43
2.642	1.25	1.25	1.21	1.12	1.06	1.10	1.17	1.21	1.23	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	0.55 cd/m^2	1.48 cd/m^2	0.510	0.373



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



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

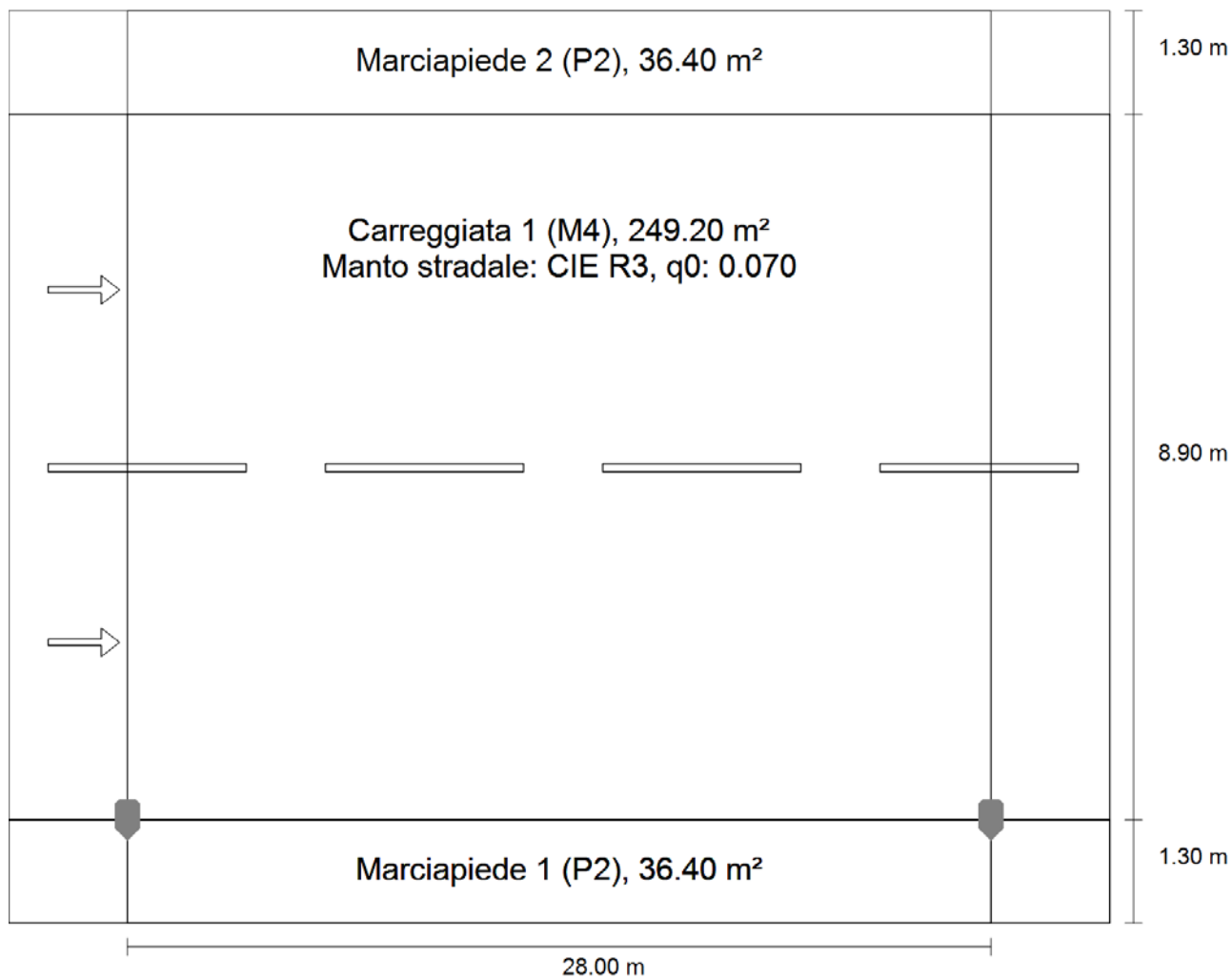
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.058	0.99	1.00	0.97	0.90	0.84	0.82	0.87	0.95	0.95	0.97
7.775	1.29	1.32	1.29	1.19	1.16	1.16	1.22	1.28	1.26	1.25
6.492	1.73	1.77	1.76	1.64	1.59	1.58	1.70	1.75	1.66	1.68
5.208	2.17	2.20	2.15	2.00	1.88	1.90	2.05	2.17	2.05	2.05
3.925	2.21	2.14	2.02	1.86	1.78	1.83	1.96	2.08	2.09	2.14
2.642	1.87	1.87	1.81	1.67	1.59	1.63	1.75	1.81	1.84	1.91

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

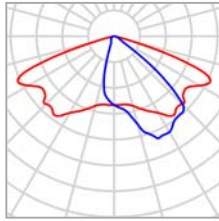
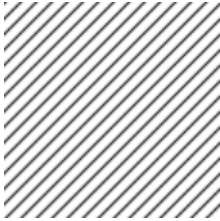
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.62 cd/m ²	0.82 cd/m ²	2.21 cd/m ²	0.510	0.373

Via L. Settembrini - Via F. De Sanctis

Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

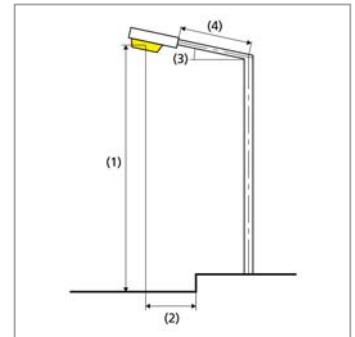
Via L. Settembrini · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	28.000 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 %, 77.0 W
Consumo	2772.0 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.1



Via L. Settembrini · Alternativa 41

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.27 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.18	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.09 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.86 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 L. Settembrini	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 L. Settembrini · Alternativa 41

Carreggiata 1 (M4)

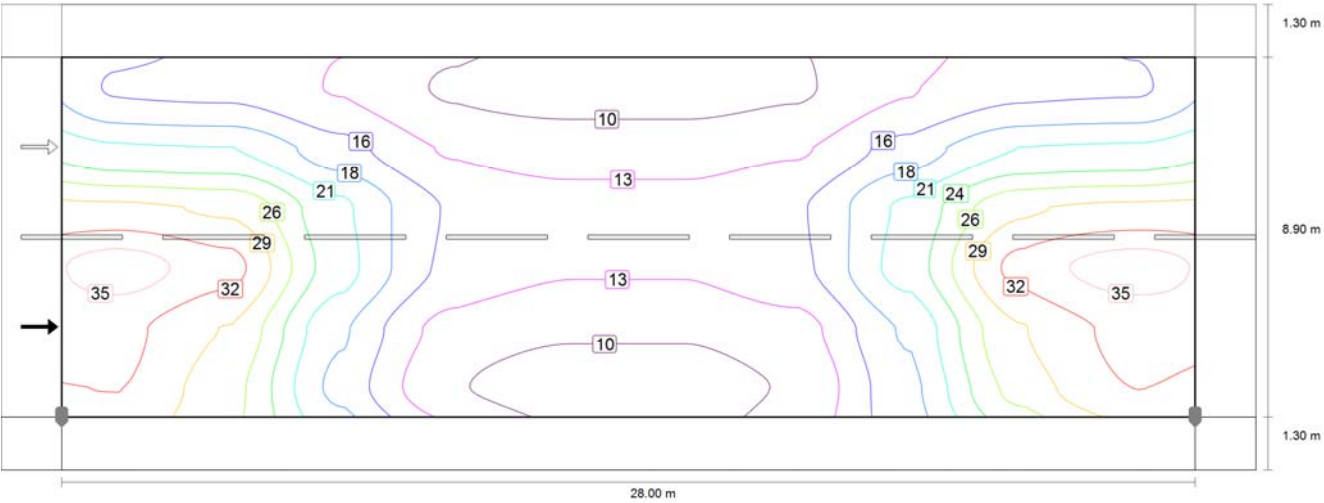
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.18	-	-

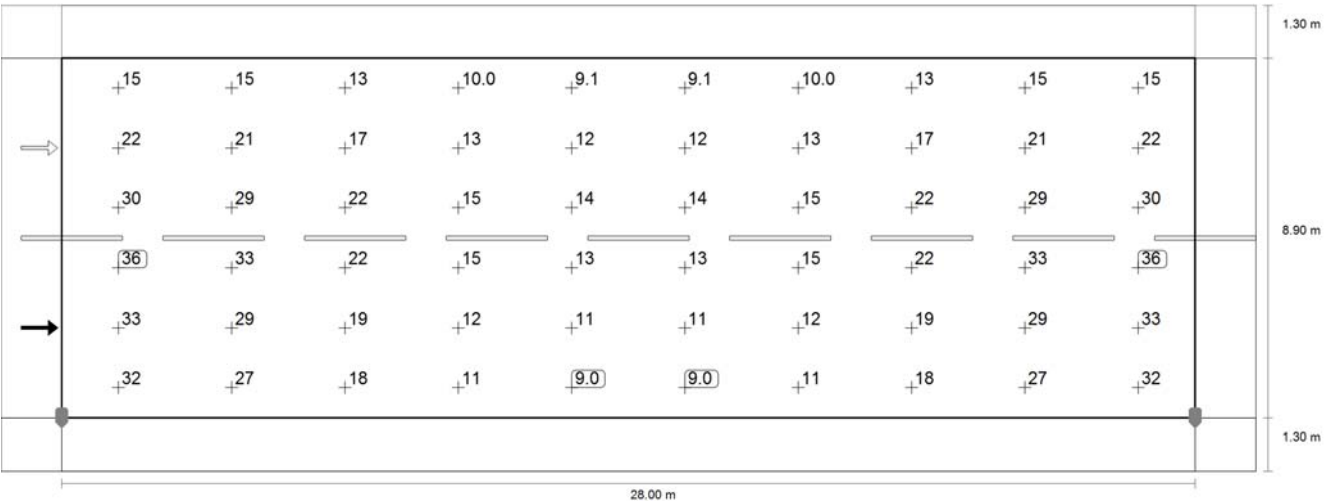
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.525 m, 1.500 m	L _m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.975 m, 1.500 m	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

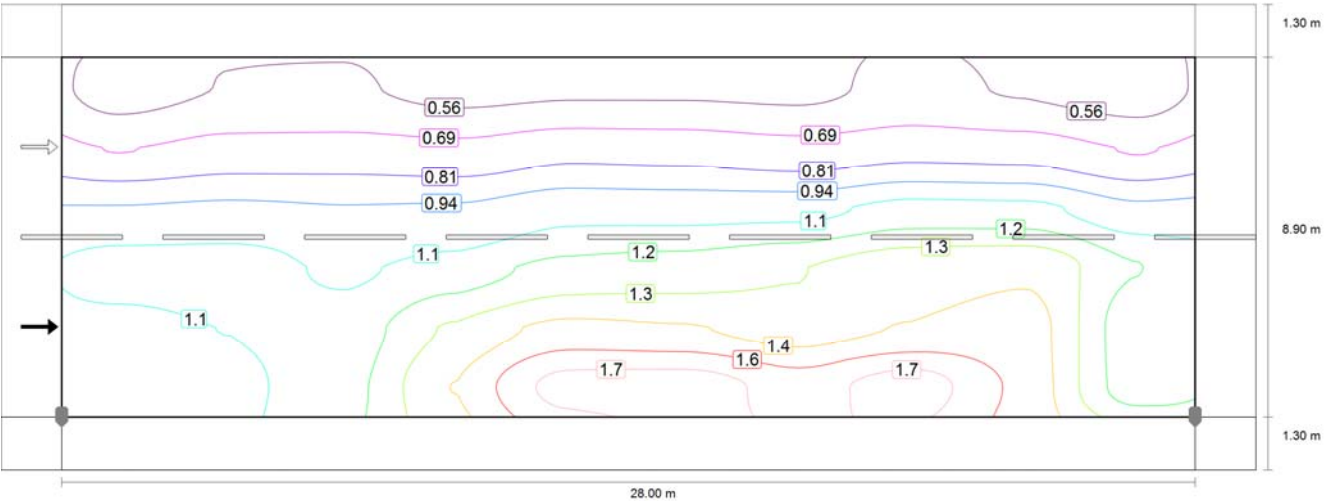


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

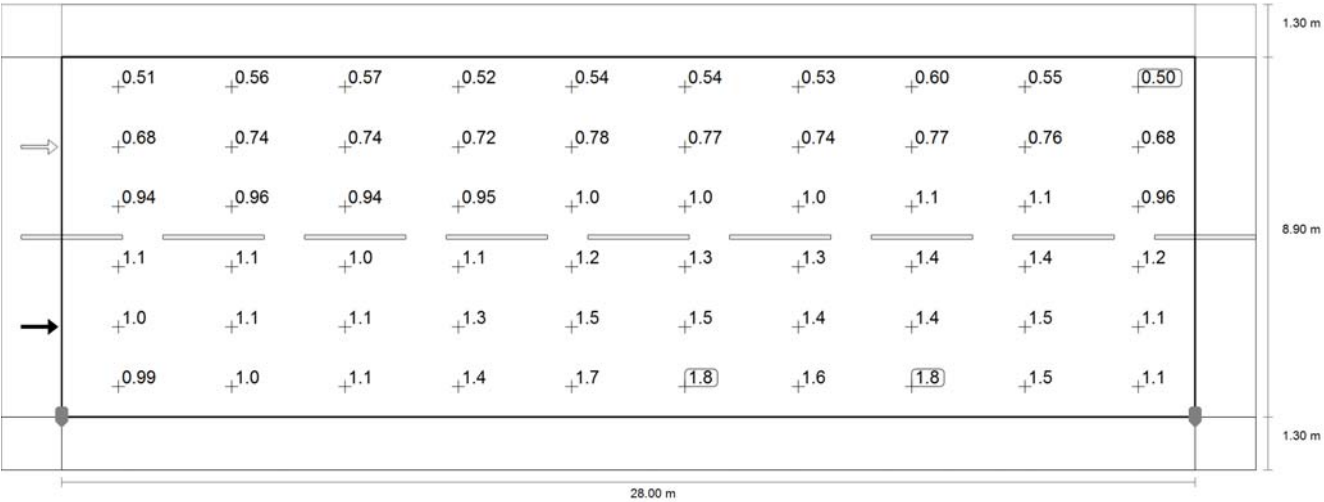
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.458	15.40	15.00	12.81	9.95	9.10	9.10	9.95	12.81	15.00	15.40
7.975	21.60	21.13	16.78	12.68	11.86	11.86	12.68	16.78	21.13	21.60
6.492	29.85	28.80	21.60	15.42	13.90	13.90	15.42	21.60	28.80	29.85
5.008	35.92	32.82	22.22	15.03	13.23	13.23	15.03	22.22	32.82	35.92
3.525	32.58	29.06	18.76	11.96	10.64	10.64	11.96	18.76	29.06	32.58
2.042	31.91	27.49	17.59	10.57	8.97	8.97	10.57	17.59	27.49	31.91

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	8.97 lx	35.9 lx	0.468	0.250



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

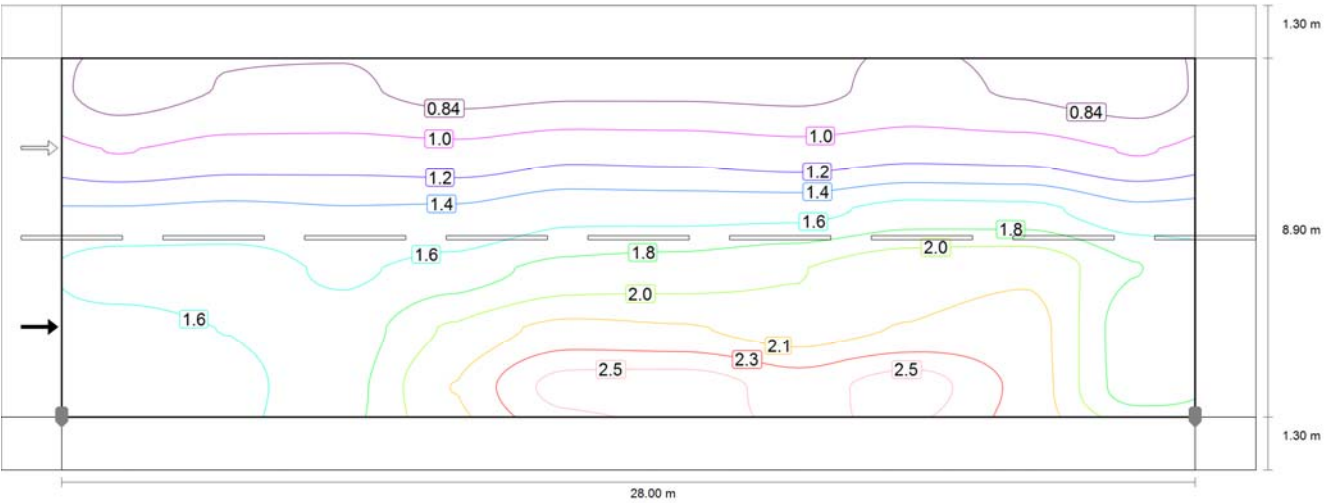


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

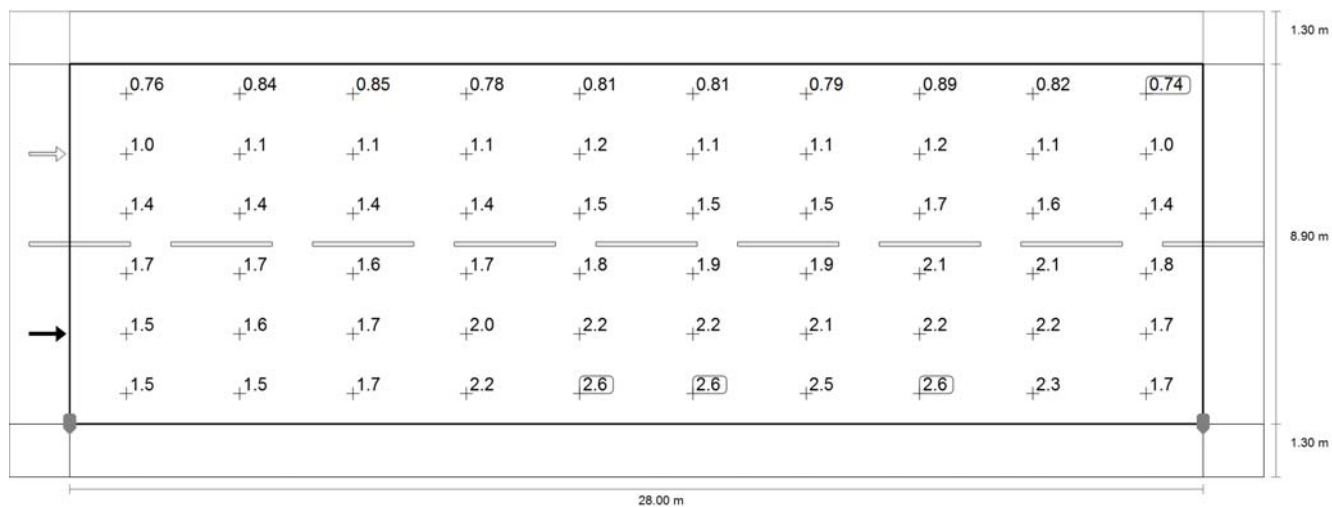
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.458	0.51	0.56	0.57	0.52	0.54	0.54	0.53	0.60	0.55	0.50
7.975	0.68	0.74	0.74	0.72	0.78	0.77	0.74	0.77	0.76	0.68
6.492	0.94	0.96	0.94	0.95	1.03	1.02	1.02	1.11	1.10	0.96
5.008	1.11	1.11	1.04	1.12	1.23	1.26	1.31	1.40	1.42	1.19
3.525	1.03	1.06	1.11	1.33	1.48	1.45	1.38	1.45	1.49	1.11
2.042	0.99	1.03	1.13	1.44	1.74	1.75	1.64	1.75	1.54	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	1.03 cd/m²	0.50 cd/m²	1.75 cd/m²	0.481	0.284



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

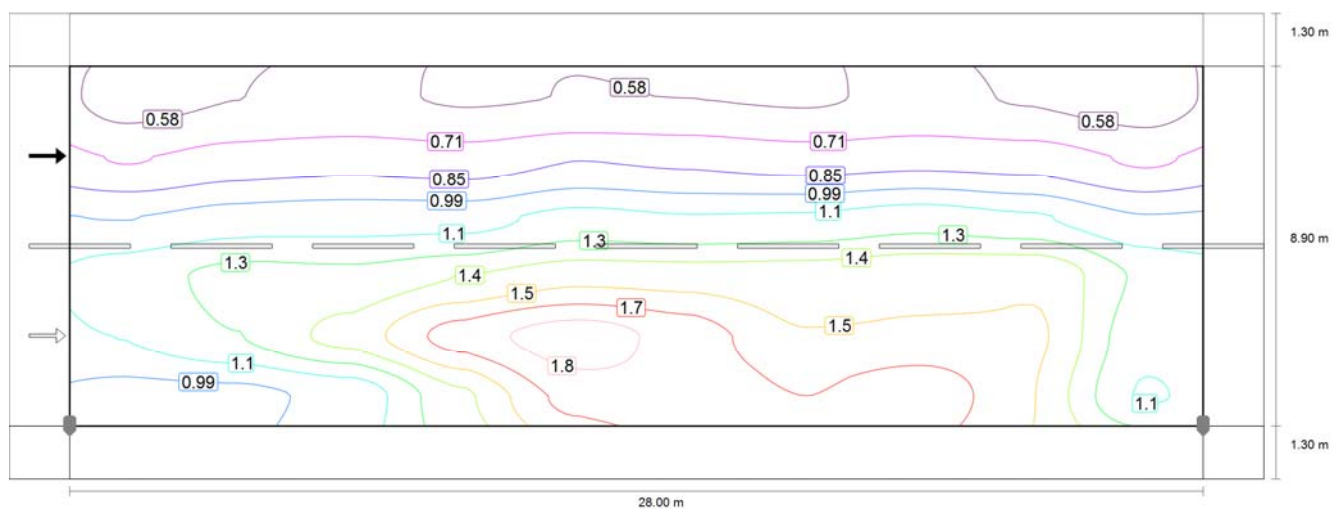
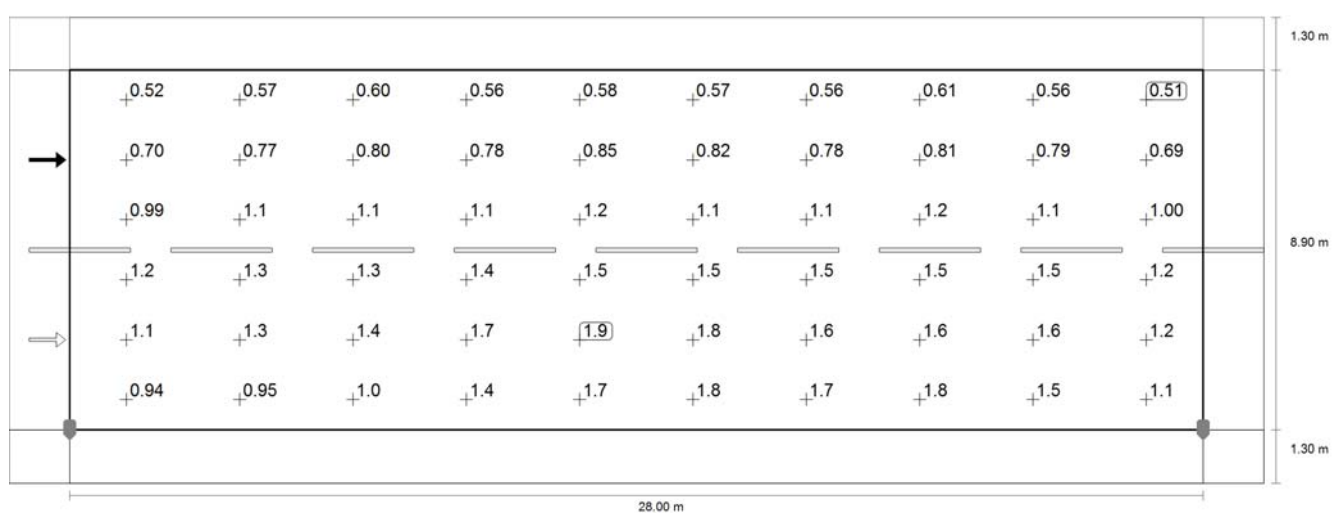


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.458	0.76	0.84	0.85	0.78	0.81	0.81	0.79	0.89	0.82	0.74
7.975	1.02	1.10	1.10	1.08	1.16	1.15	1.10	1.15	1.13	1.01
6.492	1.41	1.43	1.41	1.42	1.53	1.52	1.52	1.65	1.64	1.44
5.008	1.66	1.66	1.56	1.67	1.84	1.88	1.95	2.09	2.12	1.78
3.525	1.53	1.59	1.66	1.99	2.21	2.17	2.06	2.16	2.23	1.65
2.042	1.48	1.53	1.69	2.15	2.60	2.62	2.45	2.62	2.30	1.68

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

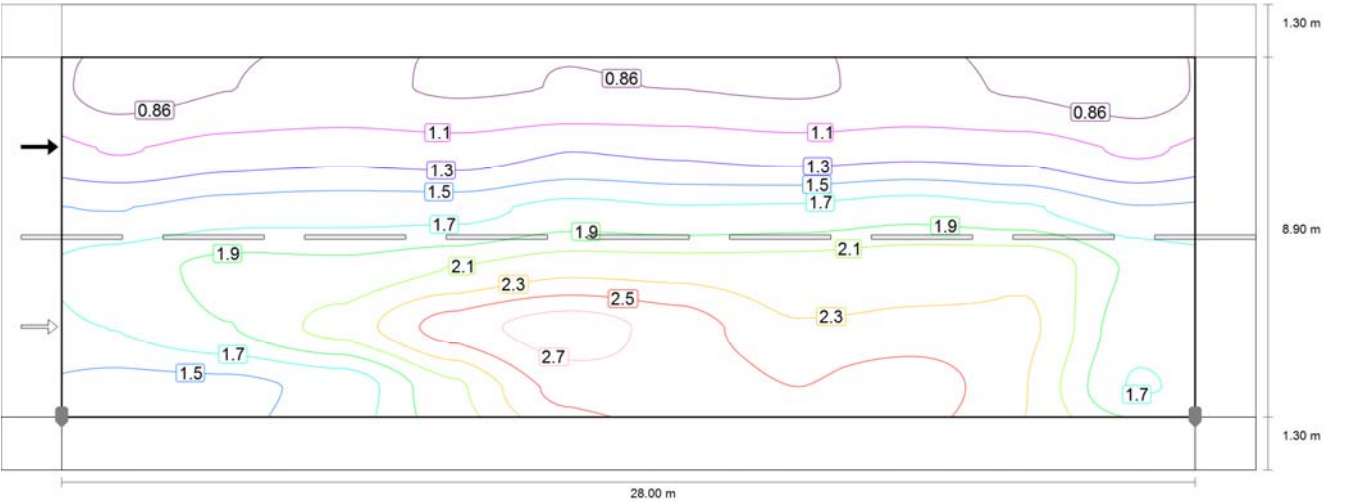
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.54 cd/m^2	0.74 cd/m^2	2.62 cd/m^2	0.481	0.284

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)

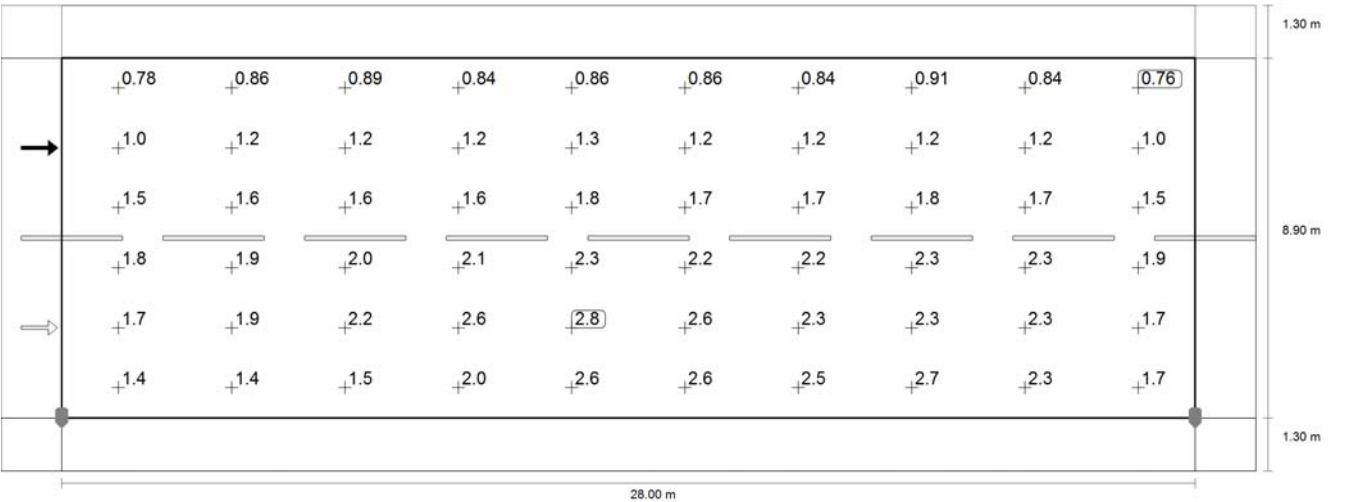
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.458	0.52	0.57	0.60	0.56	0.58	0.57	0.56	0.61	0.56	0.51
7.975	0.70	0.77	0.80	0.78	0.85	0.82	0.78	0.81	0.79	0.69
6.492	0.99	1.05	1.08	1.08	1.18	1.14	1.15	1.21	1.15	1.00
5.008	1.19	1.30	1.31	1.40	1.51	1.49	1.48	1.51	1.52	1.24
3.525	1.13	1.26	1.45	1.74	1.88	1.76	1.56	1.57	1.56	1.17
2.042	0.94	0.95	1.03	1.37	1.73	1.77	1.68	1.79	1.55	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	1.12 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.88 cd/m ²	0.451	0.269



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



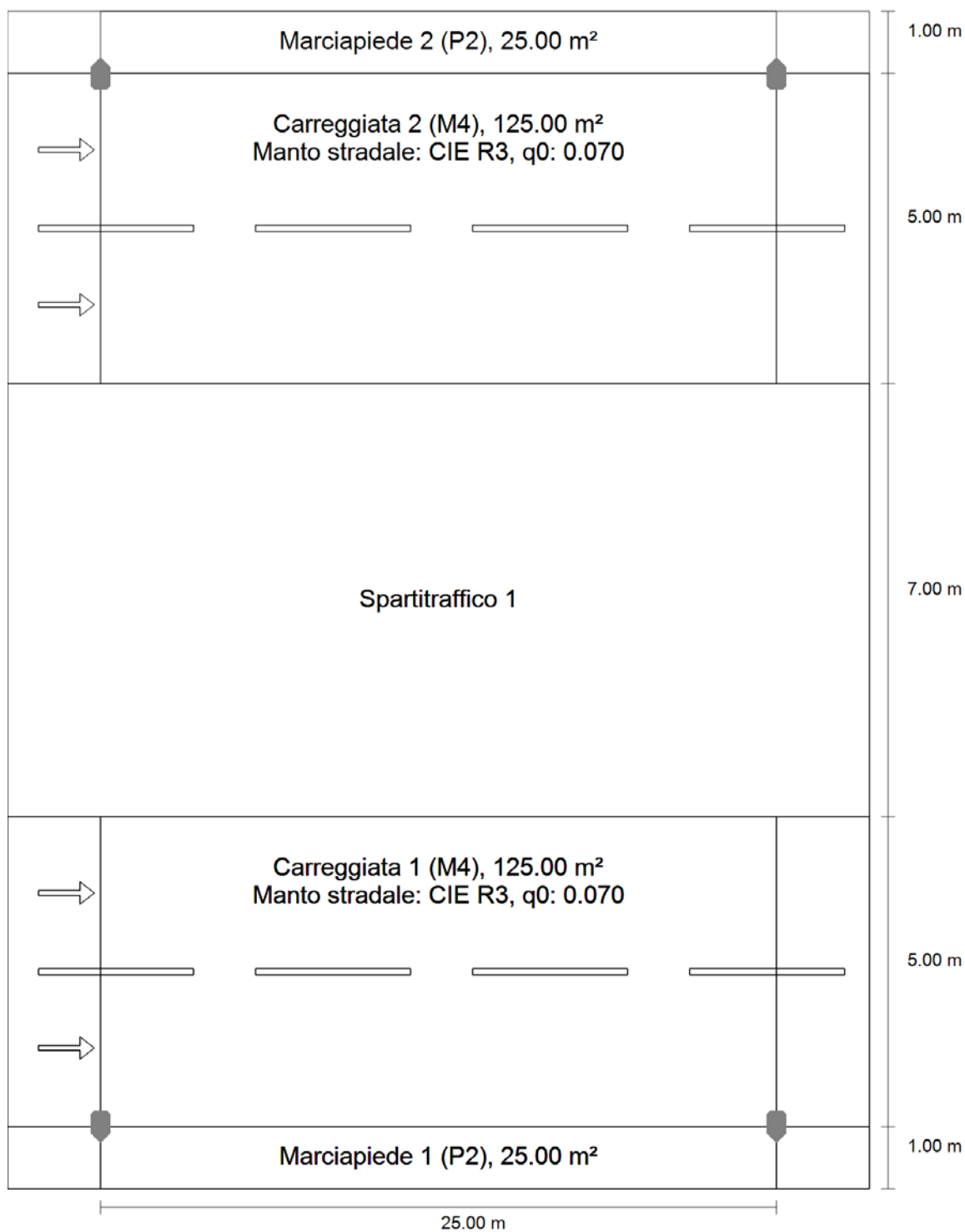
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.458	0.78	0.86	0.89	0.84	0.86	0.86	0.84	0.91	0.84	0.76
7.975	1.05	1.15	1.19	1.16	1.26	1.23	1.17	1.20	1.18	1.03
6.492	1.47	1.57	1.61	1.61	1.76	1.69	1.71	1.80	1.71	1.49
5.008	1.78	1.94	1.96	2.10	2.25	2.23	2.20	2.25	2.27	1.85
3.525	1.69	1.88	2.16	2.60	2.81	2.62	2.32	2.34	2.33	1.74
2.042	1.41	1.42	1.54	2.05	2.58	2.64	2.50	2.67	2.31	1.66

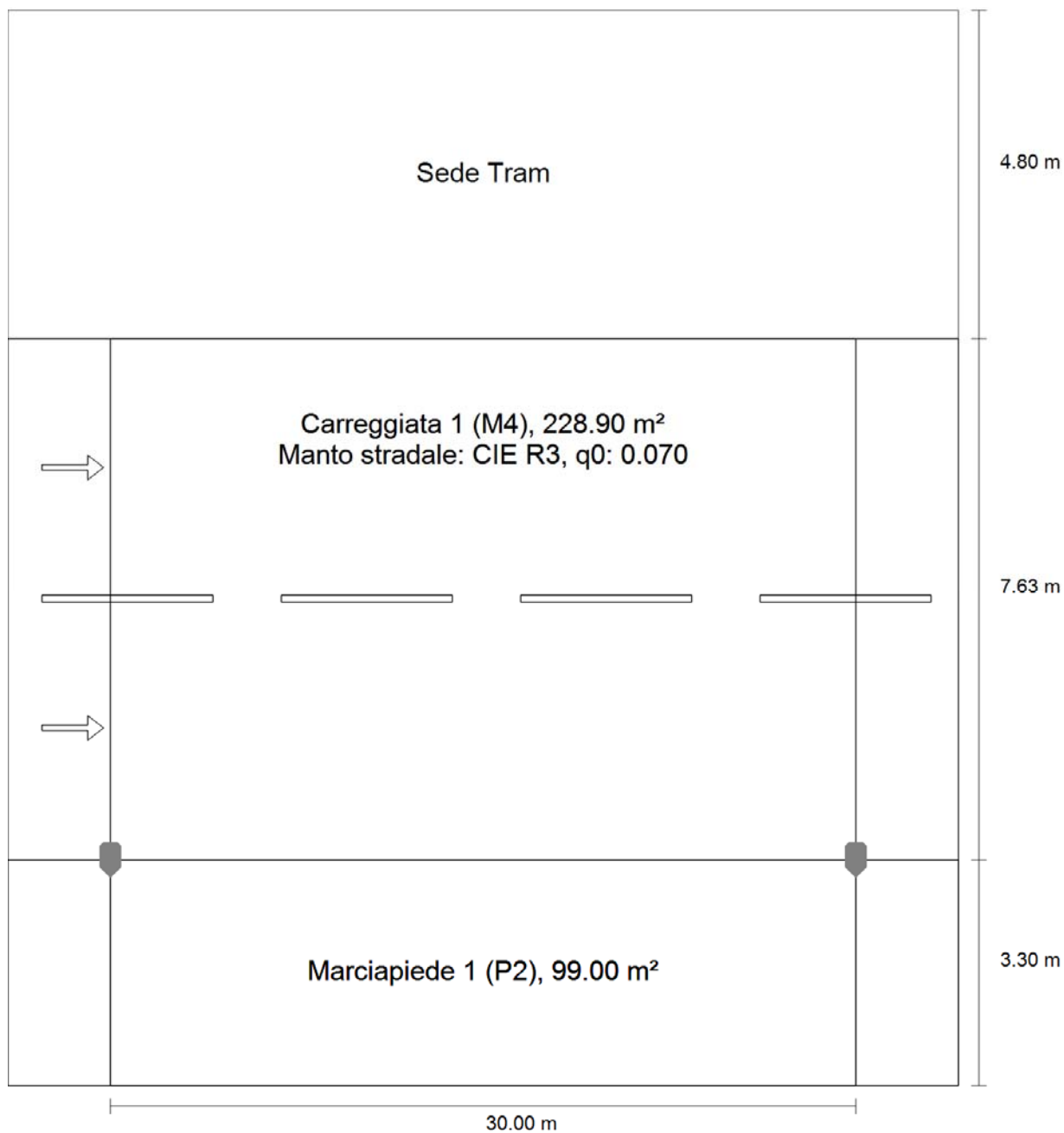
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.68 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.81 cd/m ²	0.451	0.269

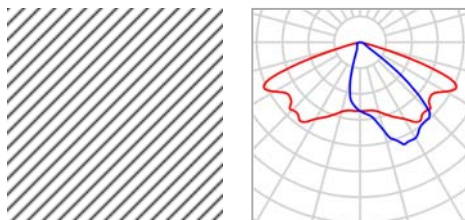
Viale Mauro de Mauro · Alternativa 44

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Viale Regione Siciliana laterale con tram · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

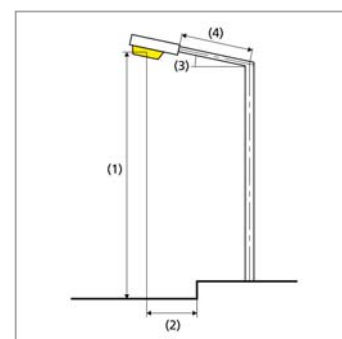
Viale Regione Siciliana laterale con tram · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	0.000 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



Viale Regione Siciliana laterale con tram · Alternativa 46

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓
Marciapiede 2 (P2)	E_m	10.03 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.82 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 Regione Siciliana laterale con tram	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Viale Regione Siciliana laterale con tram · Alternativa 46

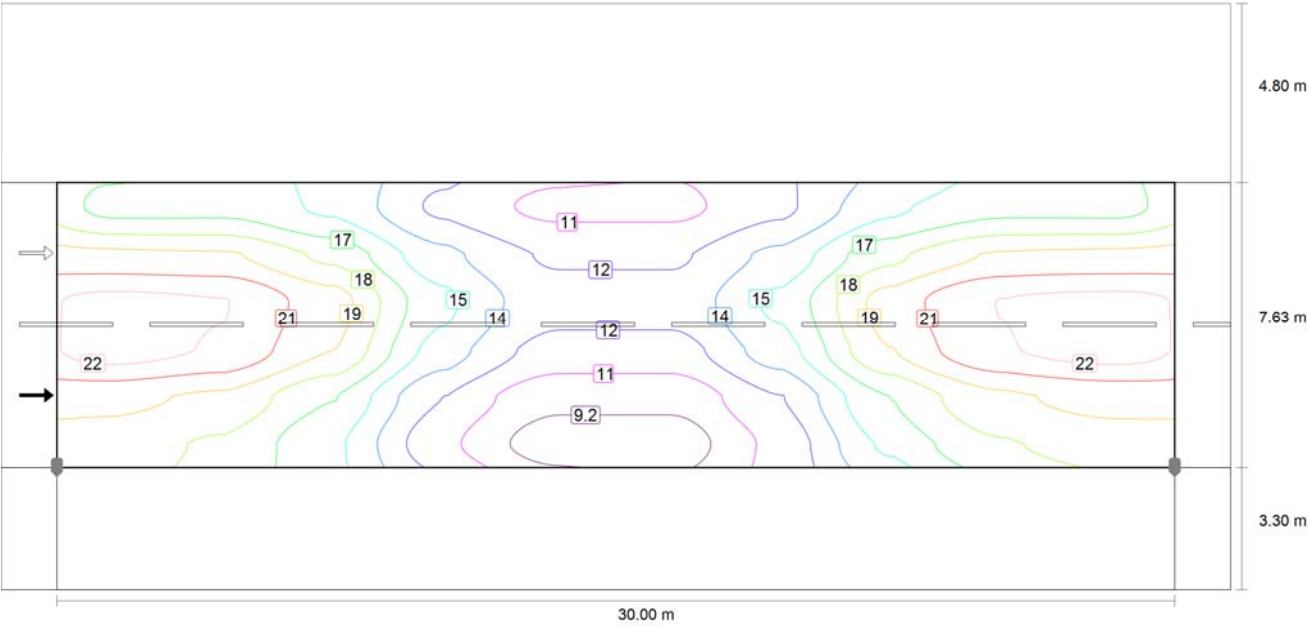
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

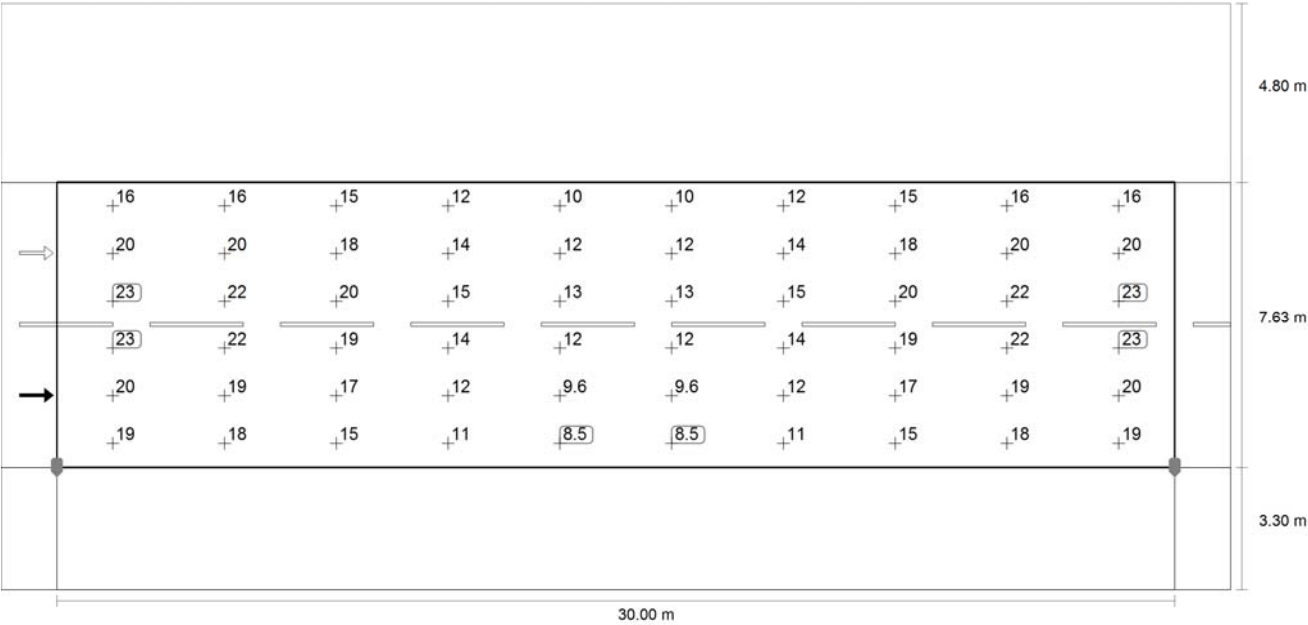
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.58	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.208 m, 1.500 m	L_m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.023 m, 1.500 m	L_m	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



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

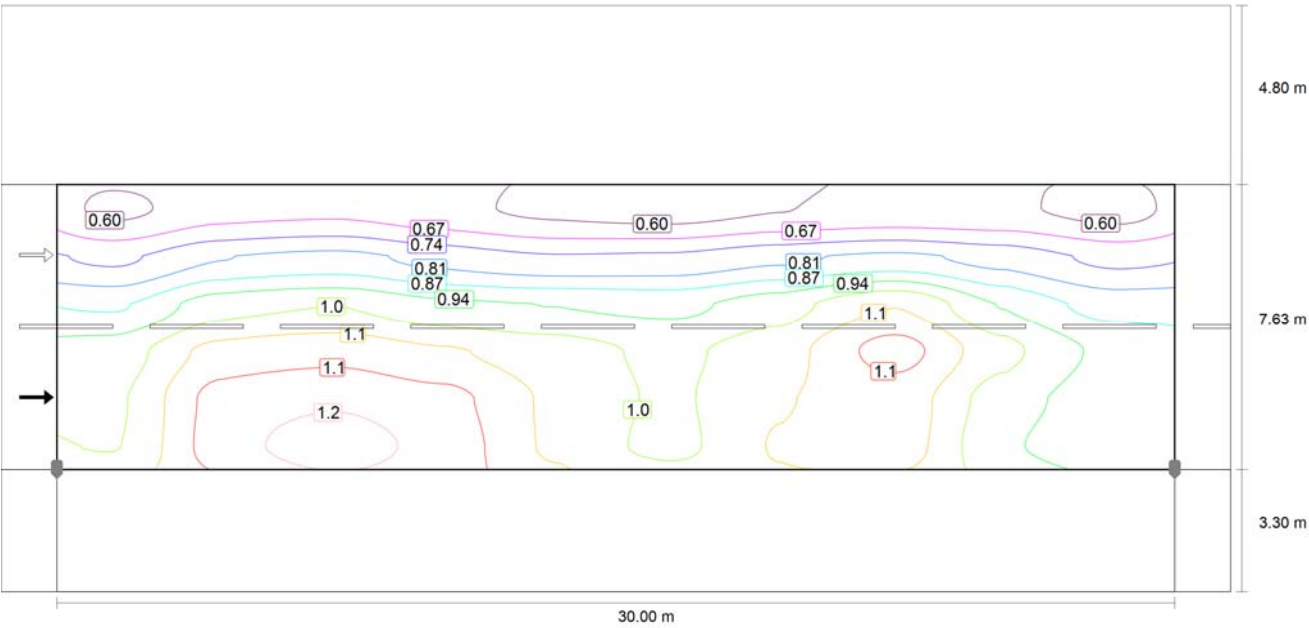


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

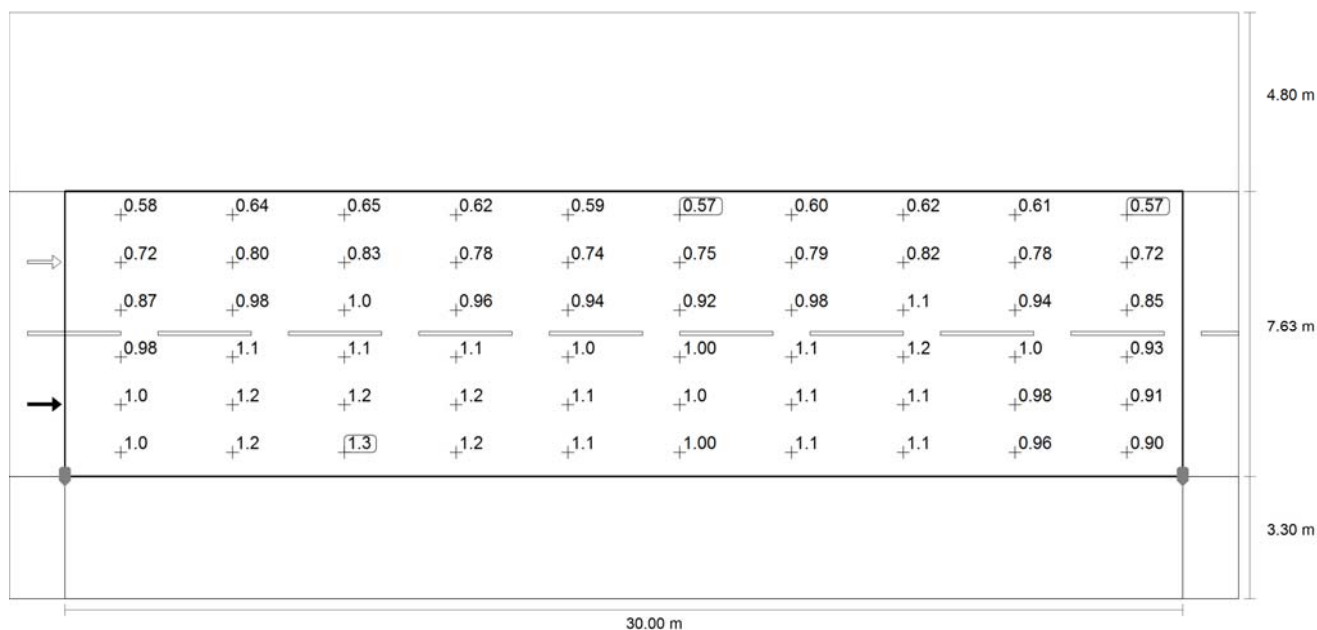
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.294	16.11	16.15	14.79	11.83	10.34	10.34	11.83	14.79	16.15	16.11
9.023	19.87	19.65	17.67	14.01	11.96	11.96	14.01	17.67	19.65	19.87
7.751	22.82	22.44	20.07	15.39	12.70	12.70	15.39	20.07	22.44	22.82
6.479	23.12	22.24	19.47	14.40	11.57	11.57	14.40	19.47	22.24	23.12
5.208	19.90	19.17	16.57	12.13	9.62	9.62	12.13	16.57	19.17	19.90
3.936	18.67	17.81	15.38	11.07	8.50	8.50	11.07	15.38	17.81	18.67

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	16.2 lx	8.50 lx	23.1 lx	0.525	0.367



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

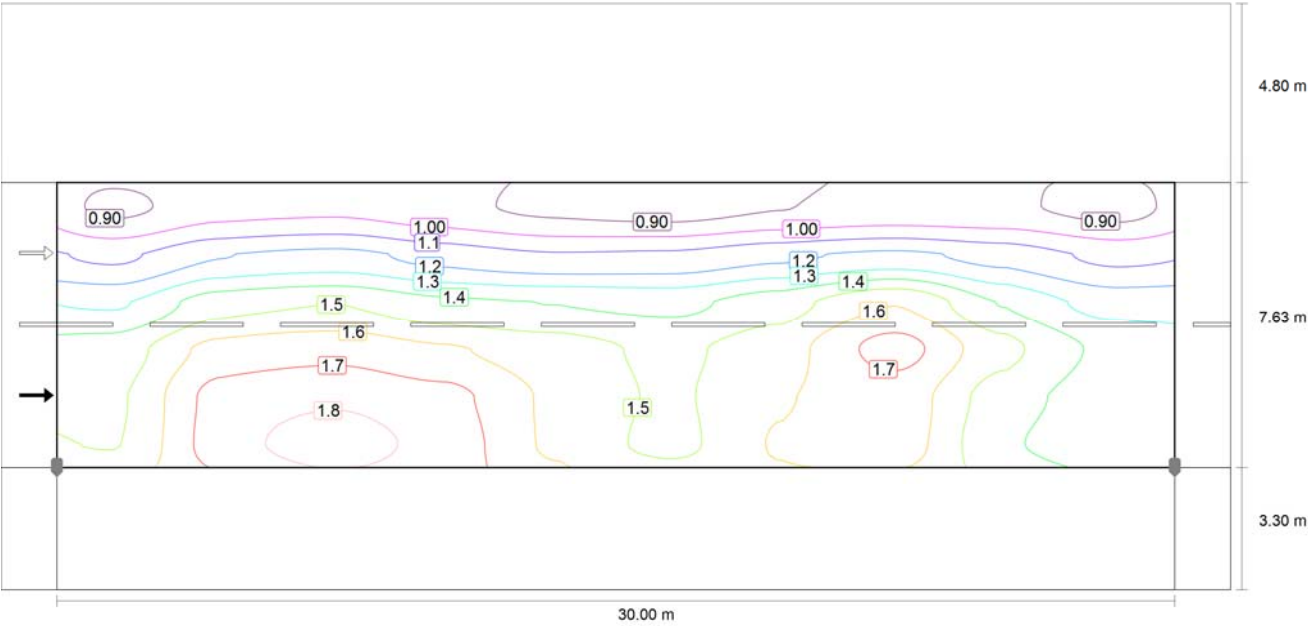


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

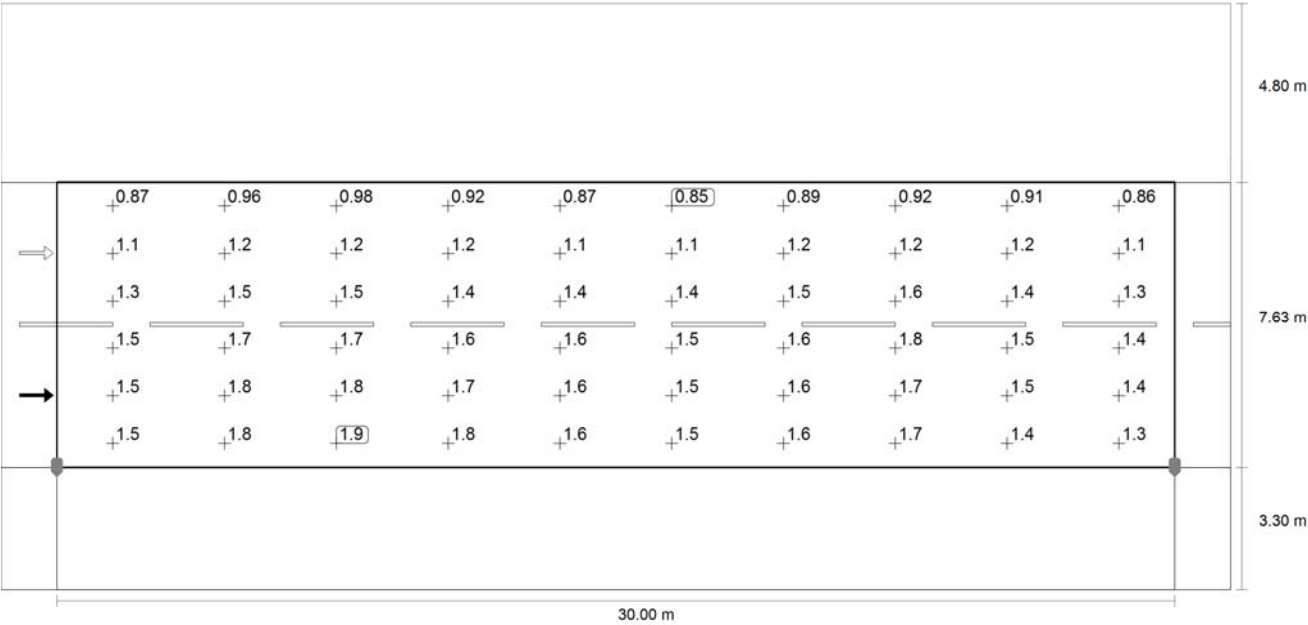
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.294	0.58	0.64	0.65	0.62	0.59	0.57	0.60	0.62	0.61	0.57
9.023	0.72	0.80	0.83	0.78	0.74	0.75	0.79	0.82	0.78	0.72
7.751	0.87	0.98	1.01	0.96	0.94	0.92	0.98	1.08	0.94	0.85
6.479	0.98	1.11	1.13	1.09	1.04	1.00	1.05	1.17	1.03	0.93
5.208	1.00	1.17	1.21	1.17	1.07	1.00	1.07	1.12	0.98	0.91
3.936	1.01	1.18	1.25	1.19	1.07	1.00	1.09	1.11	0.96	0.90

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	0.57 cd/m^2	1.25 cd/m^2	0.615	0.453



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

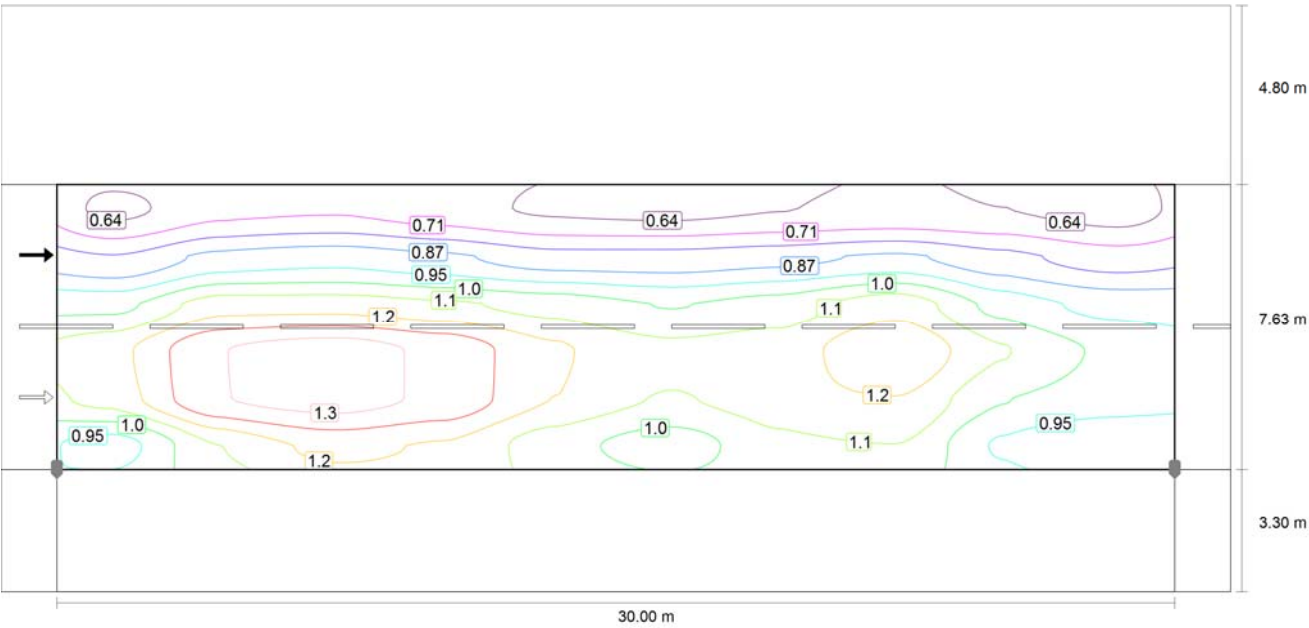


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

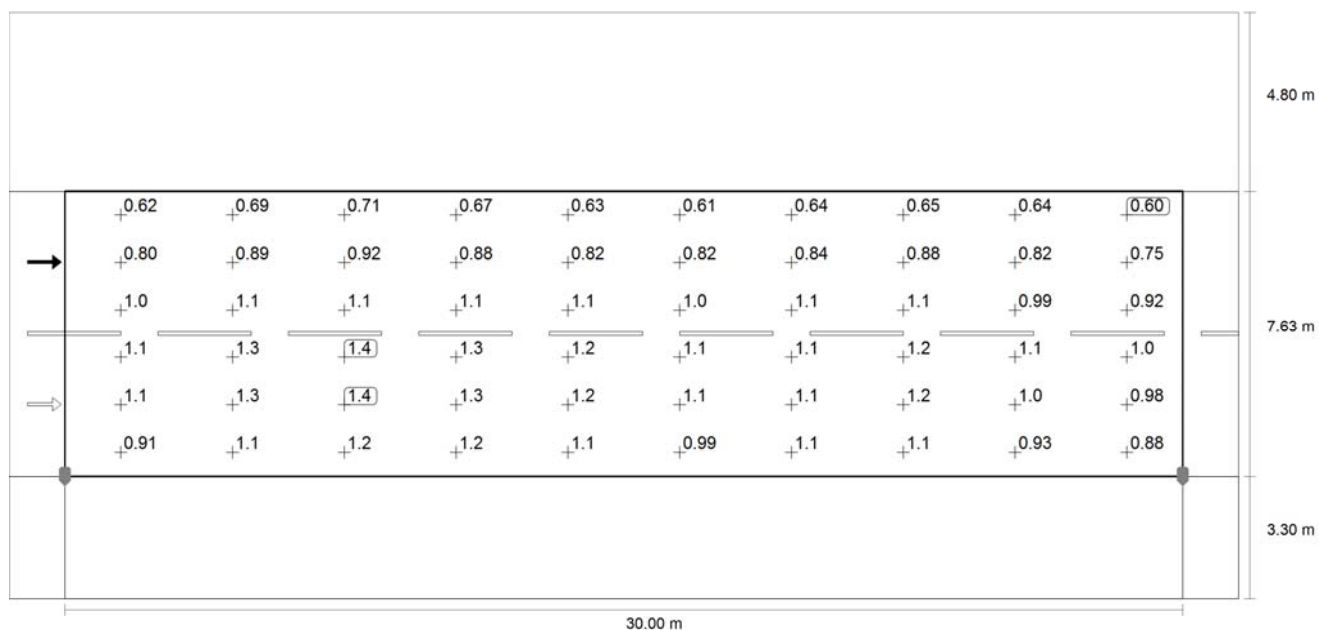
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.294	0.87	0.96	0.98	0.92	0.87	0.85	0.89	0.92	0.91	0.86
9.023	1.08	1.20	1.24	1.16	1.11	1.12	1.18	1.23	1.17	1.07
7.751	1.29	1.47	1.51	1.43	1.41	1.38	1.47	1.61	1.40	1.26
6.479	1.46	1.65	1.69	1.63	1.56	1.49	1.57	1.75	1.54	1.38
5.208	1.50	1.75	1.80	1.75	1.59	1.50	1.60	1.67	1.46	1.36
3.936	1.51	1.76	1.87	1.78	1.59	1.49	1.62	1.66	1.43	1.35

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/m²	0.85 cd/m²	1.87 cd/m²	0.615	0.453



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

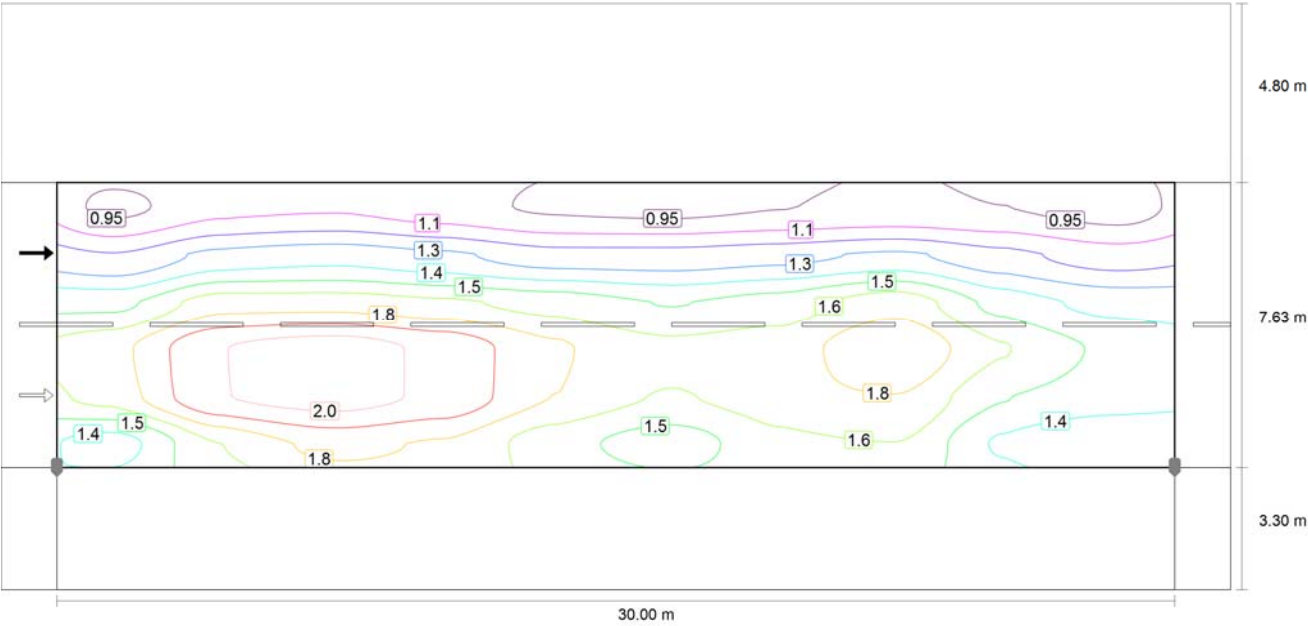


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

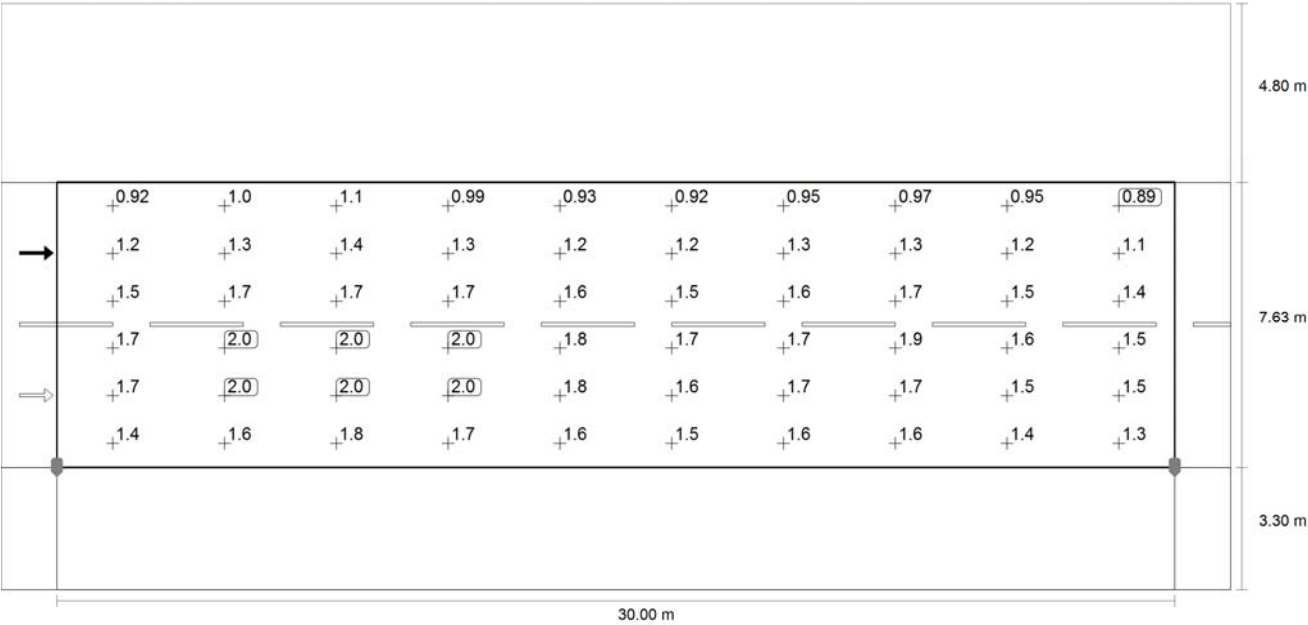
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.294	0.62	0.69	0.71	0.67	0.63	0.61	0.64	0.65	0.64	0.60
9.023	0.80	0.89	0.92	0.88	0.82	0.82	0.84	0.88	0.82	0.75
7.751	1.00	1.14	1.15	1.11	1.07	1.02	1.06	1.15	0.99	0.92
6.479	1.15	1.33	1.37	1.31	1.19	1.12	1.14	1.25	1.10	1.01
5.208	1.13	1.33	1.36	1.31	1.17	1.09	1.14	1.17	1.03	0.98
3.936	0.91	1.10	1.20	1.17	1.06	0.99	1.08	1.10	0.93	0.88

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	0.99 cd/m^2	0.60 cd/m^2	1.37 cd/m^2	0.604	0.438



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



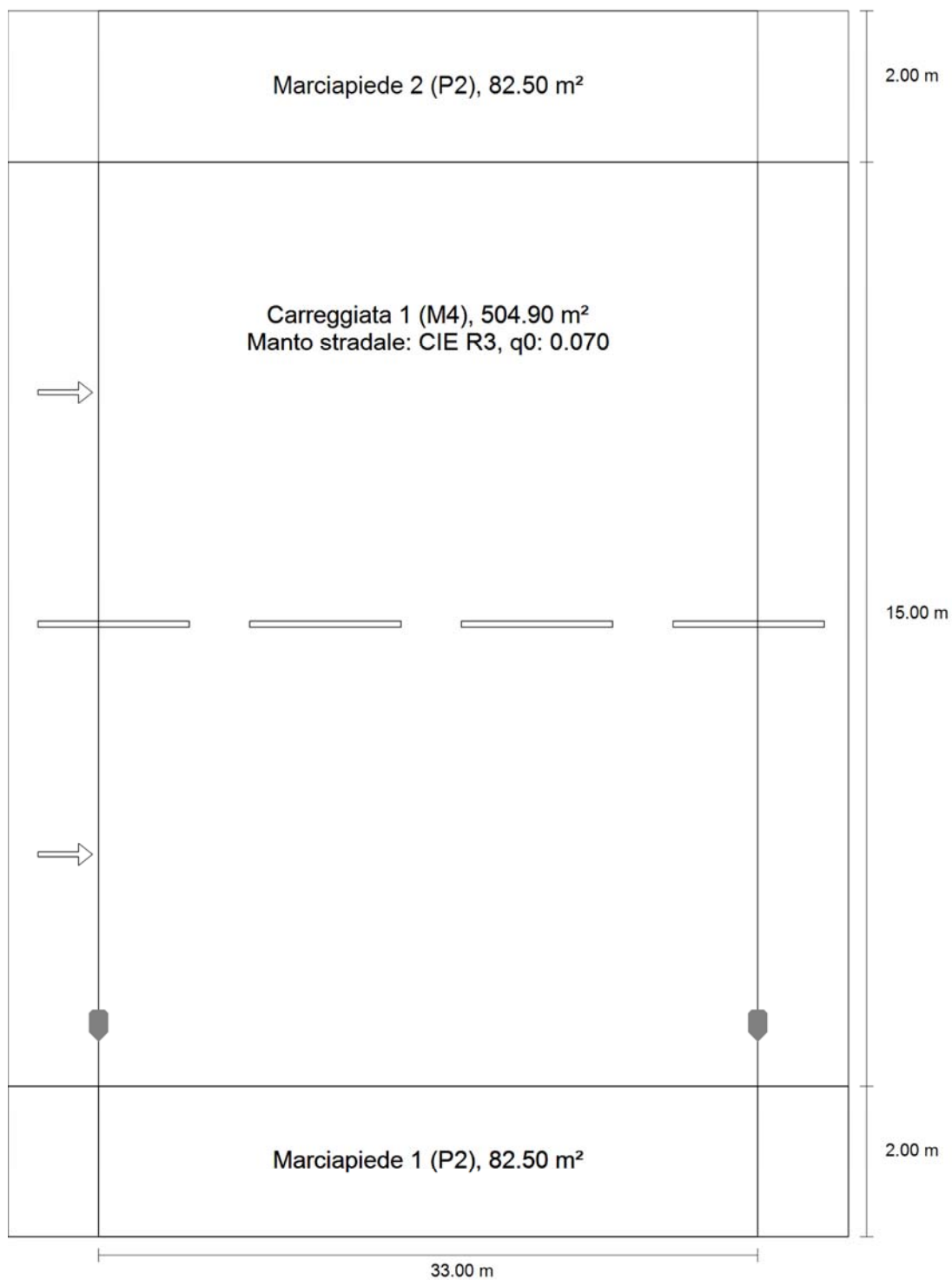
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.294	0.92	1.03	1.05	0.99	0.93	0.92	0.95	0.97	0.95	0.89
9.023	1.19	1.33	1.37	1.32	1.23	1.23	1.26	1.32	1.22	1.12
7.751	1.49	1.71	1.71	1.66	1.60	1.52	1.58	1.71	1.48	1.37
6.479	1.71	1.98	2.04	1.95	1.77	1.67	1.70	1.86	1.65	1.50
5.208	1.68	1.98	2.03	1.96	1.75	1.63	1.70	1.75	1.53	1.46
3.936	1.36	1.64	1.78	1.74	1.58	1.47	1.60	1.64	1.39	1.31

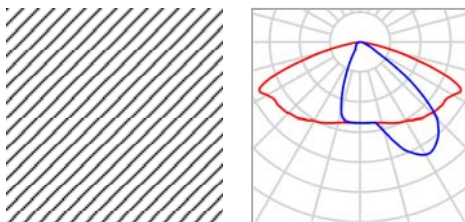
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.48 cd/m ²	0.89 cd/m ²	2.04 cd/m ²	0.604	0.438

Via delle Madonie · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

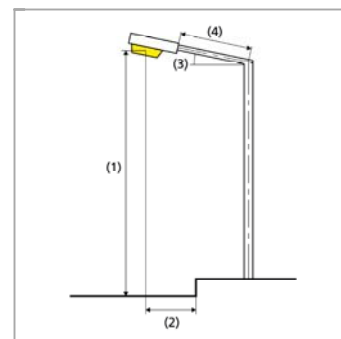
Via delle Madonie · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	33.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	10.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	4740.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 563 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 150 cd/klm ≥ 90°: 6.33 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



Via delle Madonie · Alternativa 30

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 2 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.04 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	7.44 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.87	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.20	-	-
Marciapiede 1 (P2)	$E_m^{(2)}$	10.53 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	3.86 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 delle Madonie	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Via delle Madonie · Alternativa 30

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

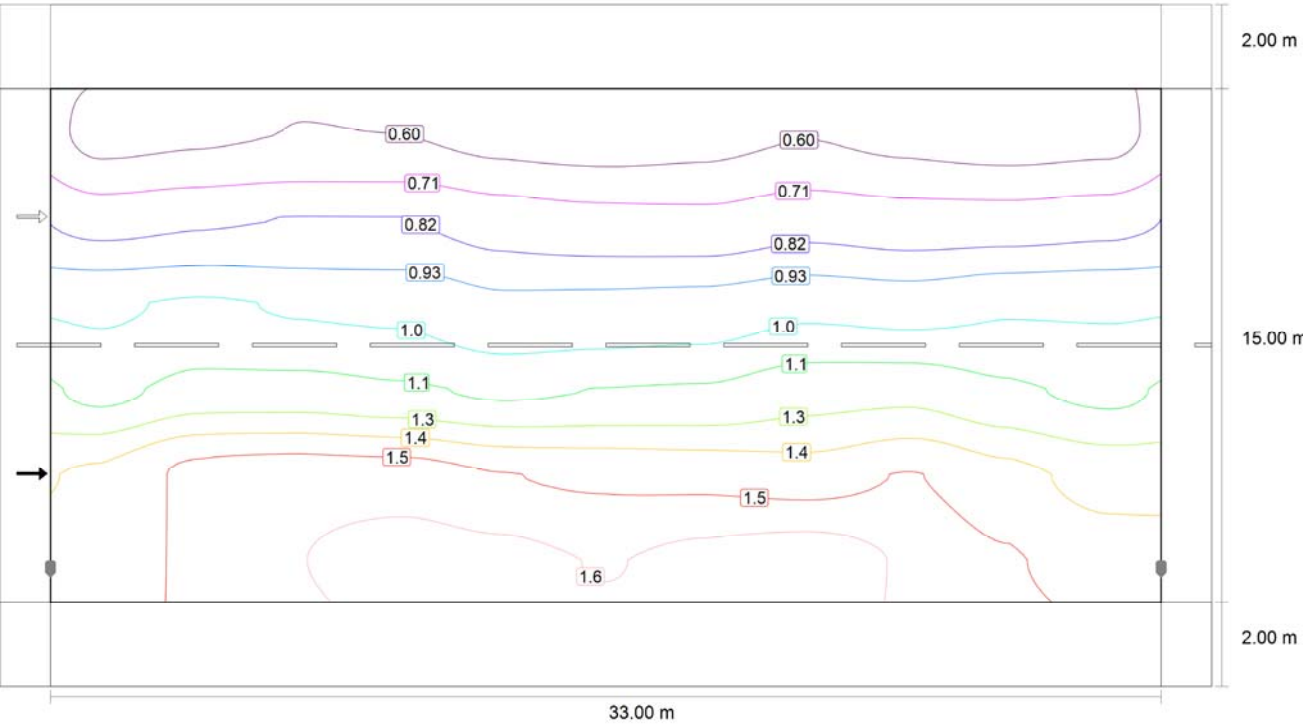
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.87	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{E1}^{(1)(2)}$	0.20	-	-

Risultati per osservatore

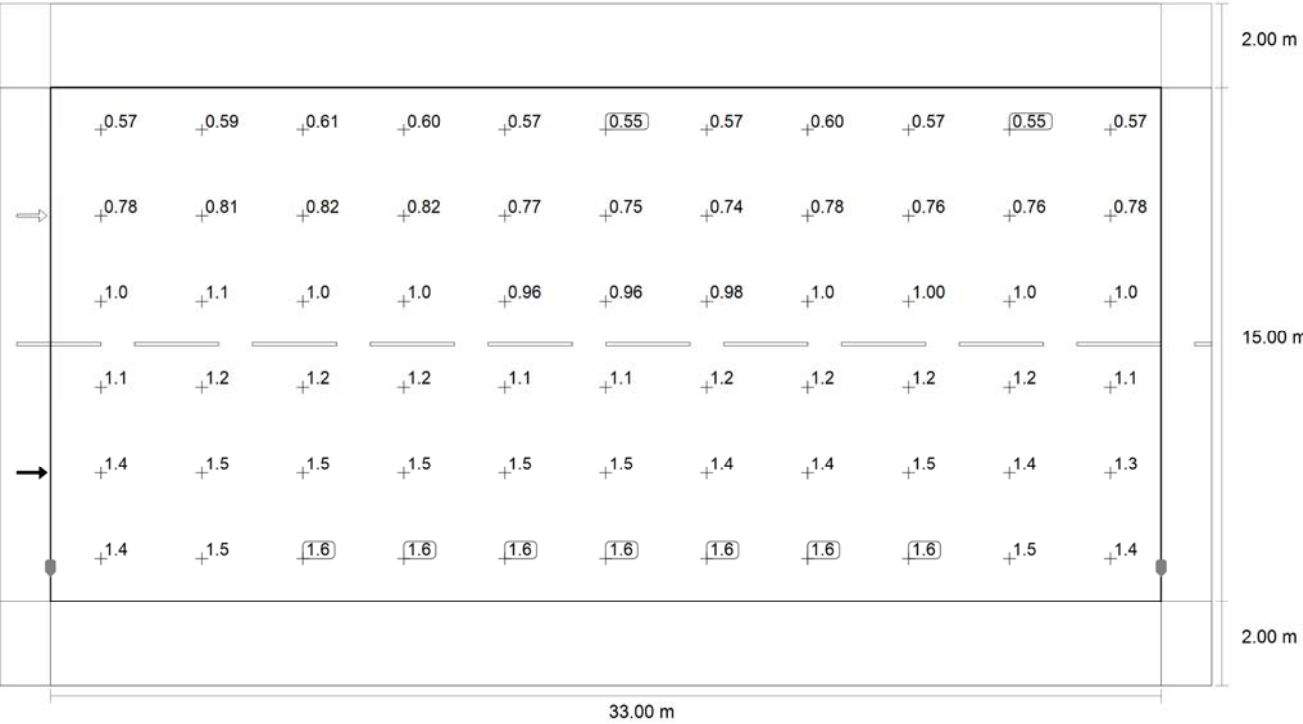
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 6.325 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.09 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.51	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.87	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	$\leq 15 \%$	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 13.975 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.20 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.90	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	6 %	$\leq 15 \%$	✓

(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)

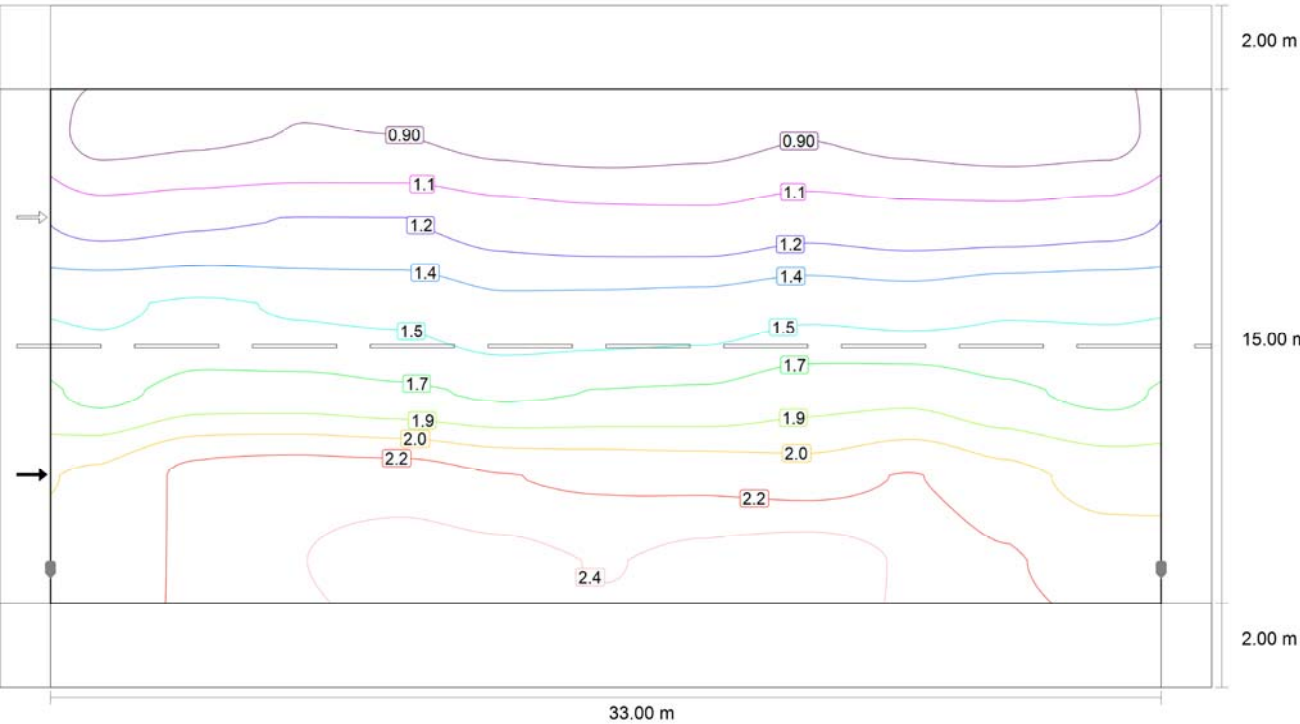


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

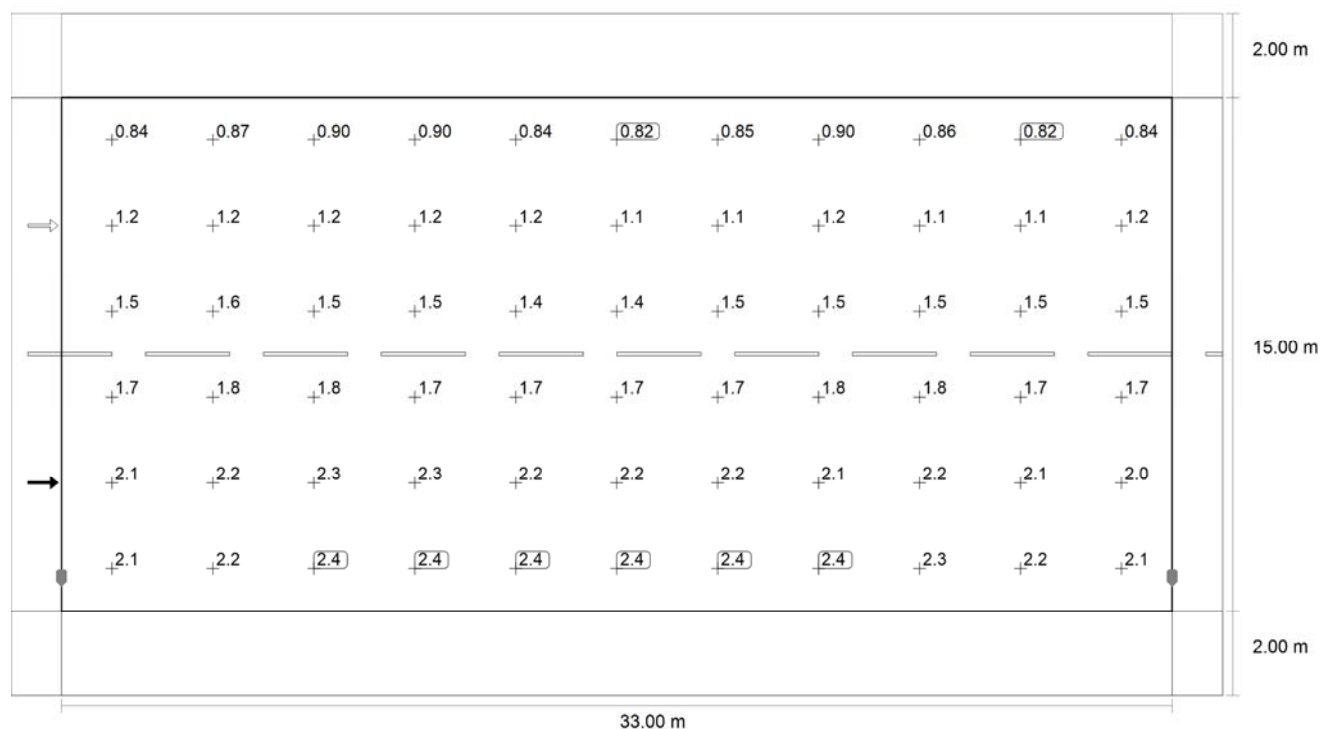
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
16.525	0.57	0.59	0.61	0.60	0.57	0.55	0.57	0.60	0.57	0.55	0.57
13.975	0.78	0.81	0.82	0.82	0.77	0.75	0.74	0.78	0.76	0.76	0.78
11.425	1.03	1.05	1.03	1.02	0.96	0.96	0.98	1.02	1.00	1.03	1.03
8.875	1.11	1.19	1.19	1.16	1.13	1.15	1.16	1.22	1.23	1.17	1.12
6.325	1.38	1.50	1.53	1.53	1.48	1.46	1.45	1.43	1.48	1.40	1.33
3.775	1.41	1.49	1.58	1.63	1.61	1.58	1.60	1.63	1.57	1.48	1.42

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	0.55 cd/m²	1.63 cd/m²	0.505	0.337



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

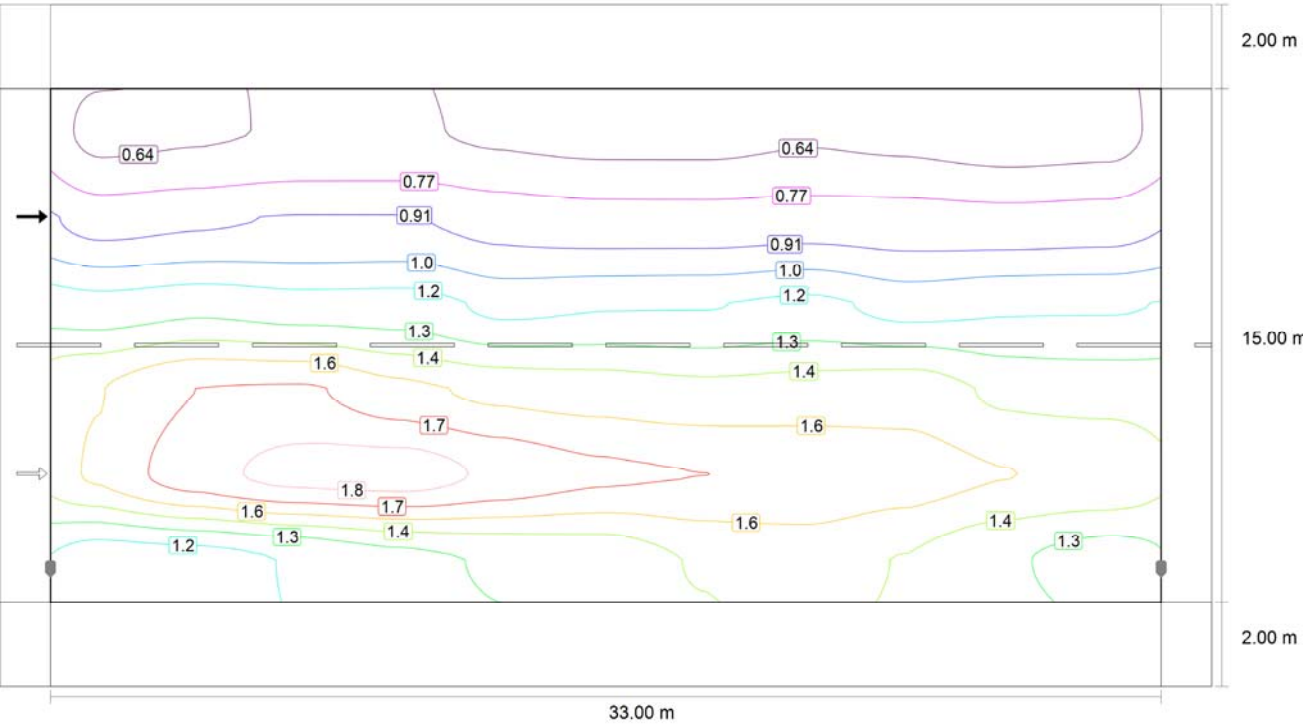


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

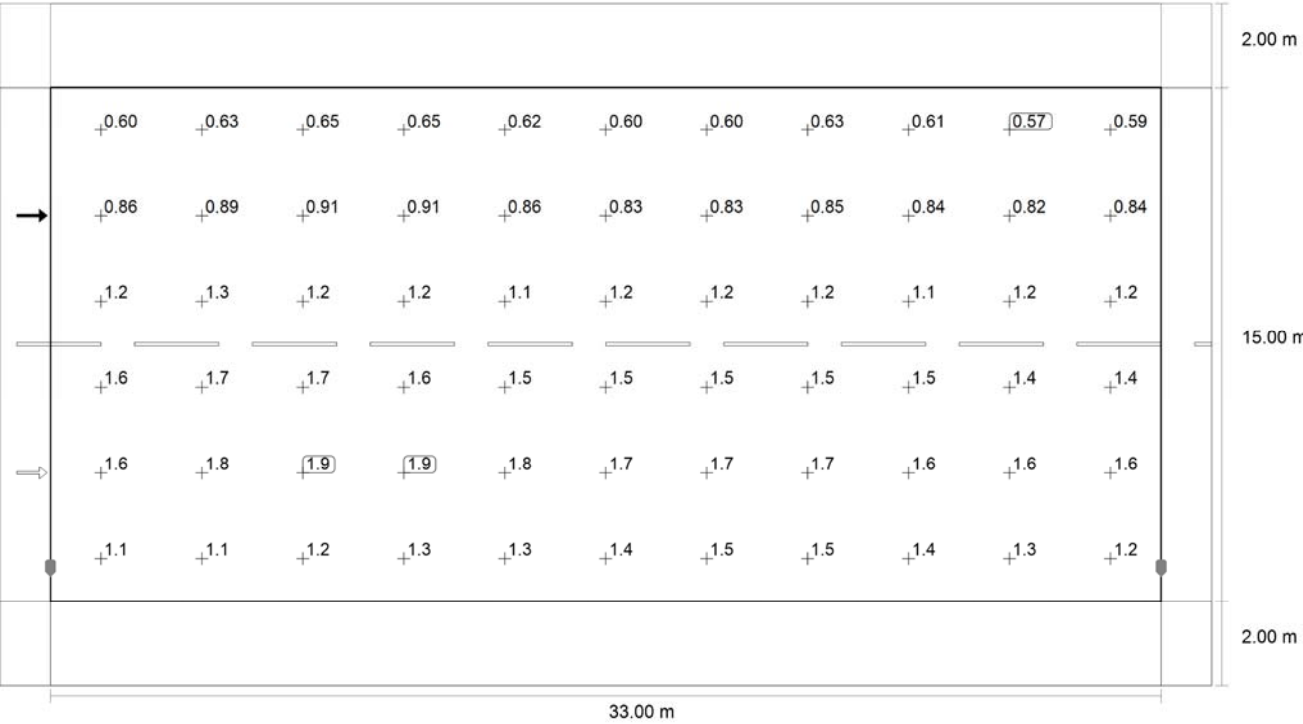
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
16.525	0.84	0.87	0.90	0.90	0.84	0.82	0.85	0.90	0.86	0.82	0.84
13.975	1.17	1.21	1.23	1.23	1.16	1.12	1.11	1.17	1.14	1.14	1.17
11.425	1.53	1.57	1.53	1.52	1.43	1.44	1.46	1.52	1.49	1.54	1.54
8.875	1.66	1.78	1.78	1.74	1.68	1.71	1.73	1.82	1.83	1.74	1.67
6.325	2.06	2.24	2.29	2.28	2.20	2.17	2.16	2.13	2.20	2.09	1.98
3.775	2.11	2.23	2.35	2.44	2.40	2.35	2.40	2.44	2.35	2.22	2.12

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	0.82 cd/m^2	2.44 cd/m^2	0.505	0.337



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

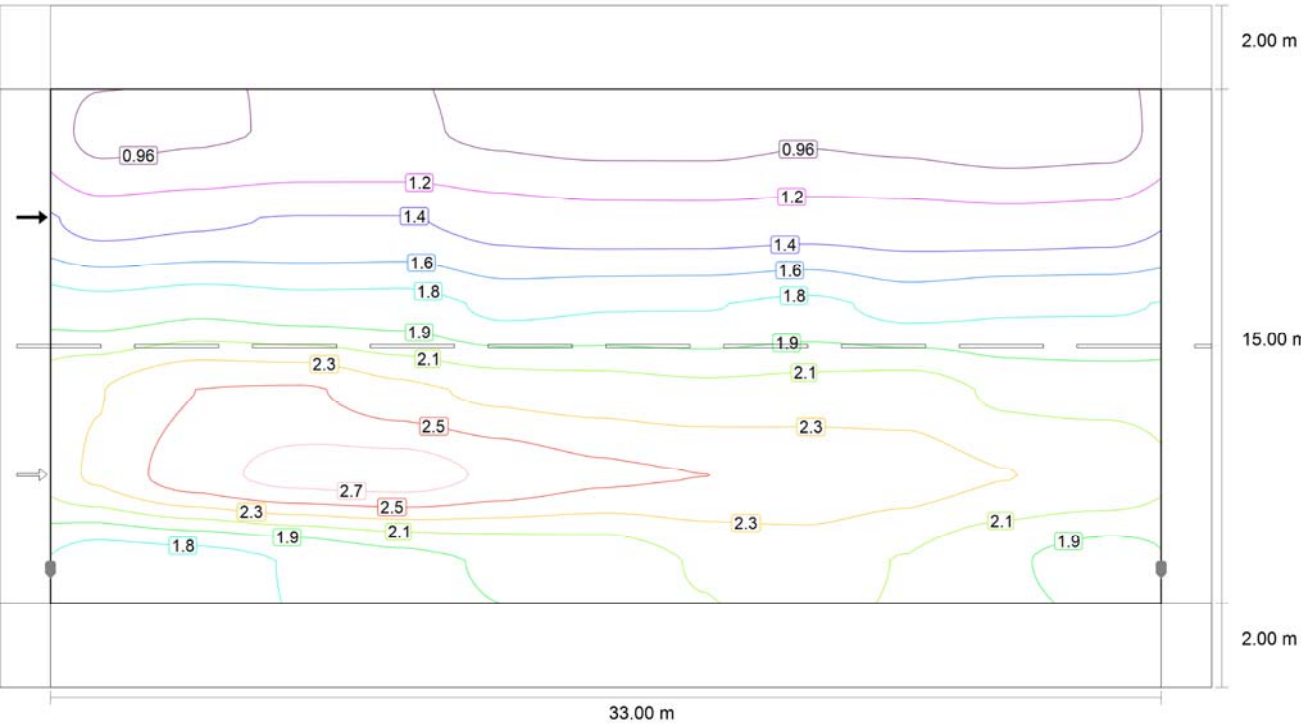


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

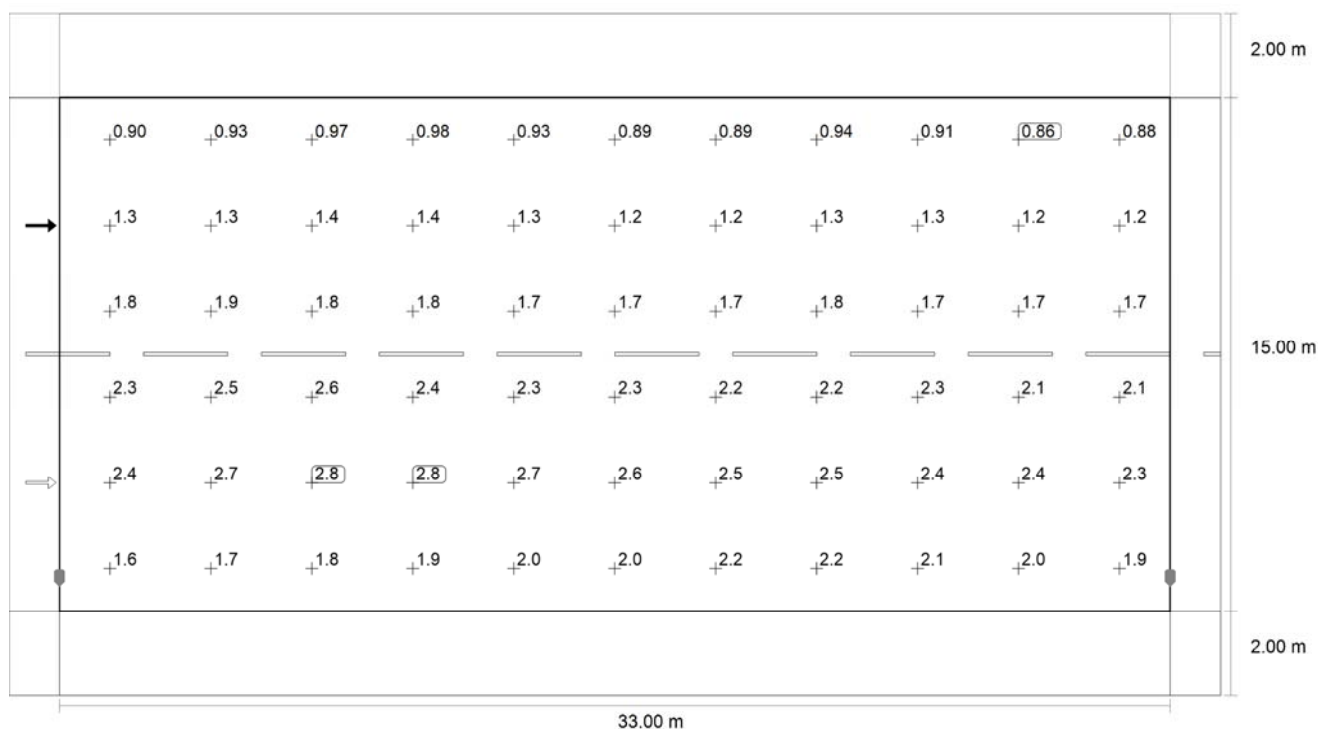
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
16.525	0.60	0.63	0.65	0.65	0.62	0.60	0.60	0.63	0.61	0.57	0.59
13.975	0.86	0.89	0.91	0.91	0.86	0.83	0.83	0.85	0.84	0.82	0.84
11.425	1.23	1.27	1.23	1.24	1.14	1.16	1.17	1.21	1.13	1.16	1.16
8.875	1.57	1.71	1.72	1.61	1.54	1.52	1.48	1.50	1.51	1.41	1.39
6.325	1.59	1.78	1.89	1.90	1.81	1.73	1.71	1.68	1.64	1.57	1.55
3.775	1.10	1.12	1.18	1.26	1.32	1.36	1.45	1.49	1.43	1.33	1.25

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	1.20 cd/m²	0.57 cd/m²	1.90 cd/m²	0.477	0.302



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

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

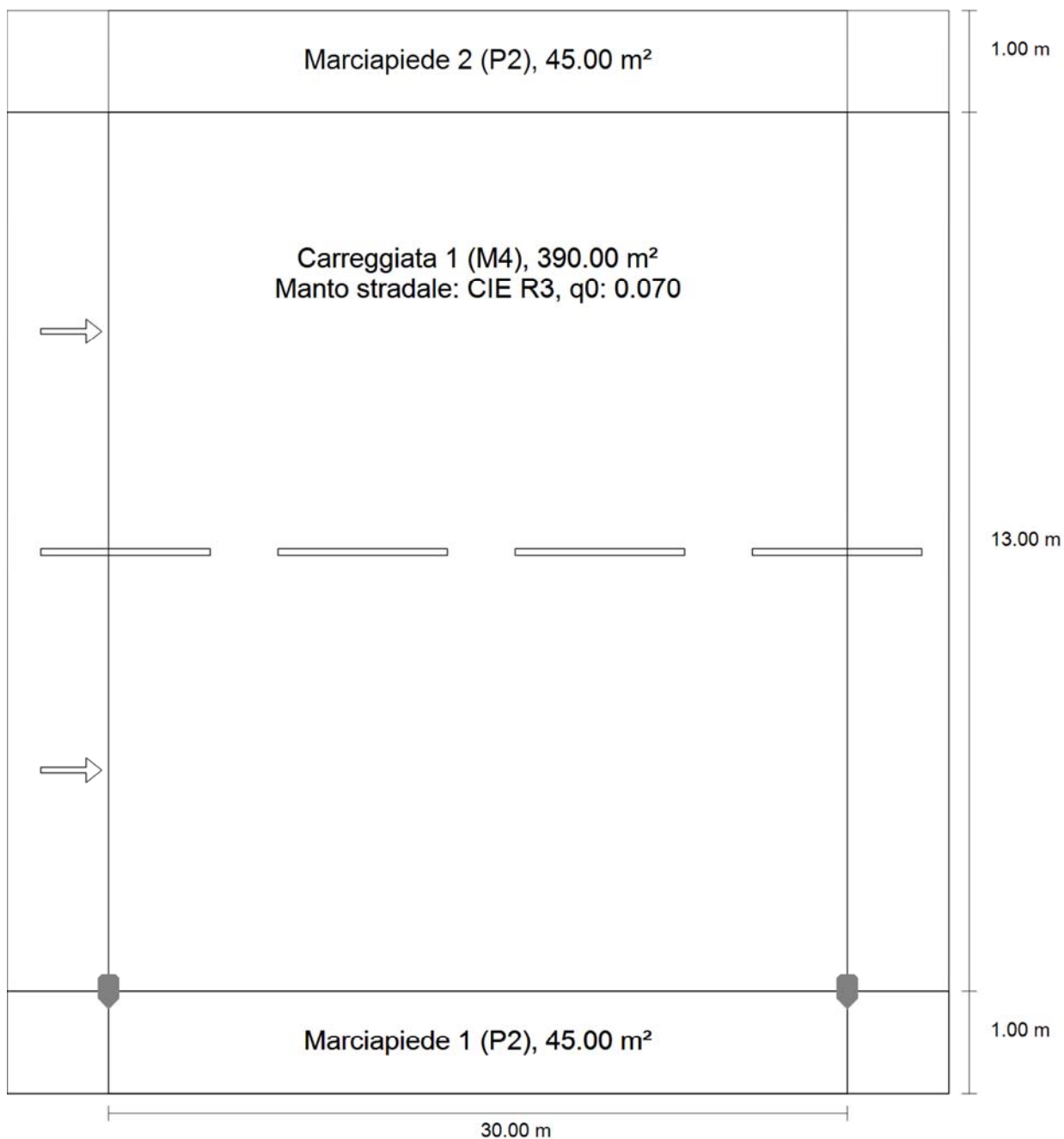
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500
16.525	0.90	0.93	0.97	0.98	0.93	0.89	0.89	0.94	0.91	0.86	0.88
13.975	1.28	1.33	1.36	1.36	1.28	1.25	1.24	1.26	1.25	1.23	1.25
11.425	1.83	1.90	1.84	1.85	1.70	1.74	1.74	1.80	1.68	1.73	1.73
8.875	2.34	2.55	2.57	2.41	2.30	2.26	2.21	2.23	2.26	2.11	2.08
6.325	2.38	2.66	2.82	2.84	2.70	2.58	2.55	2.51	2.45	2.35	2.32
3.775	1.64	1.68	1.76	1.88	1.97	2.02	2.17	2.22	2.14	1.98	1.86

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

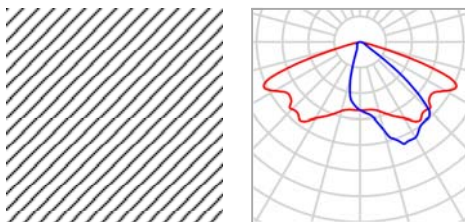
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.80 cd/m ²	0.86 cd/m ²	2.84 cd/m ²	0.477	0.302

Viale Francia - Via Monte San Calogero - Via Olanda

Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

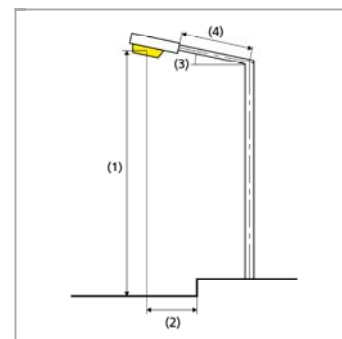
Viale Francia · Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	0.027 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°: 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



Viale Francia · Alternativa 43

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.07 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.49 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.17	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.55 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.01 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 Francia	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.1 kWh/m ² anno	504.0 kWh/anno

Viale Francia · Alternativa 43

Carreggiata 1 (M4)

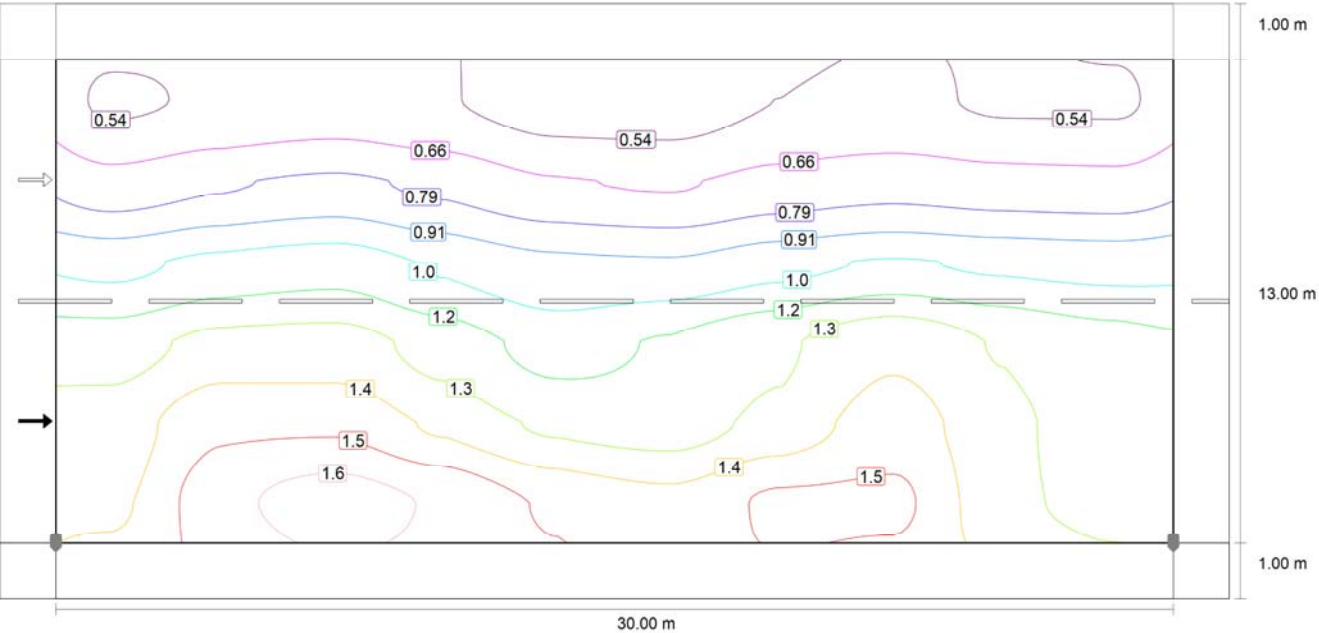
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{E1}^{(1)}$	0.17	-	-

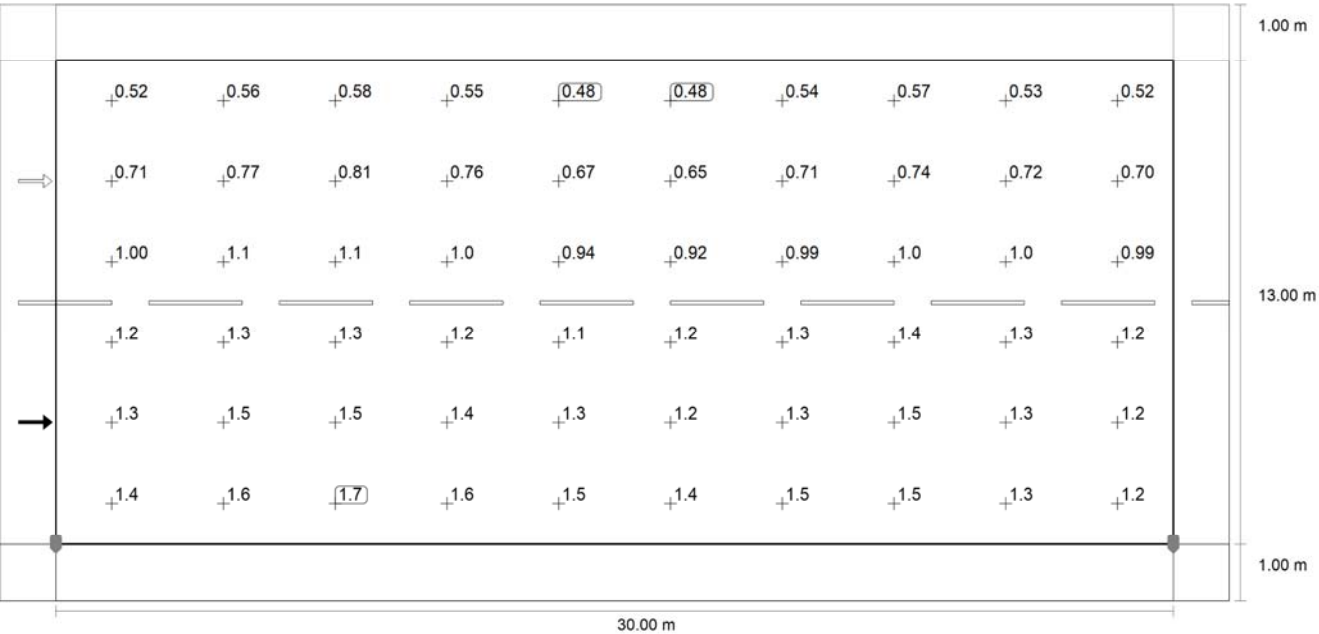
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m	L_m	1.06 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 11.250 m, 1.500 m	L_m	1.18 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

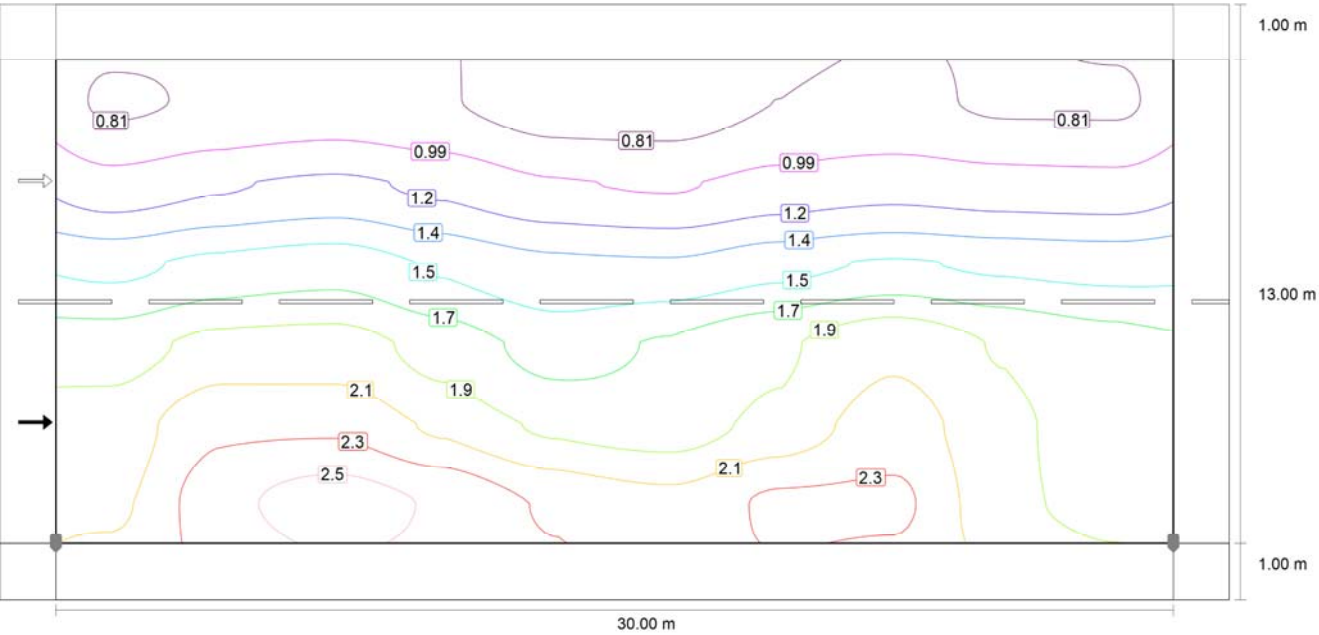


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

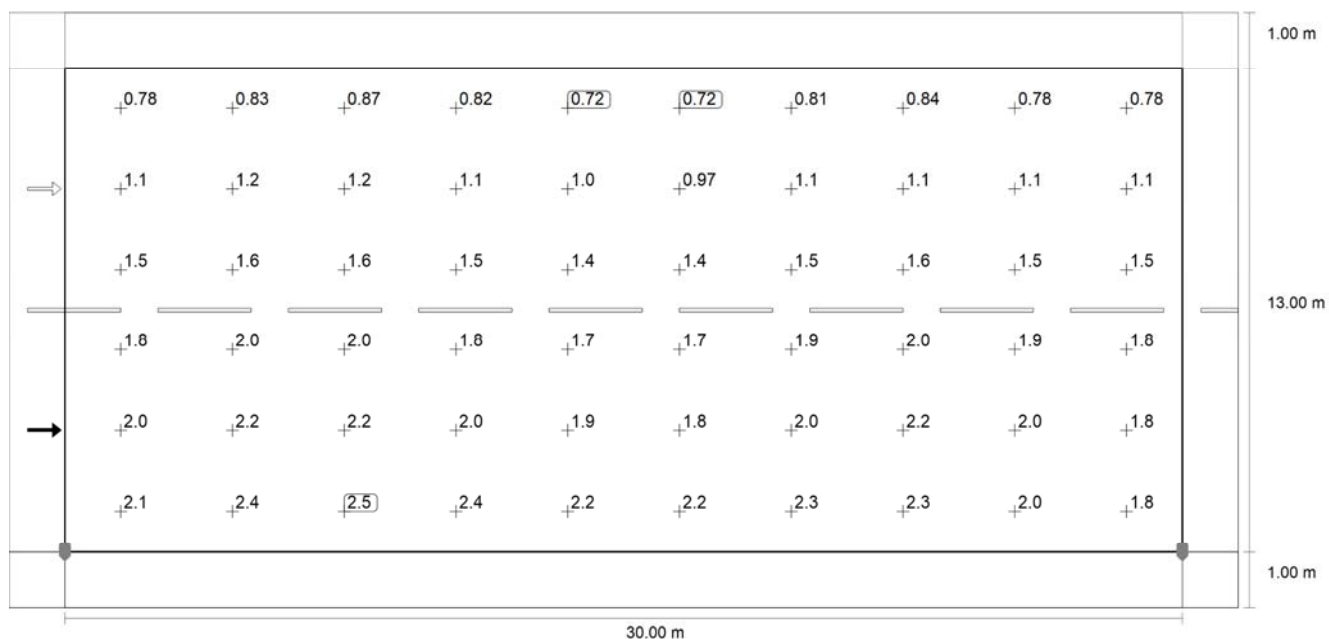
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.417	0.52	0.56	0.58	0.55	0.48	0.48	0.54	0.57	0.53	0.52
11.250	0.71	0.77	0.81	0.76	0.67	0.65	0.71	0.74	0.72	0.70
9.083	1.00	1.07	1.10	1.01	0.94	0.92	0.99	1.04	1.01	0.99
6.917	1.22	1.32	1.33	1.23	1.11	1.16	1.25	1.37	1.27	1.19
4.750	1.33	1.50	1.50	1.37	1.25	1.22	1.31	1.46	1.31	1.22
2.583	1.38	1.60	1.70	1.63	1.50	1.44	1.54	1.54	1.31	1.24

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	1.06 cd/m²	0.48 cd/m²	1.70 cd/m²	0.454	0.282



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

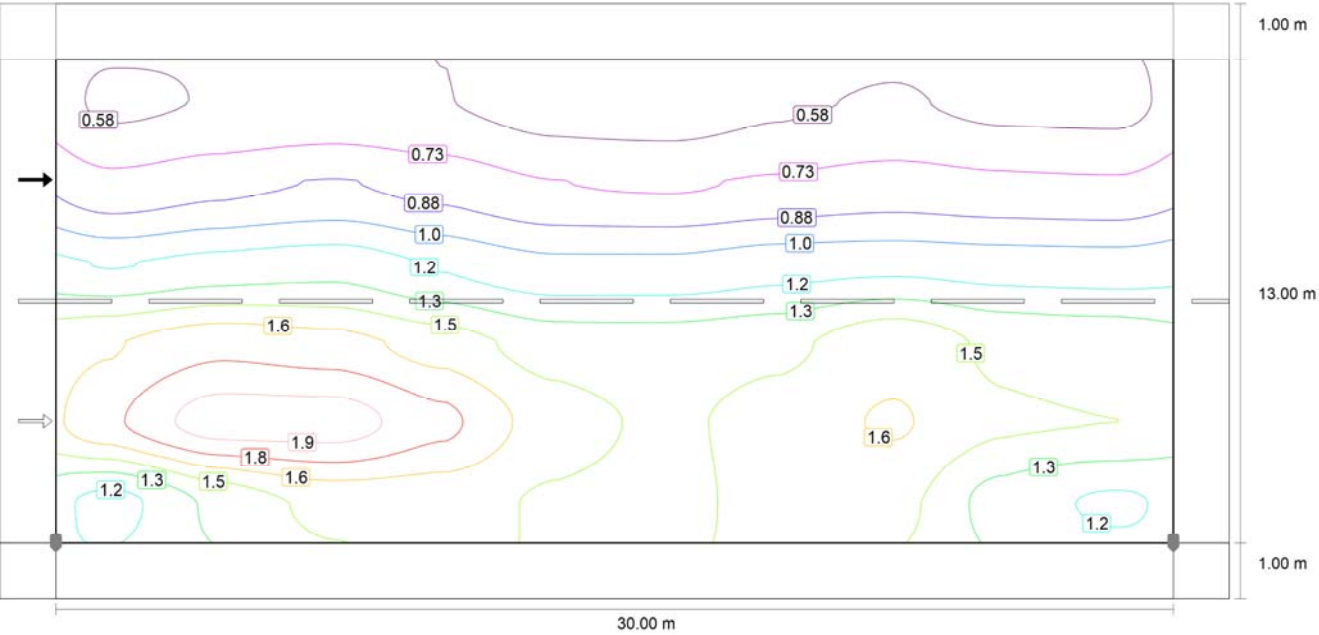


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

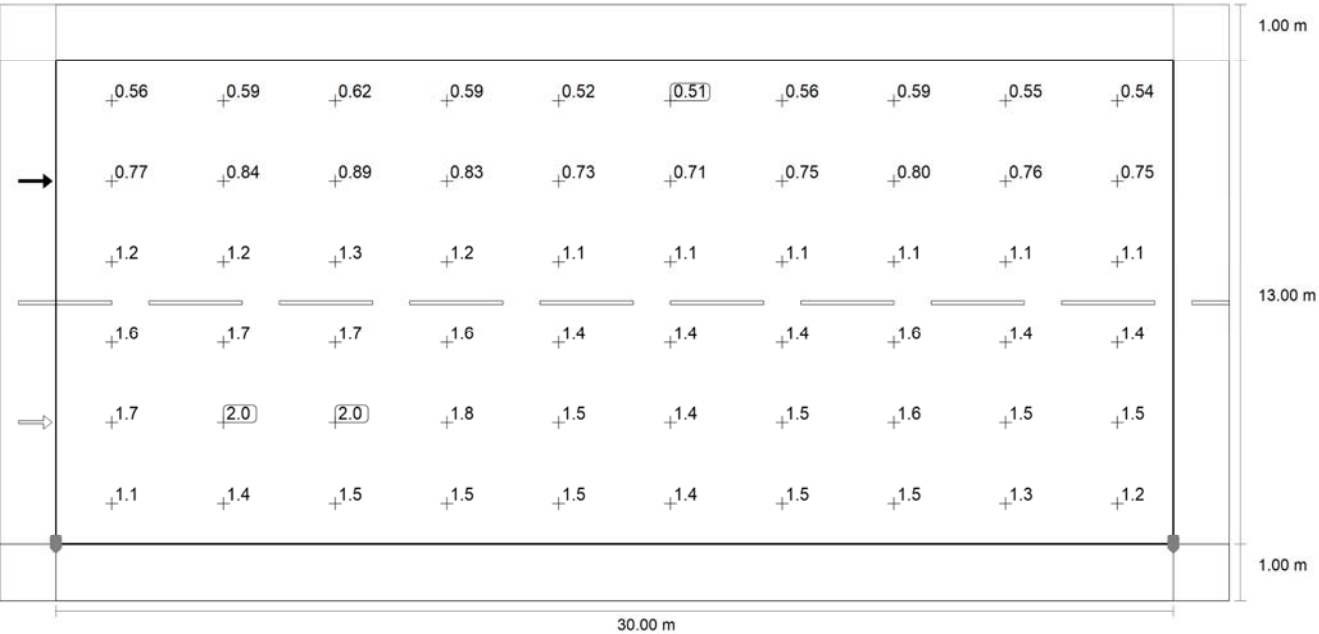
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.417	0.78	0.83	0.87	0.82	0.72	0.72	0.81	0.84	0.78	0.78
11.250	1.06	1.15	1.21	1.13	1.01	0.97	1.06	1.11	1.07	1.05
9.083	1.49	1.59	1.65	1.51	1.40	1.38	1.48	1.56	1.50	1.47
6.917	1.82	1.97	1.99	1.83	1.66	1.74	1.87	2.05	1.89	1.78
4.750	1.99	2.24	2.24	2.05	1.87	1.82	1.96	2.18	1.95	1.83
2.583	2.05	2.38	2.54	2.43	2.24	2.15	2.30	2.30	1.96	1.85

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	1.58 cd/m²	0.72 cd/m²	2.54 cd/m²	0.454	0.282



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

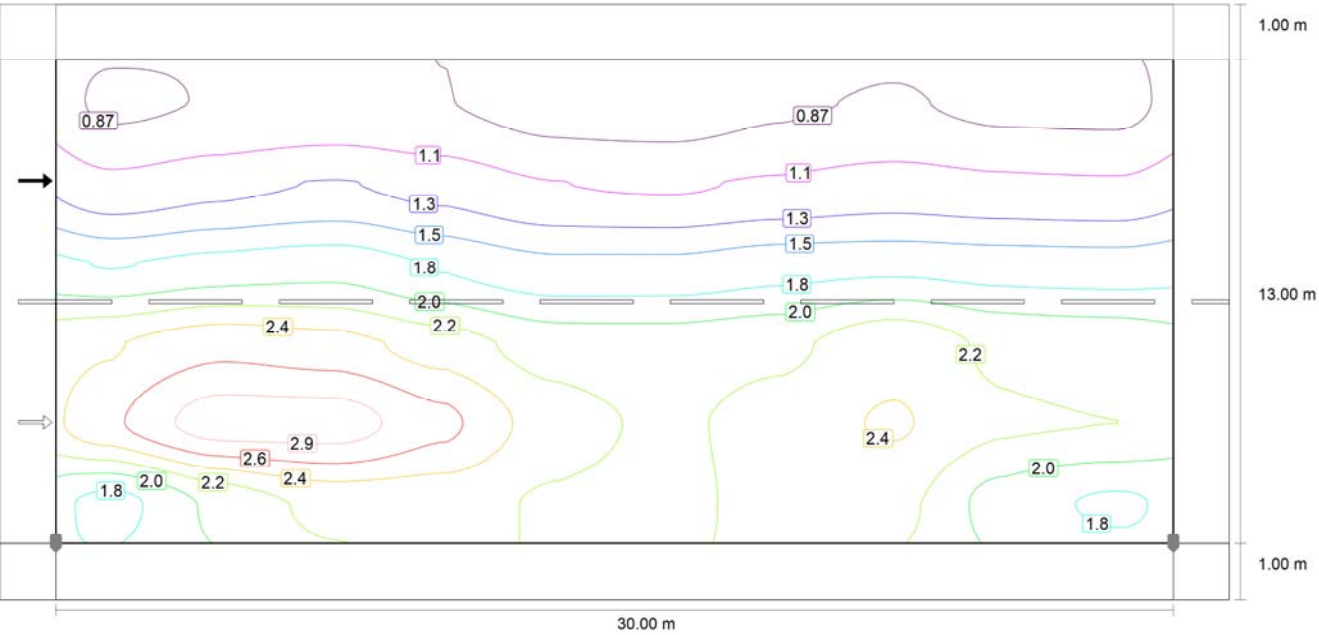


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

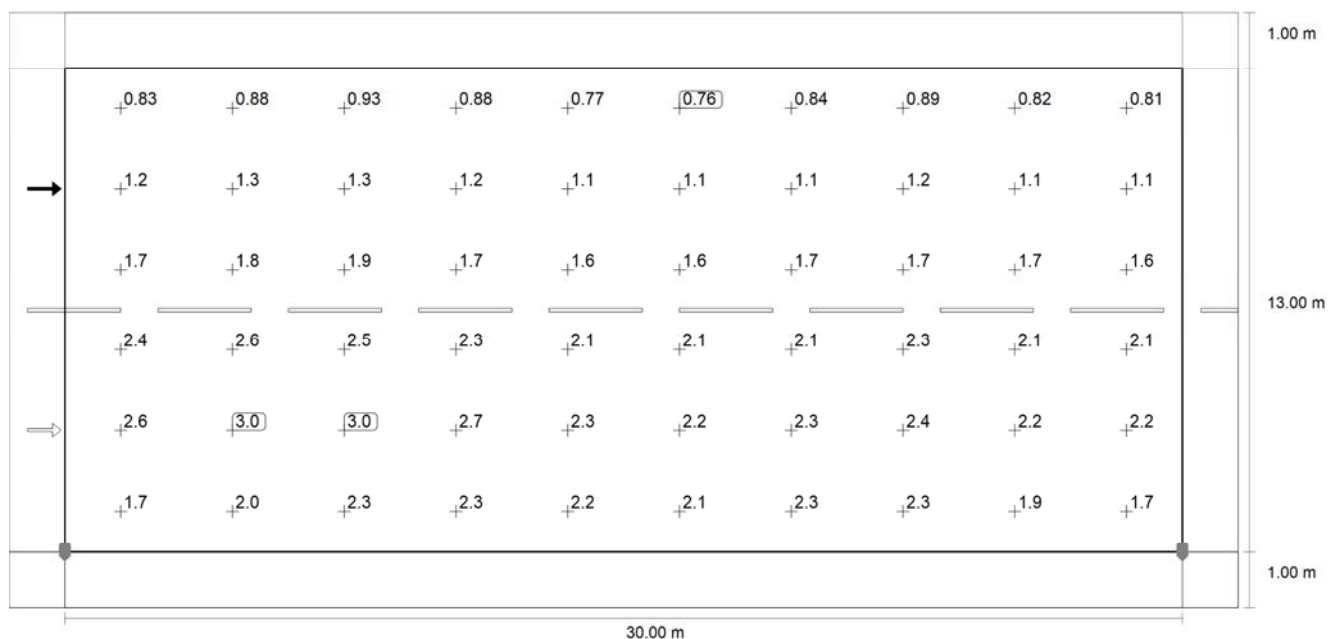
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.417	0.56	0.59	0.62	0.59	0.52	0.51	0.56	0.59	0.55	0.54
11.250	0.77	0.84	0.89	0.83	0.73	0.71	0.75	0.80	0.76	0.75
9.083	1.16	1.23	1.27	1.16	1.06	1.06	1.11	1.14	1.11	1.10
6.917	1.60	1.73	1.68	1.55	1.40	1.38	1.43	1.57	1.44	1.41
4.750	1.73	1.99	1.98	1.80	1.54	1.45	1.53	1.63	1.49	1.47
2.583	1.13	1.35	1.51	1.52	1.45	1.43	1.53	1.51	1.26	1.15

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	0.51 cd/m²	1.99 cd/m²	0.434	0.257



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

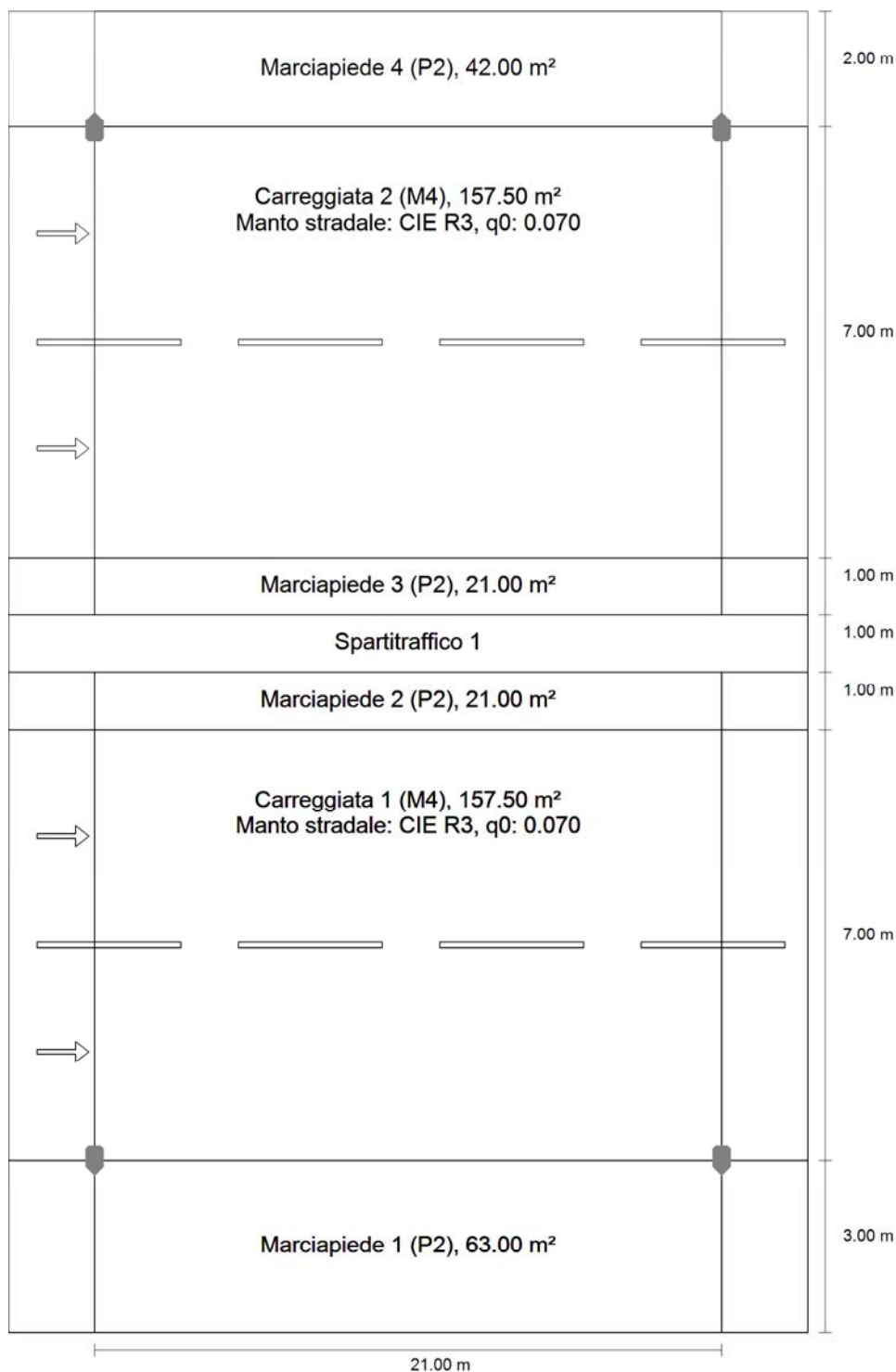
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.417	0.83	0.88	0.93	0.88	0.77	0.76	0.84	0.89	0.82	0.81
11.250	1.16	1.25	1.32	1.24	1.10	1.07	1.12	1.19	1.14	1.12
9.083	1.74	1.84	1.89	1.73	1.58	1.58	1.66	1.69	1.65	1.63
6.917	2.39	2.58	2.51	2.32	2.09	2.07	2.14	2.34	2.14	2.10
4.750	2.59	2.97	2.96	2.69	2.31	2.16	2.29	2.43	2.23	2.20
2.583	1.69	2.02	2.25	2.26	2.17	2.14	2.29	2.26	1.88	1.72

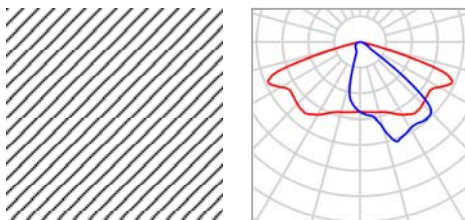
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.75 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.97 cd/m ²	0.434	0.257

Via Belgio · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

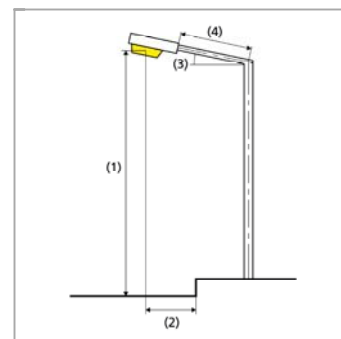
Via Belgio · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	21.000 m
(1) Altezza fuochi	7.000 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	4992.0 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 Belgio · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 4 (P2)	E _m	13.94 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.54 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.38	-	-
Marciapiede 3 (P2)	E _m	12.46 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	10.42 lx	≥ 2.00 lx	✓
Marciapiede 2 (P2)	E _m	12.46 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	10.42 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI} ⁽¹⁾	0.38	-	-
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.15 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	2.02 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

Via Belgio · Alternativa 47

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

	Unità	Calcolato	Consumo
Via Belgio	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	416.0 kWh/anno

Via Belgio · Alternativa 47

Carreggiata 2 (M4)

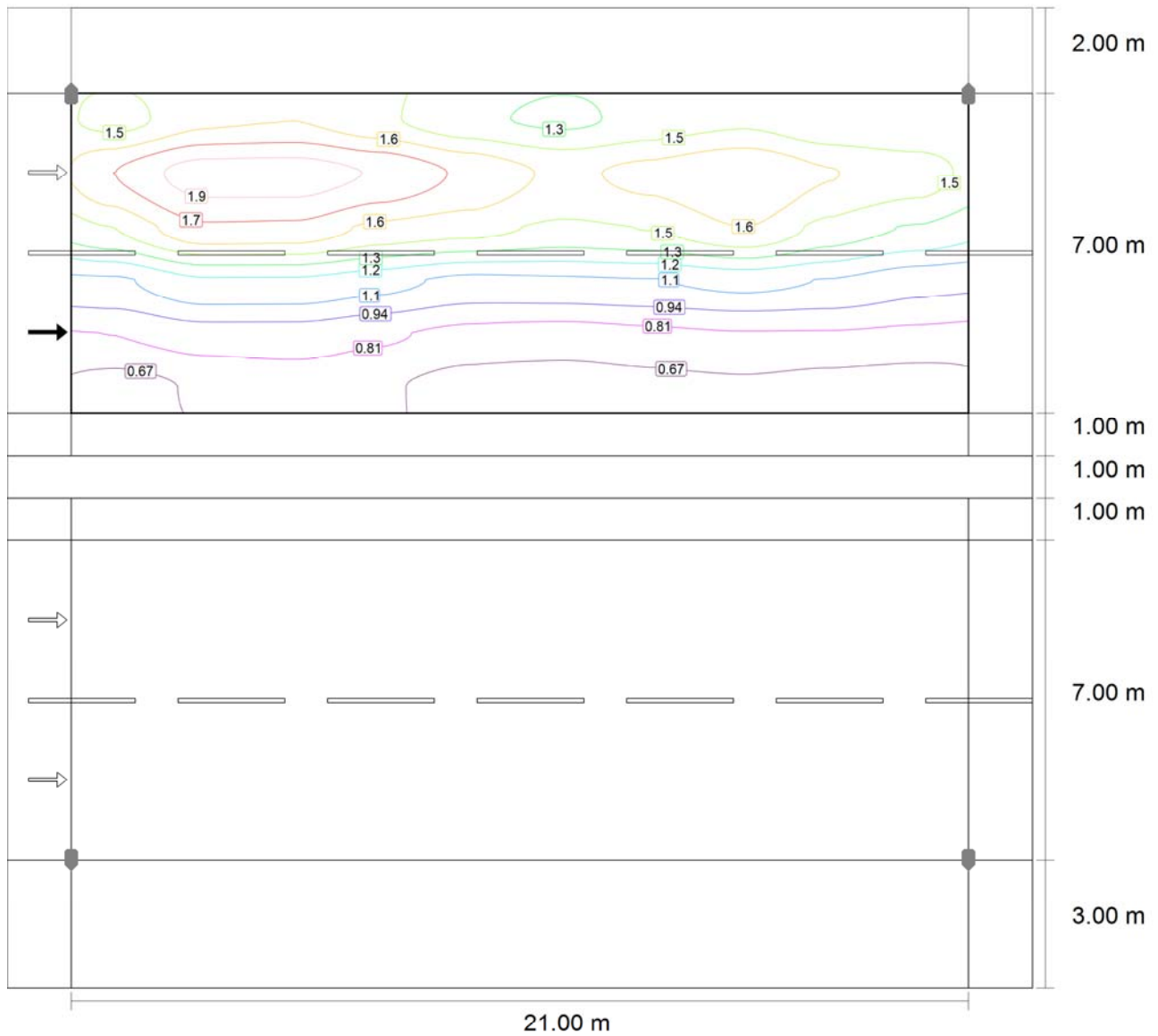
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.38	-	-

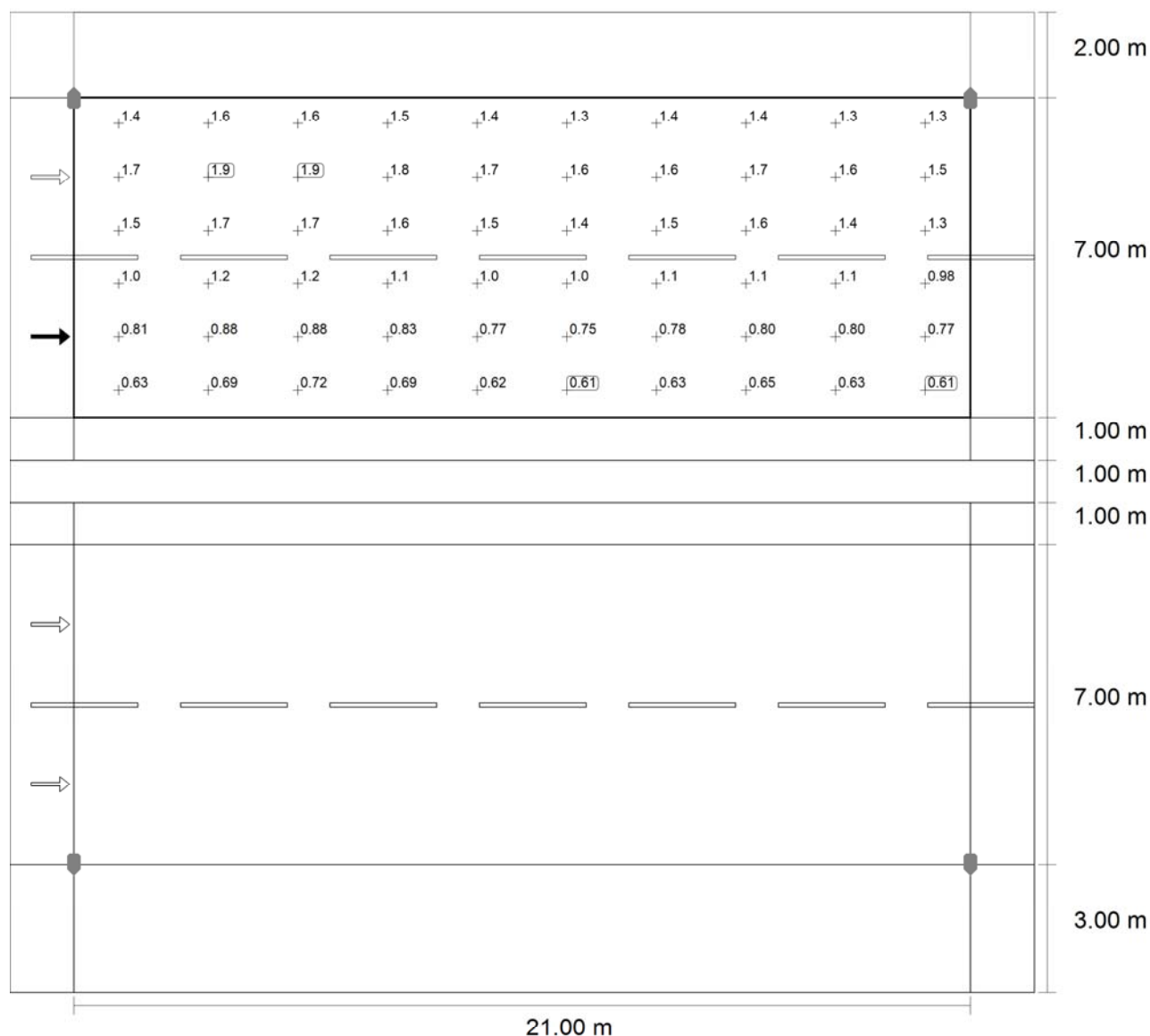
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 15.375 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 19.125 m, 1.500 m	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

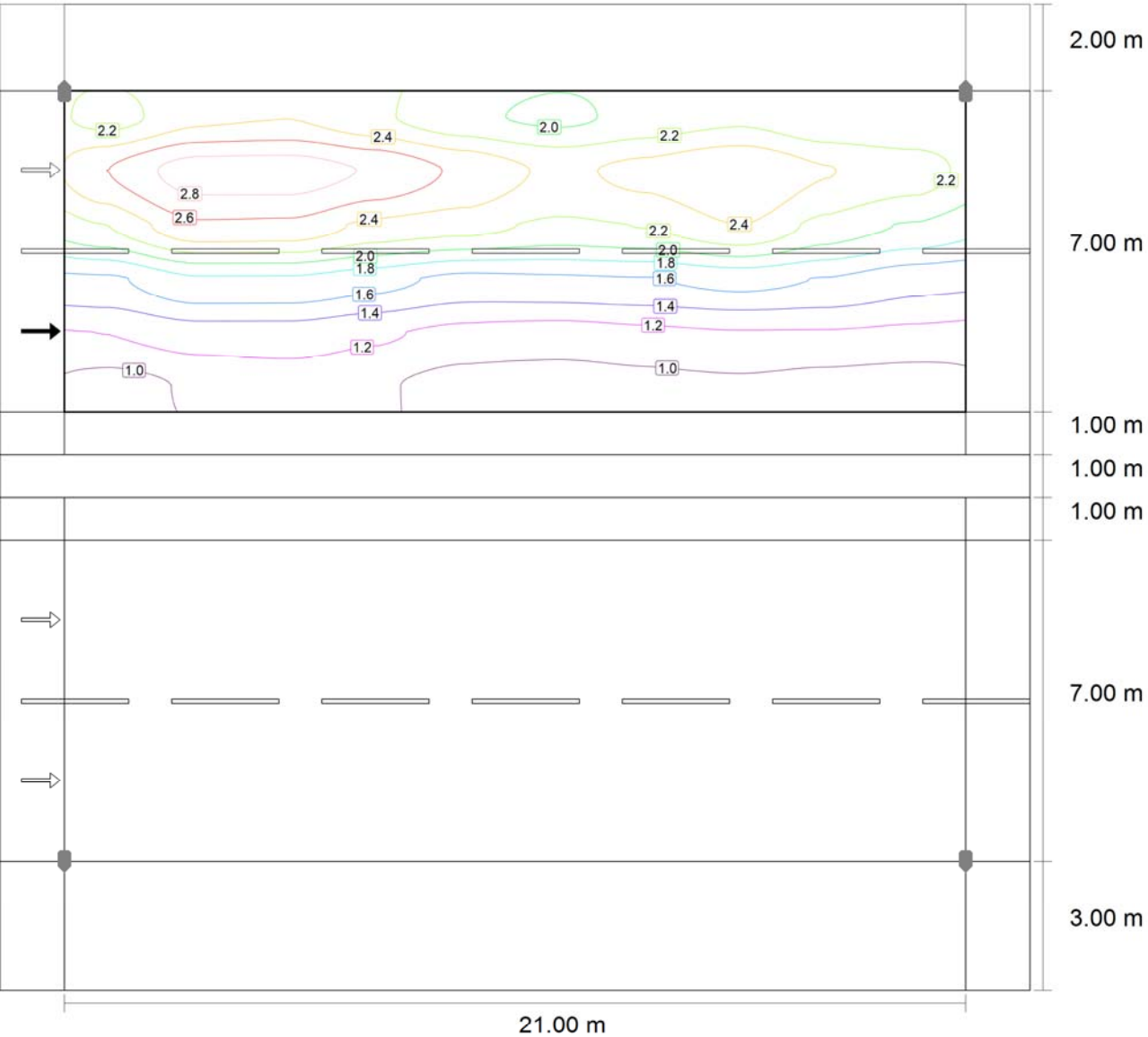


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

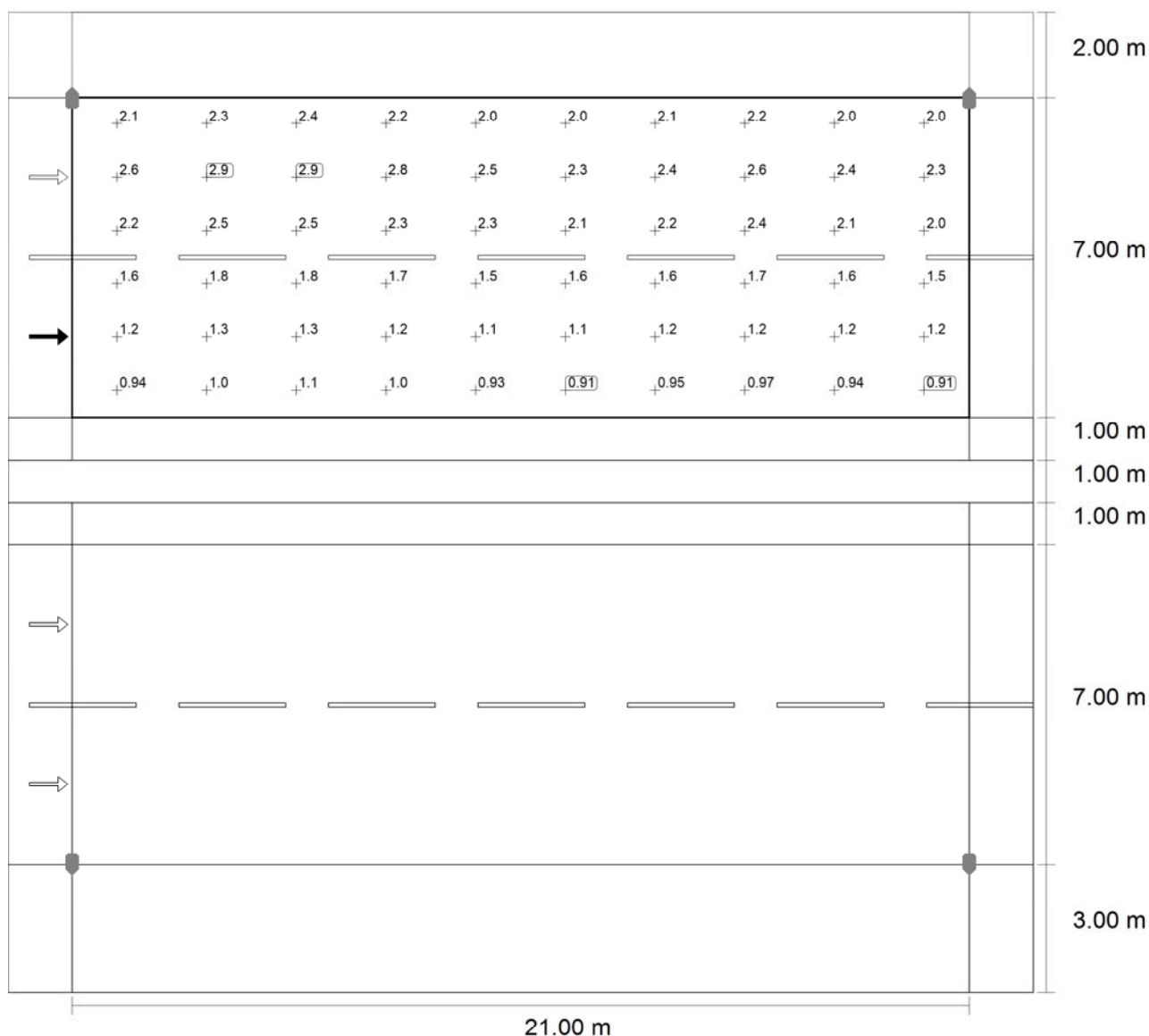
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
20.375	1.42	1.57	1.59	1.49	1.36	1.31	1.38	1.44	1.35	1.34
19.125	1.73	1.92	1.93	1.85	1.70	1.57	1.64	1.72	1.60	1.53
17.875	1.47	1.70	1.69	1.56	1.51	1.44	1.47	1.60	1.42	1.32
16.625	1.05	1.19	1.18	1.12	1.03	1.05	1.06	1.11	1.06	0.98
15.375	0.81	0.88	0.88	0.83	0.77	0.75	0.78	0.80	0.80	0.77
14.125	0.63	0.69	0.72	0.69	0.62	0.61	0.63	0.65	0.63	0.61

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	0.61 cd/m ²	1.93 cd/m ²	0.507	0.316



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

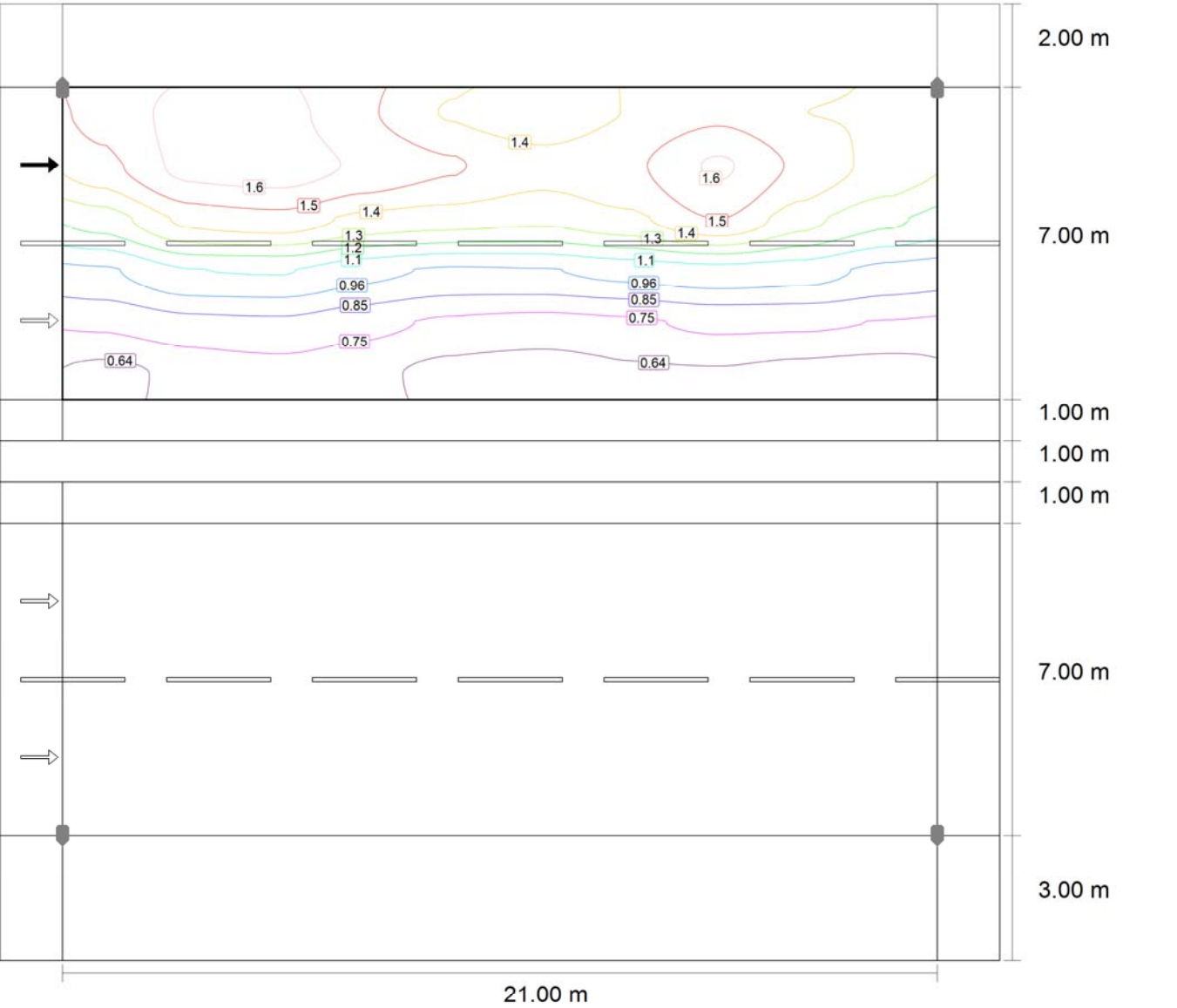


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

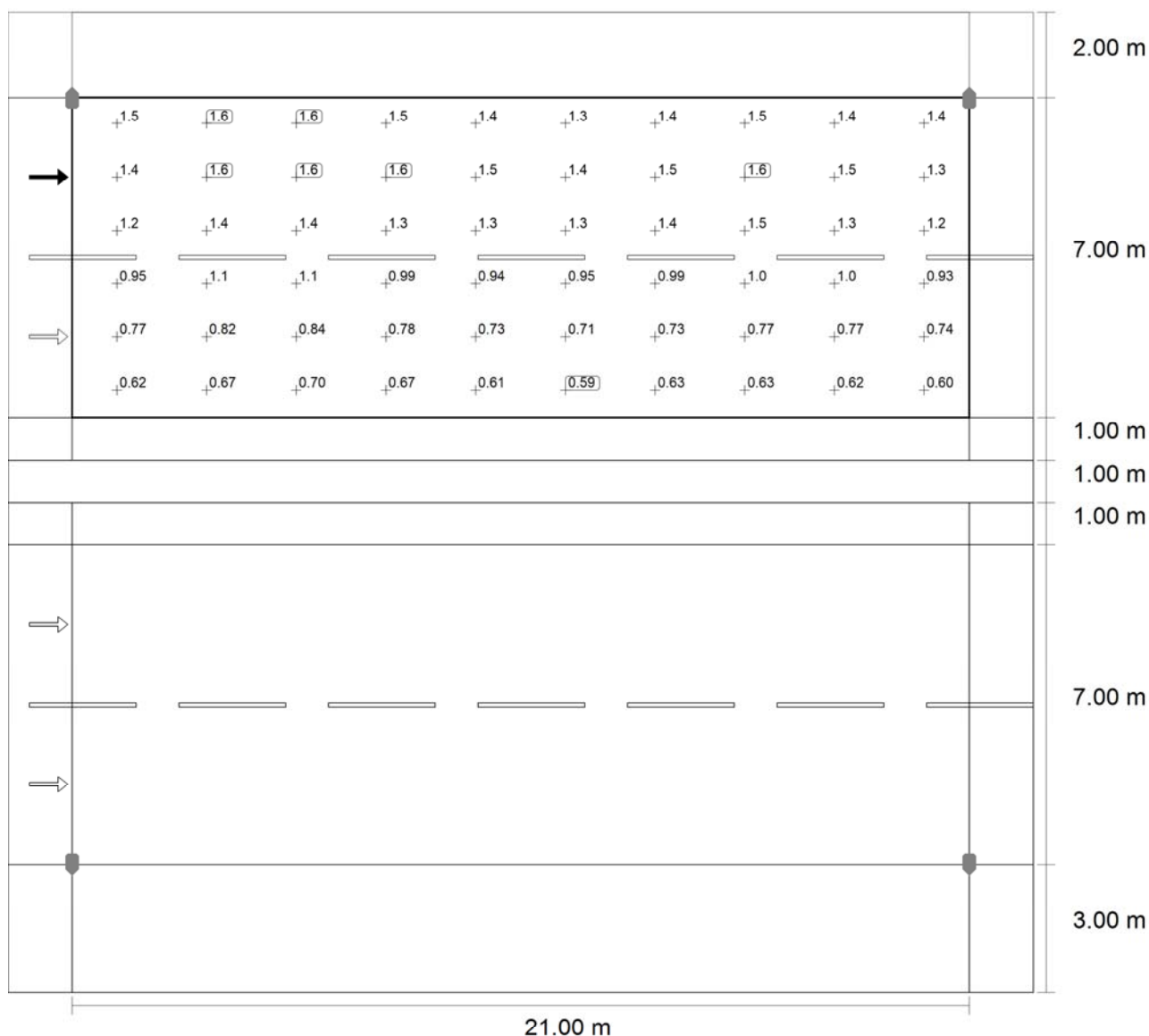
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
20.375	2.11	2.34	2.38	2.22	2.04	1.95	2.06	2.15	2.01	2.01
19.125	2.58	2.87	2.88	2.76	2.54	2.35	2.44	2.57	2.39	2.28
17.875	2.19	2.54	2.53	2.33	2.26	2.14	2.20	2.38	2.12	1.97
16.625	1.57	1.77	1.77	1.67	1.54	1.56	1.59	1.66	1.59	1.46
15.375	1.21	1.31	1.31	1.24	1.14	1.12	1.16	1.19	1.19	1.16
14.125	0.94	1.03	1.08	1.03	0.93	0.91	0.95	0.97	0.94	0.91

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	1.79 cd/m ²	0.91 cd/m ²	2.88 cd/m ²	0.507	0.316



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

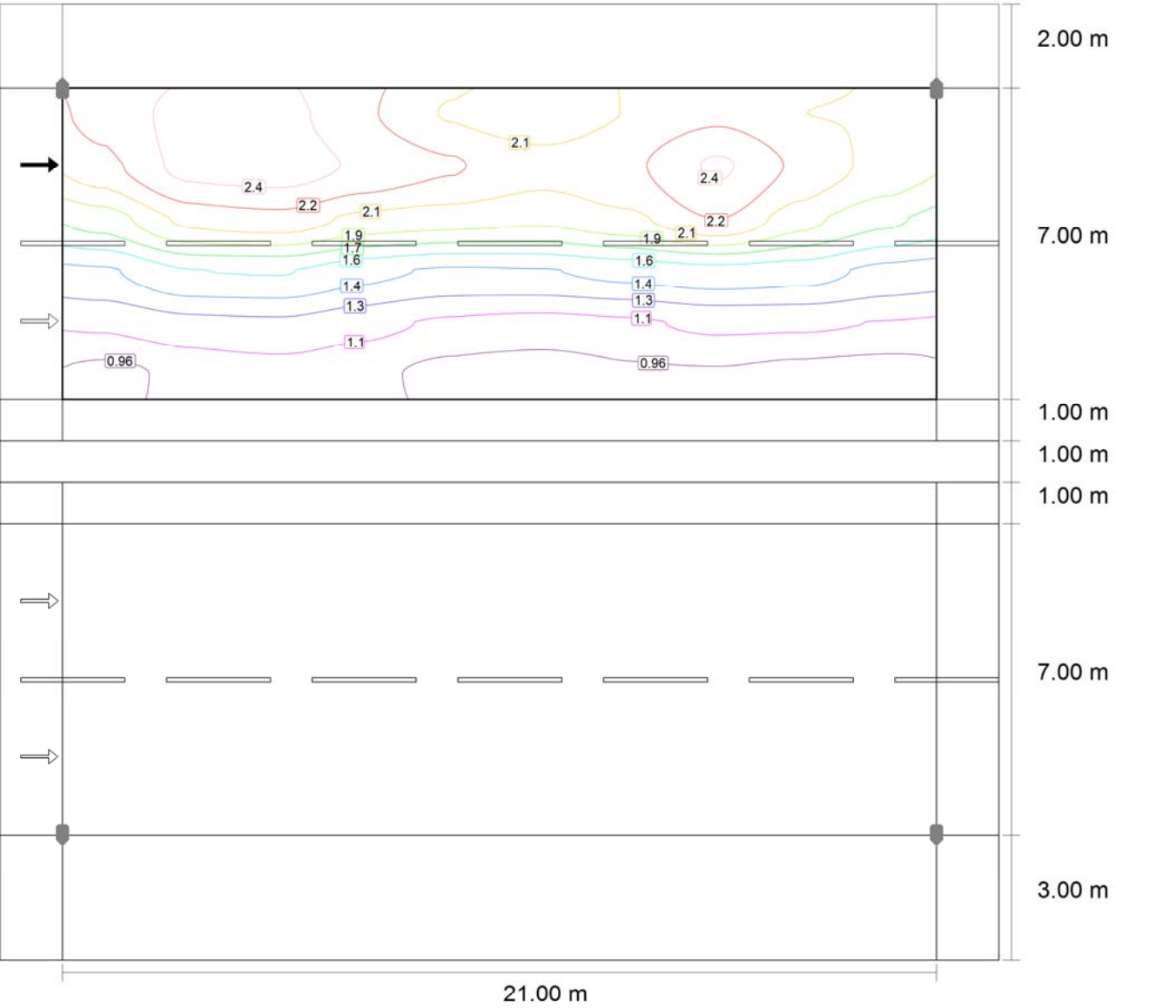


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

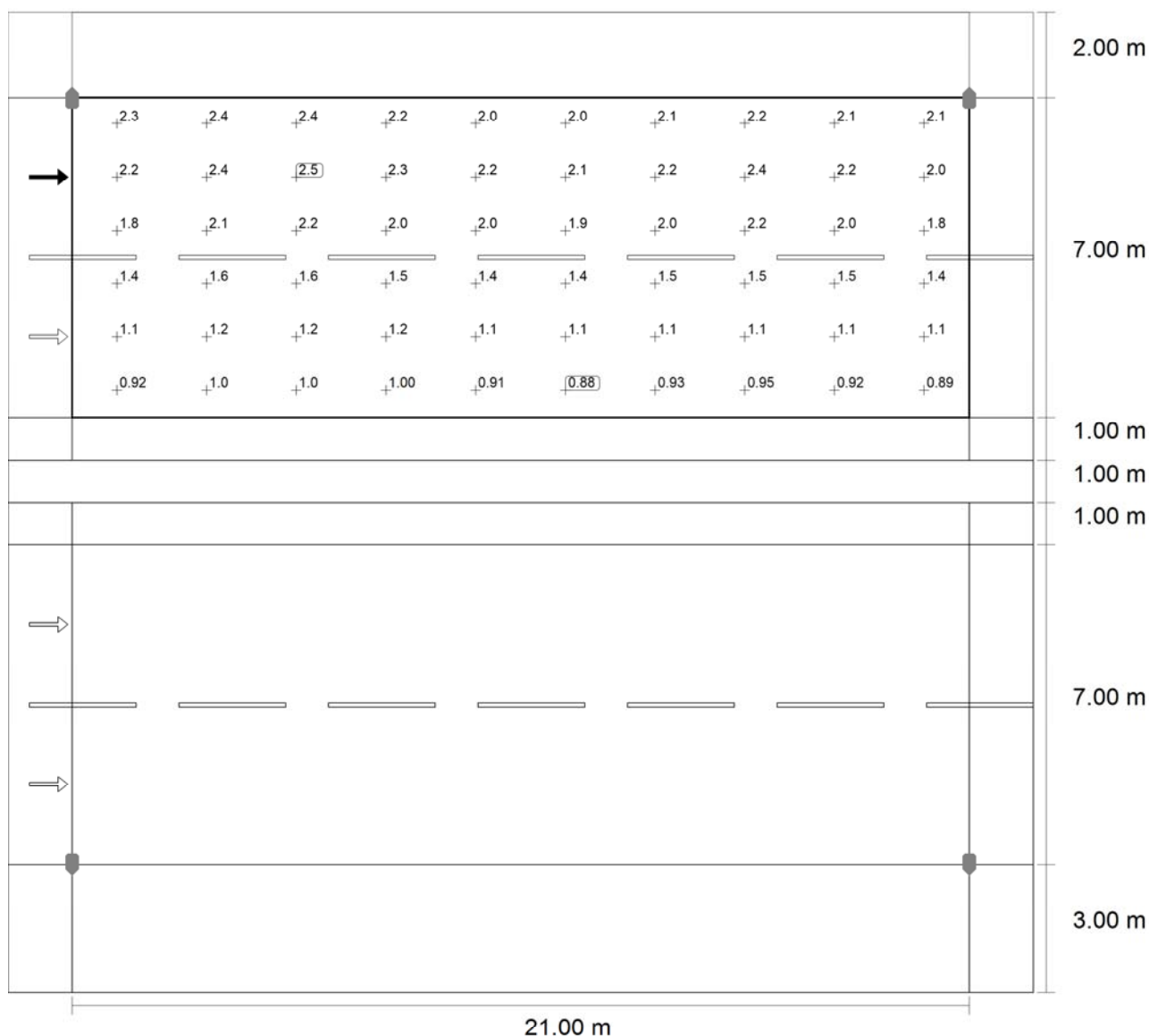
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
20.375	1.51	1.63	1.62	1.50	1.37	1.31	1.38	1.46	1.38	1.37
19.125	1.45	1.63	1.64	1.57	1.50	1.42	1.46	1.60	1.46	1.34
17.875	1.22	1.41	1.44	1.35	1.32	1.29	1.35	1.49	1.31	1.19
16.625	0.95	1.06	1.07	0.99	0.94	0.95	0.99	1.03	1.01	0.93
15.375	0.77	0.82	0.84	0.78	0.73	0.71	0.73	0.77	0.77	0.74
14.125	0.62	0.67	0.70	0.67	0.61	0.59	0.63	0.63	0.62	0.60

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	0.59 cd/m ²	1.64 cd/m ²	0.530	0.360



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
20.375	2.26	2.43	2.42	2.24	2.04	1.95	2.06	2.18	2.06	2.05
19.125	2.16	2.43	2.45	2.35	2.23	2.11	2.18	2.39	2.18	2.00
17.875	1.82	2.10	2.16	2.01	1.97	1.93	2.02	2.22	1.96	1.78
16.625	1.41	1.59	1.60	1.48	1.41	1.42	1.48	1.53	1.50	1.38
15.375	1.14	1.23	1.25	1.17	1.09	1.06	1.09	1.15	1.14	1.11
14.125	0.92	1.00	1.05	1.00	0.91	0.88	0.93	0.95	0.92	0.89

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	1.66 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.45 cd/m ²	0.530	0.360

Via Belgio · Alternativa 47

Carreggiata 1 (M4)

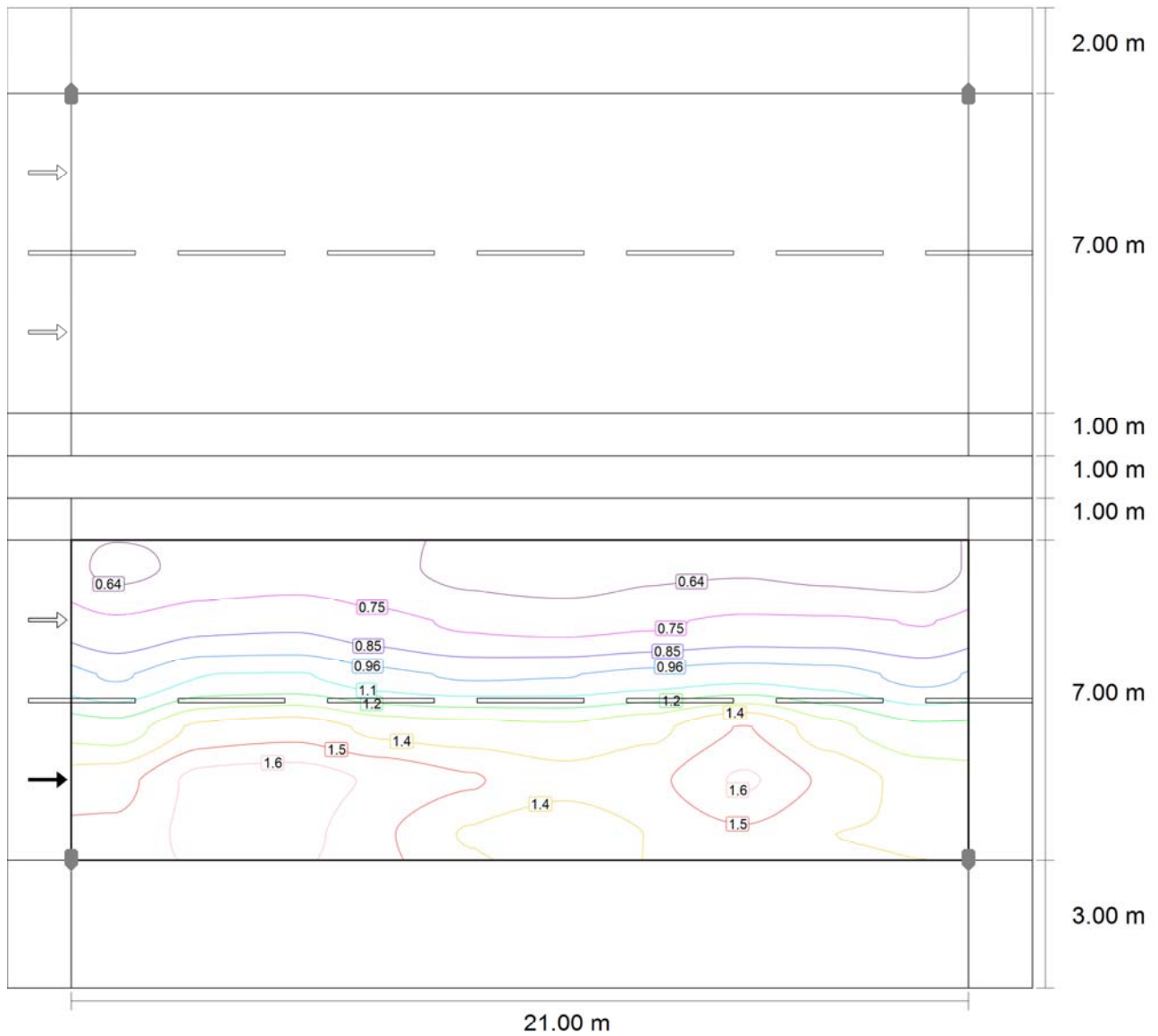
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.38	-	-

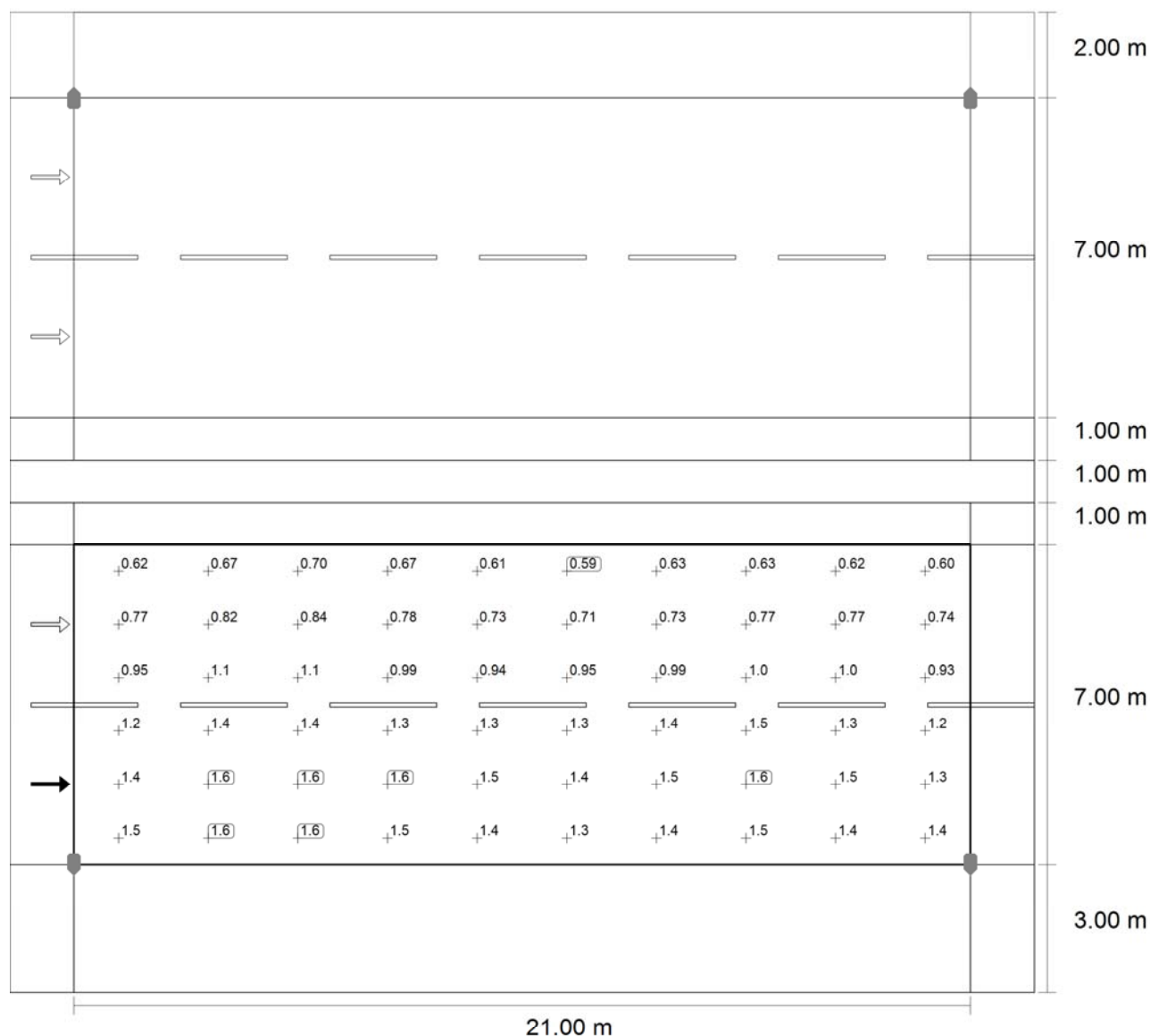
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.875 m, 1.500 m	L _m	1.12 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.625 m, 1.500 m	L _m	1.20 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

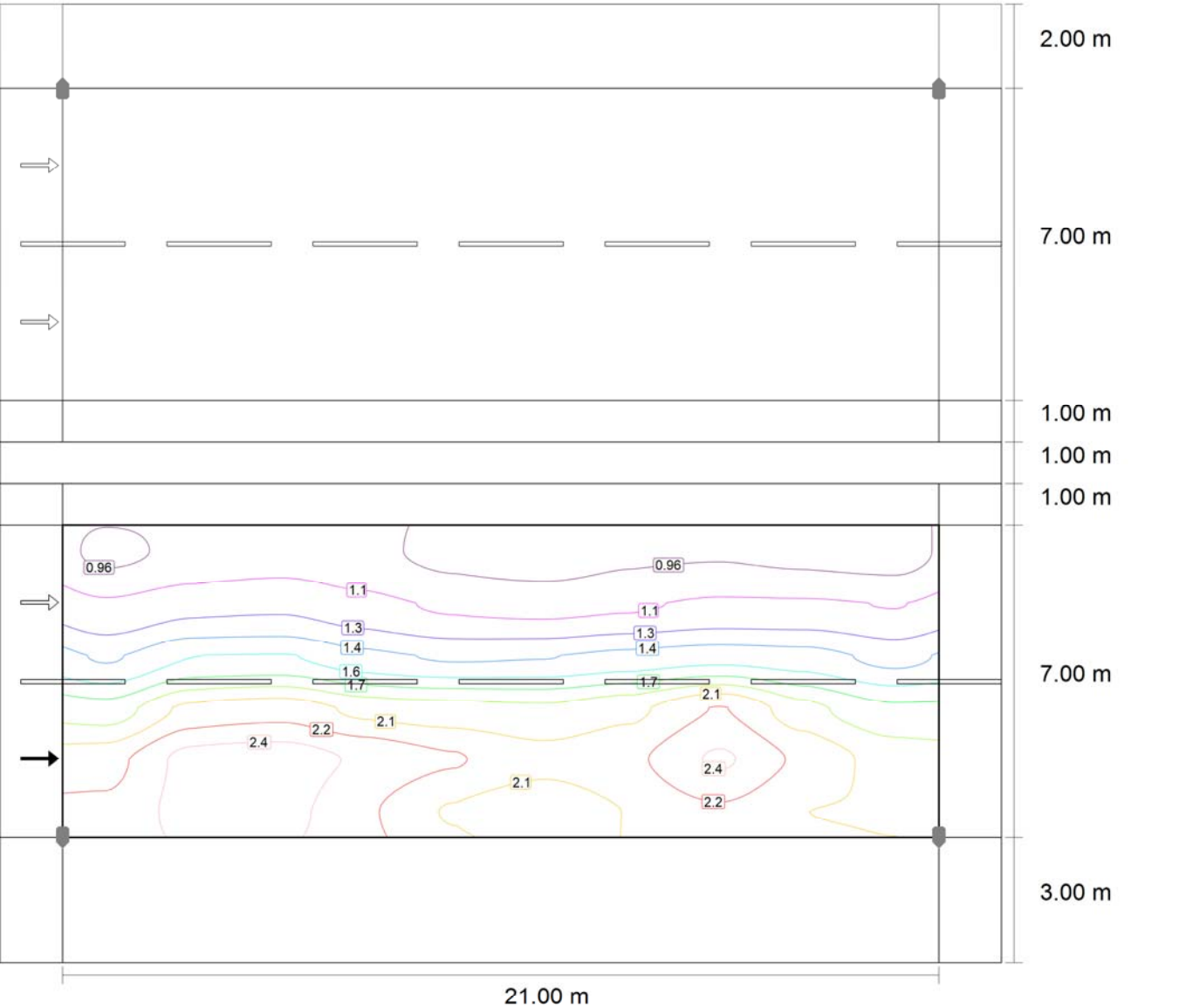


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

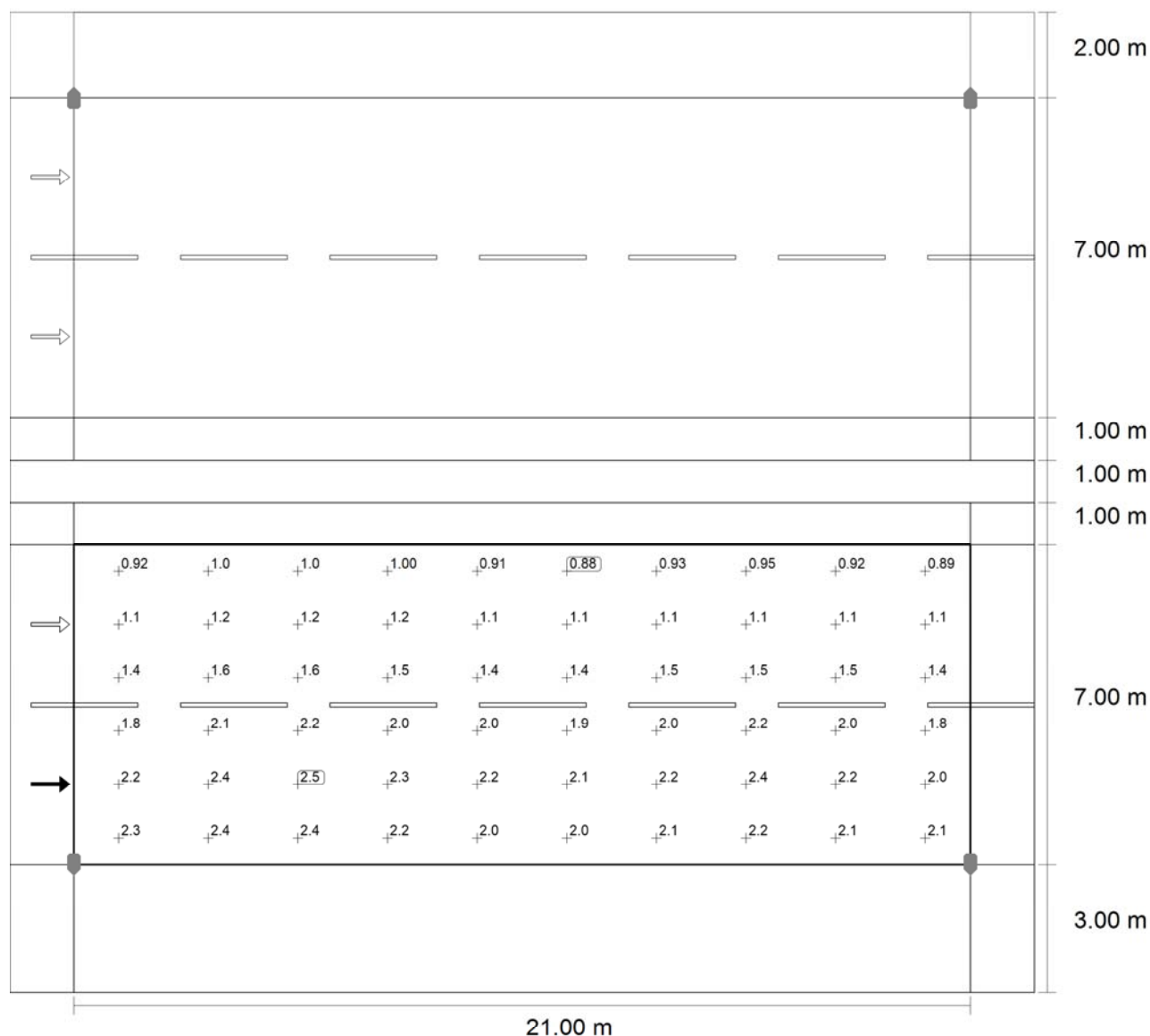
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.875	0.62	0.67	0.70	0.67	0.61	0.59	0.63	0.63	0.62	0.60
8.625	0.77	0.82	0.84	0.78	0.73	0.71	0.73	0.77	0.77	0.74
7.375	0.95	1.06	1.07	0.99	0.94	0.95	0.99	1.03	1.01	0.93
6.125	1.22	1.41	1.44	1.35	1.32	1.29	1.35	1.49	1.31	1.19
4.875	1.45	1.63	1.64	1.57	1.50	1.42	1.46	1.60	1.46	1.34
3.625	1.51	1.63	1.62	1.50	1.37	1.31	1.38	1.46	1.38	1.37

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	0.59 cd/m ²	1.64 cd/m ²	0.530	0.360



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

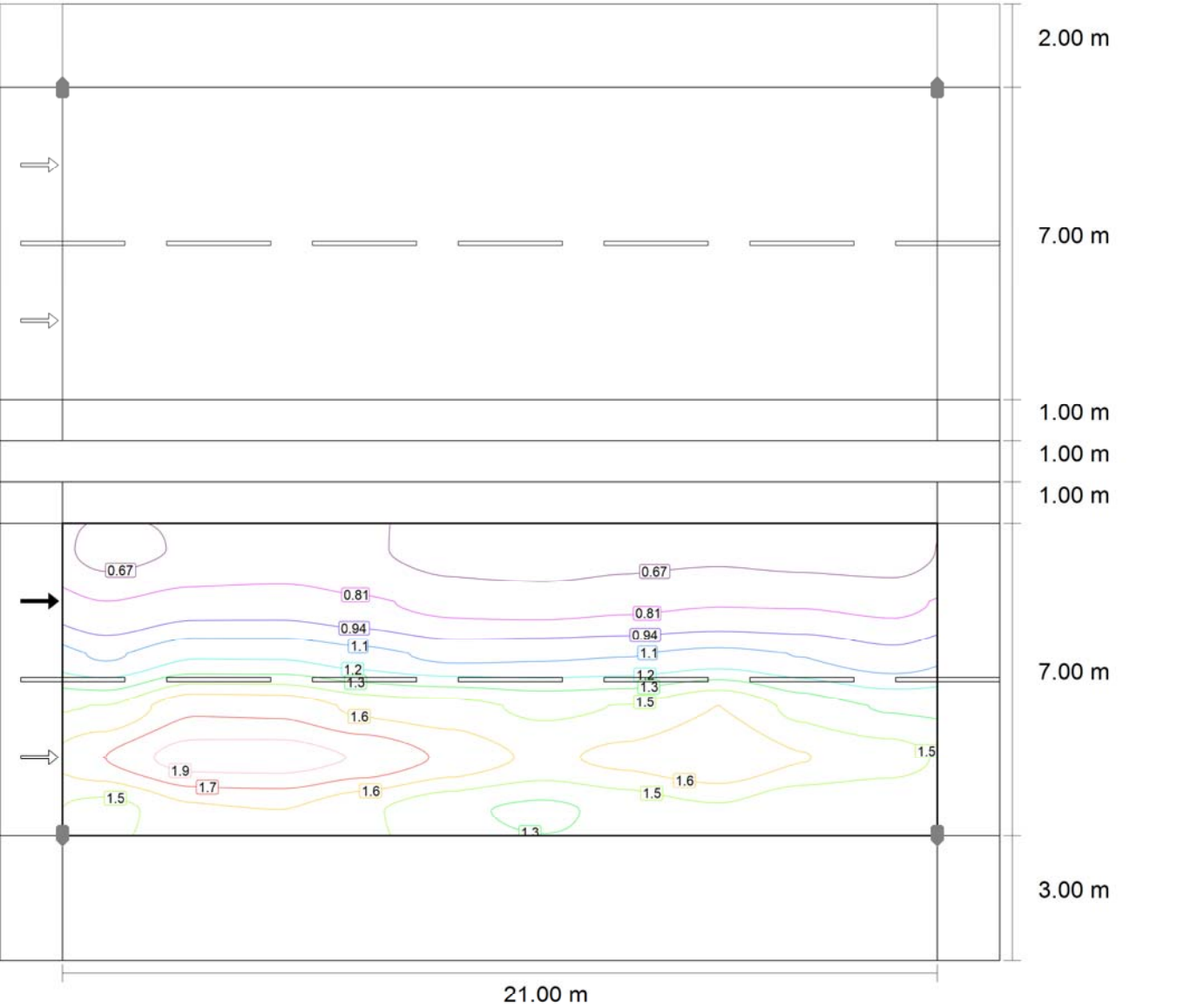


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

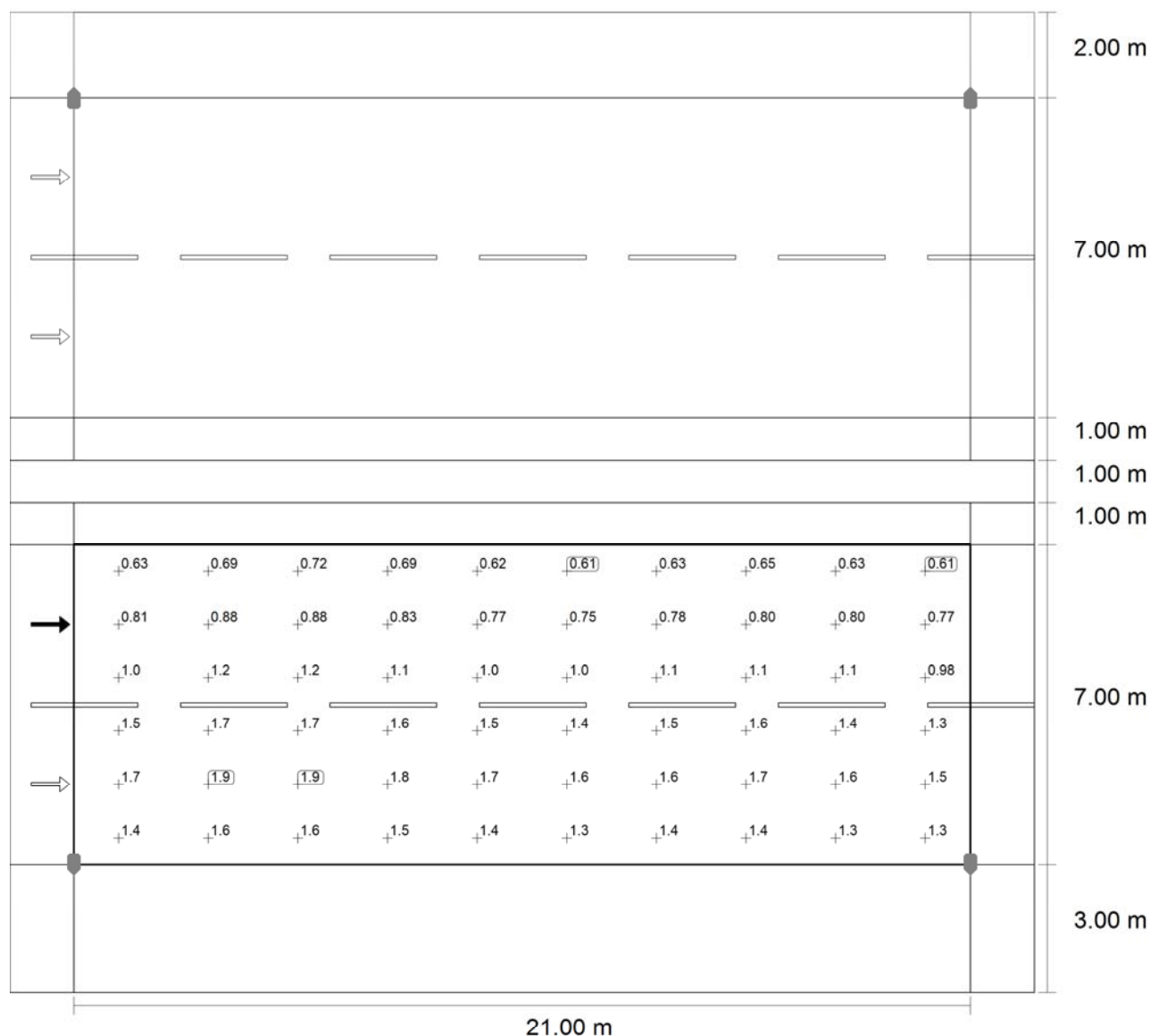
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.875	0.92	1.00	1.05	1.00	0.91	0.88	0.93	0.95	0.92	0.89
8.625	1.14	1.23	1.25	1.17	1.09	1.06	1.09	1.15	1.14	1.11
7.375	1.41	1.59	1.60	1.48	1.41	1.42	1.48	1.53	1.50	1.38
6.125	1.82	2.10	2.16	2.01	1.97	1.93	2.02	2.22	1.96	1.78
4.875	2.16	2.43	2.45	2.35	2.23	2.11	2.18	2.39	2.18	2.00
3.625	2.26	2.43	2.42	2.24	2.04	1.95	2.06	2.18	2.06	2.05

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	0.88 cd/m ²	2.45 cd/m ²	0.530	0.360



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

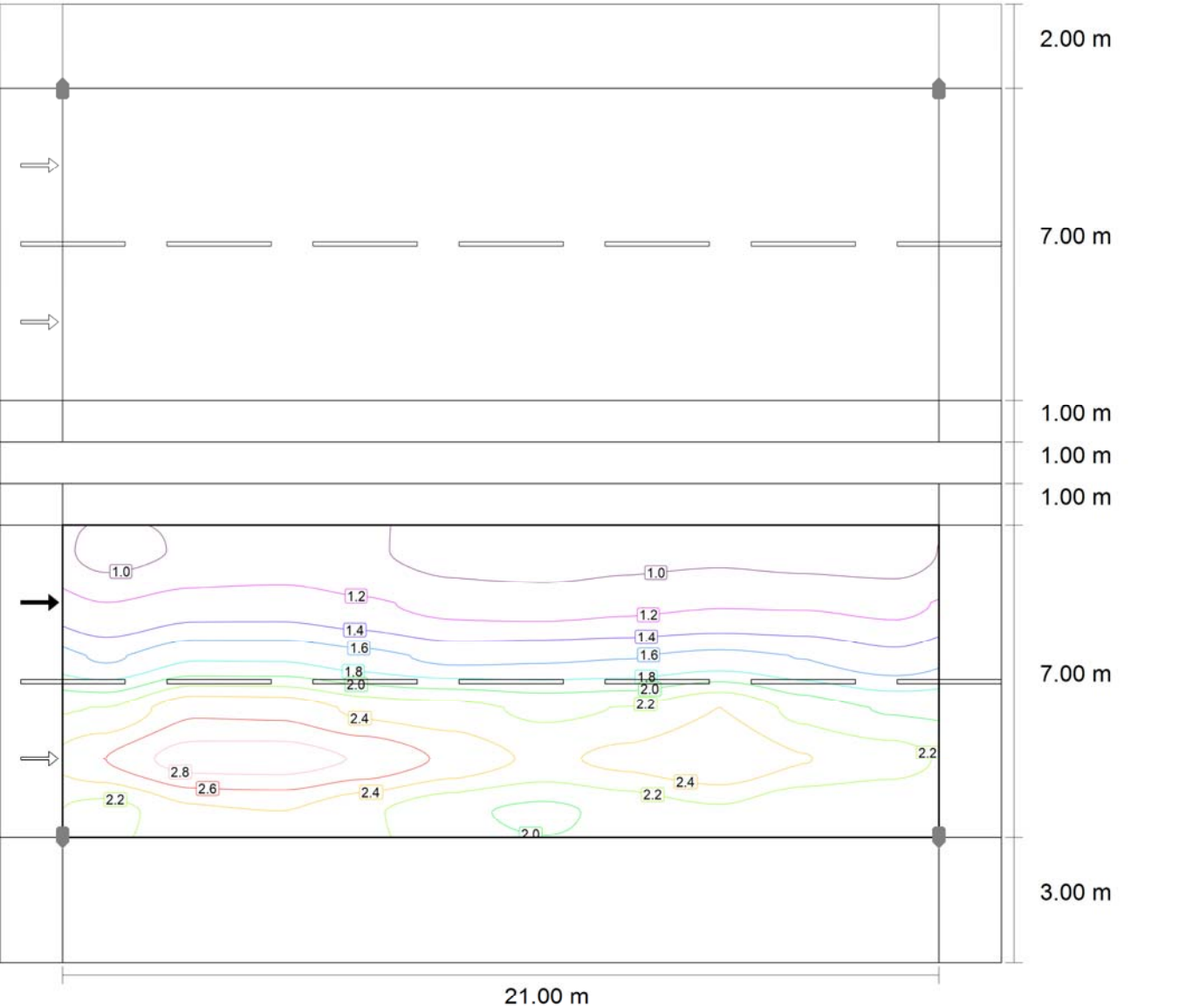


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

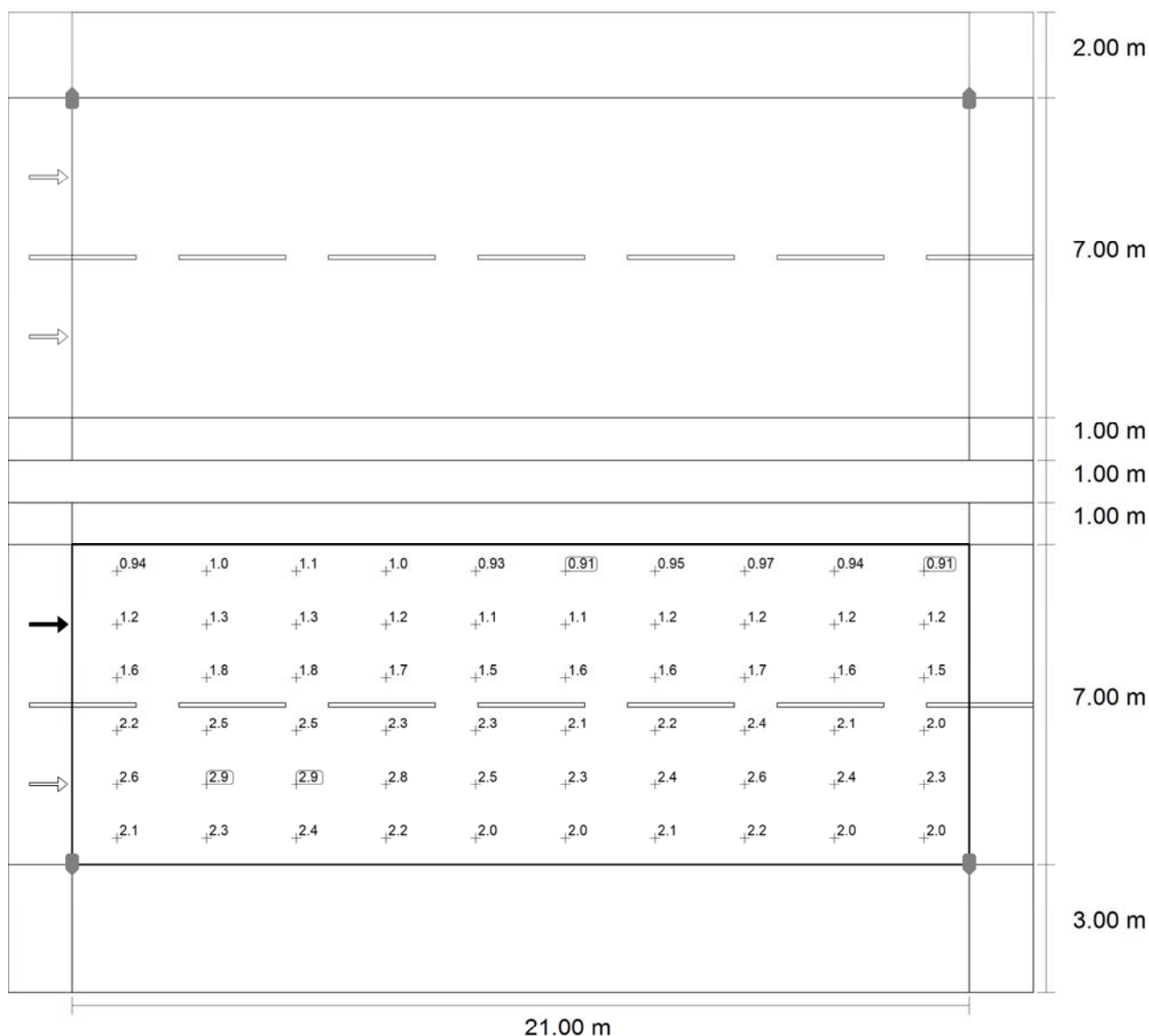
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.875	0.63	0.69	0.72	0.69	0.62	0.61	0.63	0.65	0.63	0.61
8.625	0.81	0.88	0.88	0.83	0.77	0.75	0.78	0.80	0.80	0.77
7.375	1.05	1.19	1.18	1.12	1.03	1.05	1.06	1.11	1.06	0.98
6.125	1.47	1.70	1.69	1.56	1.51	1.44	1.47	1.60	1.42	1.32
4.875	1.73	1.92	1.93	1.85	1.70	1.57	1.64	1.72	1.60	1.53
3.625	1.42	1.57	1.59	1.49	1.36	1.31	1.38	1.44	1.35	1.34

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	0.61 cd/m ²	1.93 cd/m ²	0.507	0.316



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



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

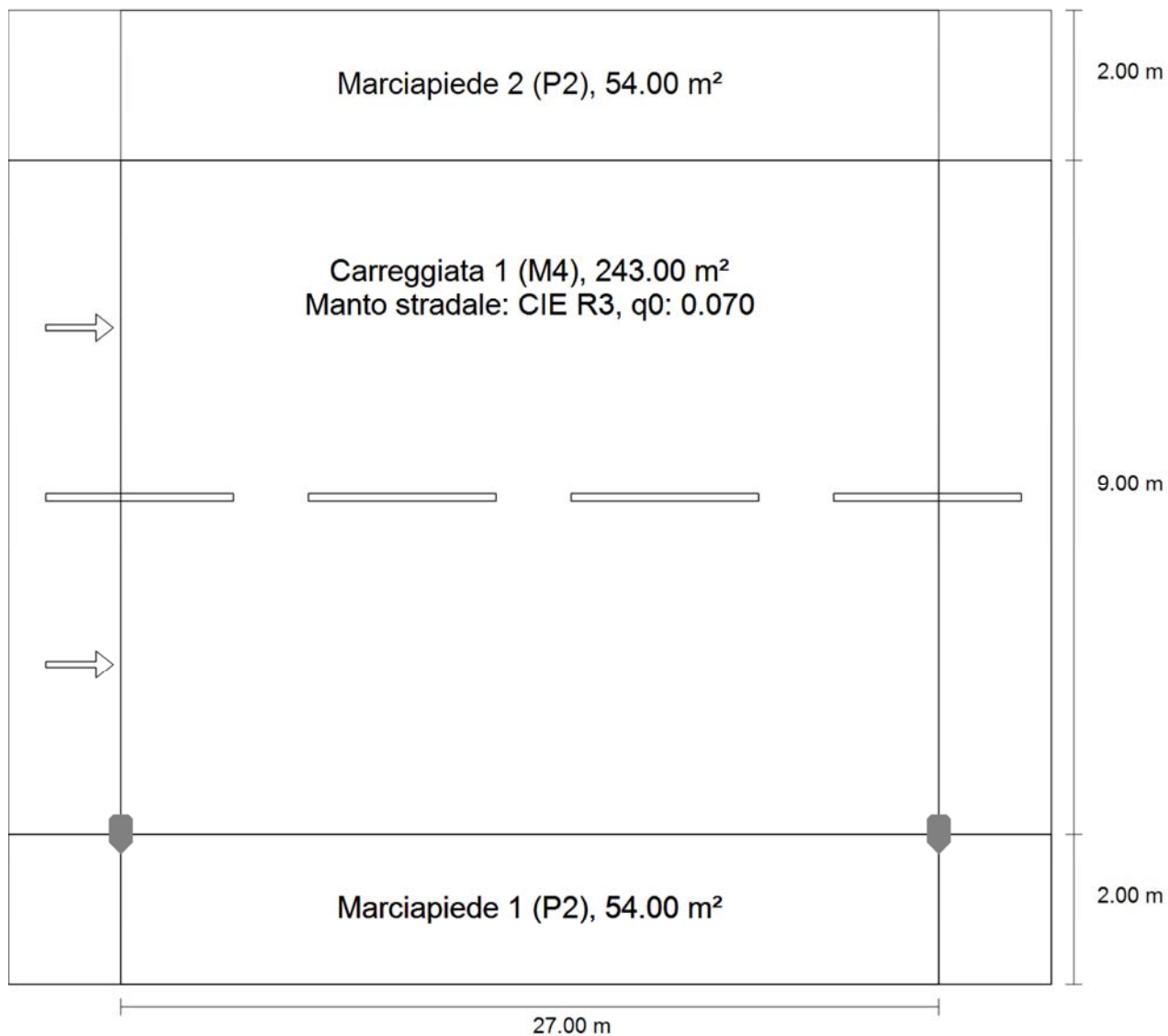
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950
9.875	0.94	1.03	1.08	1.03	0.93	0.91	0.95	0.97	0.94	0.91
8.625	1.21	1.31	1.31	1.24	1.14	1.12	1.16	1.19	1.19	1.16
7.375	1.57	1.77	1.77	1.67	1.54	1.56	1.59	1.66	1.59	1.46
6.125	2.19	2.54	2.53	2.33	2.26	2.14	2.20	2.38	2.12	1.97
4.875	2.58	2.87	2.88	2.76	2.54	2.35	2.44	2.57	2.39	2.28
3.625	2.11	2.34	2.38	2.22	2.04	1.95	2.06	2.15	2.01	2.01

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

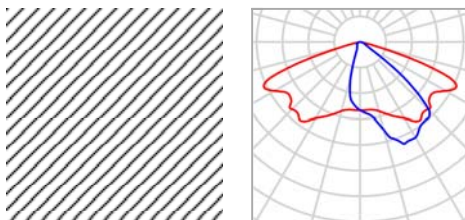
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.79 cd/m ²	0.91 cd/m ²	2.88 cd/m ²	0.507	0.316

Via Sardegna - Via Svizzera - Via Monte Mario - Via Monte Bonifato - Via Lussemburgo
Alternativa 50

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



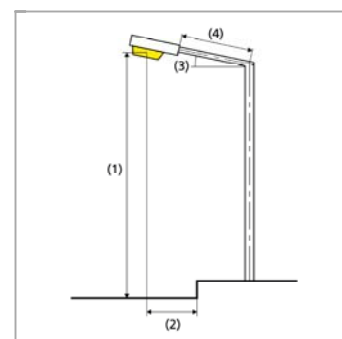
Via Sardegna · Alternativa 50

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	9.000 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 %, 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 Sardegna · Alternativa 50

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.00 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.87 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	11.43 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.77 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 Sardegna	D _p	0.014 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.9 kWh/m ² anno	308.0 kWh/anno

Via Sardegna · Alternativa 50

Carreggiata 1 (M4)

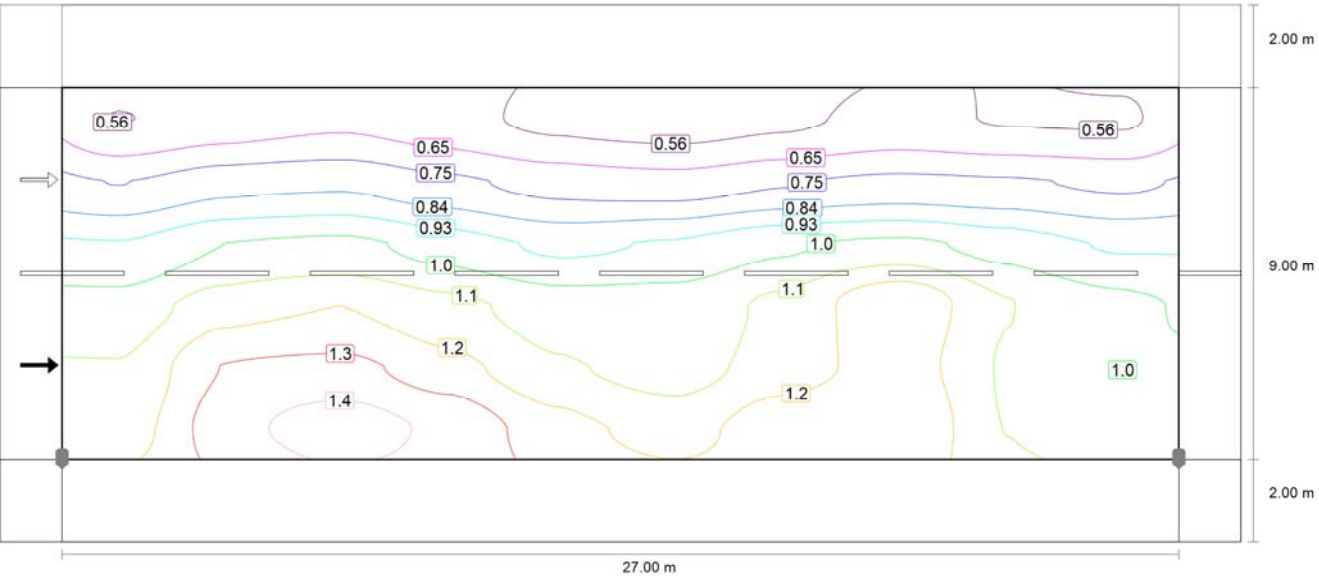
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.32	-	-

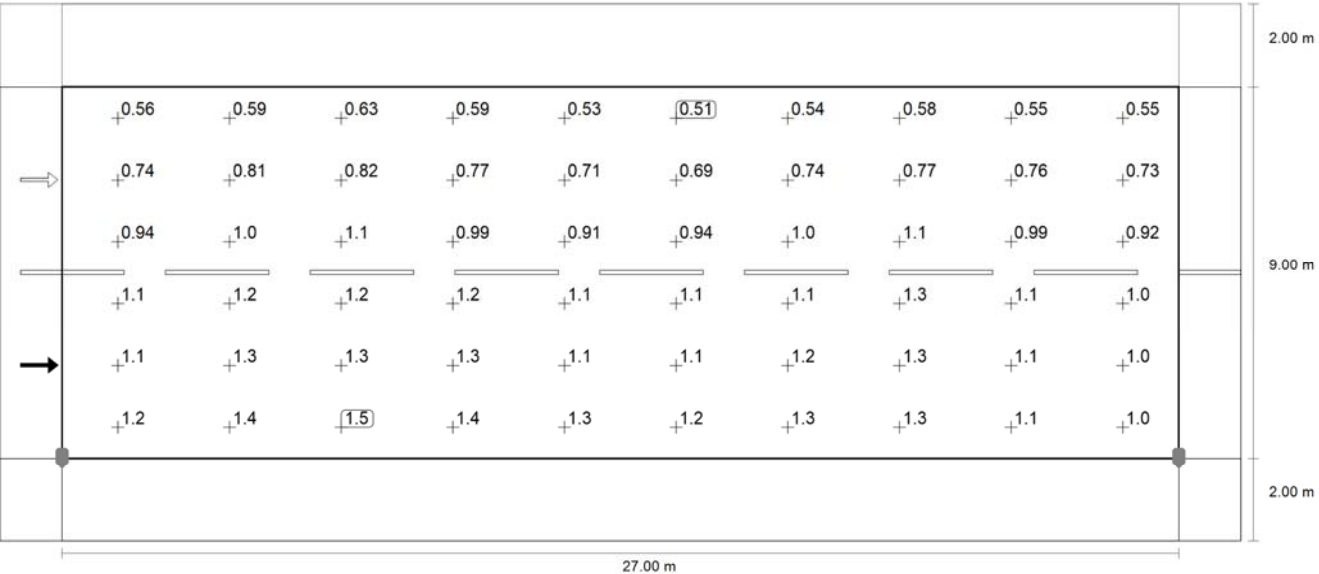
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.250 m, 1.500 m	L _m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.750 m, 1.500 m	L _m	1.06 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



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

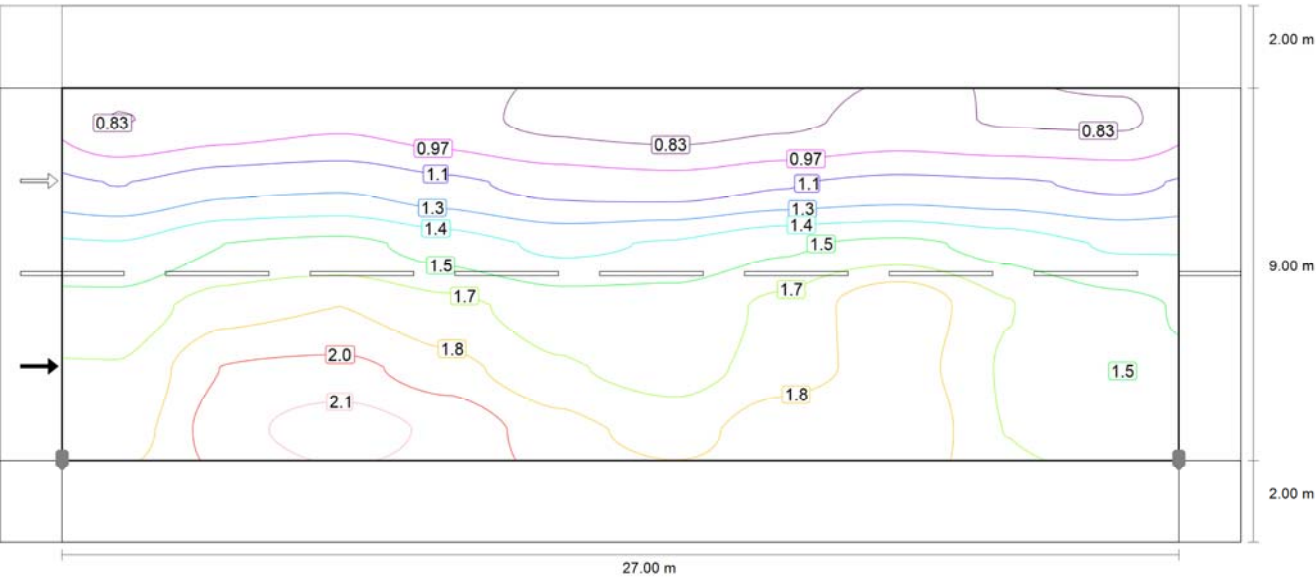


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

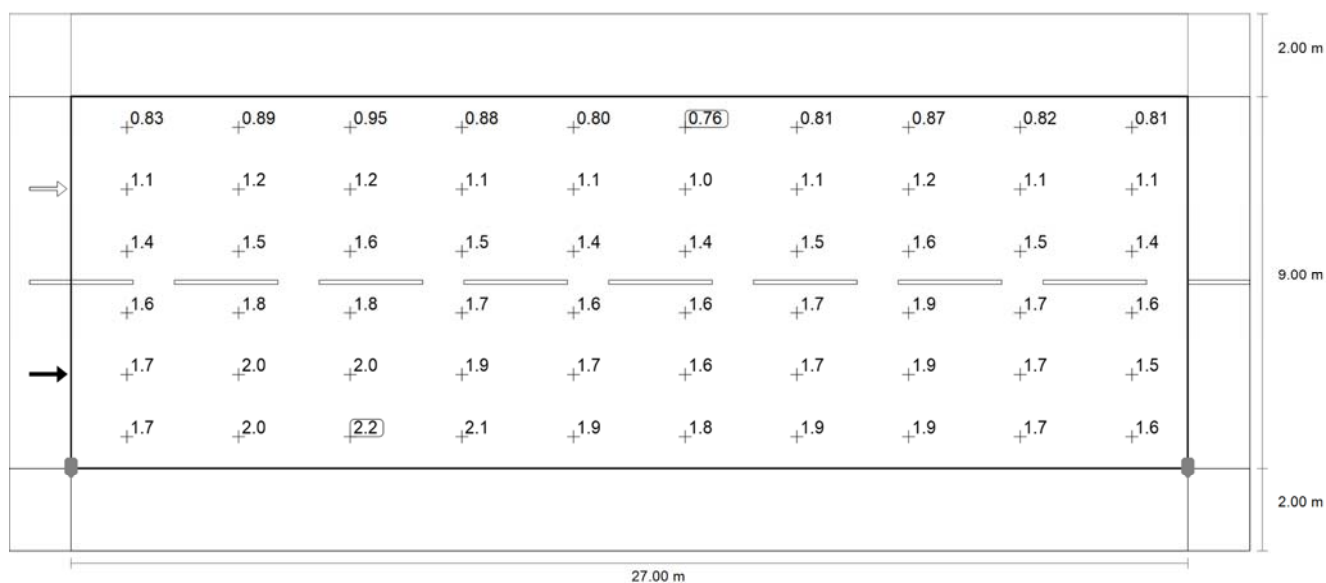
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
10.250	0.56	0.59	0.63	0.59	0.53	0.51	0.54	0.58	0.55	0.55
8.750	0.74	0.81	0.82	0.77	0.71	0.69	0.74	0.77	0.76	0.73
7.250	0.94	1.03	1.05	0.99	0.91	0.94	1.01	1.05	0.99	0.92
5.750	1.06	1.18	1.21	1.15	1.07	1.07	1.14	1.29	1.13	1.05
4.250	1.13	1.31	1.34	1.25	1.14	1.09	1.16	1.26	1.11	1.03
2.750	1.16	1.36	1.45	1.38	1.25	1.18	1.28	1.30	1.12	1.05

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	0.98 cd/m²	0.51 cd/m²	1.45 cd/m²	0.522	0.352



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

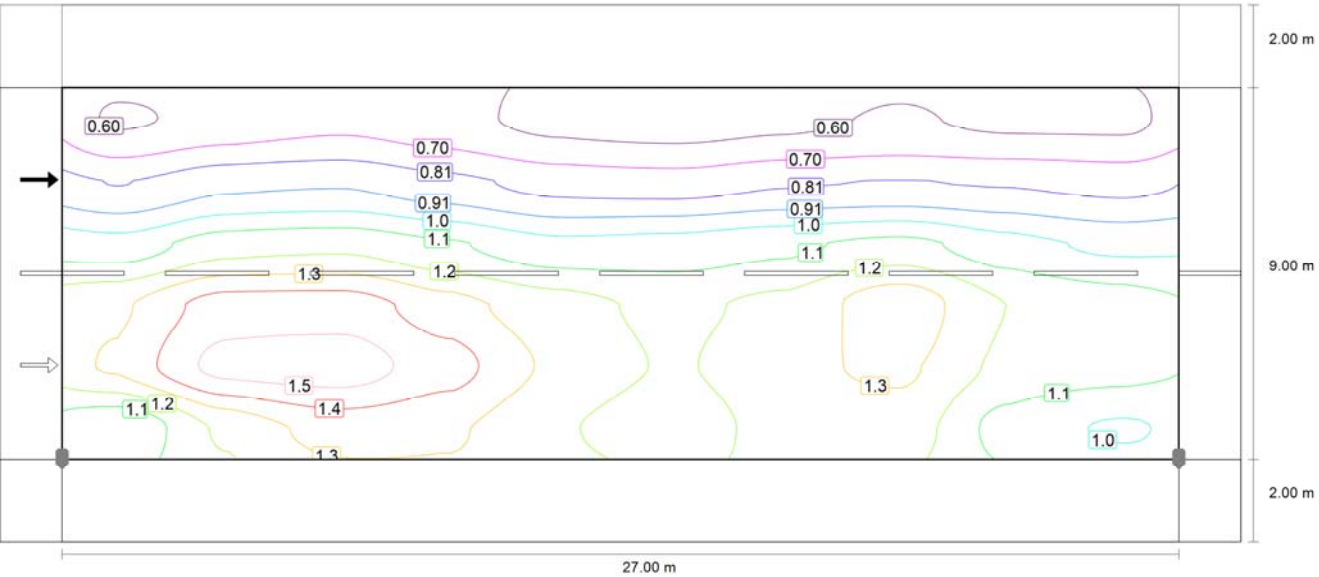


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

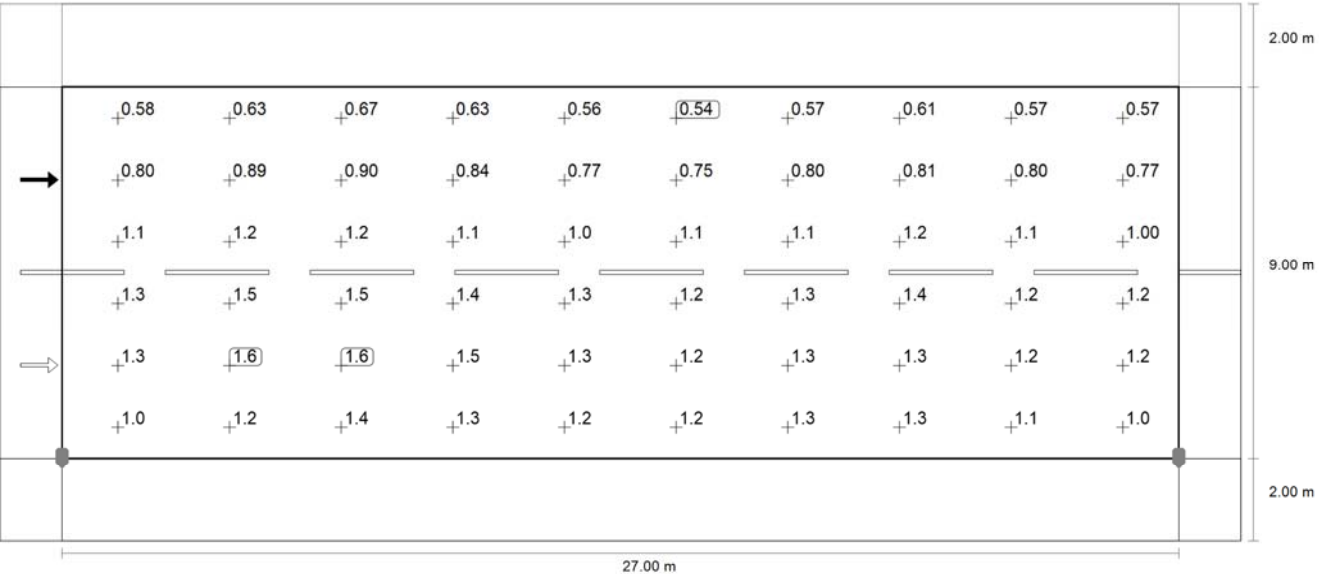
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
10.250	0.83	0.89	0.95	0.88	0.80	0.76	0.81	0.87	0.82	0.81
8.750	1.11	1.20	1.23	1.15	1.06	1.03	1.10	1.15	1.13	1.09
7.250	1.40	1.53	1.57	1.47	1.36	1.41	1.51	1.57	1.48	1.38
5.750	1.59	1.76	1.81	1.72	1.60	1.59	1.71	1.93	1.68	1.56
4.250	1.68	1.96	1.99	1.87	1.70	1.62	1.73	1.88	1.66	1.53
2.750	1.74	2.03	2.16	2.06	1.87	1.76	1.91	1.94	1.67	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	1.46 cd/m²	0.76 cd/m²	2.16 cd/m²	0.522	0.352



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

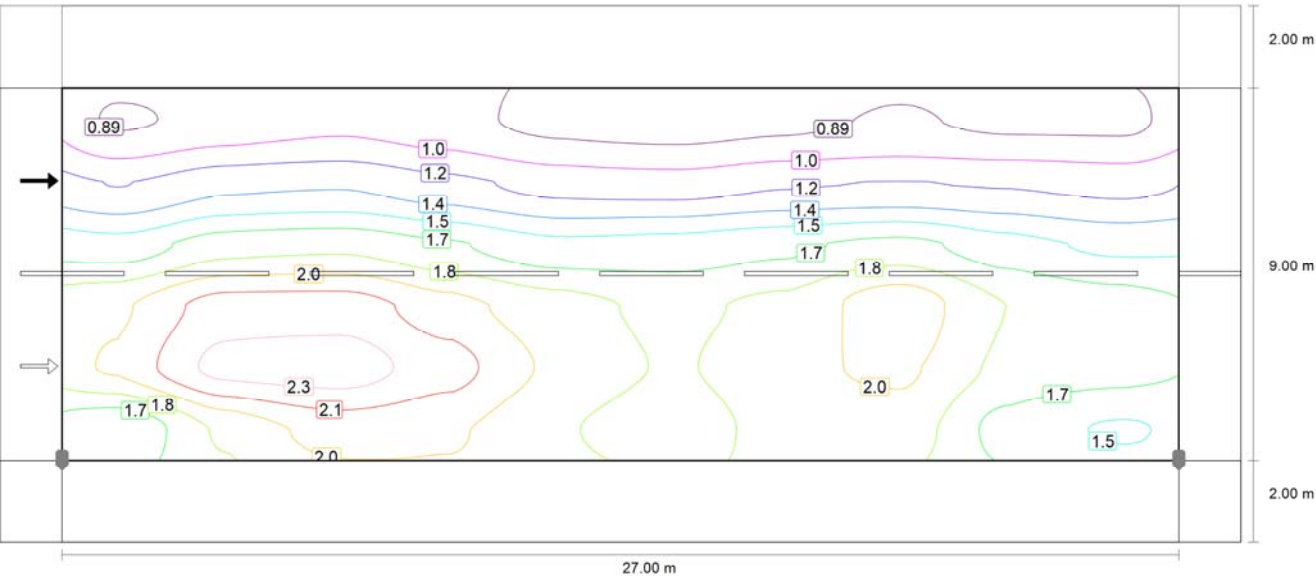


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

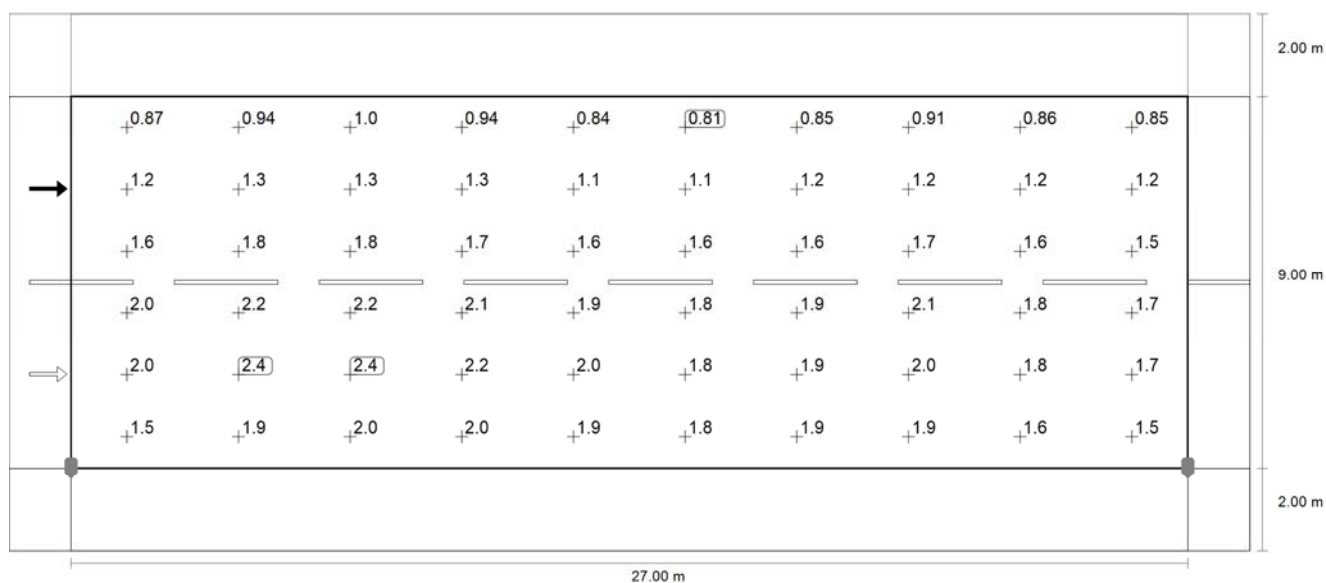
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
10.250	0.58	0.63	0.67	0.63	0.56	0.54	0.57	0.61	0.57	0.57
8.750	0.80	0.89	0.90	0.84	0.77	0.75	0.80	0.81	0.80	0.77
7.250	1.06	1.18	1.21	1.14	1.05	1.06	1.10	1.15	1.06	1.00
5.750	1.31	1.49	1.49	1.38	1.27	1.21	1.26	1.39	1.23	1.16
4.250	1.35	1.58	1.60	1.48	1.31	1.22	1.30	1.35	1.20	1.16
2.750	1.04	1.25	1.37	1.34	1.24	1.17	1.27	1.28	1.08	1.01

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	0.54 cd/m²	1.60 cd/m²	0.512	0.341



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



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

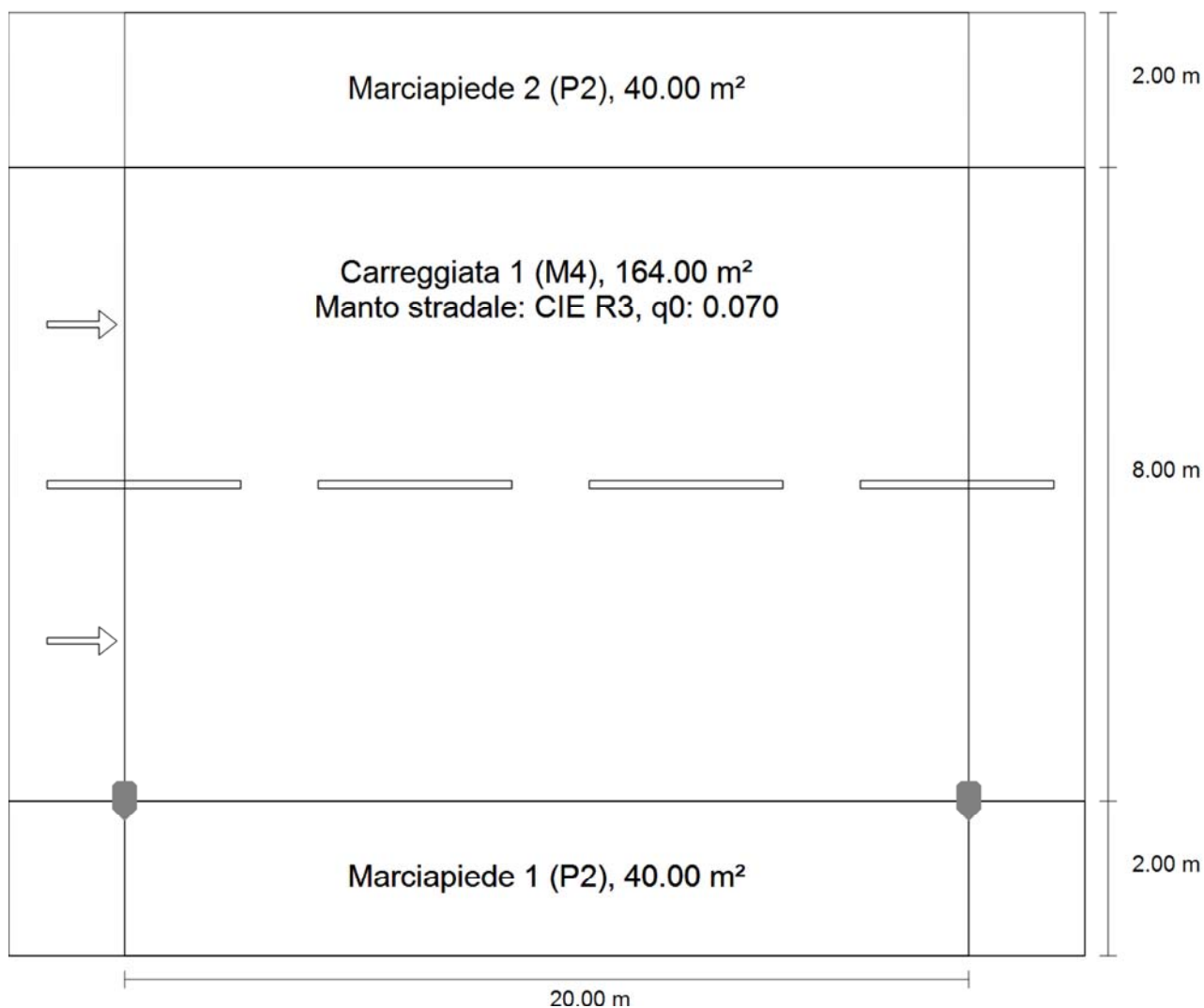
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
10.250	0.87	0.94	1.01	0.94	0.84	0.81	0.85	0.91	0.86	0.85
8.750	1.20	1.32	1.35	1.25	1.15	1.12	1.19	1.21	1.19	1.16
7.250	1.59	1.77	1.80	1.70	1.56	1.58	1.64	1.72	1.58	1.49
5.750	1.96	2.22	2.23	2.05	1.89	1.80	1.88	2.08	1.83	1.74
4.250	2.01	2.35	2.38	2.21	1.95	1.82	1.95	2.01	1.79	1.73
2.750	1.55	1.86	2.04	2.01	1.85	1.75	1.90	1.91	1.62	1.50

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

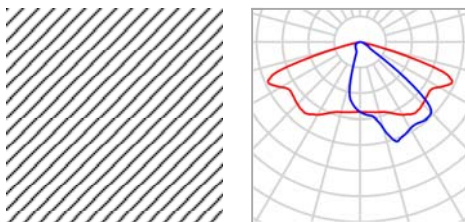
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.59 cd/m²	0.81 cd/m²	2.38 cd/m²	0.512	0.341

Via Montecarlo - Via Nuova

Alternativa 52

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

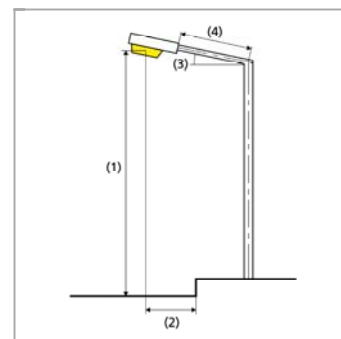
Via Liguria · Alternativa 52

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	0.014 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 Liguria · Alternativa 52

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.20 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.66 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{El} ⁽¹⁾	0.30	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.07 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.25 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 Liguria	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 Liguria · Alternativa 52

Carreggiata 1 (M4)

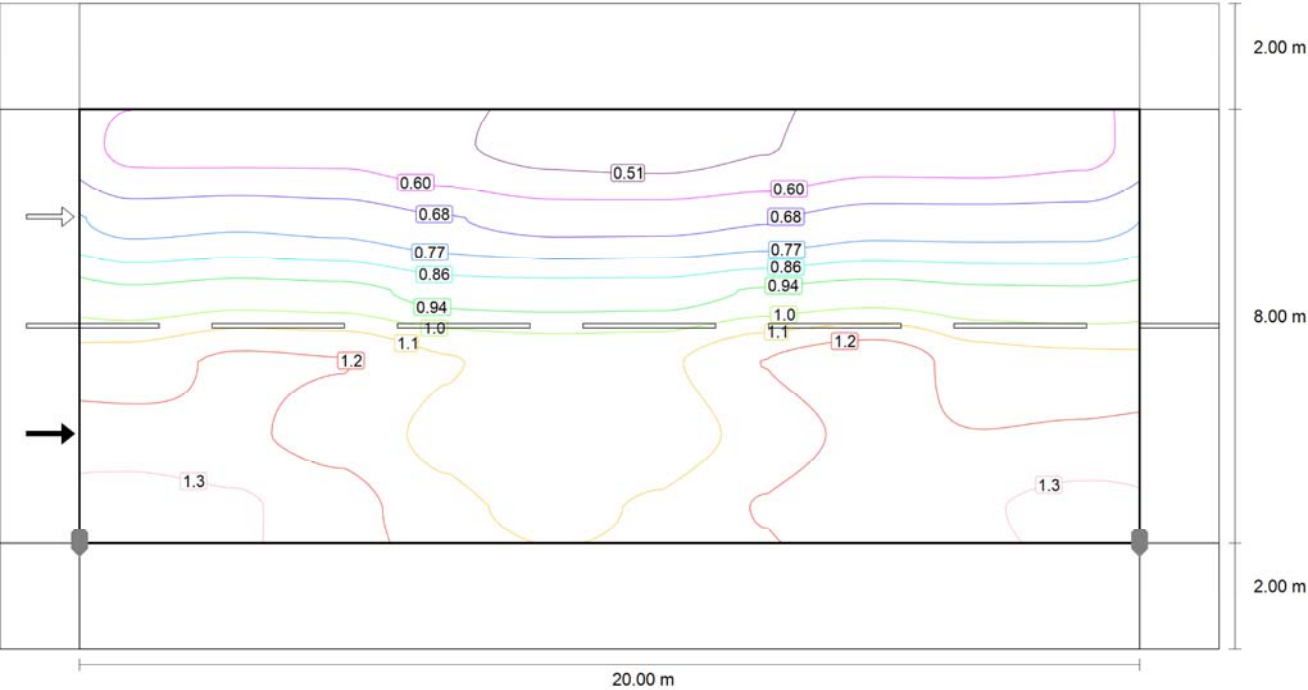
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.30	-	-

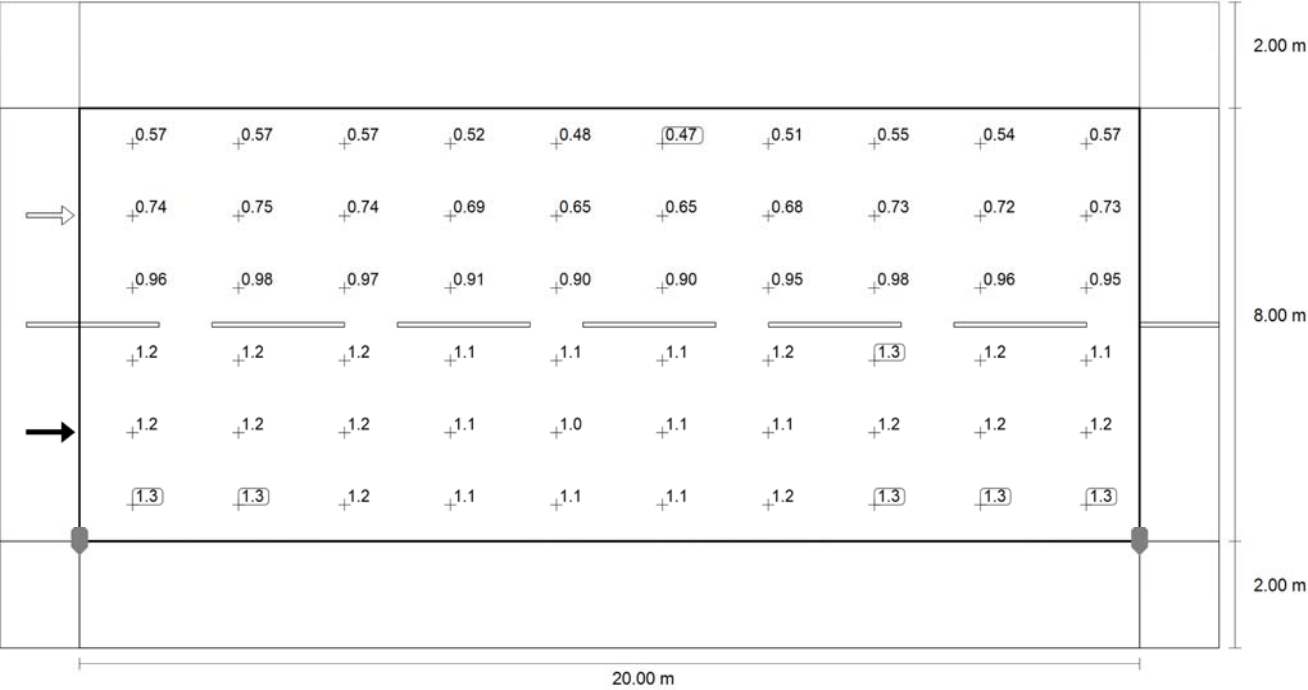
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.050 m, 1.500 m	L _m	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 8.150 m, 1.500 m	L _m	1.04 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

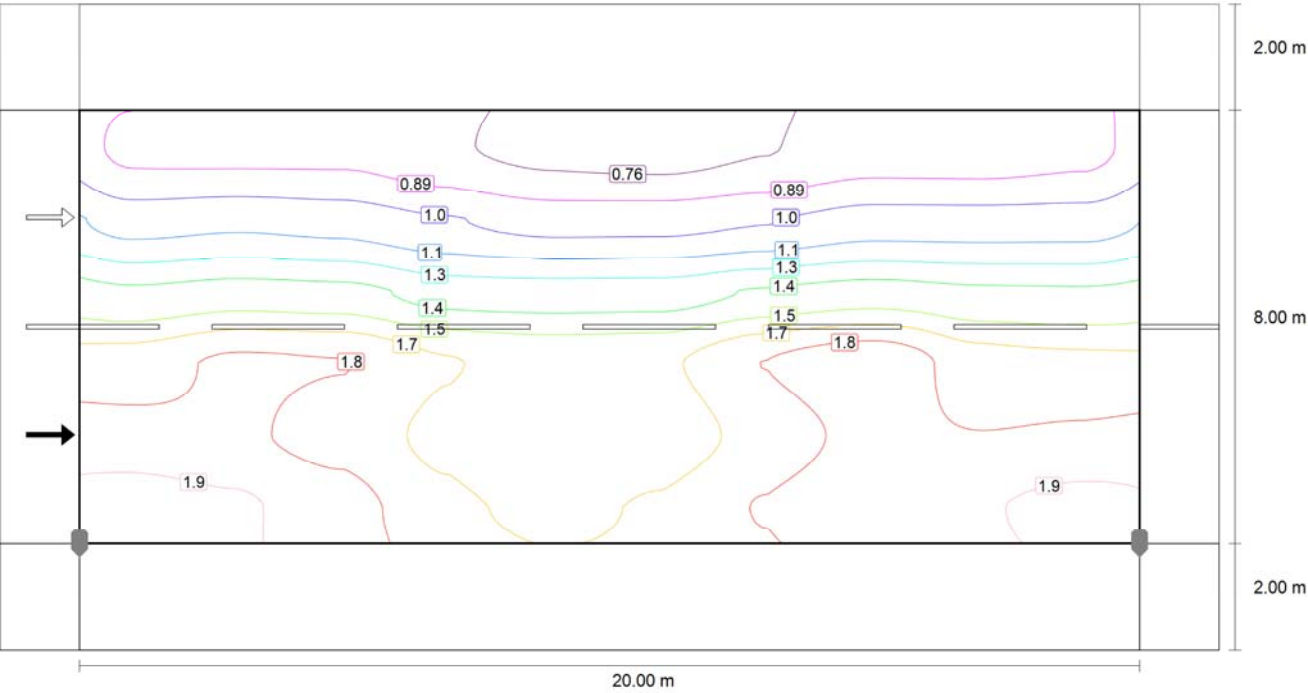


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

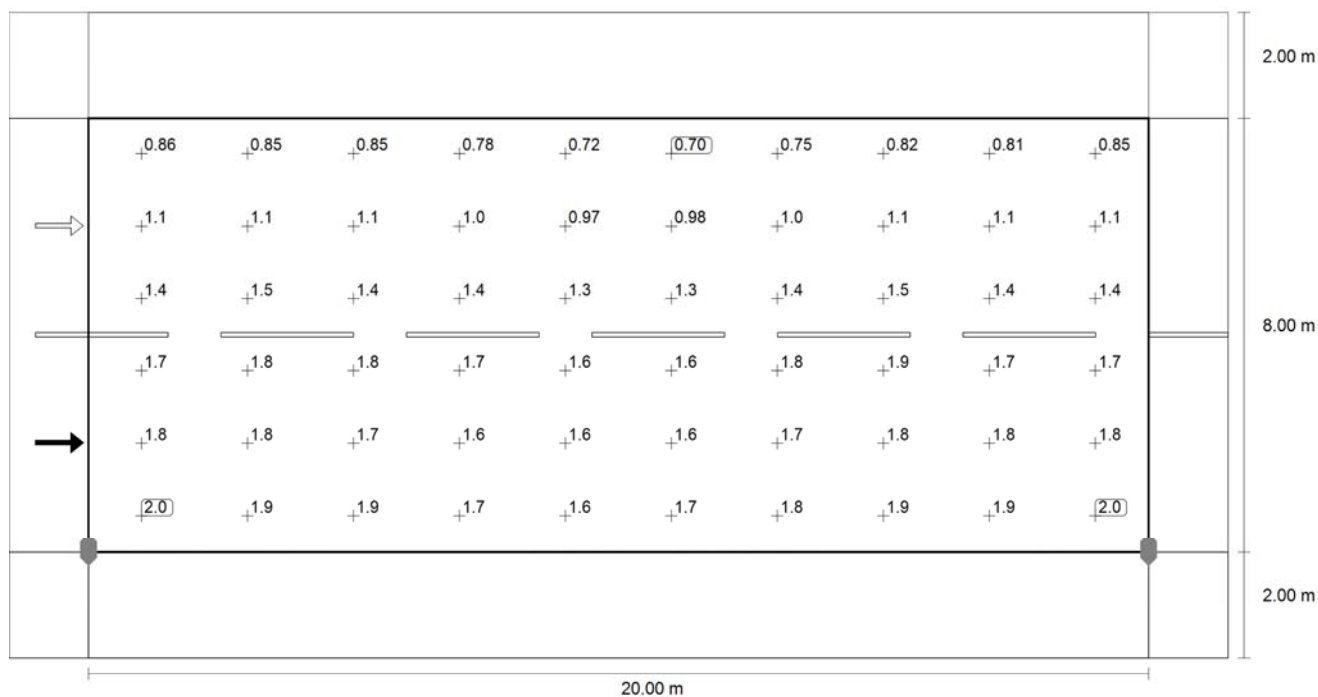
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.517	0.57	0.57	0.57	0.52	0.48	0.47	0.51	0.55	0.54	0.57
8.150	0.74	0.75	0.74	0.69	0.65	0.65	0.68	0.73	0.72	0.73
6.783	0.96	0.98	0.97	0.91	0.90	0.90	0.95	0.98	0.96	0.95
5.417	1.17	1.21	1.20	1.12	1.09	1.10	1.20	1.26	1.16	1.14
4.050	1.24	1.22	1.17	1.09	1.04	1.06	1.15	1.22	1.20	1.22
2.683	1.33	1.30	1.24	1.14	1.09	1.13	1.21	1.25	1.28	1.31

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	0.47 cd/m²	1.33 cd/m²	0.489	0.352



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

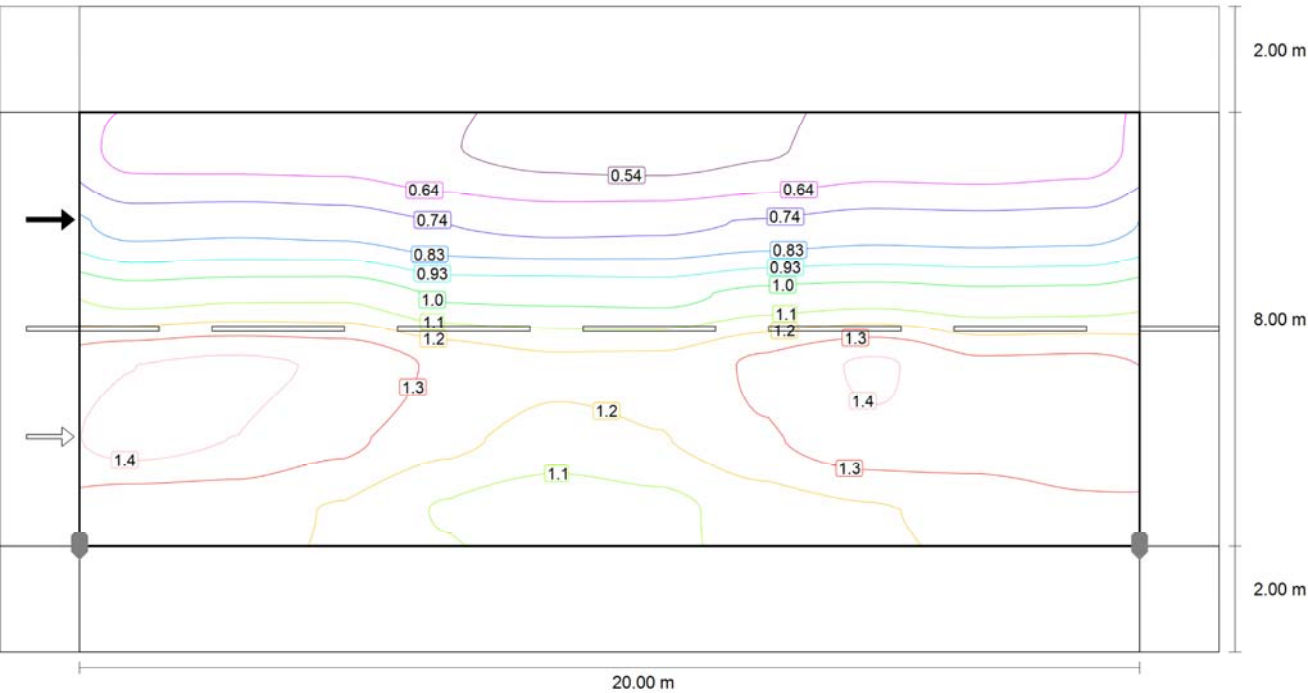


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

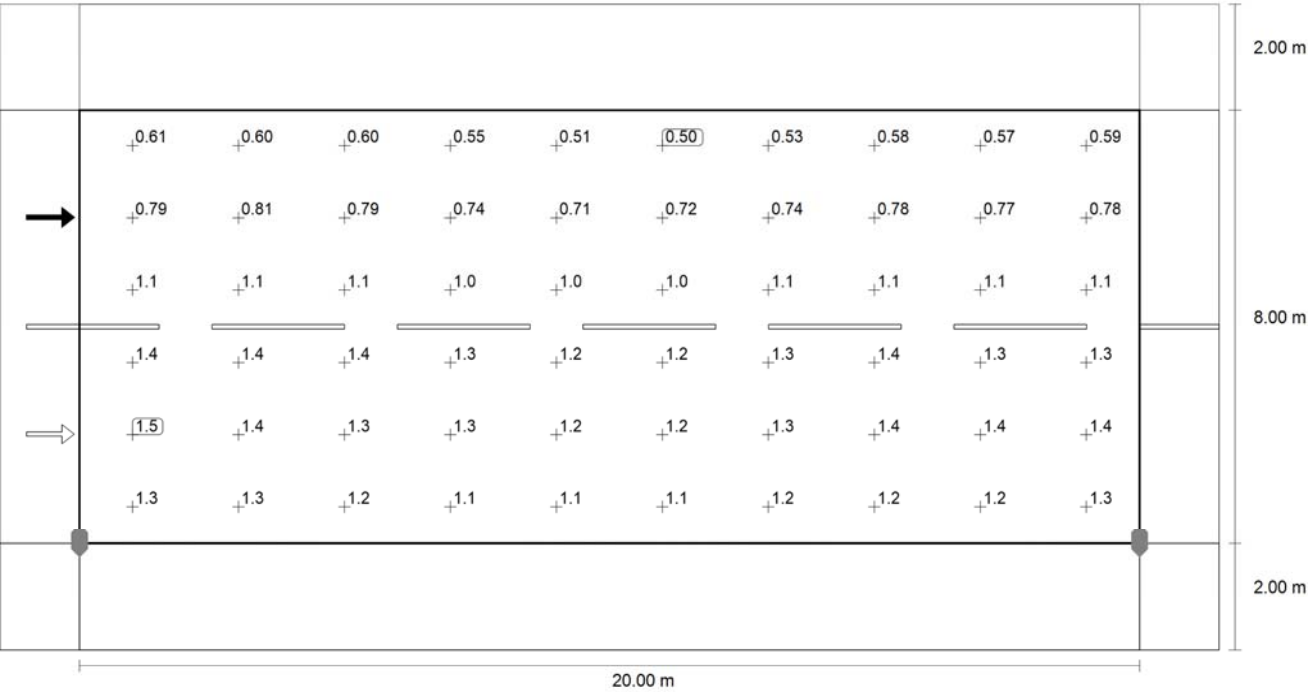
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.517	0.86	0.85	0.85	0.78	0.72	0.70	0.75	0.82	0.81	0.85
8.150	1.10	1.12	1.10	1.03	0.97	0.98	1.01	1.08	1.08	1.08
6.783	1.43	1.47	1.45	1.35	1.34	1.34	1.42	1.47	1.43	1.42
5.417	1.74	1.81	1.79	1.67	1.63	1.64	1.79	1.88	1.73	1.71
4.050	1.85	1.82	1.74	1.63	1.56	1.58	1.71	1.83	1.80	1.82
2.683	1.98	1.94	1.85	1.70	1.62	1.68	1.80	1.87	1.91	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	1.43 cd/m ²	0.70 cd/m ²	1.98 cd/m ²	0.489	0.352



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

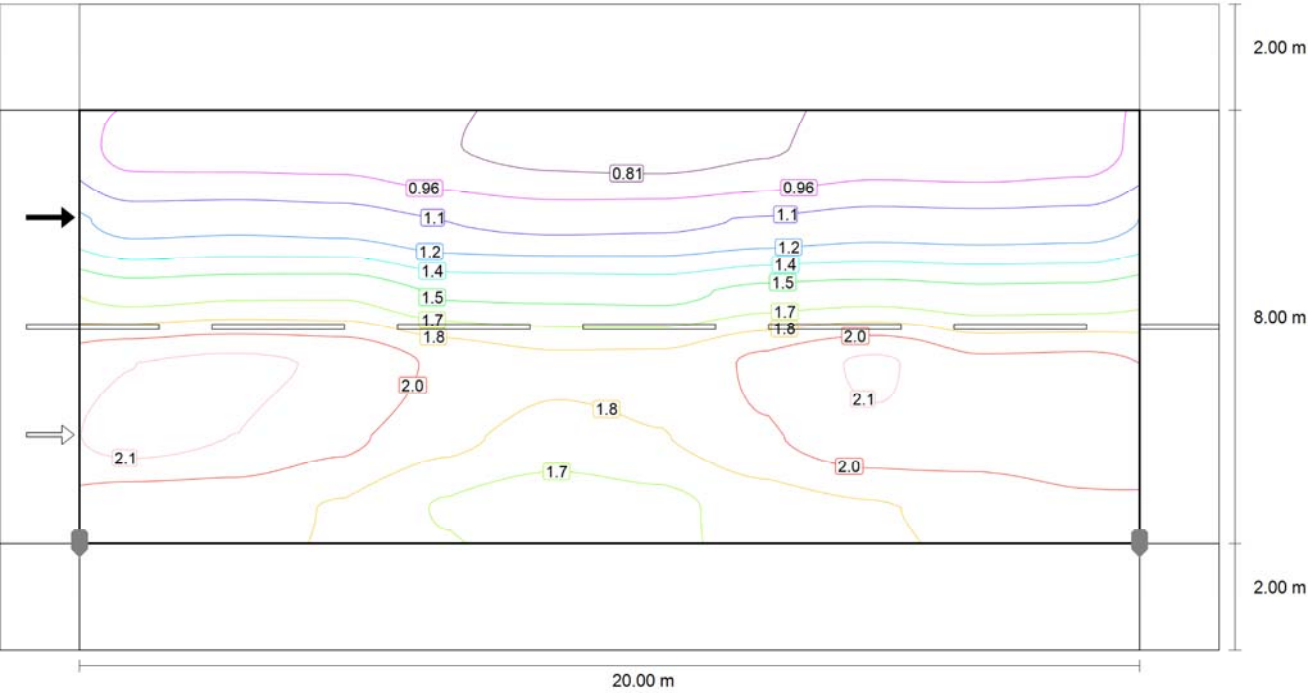


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

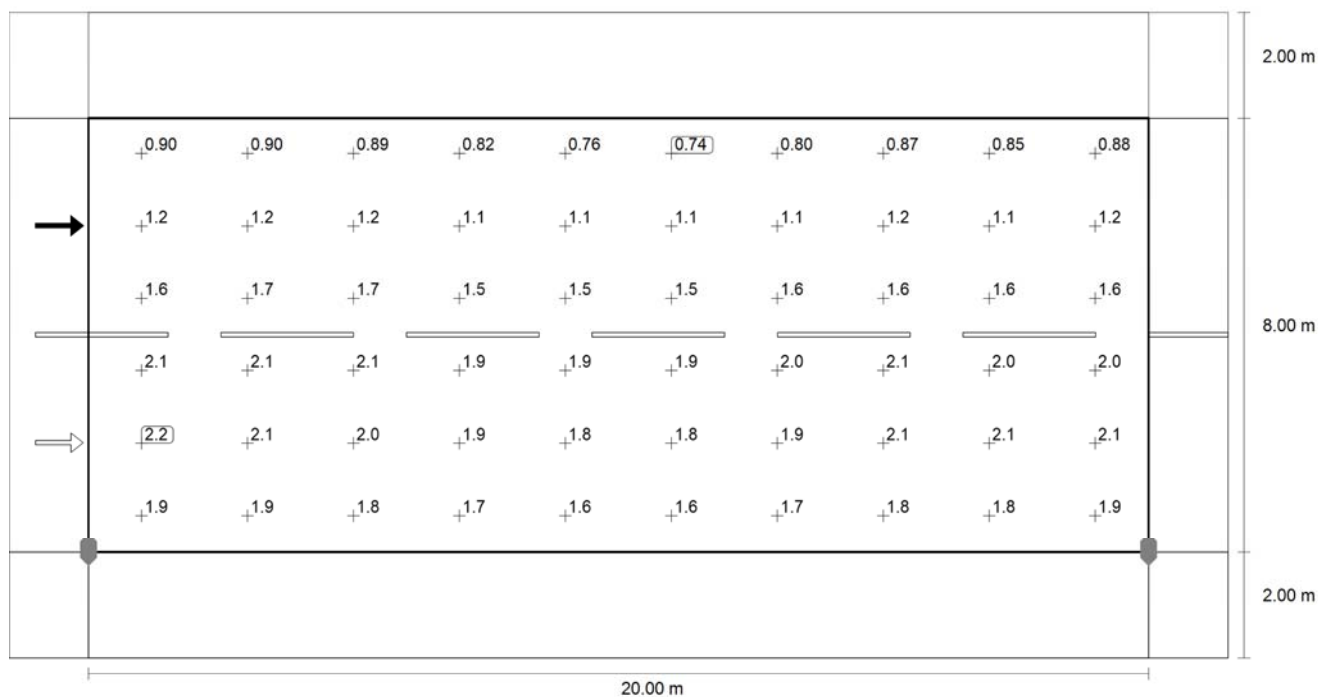
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.517	0.61	0.60	0.60	0.55	0.51	0.50	0.53	0.58	0.57	0.59
8.150	0.79	0.81	0.79	0.74	0.71	0.72	0.74	0.78	0.77	0.78
6.783	1.08	1.11	1.11	1.01	1.01	1.00	1.06	1.08	1.05	1.06
5.417	1.41	1.43	1.41	1.30	1.24	1.24	1.34	1.43	1.34	1.35
4.050	1.46	1.41	1.34	1.25	1.19	1.22	1.30	1.39	1.40	1.41
2.683	1.26	1.26	1.21	1.12	1.07	1.10	1.17	1.21	1.24	1.29

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	1.04 cd/m²	0.50 cd/m²	1.46 cd/m²	0.475	0.339



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



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

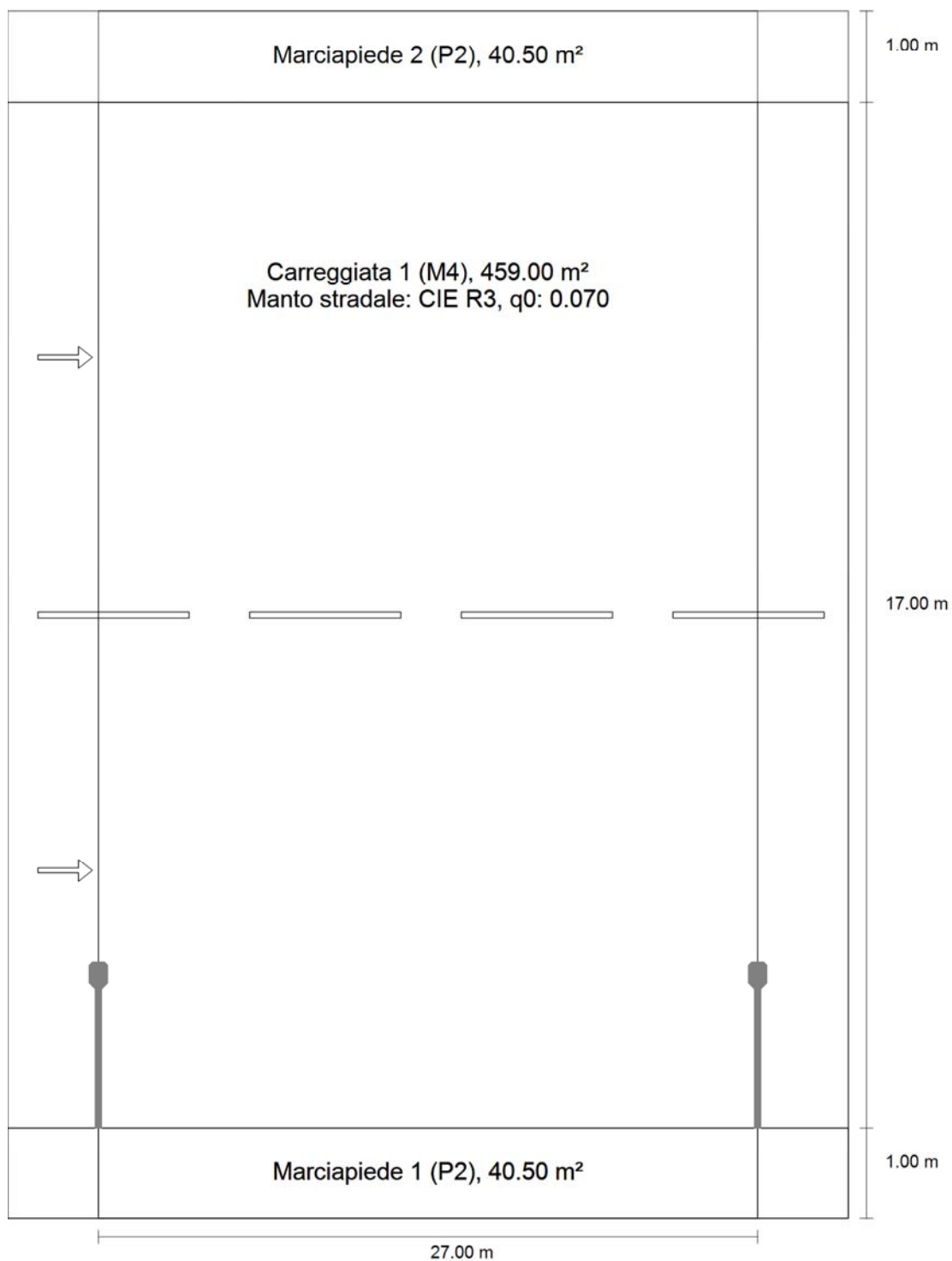
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.517	0.90	0.90	0.89	0.82	0.76	0.74	0.80	0.87	0.85	0.88
8.150	1.19	1.20	1.18	1.10	1.06	1.07	1.11	1.16	1.15	1.16
6.783	1.62	1.65	1.66	1.51	1.50	1.49	1.58	1.61	1.57	1.58
5.417	2.11	2.14	2.10	1.94	1.85	1.86	2.00	2.13	2.00	2.01
4.050	2.18	2.11	2.01	1.87	1.77	1.82	1.95	2.08	2.09	2.10
2.683	1.88	1.88	1.81	1.67	1.59	1.64	1.75	1.81	1.85	1.93

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

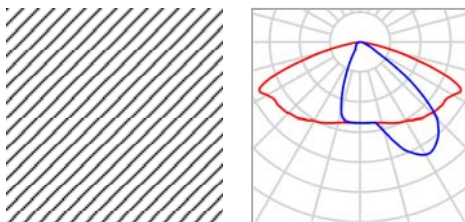
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.56 cd/m²	0.74 cd/m²	2.18 cd/m²	0.475	0.339

Via dei Nebrodi - Piazza San Marino

Alternativa 55

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

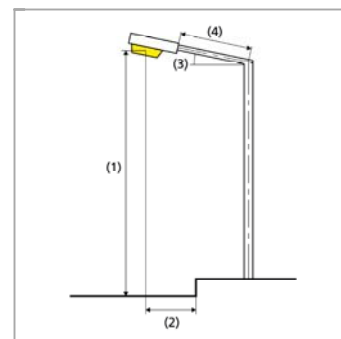
Via dei Nebrodi · Alternativa 55

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	27.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	2.500 m
(3) Inclinazione braccio	6.5°
(4) Lunghezza braccio	2.499 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 158.0 W
Consumo	5846.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose	≥ 70°: 527 cd/klm
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 80°: 112 cd/klm ≥ 90°: 2.95 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 dei Nebrodi · Alternativa 55

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.43 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	9.28 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.33 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.12	-	-
Marciapiede 2 (P2)	E _m	10.44 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.66 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 dei Nebrodi	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno	632.0 kWh/anno

Via dei Nebrodi · Alternativa 55

Carreggiata 1 (M4)

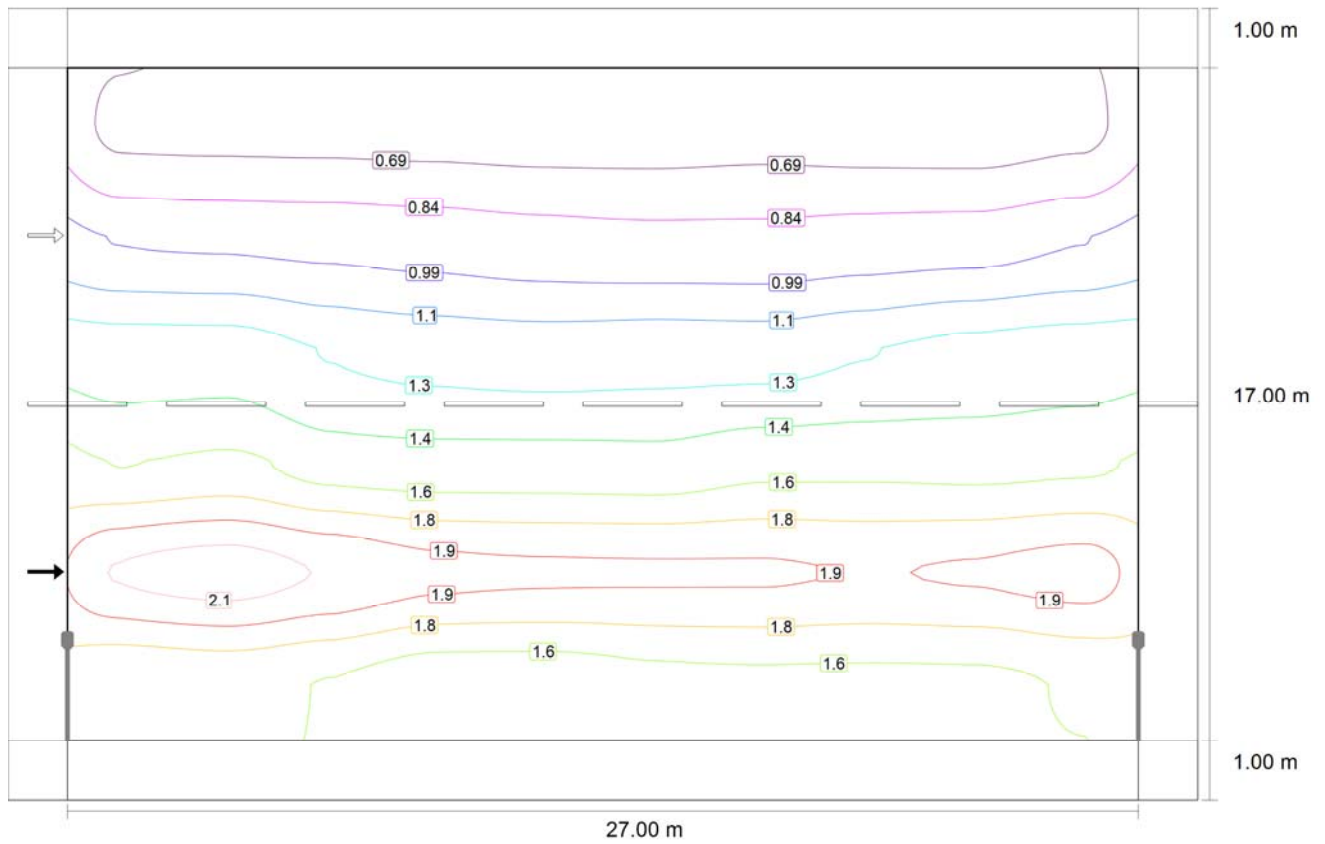
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	1.33 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et} ⁽¹⁾	0.12	-	-

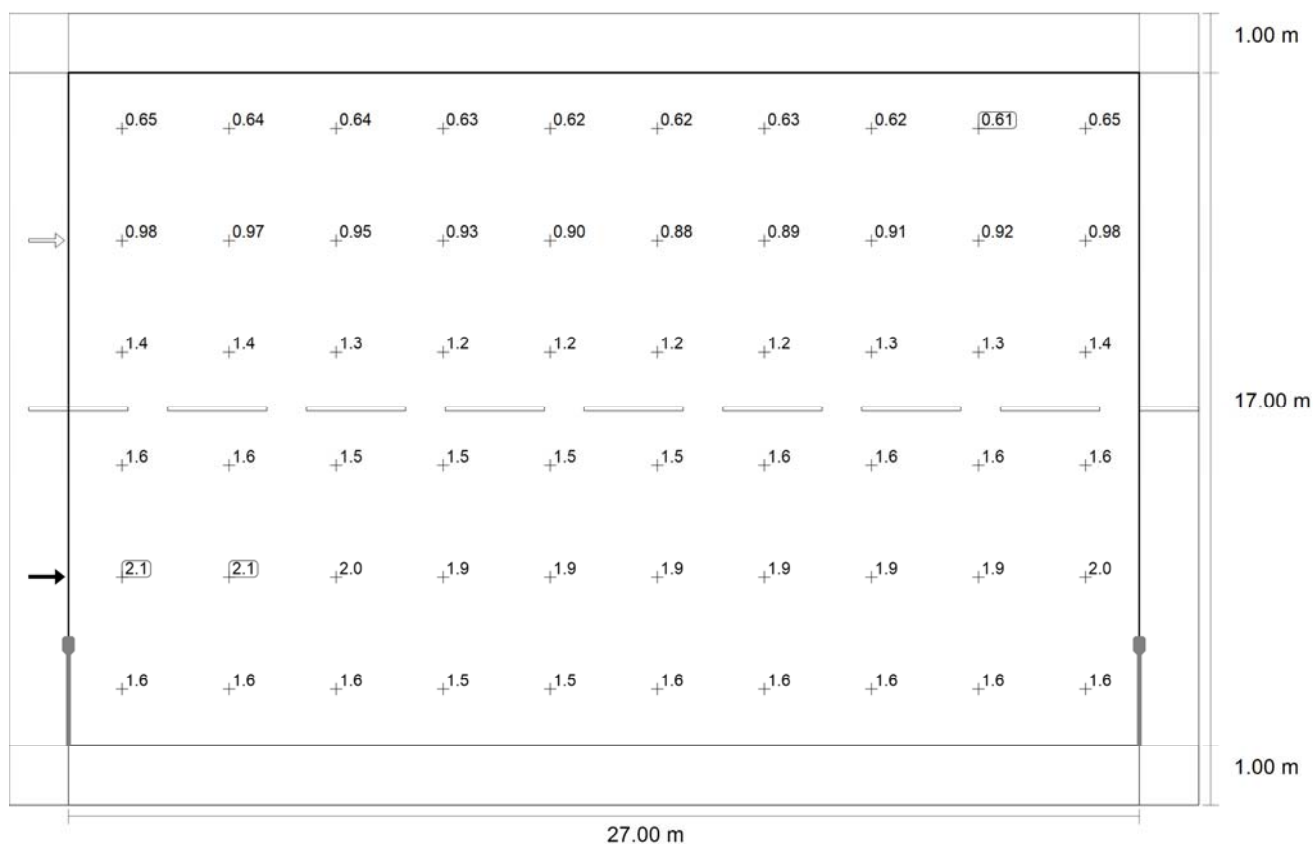
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 5.750 m, 1.500 m	L _m	1.33 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.46	≥ 0.40	✓
	U _l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 14.250 m, 1.500 m	L _m	1.45 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
	U _l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) Informazione, non fa parte della valutazione



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

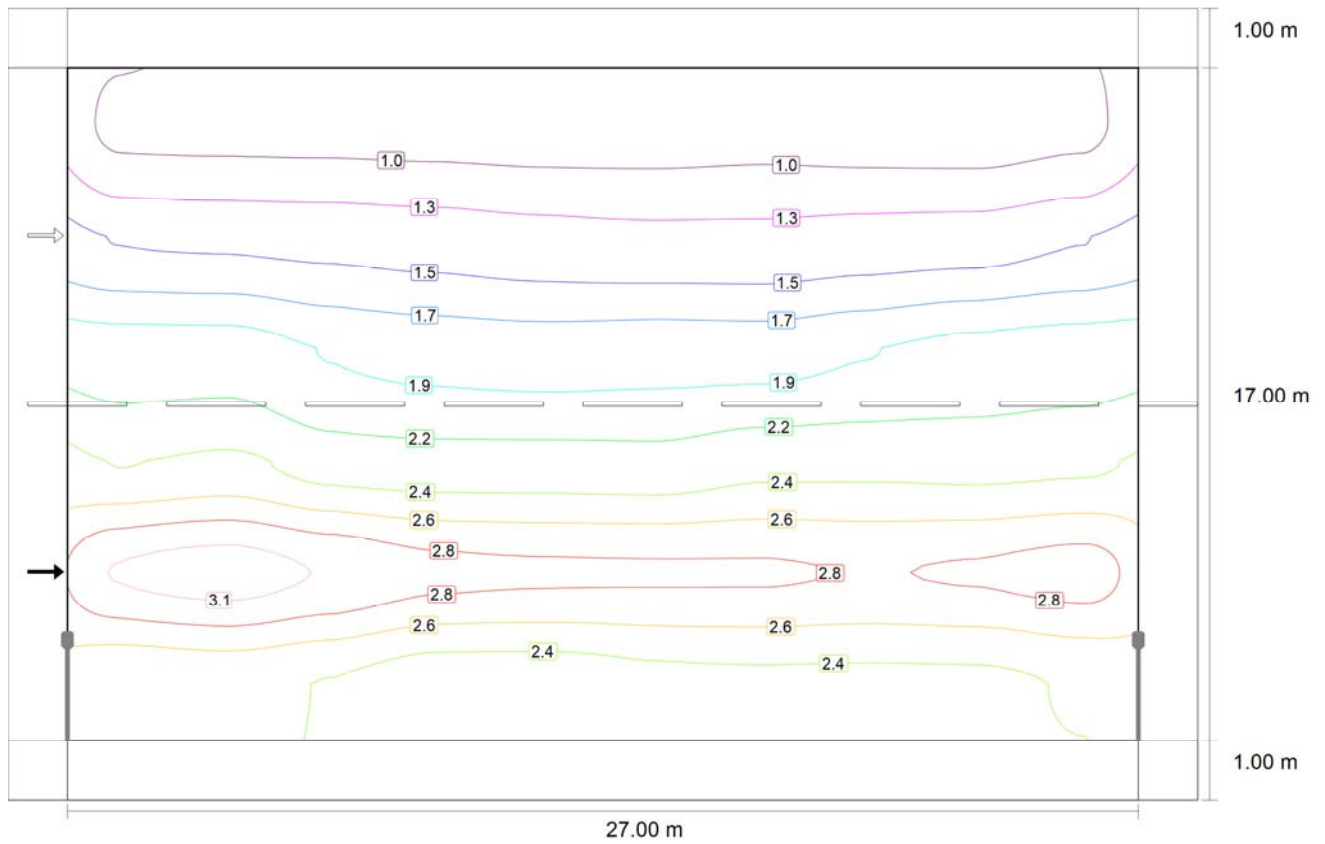


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

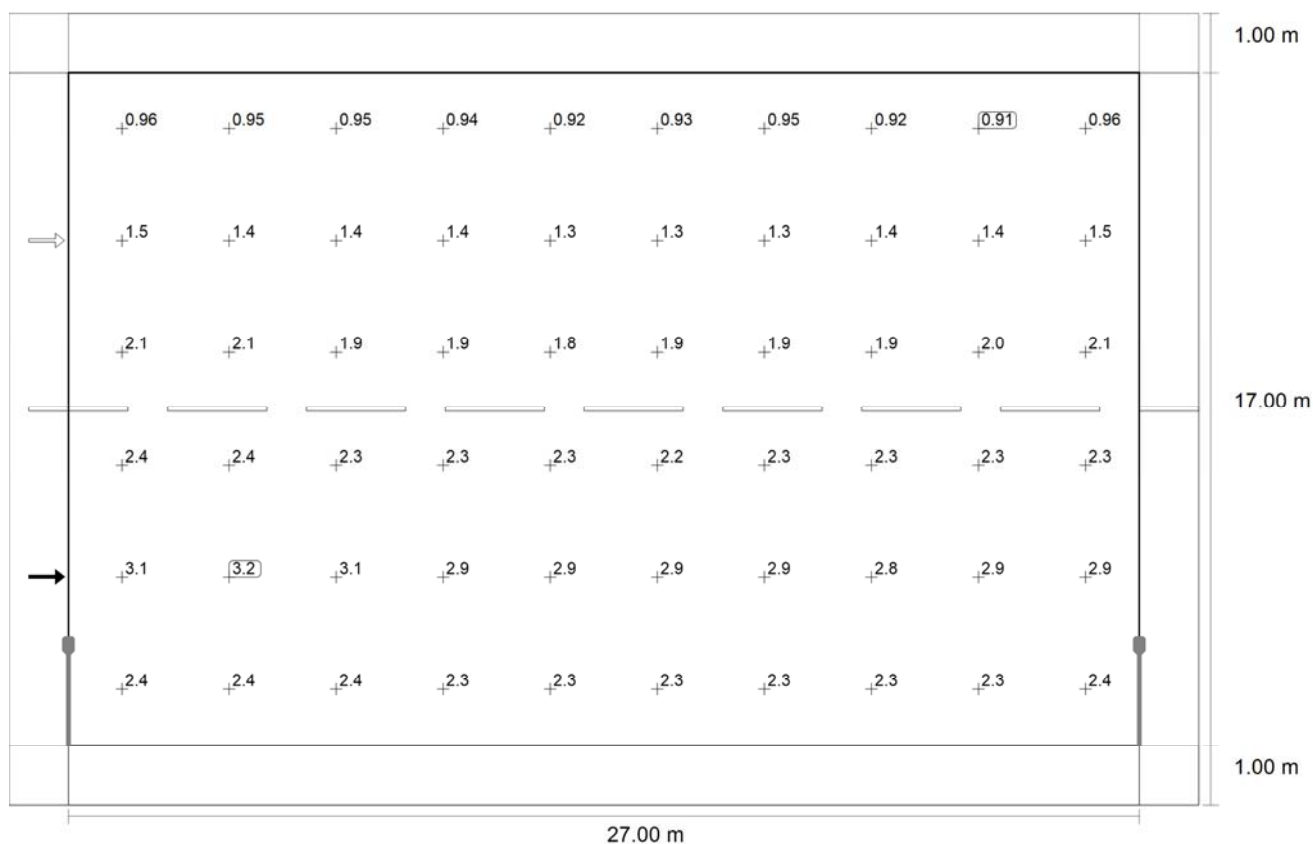
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
17.083	0.65	0.64	0.64	0.63	0.62	0.62	0.63	0.62	0.61	0.65
14.250	0.98	0.97	0.95	0.93	0.90	0.88	0.89	0.91	0.92	0.98
11.417	1.38	1.38	1.29	1.25	1.23	1.24	1.24	1.29	1.34	1.38
8.583	1.59	1.63	1.53	1.51	1.51	1.51	1.56	1.57	1.55	1.57
5.750	2.07	2.13	2.05	1.95	1.93	1.92	1.92	1.90	1.92	1.97
2.917	1.62	1.64	1.59	1.51	1.51	1.55	1.57	1.57	1.57	1.61

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	1.33 cd/m^2	0.61 cd/m^2	2.13 cd/m^2	0.459	0.286



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

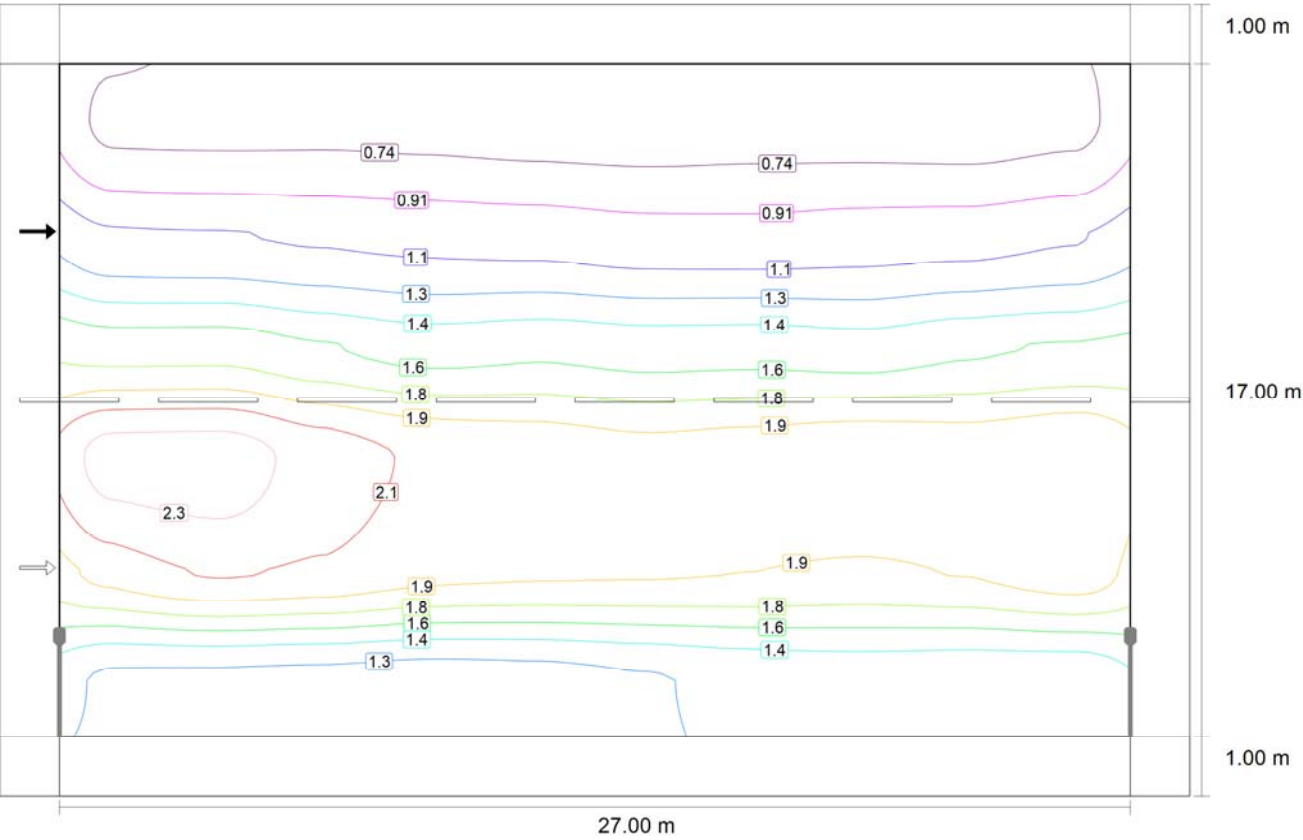


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

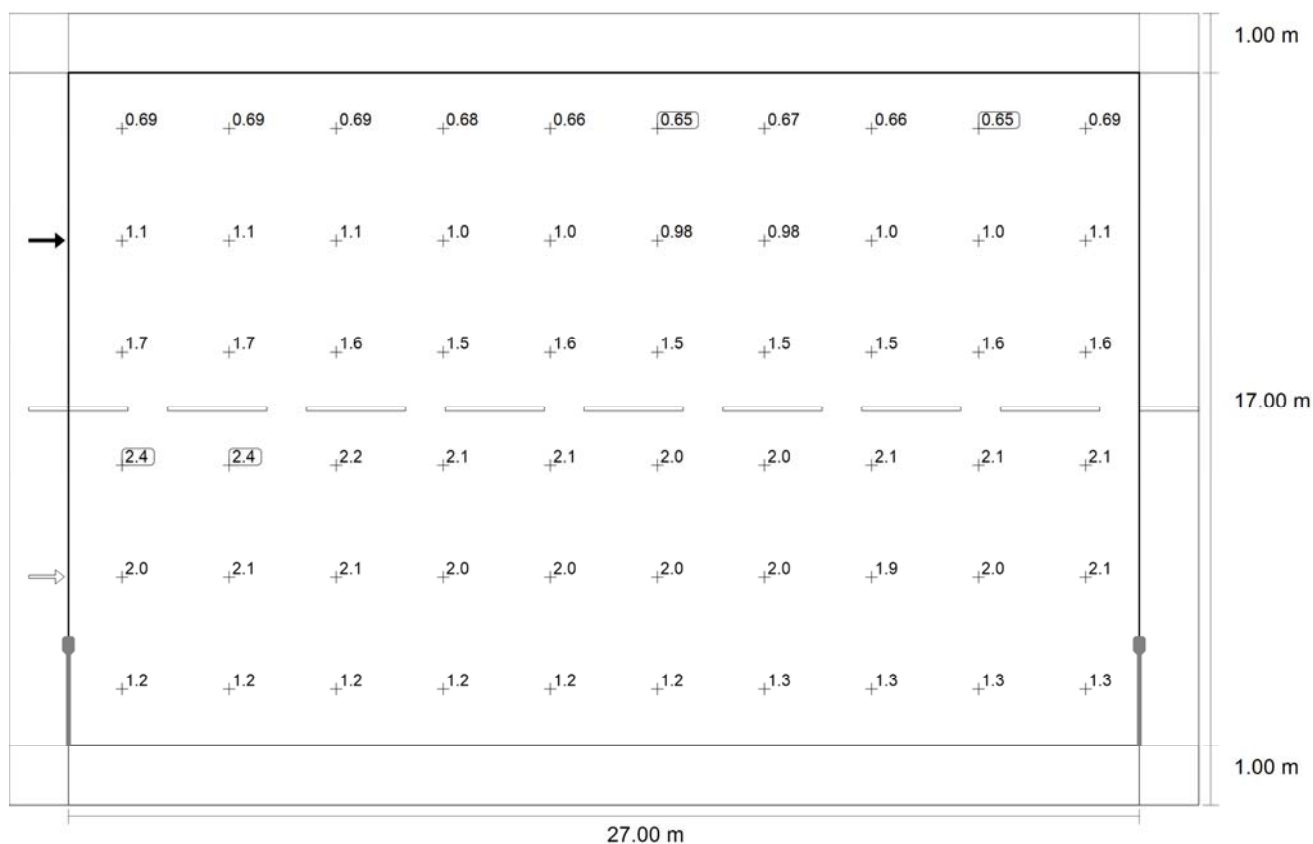
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
17.083	0.96	0.95	0.95	0.94	0.92	0.93	0.95	0.92	0.91	0.96
14.250	1.47	1.45	1.42	1.39	1.34	1.32	1.32	1.36	1.38	1.47
11.417	2.06	2.06	1.92	1.86	1.84	1.86	1.85	1.92	2.01	2.05
8.583	2.38	2.44	2.29	2.26	2.26	2.25	2.33	2.34	2.32	2.35
5.750	3.09	3.18	3.05	2.91	2.88	2.87	2.87	2.83	2.86	2.94
2.917	2.42	2.45	2.38	2.25	2.26	2.32	2.34	2.34	2.34	2.40

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	1.98 cd/m²	0.91 cd/m²	3.18 cd/m²	0.459	0.286



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

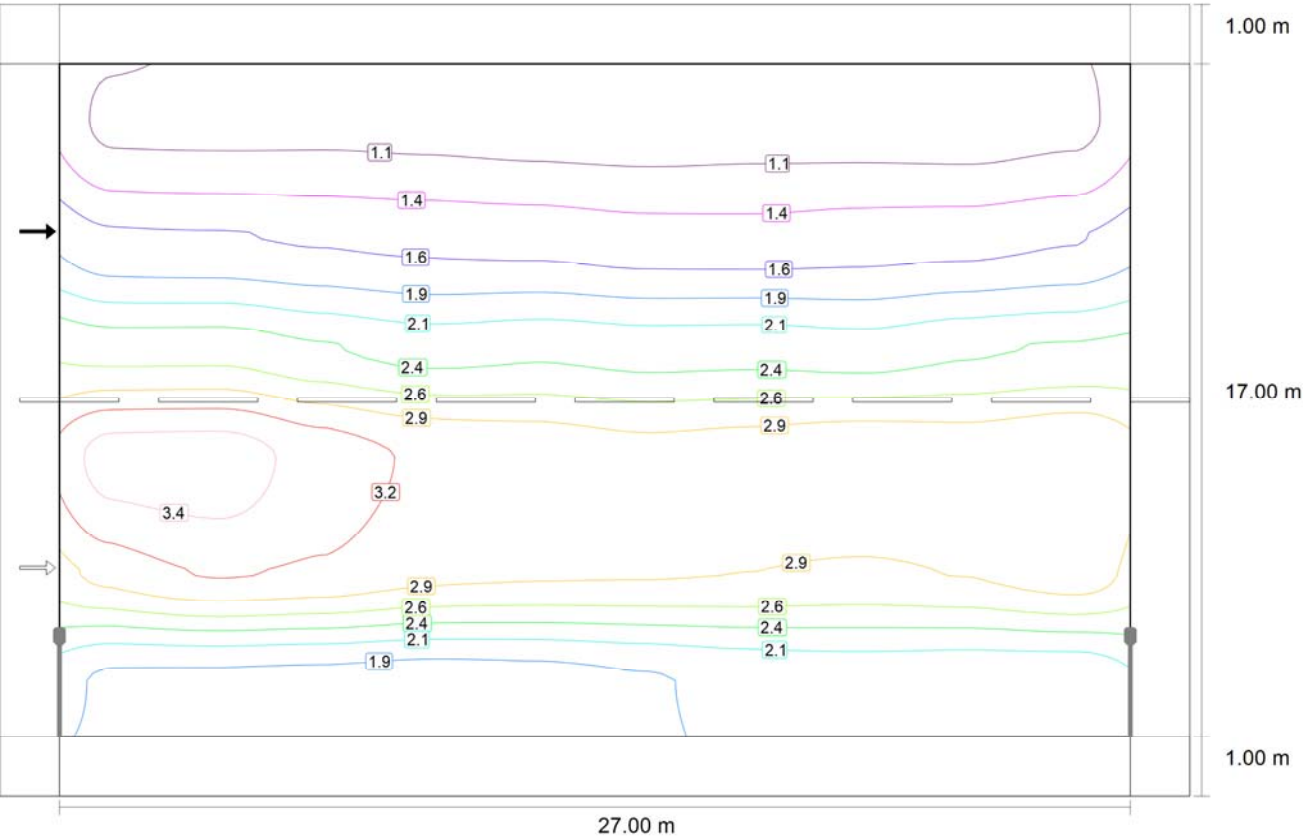


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

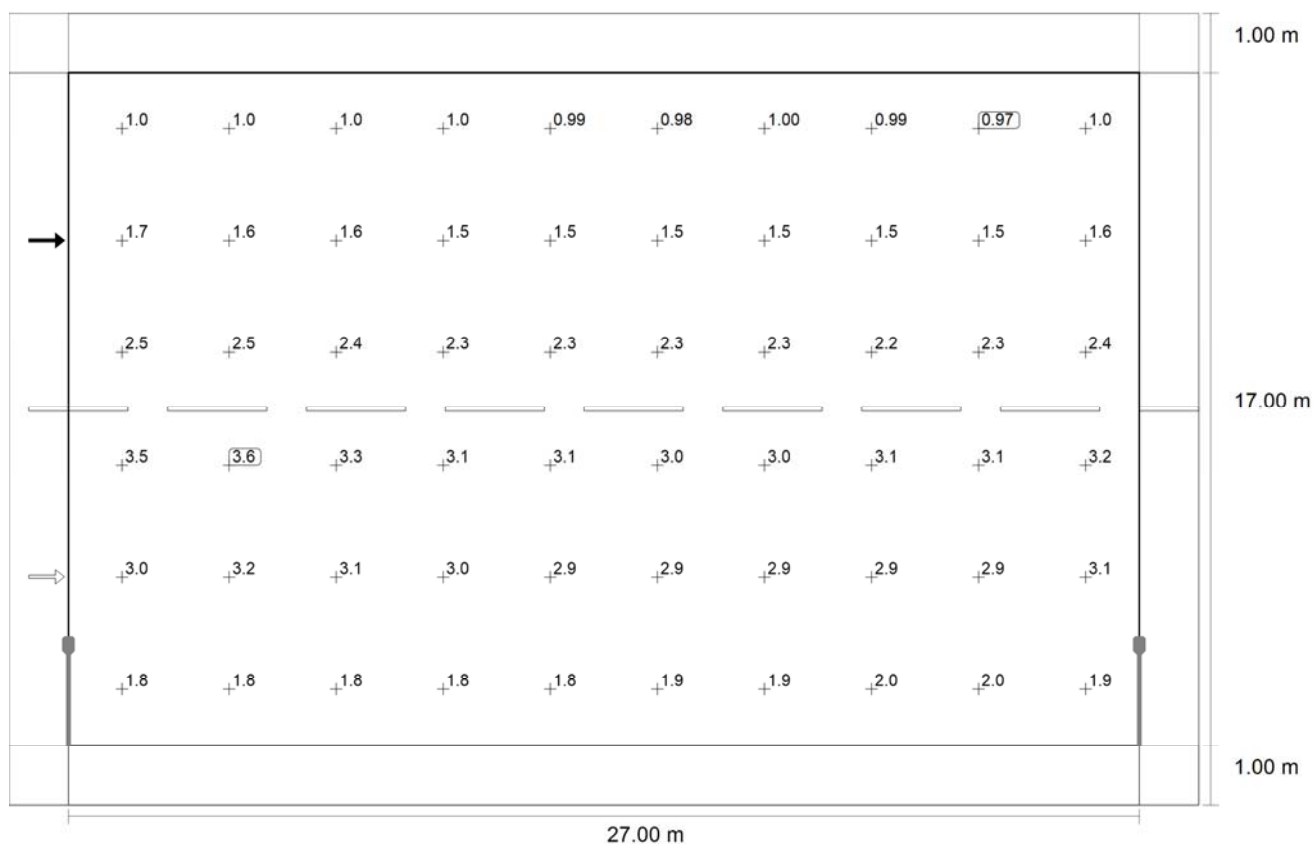
m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
17.083	0.69	0.69	0.69	0.68	0.66	0.65	0.67	0.66	0.65	0.69
14.250	1.11	1.09	1.06	1.04	1.02	0.98	0.98	1.00	1.02	1.07
11.417	1.70	1.71	1.61	1.53	1.56	1.52	1.53	1.50	1.57	1.61
8.583	2.37	2.38	2.22	2.09	2.06	2.00	2.03	2.08	2.05	2.11
5.750	2.01	2.14	2.09	2.00	1.98	1.97	1.95	1.92	1.96	2.05
2.917	1.23	1.22	1.20	1.17	1.19	1.24	1.30	1.32	1.31	1.30

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	1.45 cd/m²	0.65 cd/m²	2.38 cd/m²	0.449	0.274



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



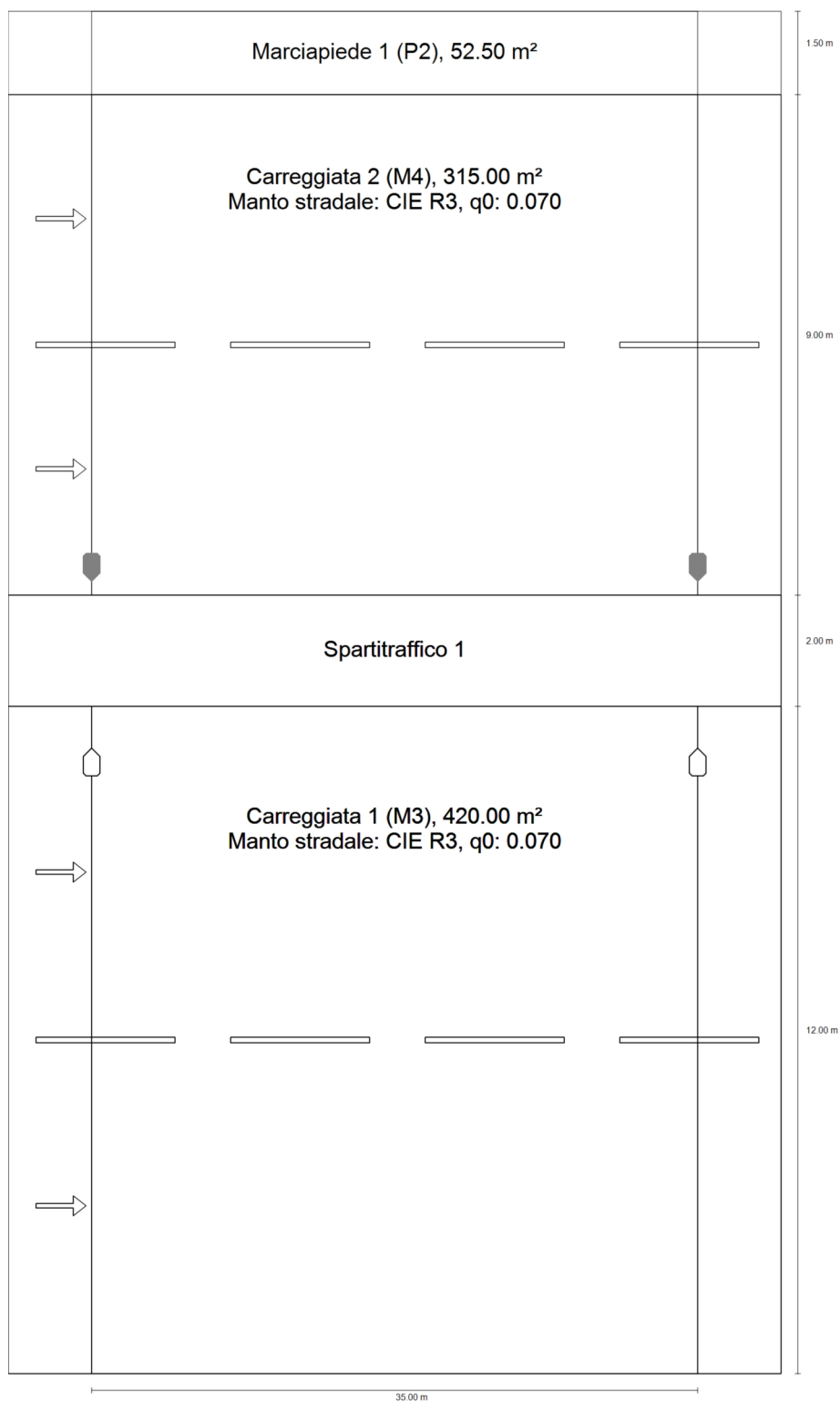
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.350	4.050	6.750	9.450	12.150	14.850	17.550	20.250	22.950	25.650
17.083	1.04	1.03	1.03	1.02	0.99	0.98	1.00	0.99	0.97	1.03
14.250	1.65	1.63	1.59	1.55	1.52	1.46	1.46	1.50	1.52	1.59
11.417	2.54	2.55	2.41	2.29	2.34	2.28	2.29	2.25	2.35	2.41
8.583	3.53	3.55	3.31	3.13	3.07	2.99	3.03	3.11	3.06	3.16
5.750	3.00	3.20	3.13	2.99	2.95	2.94	2.91	2.87	2.92	3.06
2.917	1.83	1.82	1.80	1.75	1.78	1.85	1.93	1.97	1.95	1.95

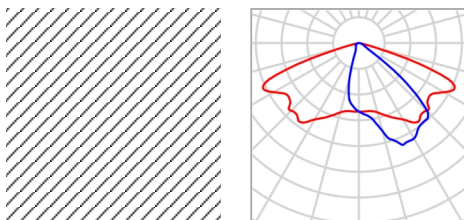
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.16 cd/m²	0.97 cd/m²	3.55 cd/m²	0.449	0.274

Viale Regione Siciliana doppia altezza 9-11

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

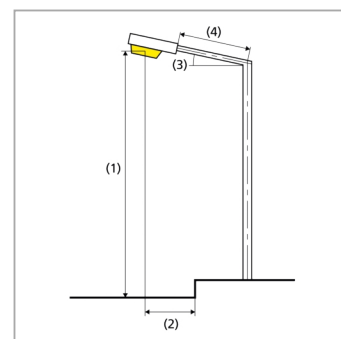
Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

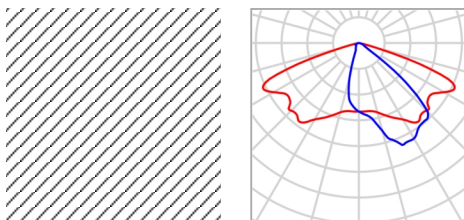
Produttore		P	77.0 W
Articolo No.	45874	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9860 lm
Nome articolo		Φ_{Lampada}	9860 lm
Dotazione		η	100.00 %

(su un lato sotto)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	14.500 m
(3) Inclinazione braccio	5.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.0 W
Consumo	2233.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 597 cd/klm $\geq 80^\circ$: 35.5 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.77 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.5



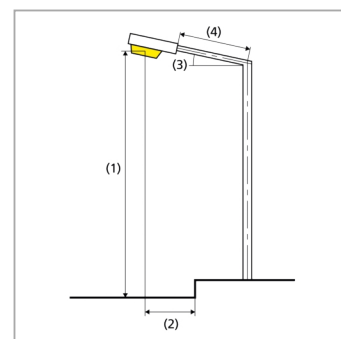
Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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 sopra)

Distanza pali	35.000 m
(1) Altezza fuochi	11.000 m
(2) Distanza fuochi	12.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(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 Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 518 cd/klm $\geq 80^\circ$: 16.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4



Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E_m	10.08 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.85 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L_m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.17	≥ 0.30	✓
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(2)}$	0.35	≥ 0.30	✓

(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.

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Viale Regione Siciliana (Centrale)	D _p	0.010 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	0.4 kWh/m ² anno,	308.0 kWh/anno
(su un lato sopra)	D _e	0.6 kWh/m ² anno,	504.0 kWh/anno

La norma EN 13201:2015-5 non comprende la pianificazione con più disposizioni lampade. Il calcolo dei valori di potenza viene eseguito pertanto solo per la disposizione lampade la cui distanza tra i pali determina la lunghezza dei campi di valutazione.

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Marciapiede 1 (P2)

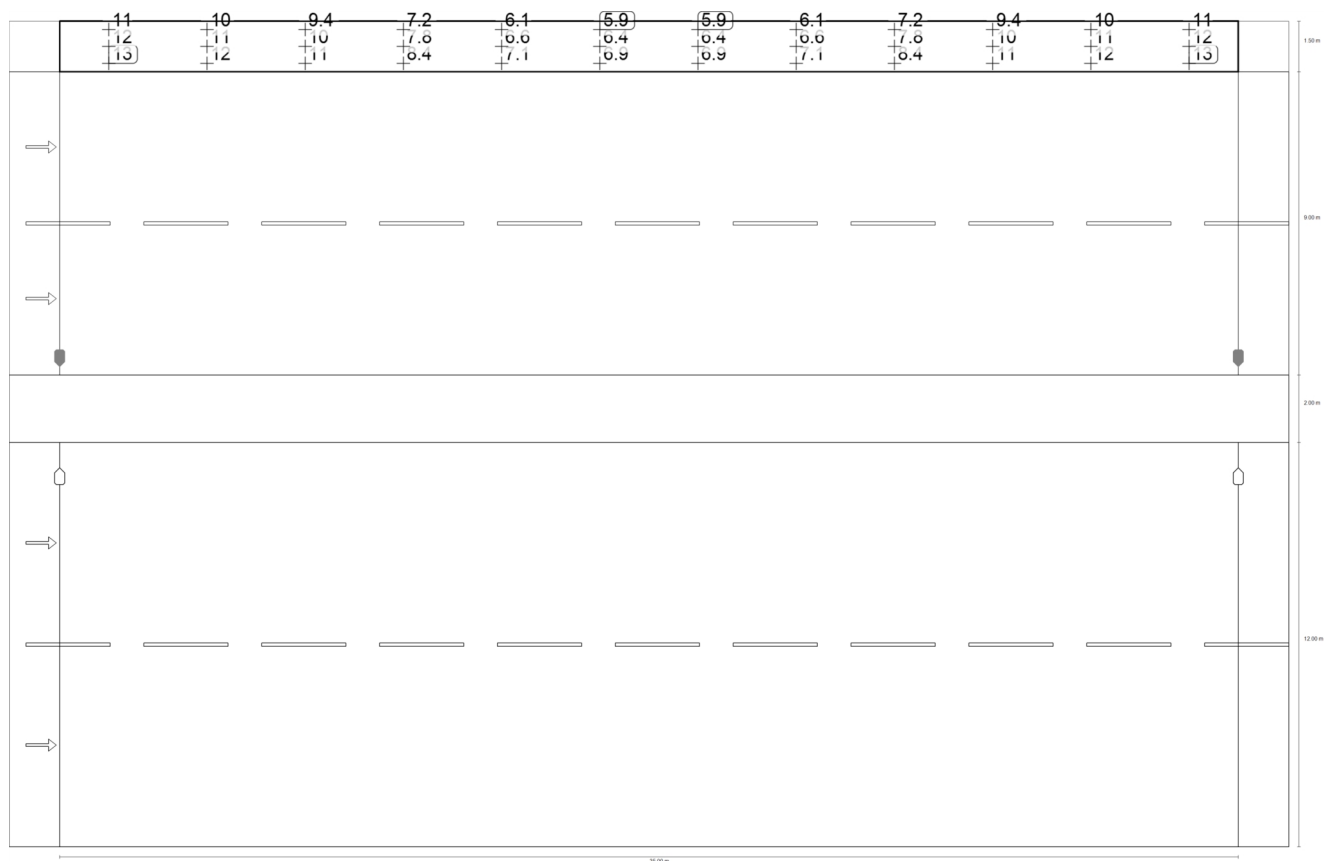
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	10.08 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.85 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Marciapiede 1 (P2)

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
24.250	10.70	10.45	9.37	7.24	6.11	5.85	5.85	6.11	7.24	9.37	10.45	10.70
23.750	11.61	11.30	10.16	7.77	6.58	6.36	6.36	6.58	7.77	10.16	11.30	11.61
23.250	12.61	12.26	11.02	8.38	7.06	6.88	6.88	7.06	8.38	11.02	12.26	12.61

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	10.08 lx	5.85 lx	12.6 lx	0.651	0.464

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

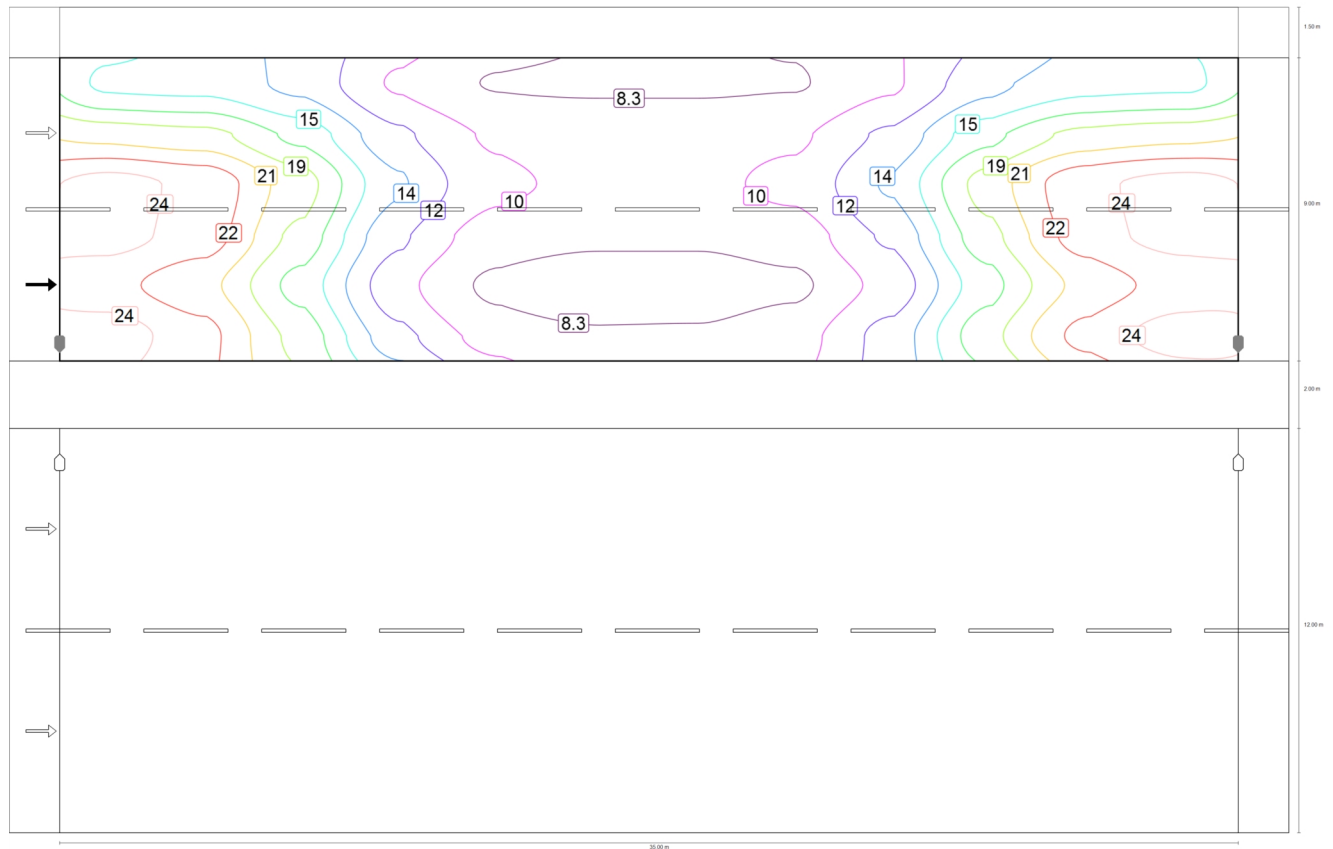
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L_m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.17	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

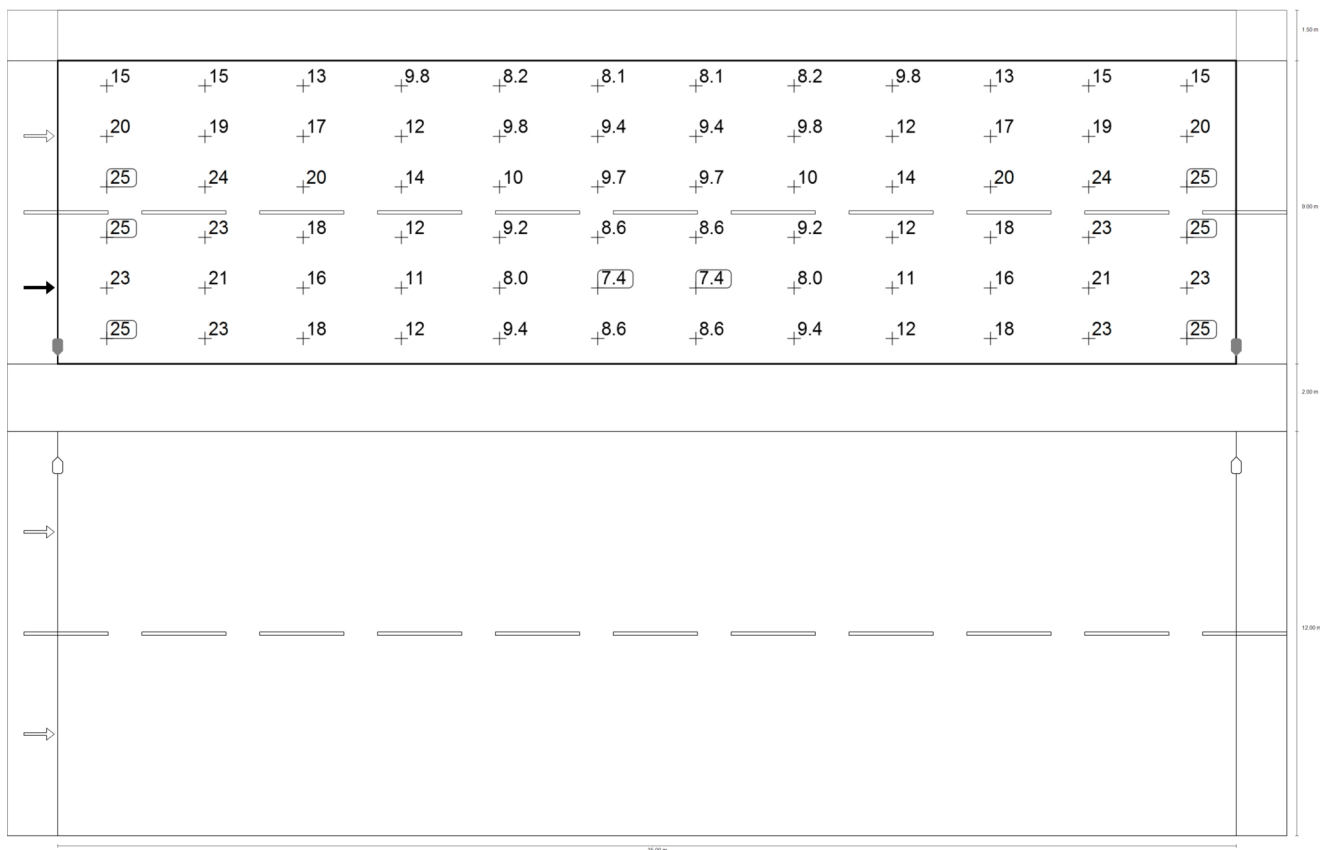
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 16.250 m, 1.500 m	L_m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 20.750 m, 1.500 m	L_m	0.91 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)

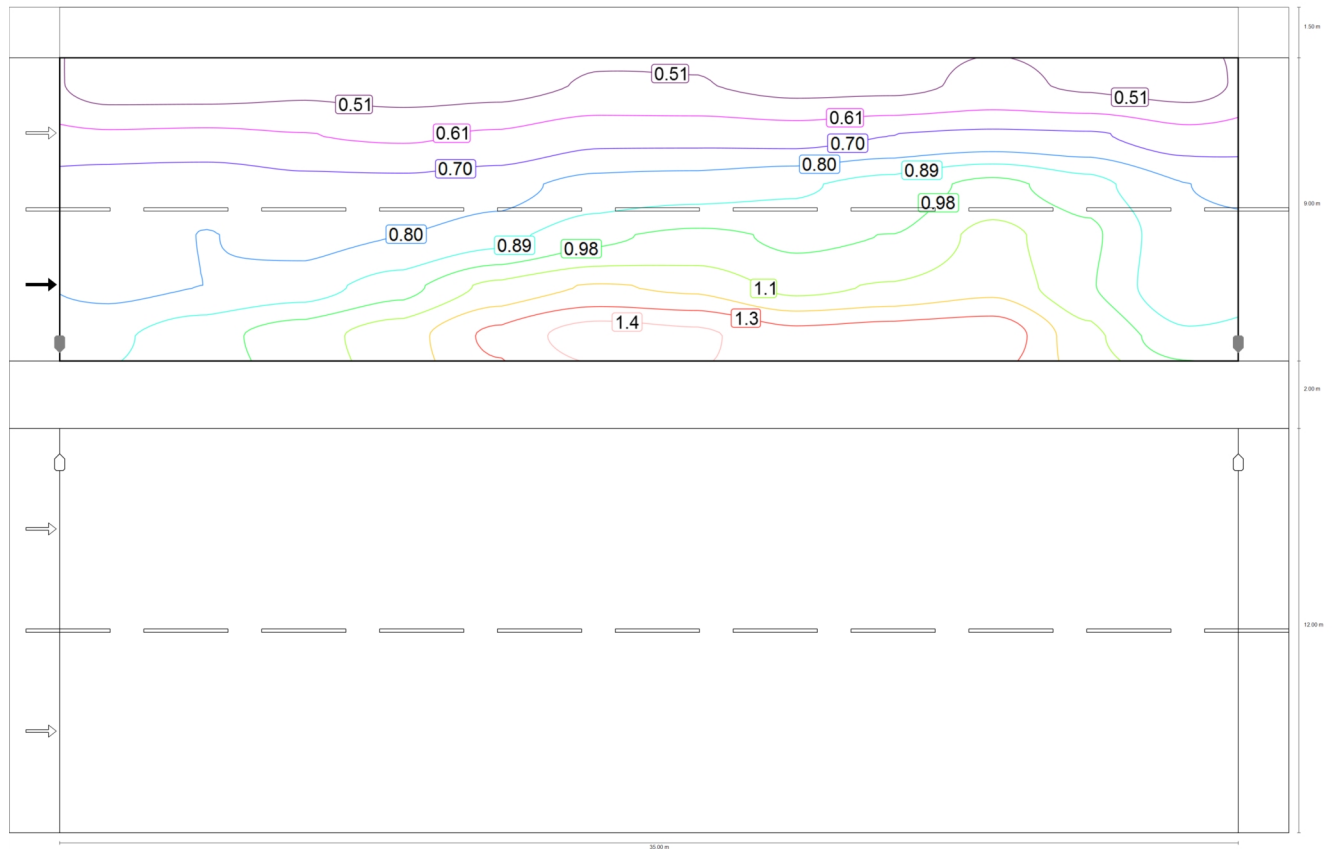
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
22.250	15.00	14.76	13.10	9.82	8.20	8.05	8.05	8.20	9.82	13.10	14.76	15.00
20.750	20.12	19.48	16.61	12.21	9.82	9.43	9.43	9.82	12.21	16.61	19.48	20.12
19.250	24.78	23.66	19.64	13.83	10.50	9.72	9.72	10.50	13.83	19.64	23.66	24.78
17.750	24.80	23.31	18.29	12.15	9.17	8.63	8.63	9.17	12.15	18.29	23.31	24.80
16.250	23.09	21.21	16.49	10.68	8.00	7.45	7.45	8.00	10.68	16.49	21.21	23.09
14.750	25.03	22.96	18.30	12.46	9.38	8.59	8.59	9.38	12.46	18.30	22.96	25.03

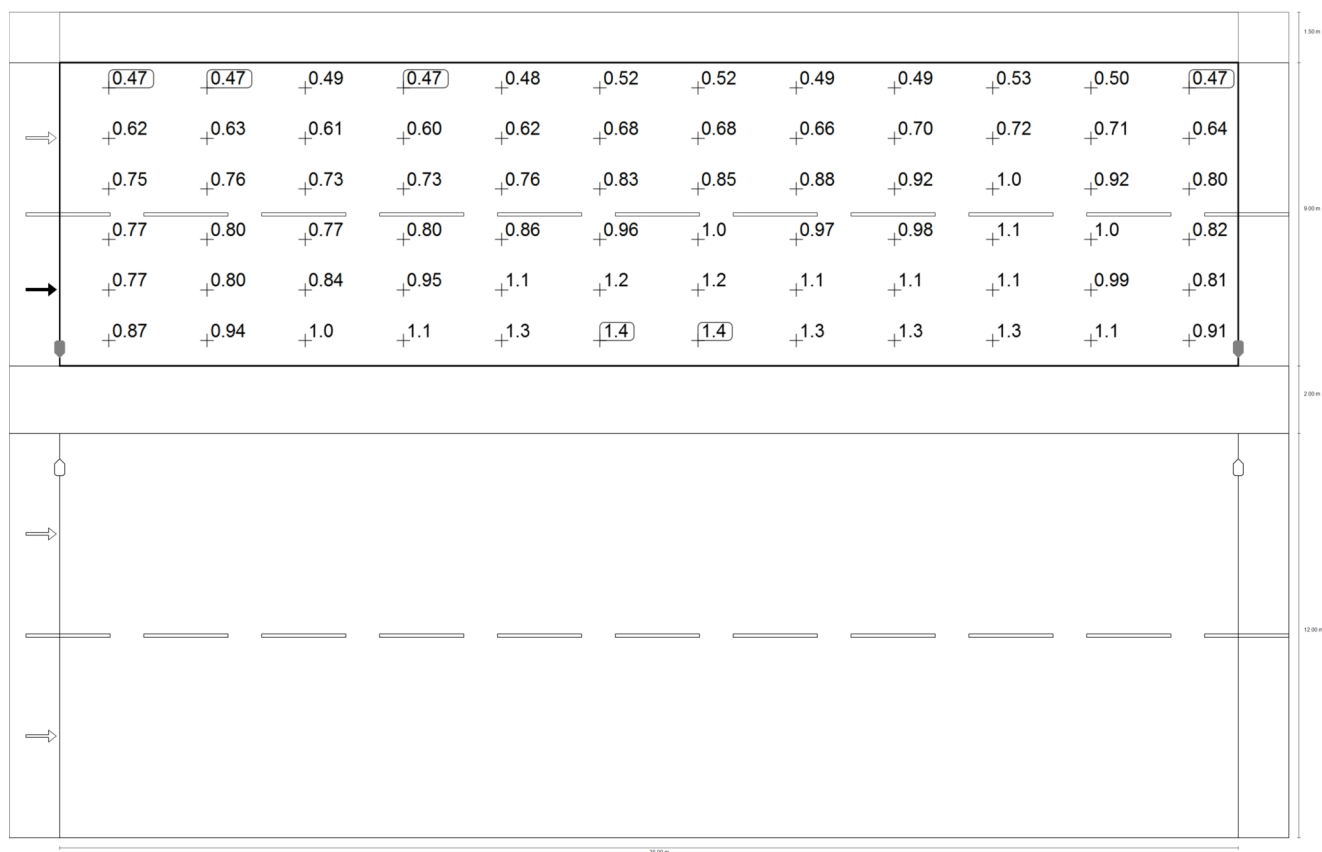
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.0 lx	7.45 lx	25.0 lx	0.498	0.298

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

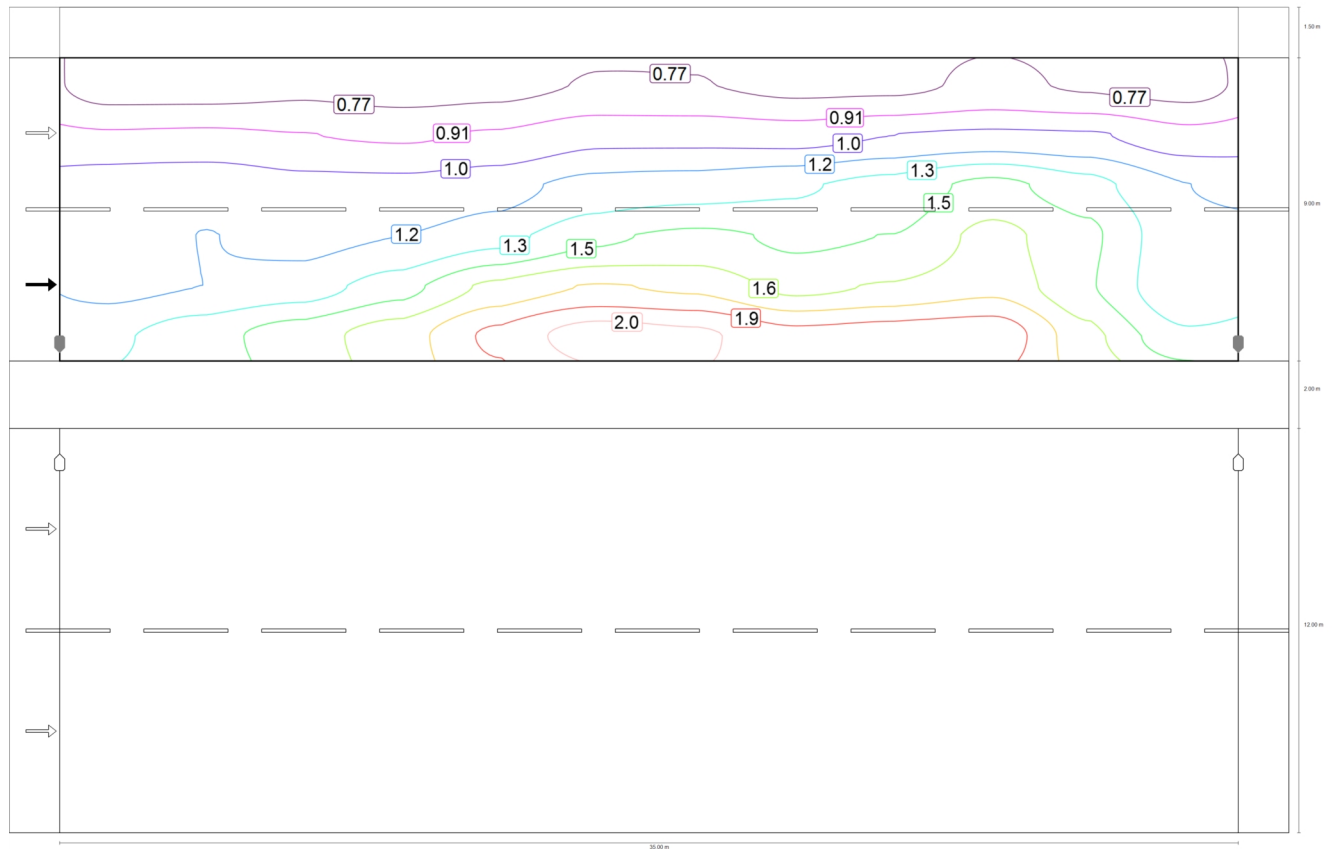
Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
22.250	0.47	0.47	0.49	0.47	0.48	0.52	0.52	0.49	0.49	0.53	0.50	0.47
20.750	0.62	0.63	0.61	0.60	0.62	0.68	0.68	0.66	0.70	0.72	0.71	0.64
19.250	0.75	0.76	0.73	0.73	0.76	0.83	0.85	0.88	0.92	1.01	0.92	0.80
17.750	0.77	0.80	0.77	0.80	0.86	0.96	1.00	0.97	0.98	1.10	1.00	0.82
16.250	0.77	0.80	0.84	0.95	1.10	1.18	1.15	1.05	1.09	1.14	0.99	0.81
14.750	0.87	0.94	1.03	1.12	1.29	1.40	1.38	1.30	1.31	1.32	1.11	0.91

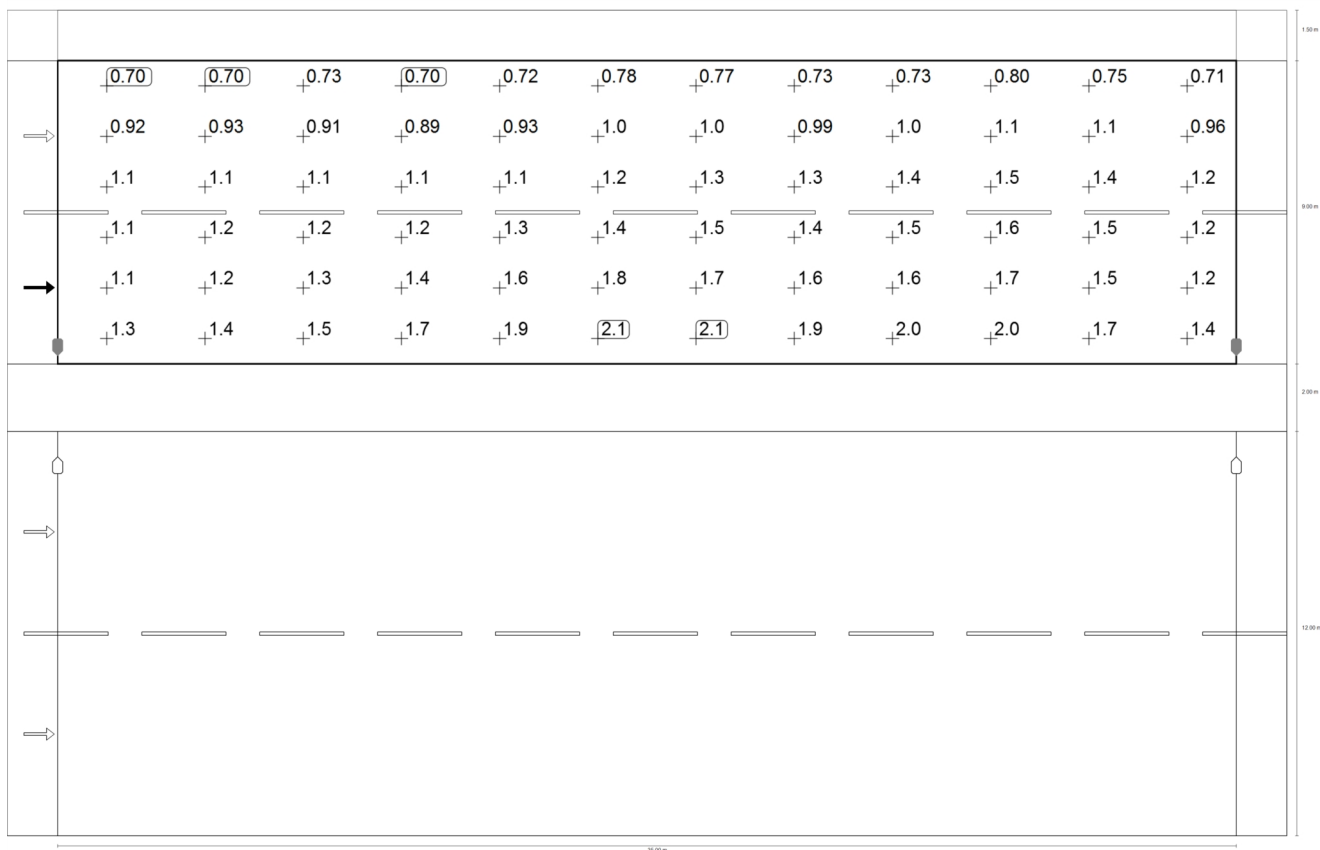
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.84 cd/m^2	0.47 cd/m^2	1.40 cd/m^2	0.557	0.333

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

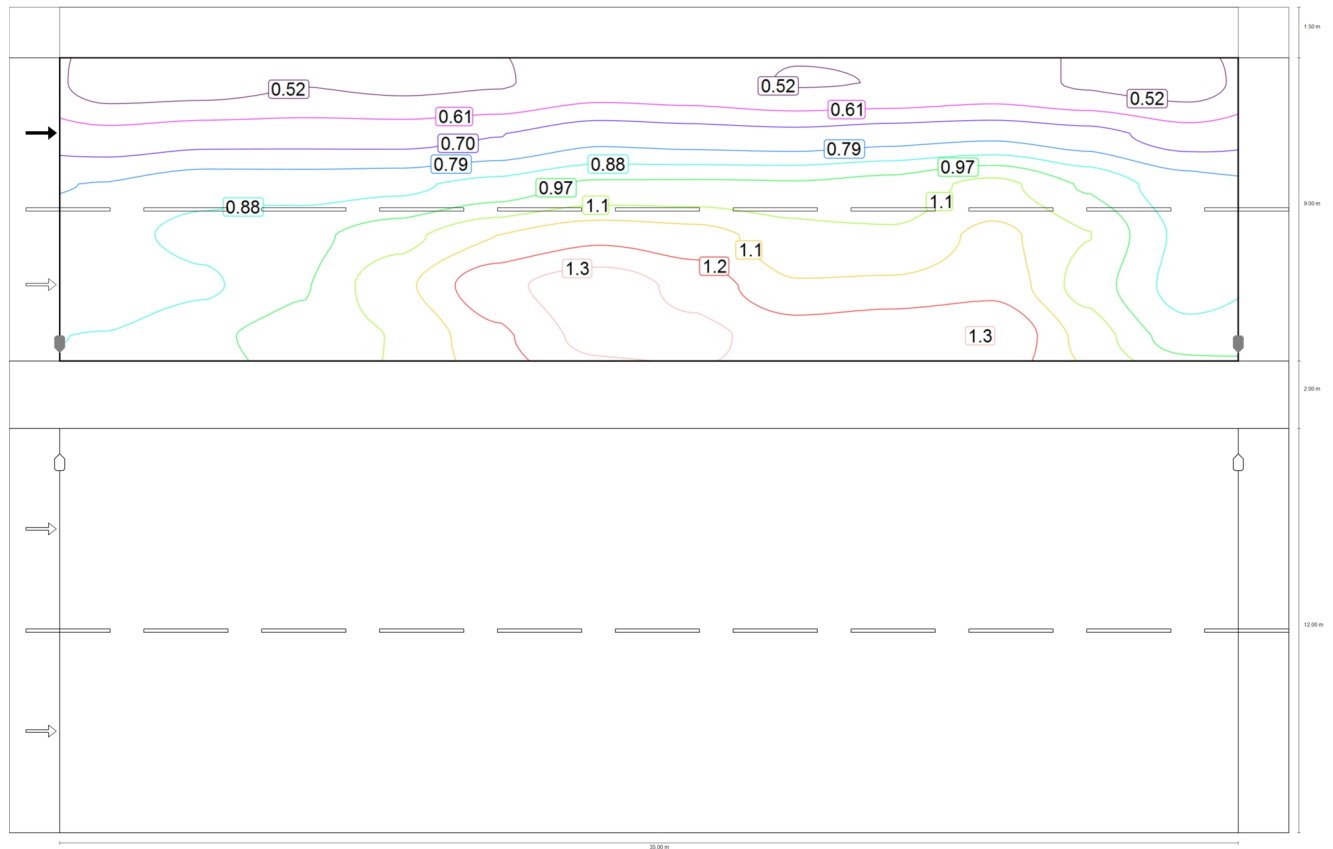
Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
22.250	0.70	0.70	0.73	0.70	0.72	0.78	0.77	0.73	0.73	0.80	0.75	0.71
20.750	0.92	0.93	0.91	0.89	0.93	1.01	1.01	0.99	1.05	1.08	1.06	0.96
19.250	1.12	1.14	1.09	1.09	1.14	1.24	1.27	1.31	1.38	1.51	1.38	1.19
17.750	1.15	1.19	1.16	1.19	1.28	1.43	1.50	1.45	1.47	1.65	1.50	1.22
16.250	1.14	1.19	1.25	1.41	1.64	1.76	1.72	1.57	1.62	1.71	1.48	1.21
14.750	1.30	1.41	1.54	1.68	1.92	2.10	2.05	1.94	1.96	1.98	1.66	1.36

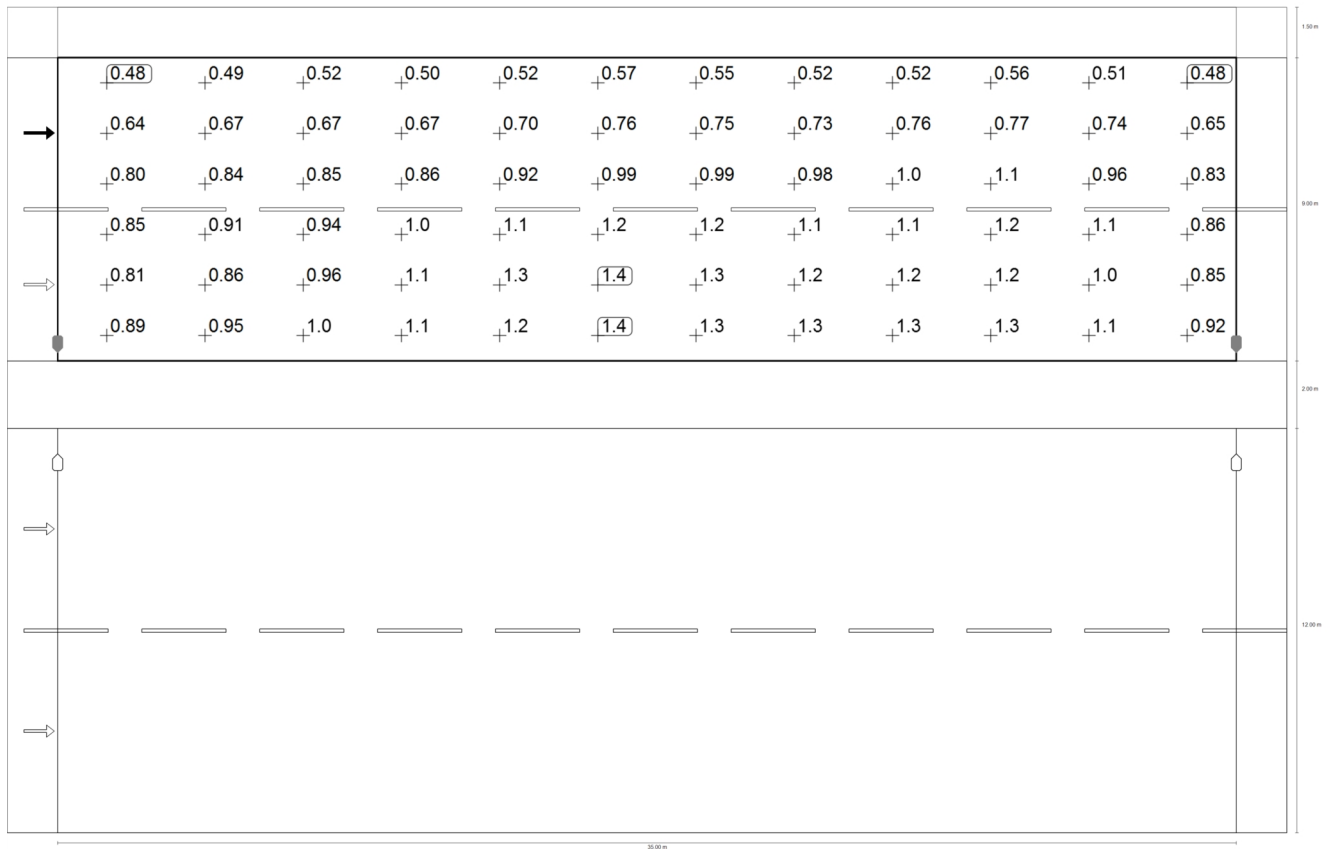
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.25 cd/m ²	0.70 cd/m ²	2.10 cd/m ²	0.557	0.333

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

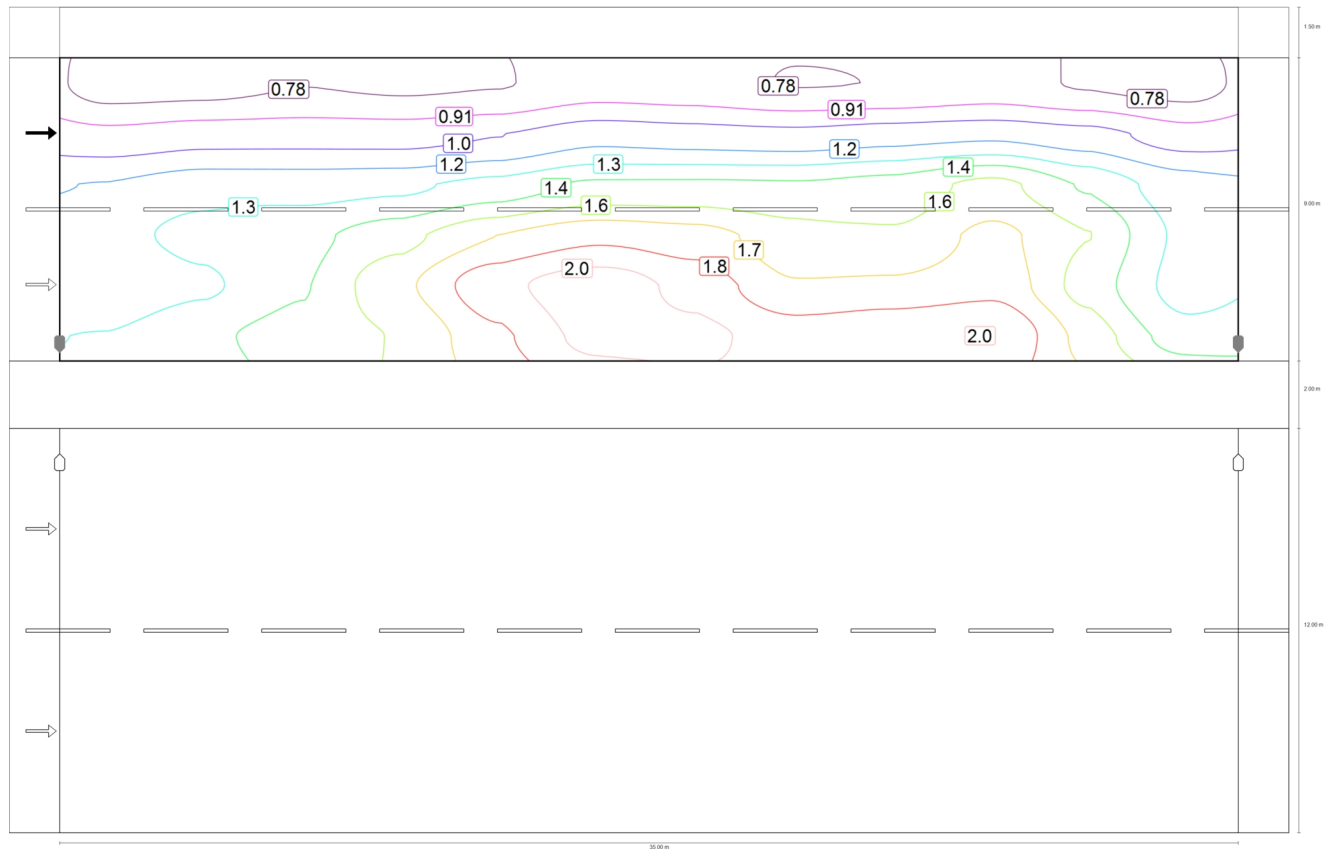
Carreggiata 2 (M4)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
22.250	0.48	0.49	0.52	0.50	0.52	0.57	0.55	0.52	0.52	0.56	0.51	0.48
20.750	0.64	0.67	0.67	0.67	0.70	0.76	0.75	0.73	0.76	0.77	0.74	0.65
19.250	0.80	0.84	0.85	0.86	0.92	0.99	0.99	0.98	1.00	1.08	0.96	0.83
17.750	0.85	0.91	0.94	1.03	1.15	1.22	1.19	1.10	1.08	1.17	1.06	0.86
16.250	0.81	0.86	0.96	1.12	1.30	1.37	1.30	1.16	1.17	1.21	1.02	0.85
14.750	0.89	0.95	1.00	1.06	1.22	1.36	1.35	1.29	1.32	1.33	1.12	0.92

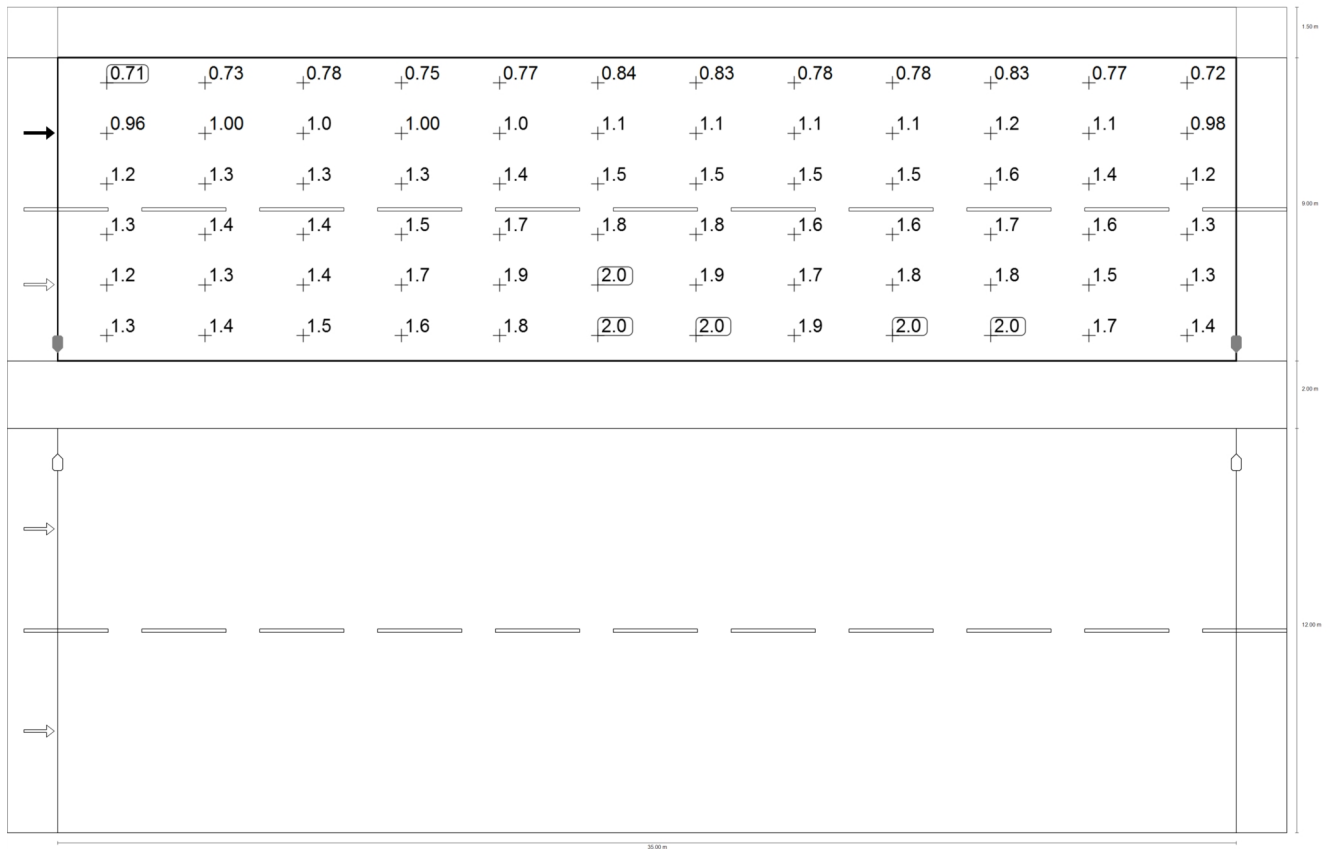
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.91 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.37 cd/m^2	0.527	0.349

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 2 (M4)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
22.250	0.71	0.73	0.78	0.75	0.77	0.84	0.83	0.78	0.78	0.83	0.77	0.72
20.750	0.96	1.00	1.00	1.00	1.04	1.14	1.11	1.09	1.13	1.16	1.10	0.98
19.250	1.19	1.26	1.26	1.29	1.37	1.48	1.48	1.46	1.50	1.62	1.43	1.24
17.750	1.26	1.36	1.41	1.54	1.71	1.82	1.77	1.64	1.61	1.75	1.58	1.28
16.250	1.21	1.29	1.44	1.68	1.94	2.05	1.94	1.73	1.75	1.81	1.53	1.27
14.750	1.32	1.42	1.49	1.59	1.82	2.02	2.01	1.93	1.96	1.98	1.67	1.38

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	1.35 cd/m ²	0.71 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.527	0.349

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

Risultati per campo di valutazione

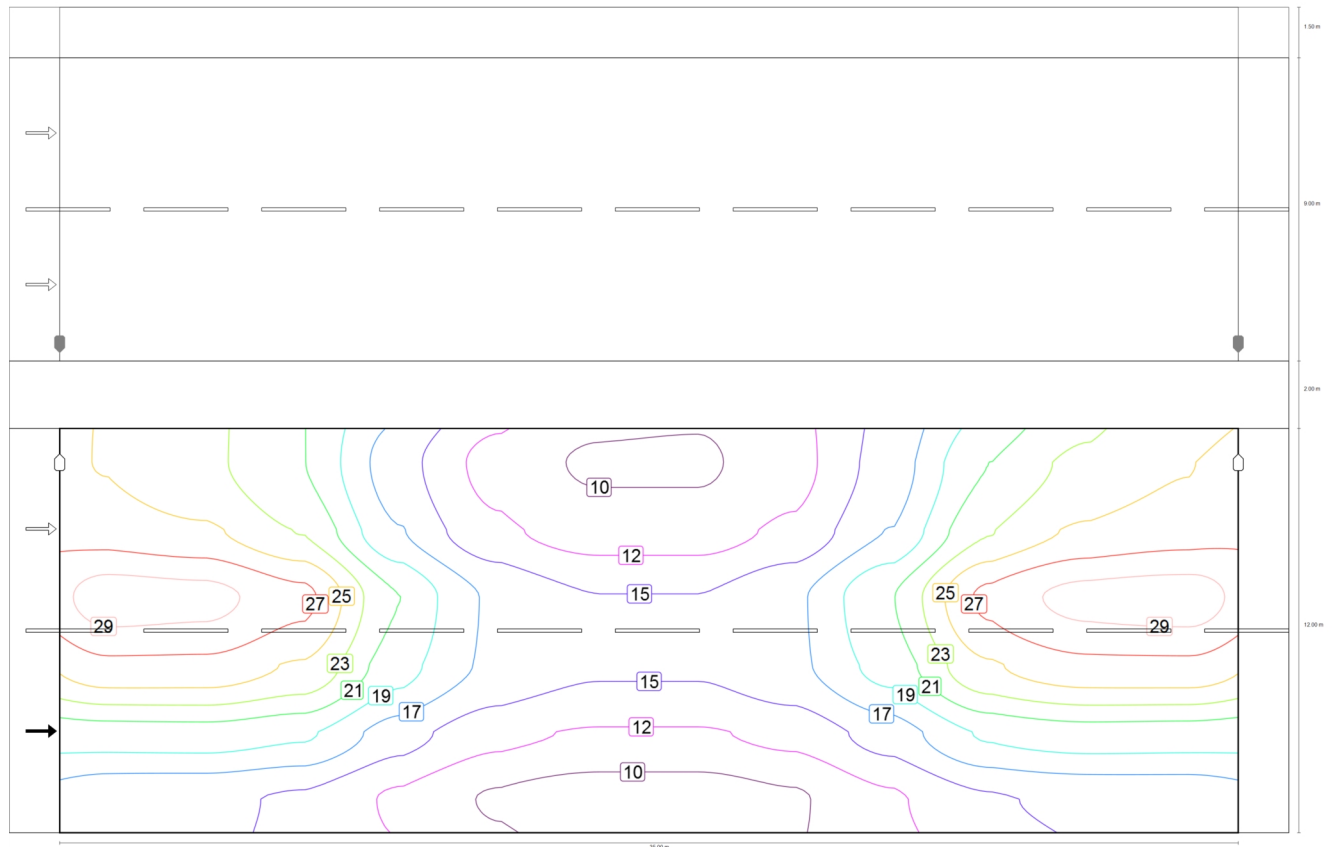
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.35	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.11 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.46	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.84	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	5 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 9.000 m, 1.500 m	$L_m^{(2)}$	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.47	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.73	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓

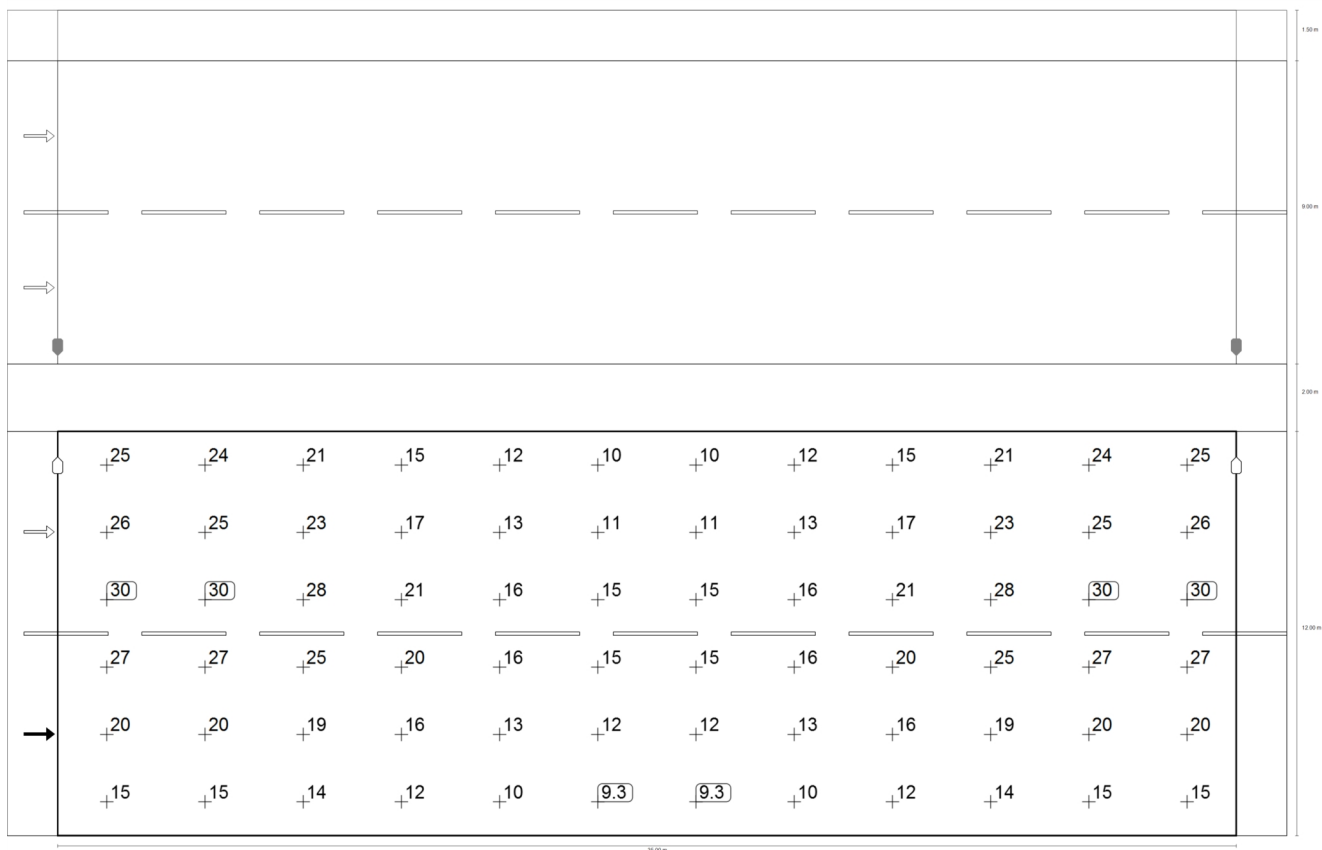
(2) Valore nominale modificato dal progettista, in modo non conforme alla norma

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

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

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)

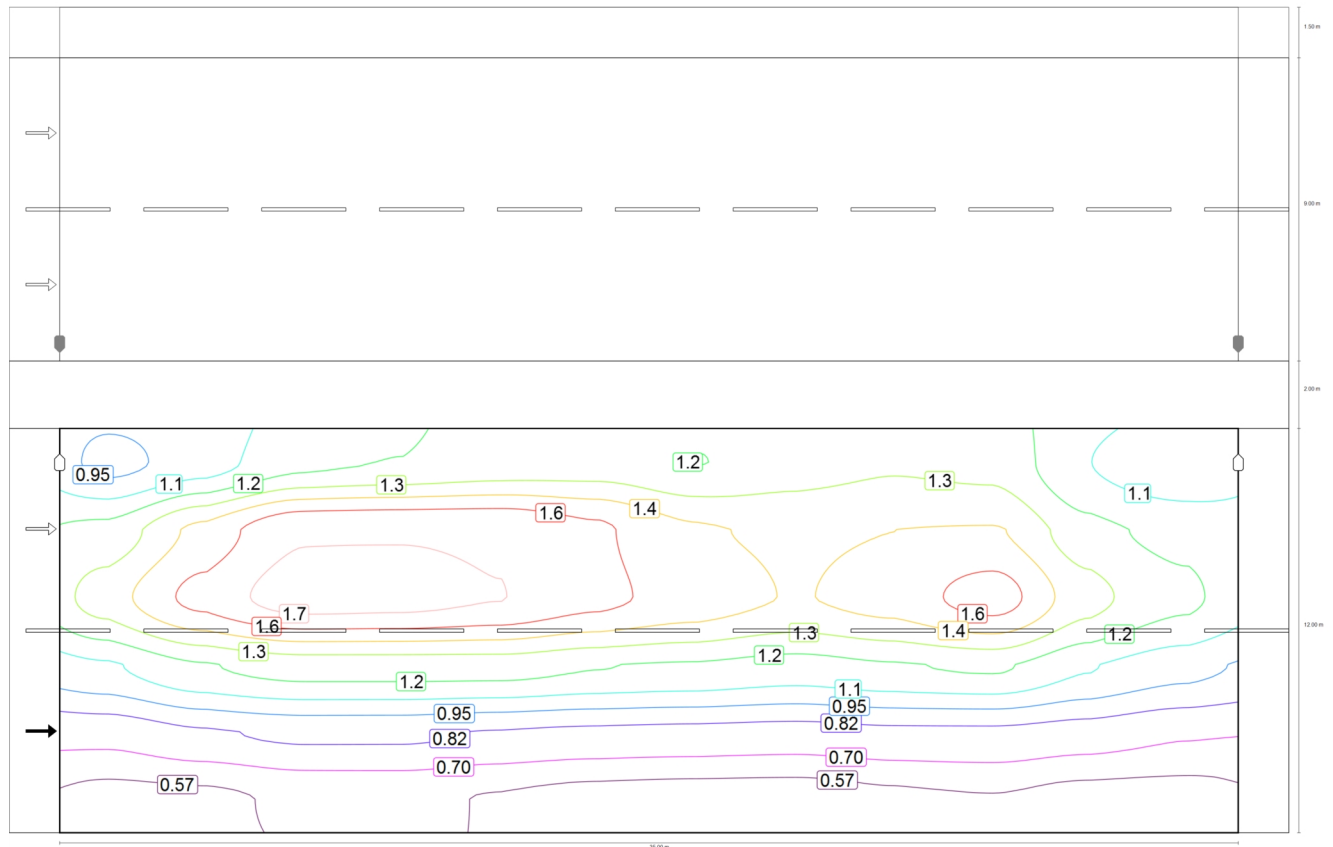
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

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
11.000	25.02	23.57	20.92	15.47	11.69	10.06	10.06	11.69	15.47	20.92	23.57	25.02
9.000	26.34	25.47	22.89	16.76	12.93	11.45	11.45	12.93	16.76	22.89	25.47	26.34
7.000	30.39	30.02	27.77	20.86	16.28	14.60	14.60	16.28	20.86	27.77	30.02	30.39
5.000	26.60	26.53	24.83	19.64	16.20	14.84	14.84	16.20	19.64	24.83	26.53	26.60
3.000	19.82	19.93	19.09	15.54	13.07	12.24	12.24	13.07	15.54	19.09	19.93	19.82
1.000	15.17	15.02	14.26	12.11	10.09	9.28	9.28	10.09	12.11	14.26	15.02	15.17

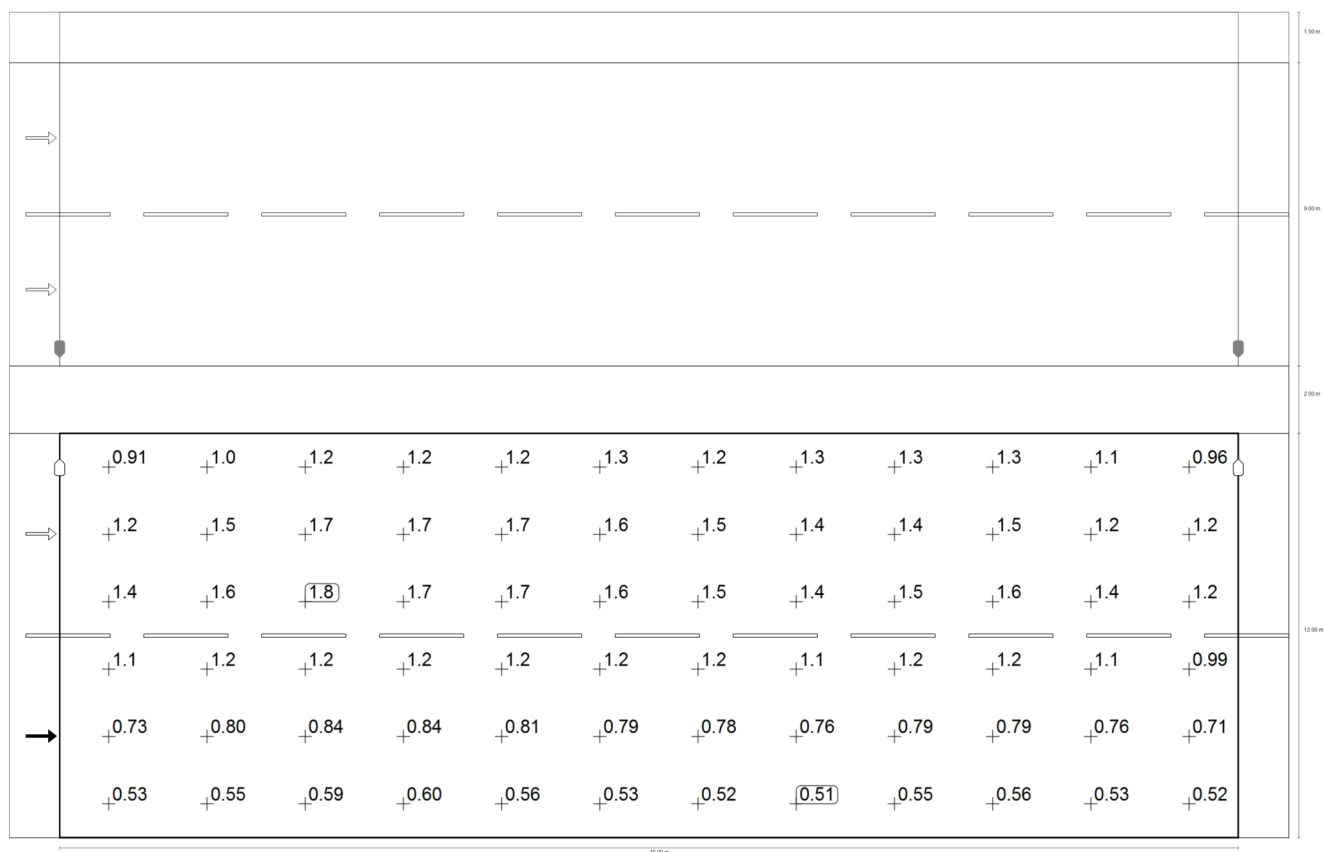
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	18.5 lx	9.28 lx	30.4 lx	0.501	0.305

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

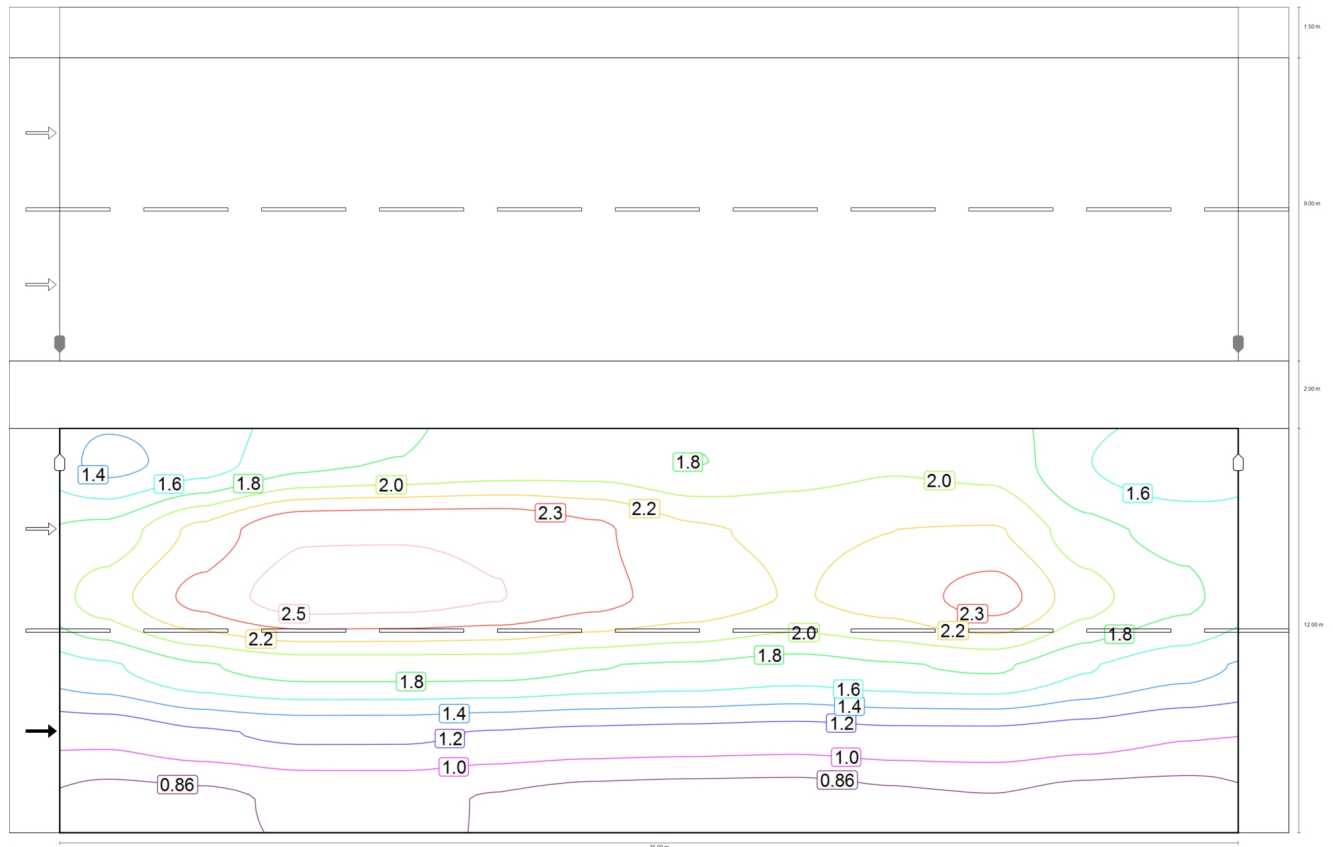
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.000	0.91	1.01	1.16	1.20	1.24	1.26	1.19	1.25	1.31	1.29	1.07	0.96
9.000	1.24	1.48	1.68	1.69	1.68	1.59	1.46	1.43	1.45	1.46	1.24	1.16
7.000	1.38	1.61	1.76	1.75	1.70	1.61	1.52	1.44	1.50	1.63	1.37	1.22
5.000	1.05	1.19	1.25	1.25	1.25	1.20	1.18	1.14	1.18	1.21	1.08	0.99
3.000	0.73	0.80	0.84	0.84	0.81	0.79	0.78	0.76	0.79	0.79	0.76	0.71
1.000	0.53	0.55	0.59	0.60	0.56	0.53	0.52	0.51	0.55	0.56	0.53	0.52

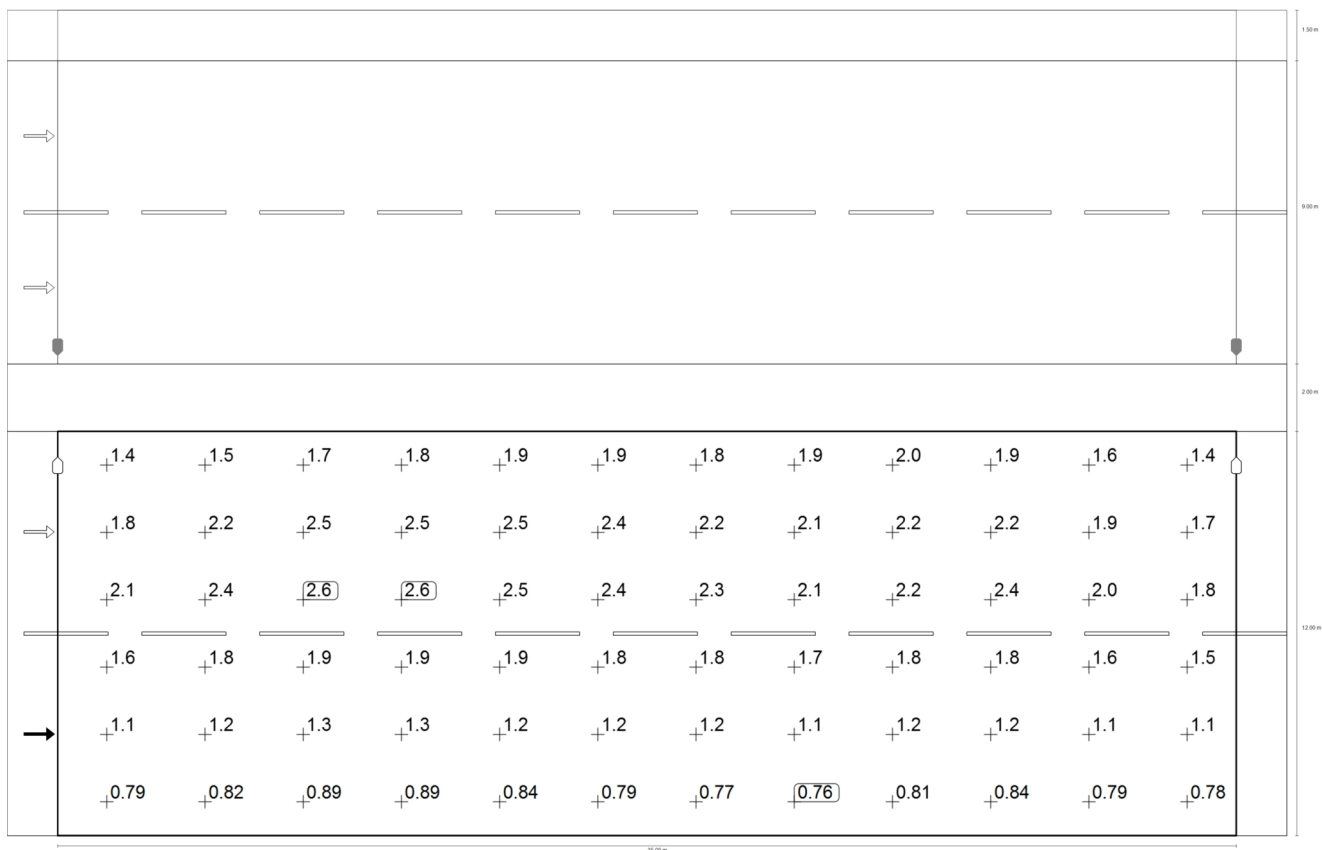
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.11 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.76 cd/m^2	0.461	0.291

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

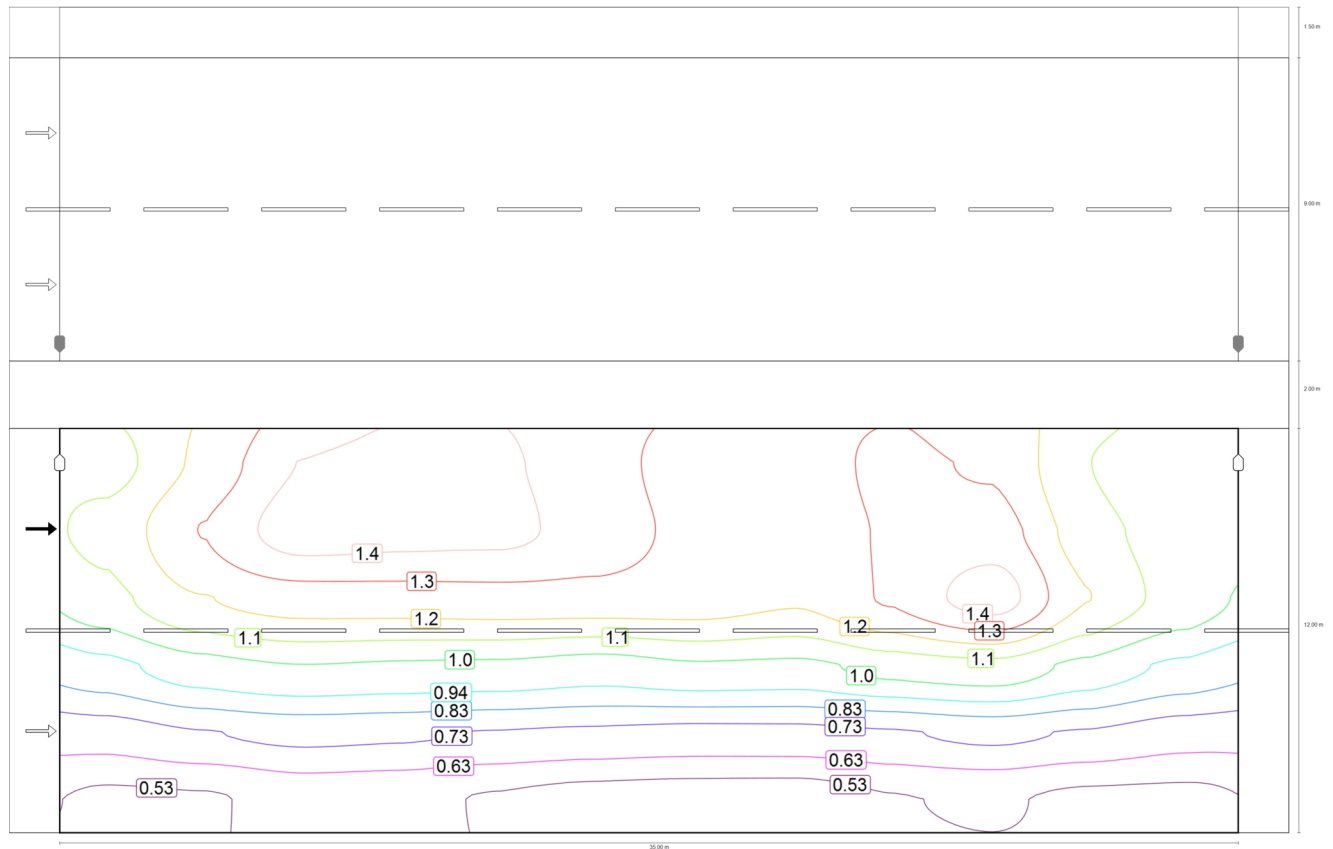
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.000	1.36	1.51	1.74	1.79	1.85	1.87	1.78	1.87	1.95	1.92	1.60	1.44
9.000	1.85	2.21	2.51	2.52	2.50	2.38	2.18	2.13	2.16	2.17	1.85	1.73
7.000	2.06	2.40	2.62	2.61	2.54	2.40	2.27	2.15	2.23	2.43	2.04	1.83
5.000	1.57	1.77	1.86	1.86	1.86	1.80	1.76	1.70	1.77	1.81	1.62	1.48
3.000	1.09	1.20	1.26	1.26	1.21	1.18	1.16	1.14	1.18	1.18	1.13	1.06
1.000	0.79	0.82	0.89	0.89	0.84	0.79	0.77	0.76	0.81	0.84	0.79	0.78

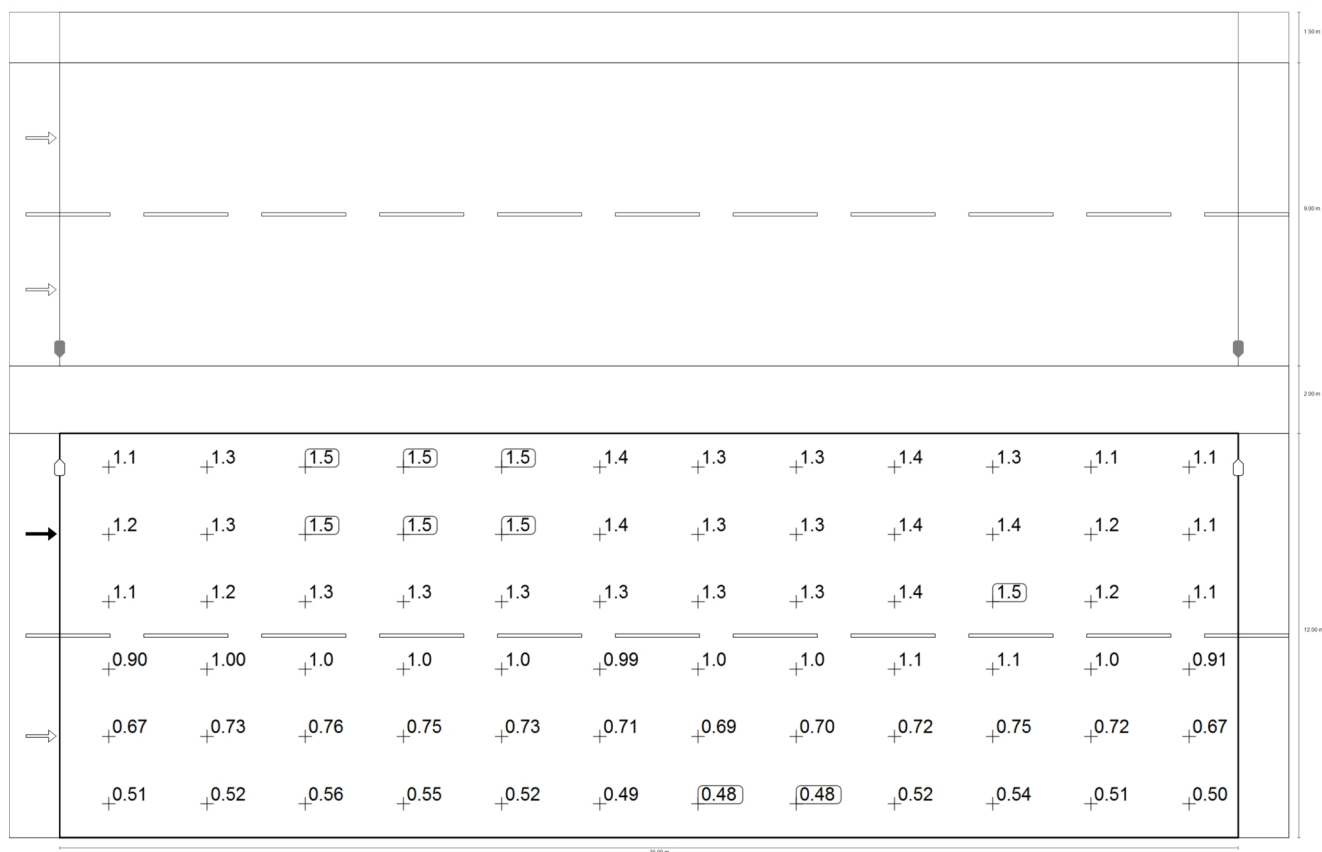
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.65 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.62 cd/m ²	0.461	0.291

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

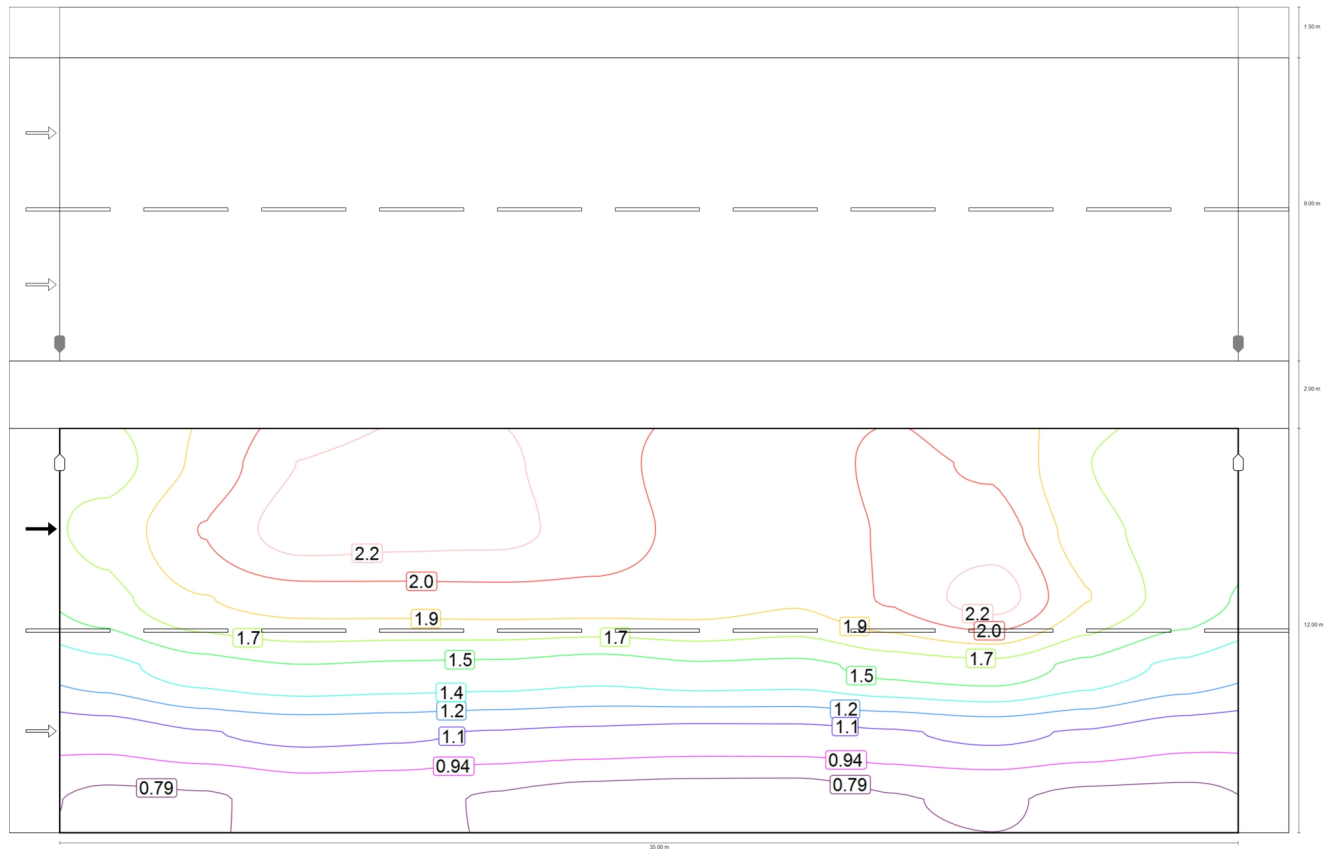
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

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
11.000	1.11	1.26	1.45	1.47	1.46	1.40	1.29	1.31	1.36	1.34	1.14	1.05
9.000	1.17	1.35	1.50	1.48	1.47	1.41	1.32	1.30	1.35	1.39	1.19	1.09
7.000	1.10	1.24	1.28	1.29	1.29	1.30	1.29	1.25	1.36	1.50	1.24	1.10
5.000	0.90	1.00	1.04	1.02	1.02	0.99	1.03	1.01	1.08	1.11	1.01	0.91
3.000	0.67	0.73	0.76	0.75	0.73	0.71	0.69	0.70	0.72	0.75	0.72	0.67
1.000	0.51	0.52	0.56	0.55	0.52	0.49	0.48	0.48	0.52	0.54	0.51	0.50

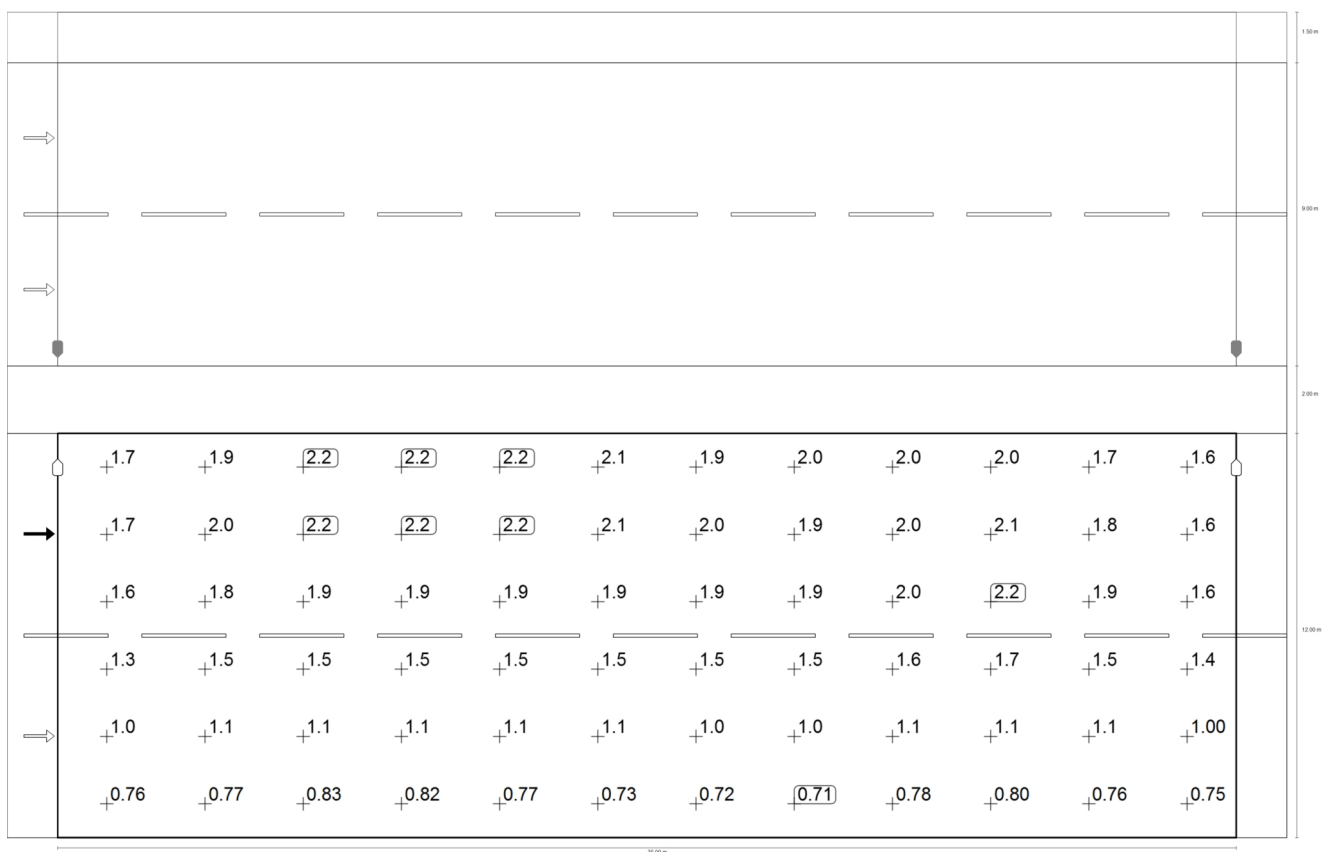
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.02 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.50 cd/m^2	0.465	0.318

Viale Regione Siciliana (Centrale)

Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

Viale Regione Siciliana (Centrale)

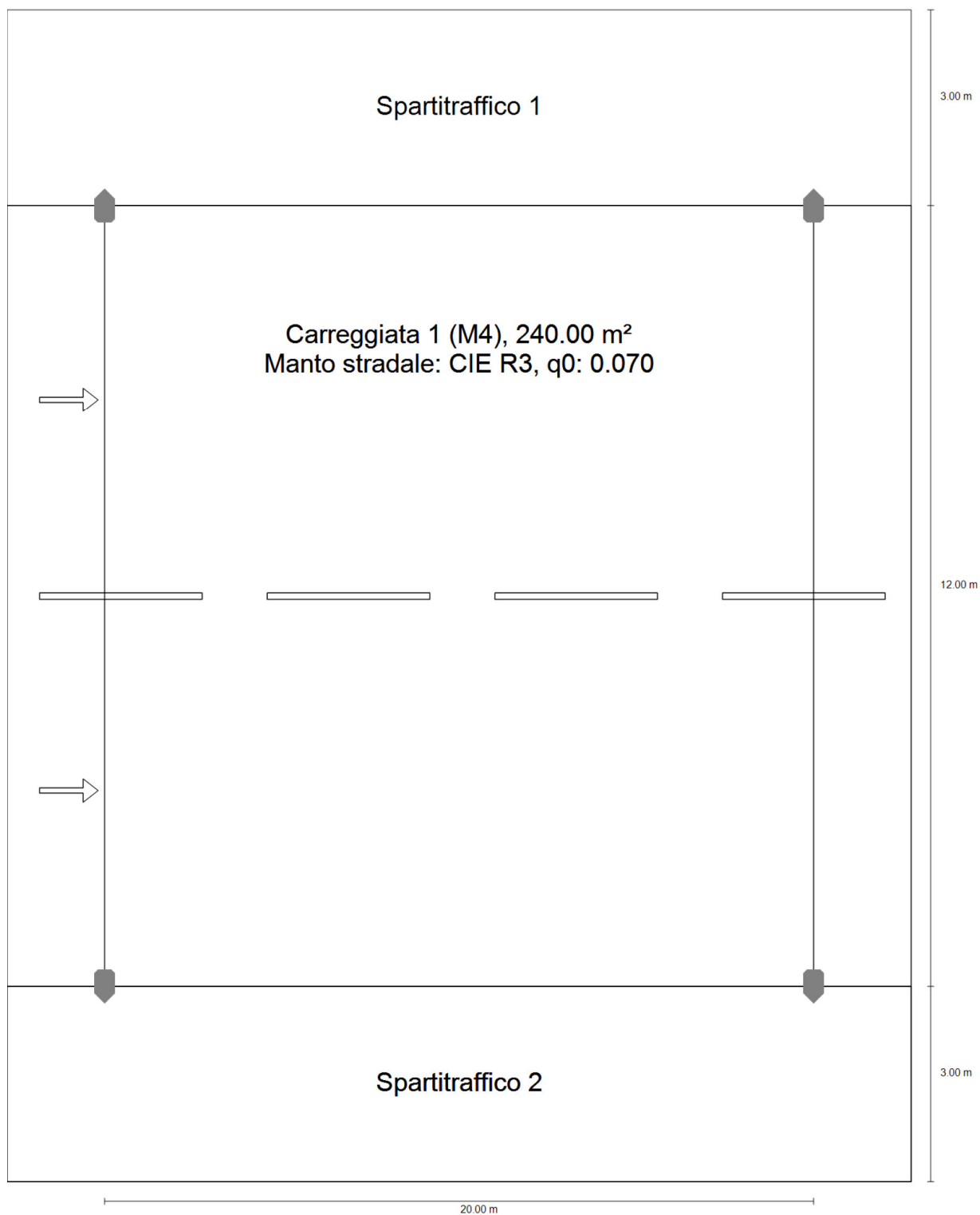
Carreggiata 1 (M3)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

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
11.000	1.65	1.88	2.16	2.20	2.18	2.08	1.93	1.95	2.03	1.99	1.70	1.57
9.000	1.74	2.01	2.24	2.21	2.20	2.10	1.97	1.94	2.02	2.07	1.77	1.62
7.000	1.65	1.85	1.92	1.92	1.93	1.94	1.93	1.87	2.02	2.23	1.86	1.64
5.000	1.35	1.49	1.55	1.53	1.52	1.47	1.53	1.51	1.61	1.65	1.51	1.36
3.000	1.00	1.08	1.13	1.11	1.08	1.06	1.04	1.04	1.08	1.13	1.08	1.00
1.000	0.76	0.77	0.83	0.82	0.77	0.73	0.72	0.71	0.78	0.80	0.76	0.75

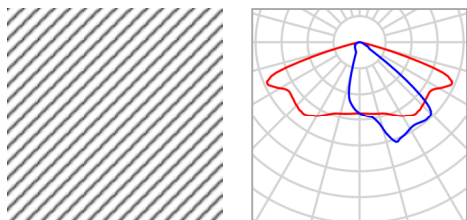
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.53 cd/m ²	0.71 cd/m ²	2.24 cd/m ²	0.465	0.318

Via Oredo centrale

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

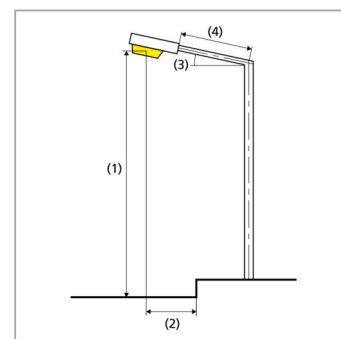
Via Oreto centrale

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	0.014 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 Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 625 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.6



Via Oretto centrale

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.31	≥ 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 Oretto centrale	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
(su entrambi i lati di fronte)	D_e	1.7 kWh/m ² anno,	416.0 kWh/anno

Via Oretto centrale

Carreggiata 1 (M4)

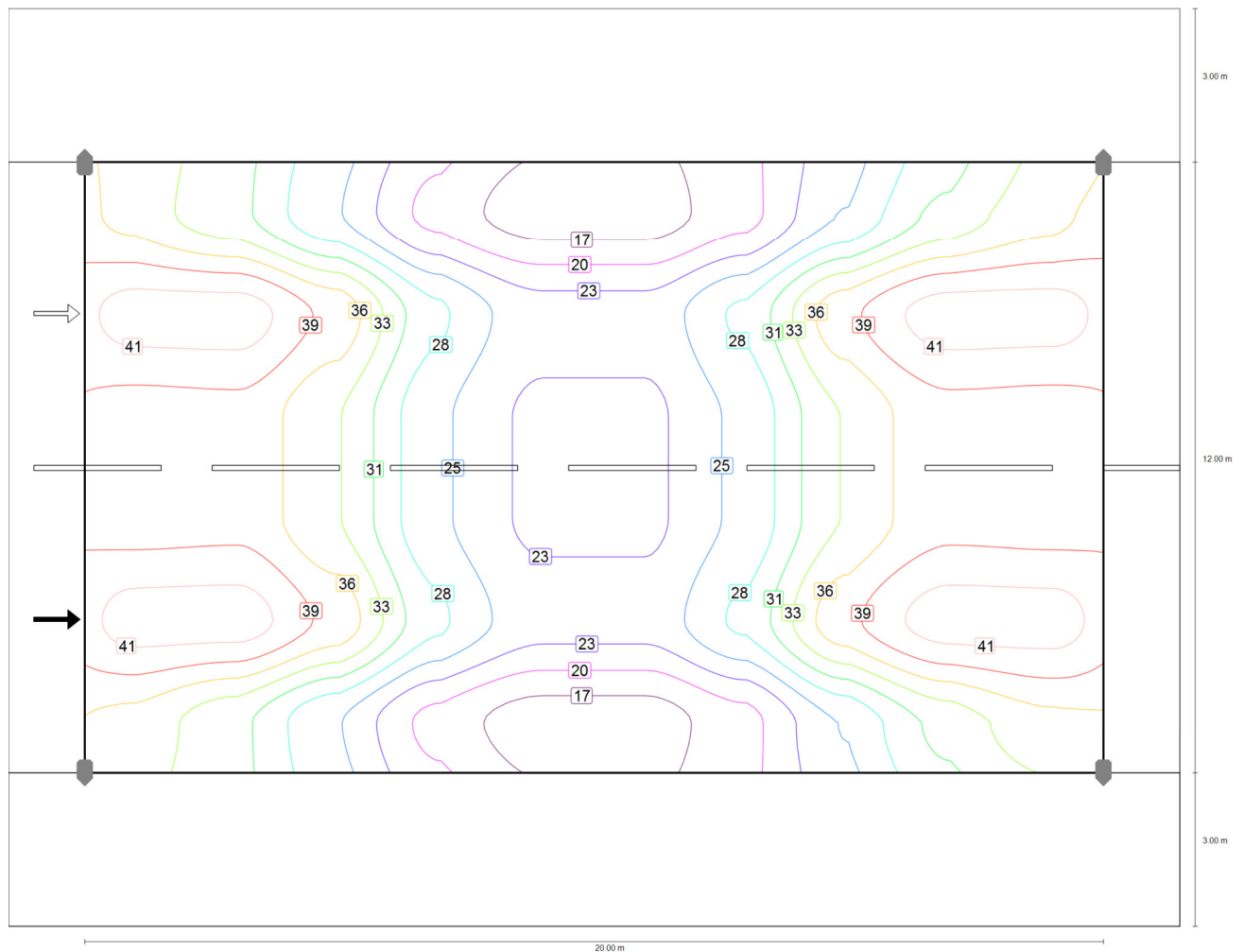
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	1.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

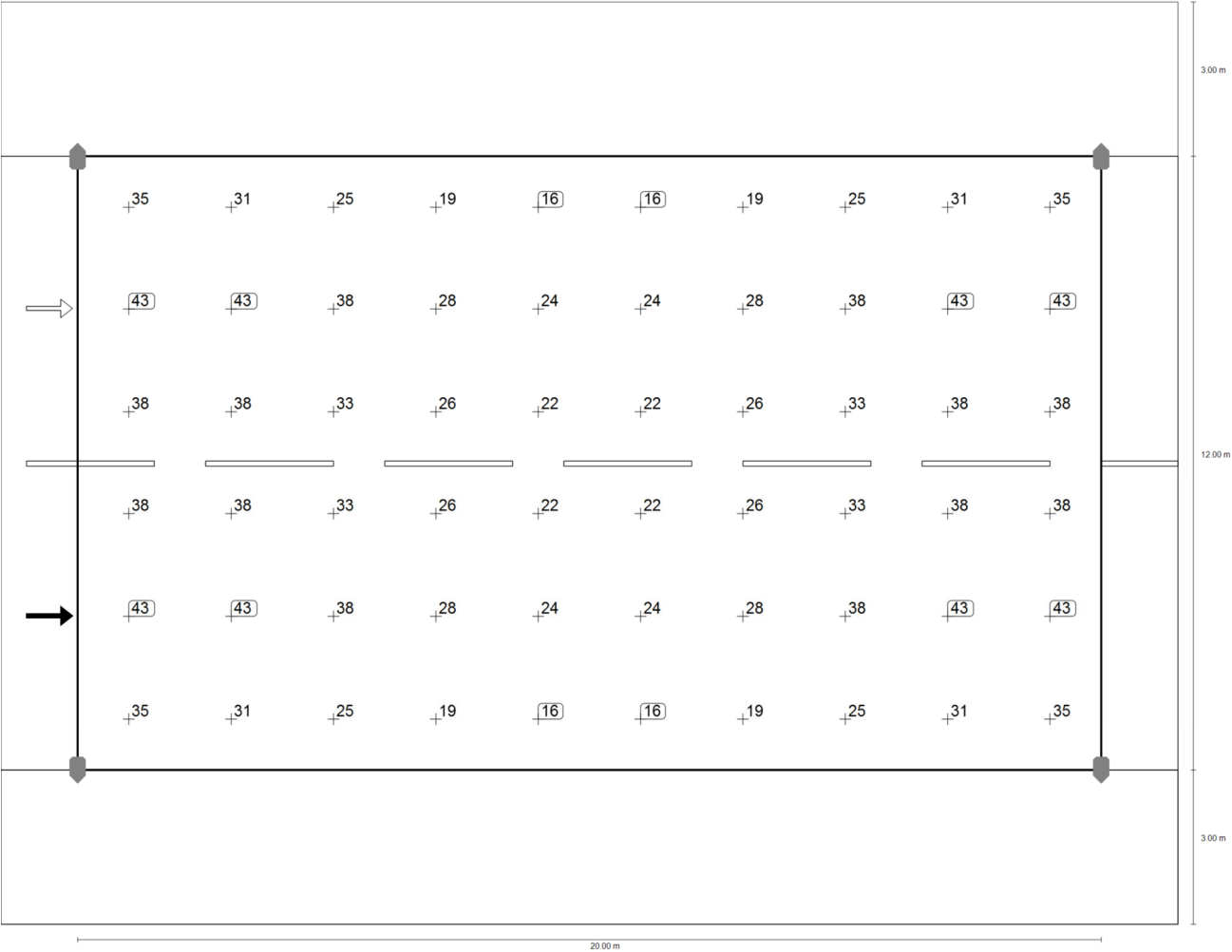
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_m	1.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 12.000 m, 1.500 m	L_m	1.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓

Via Oredo centrale

Carreggiata 1 (M4)

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

Via Oreto centrale
Carreggiata 1 (M4)



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

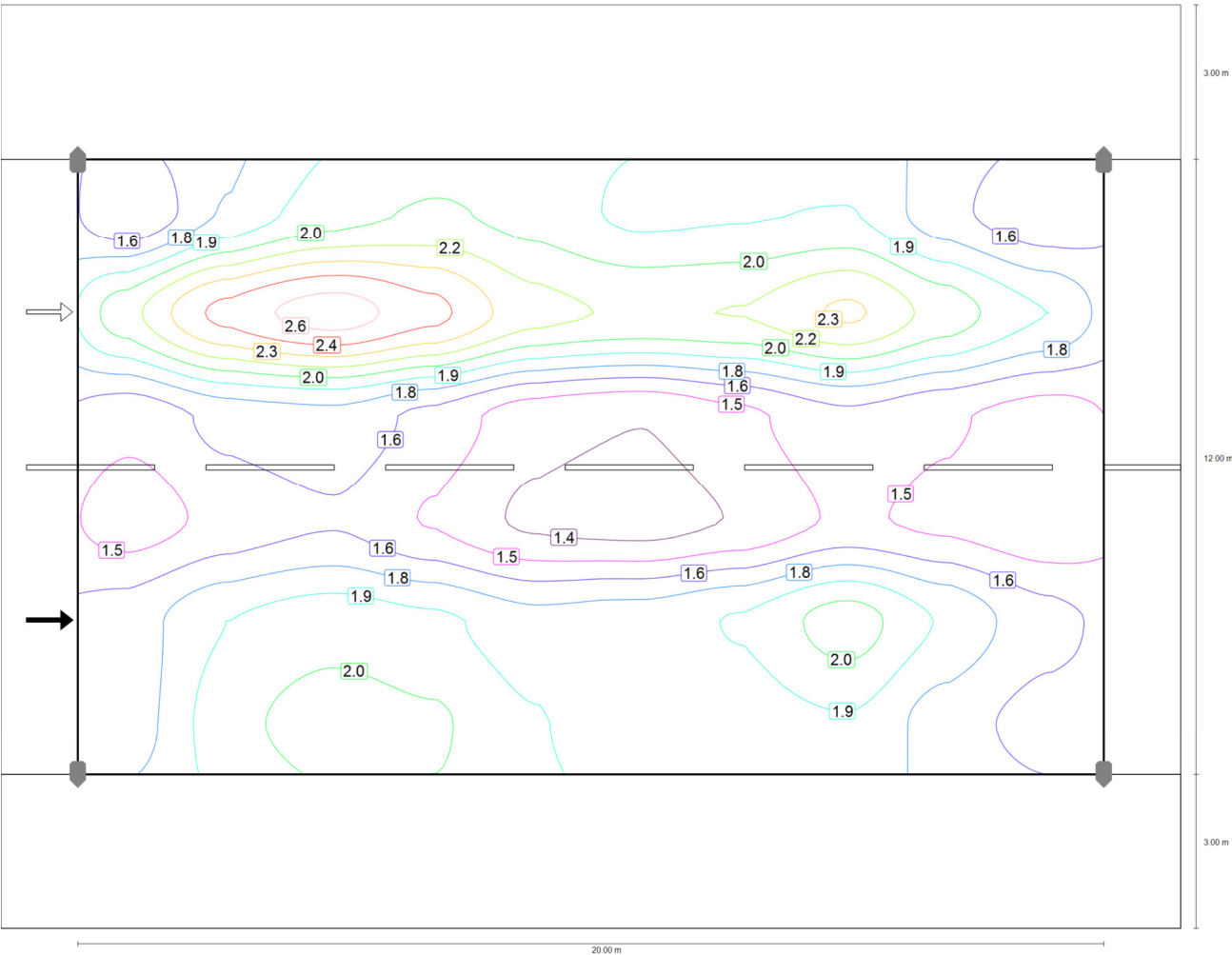
Via Oredo centrale

Carreggiata 1 (M4)

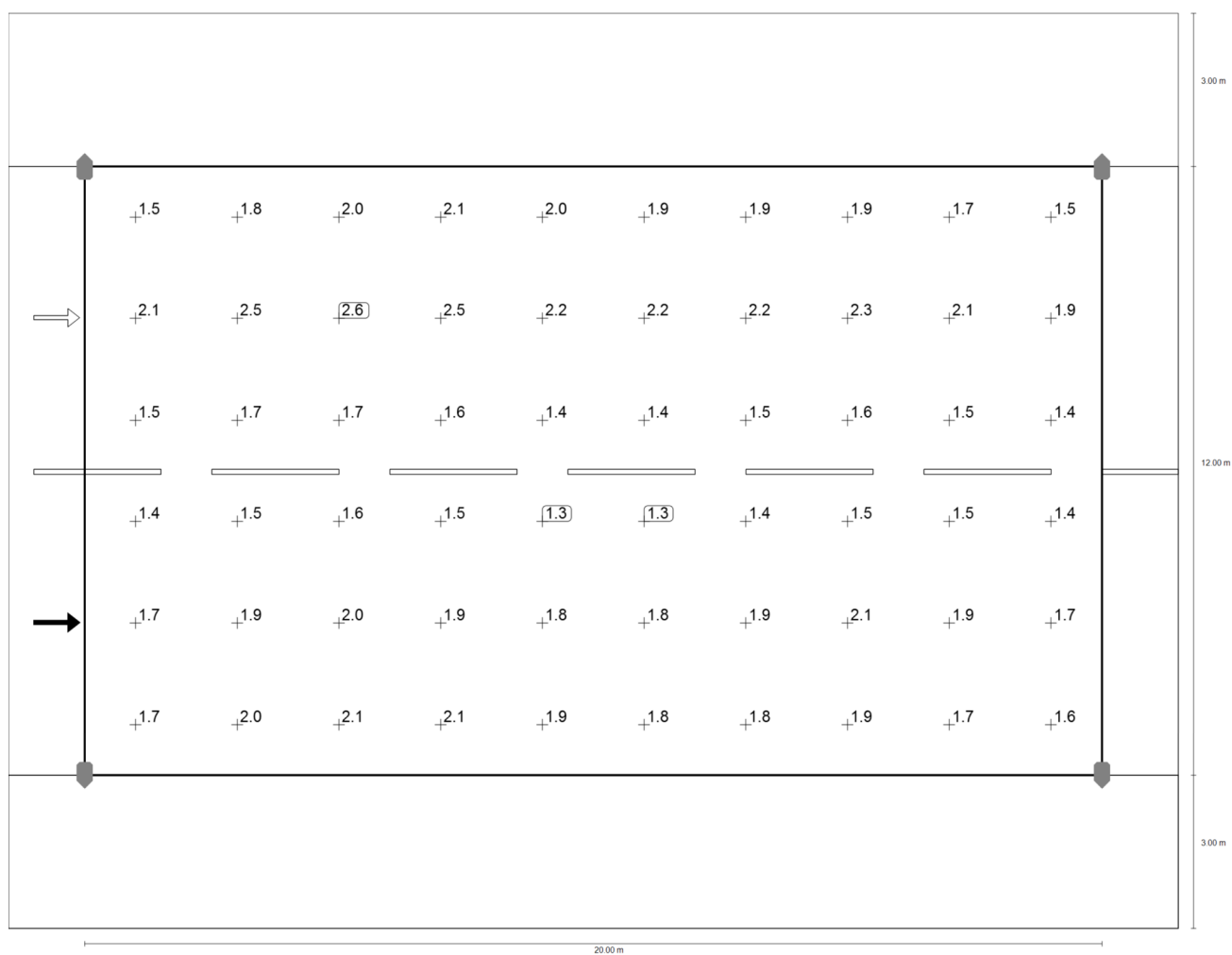
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	35.01	31.44	25.42	18.95	15.85	15.85	18.95	25.42	31.44	35.01
12.000	42.54	42.70	37.87	28.49	23.62	23.62	28.49	37.87	42.70	42.54
10.000	37.52	37.83	33.43	25.82	22.06	22.06	25.82	33.43	37.83	37.52
8.000	37.52	37.83	33.43	25.82	22.06	22.06	25.82	33.43	37.83	37.52
6.000	42.54	42.70	37.87	28.49	23.62	23.62	28.49	37.87	42.70	42.54
4.000	35.01	31.44	25.42	18.95	15.85	15.85	18.95	25.42	31.44	35.01

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	30.6 lx	15.8 lx	42.7 lx	0.518	0.371



Via Oretto centrale

Carreggiata 1 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

Via Oretto centrale

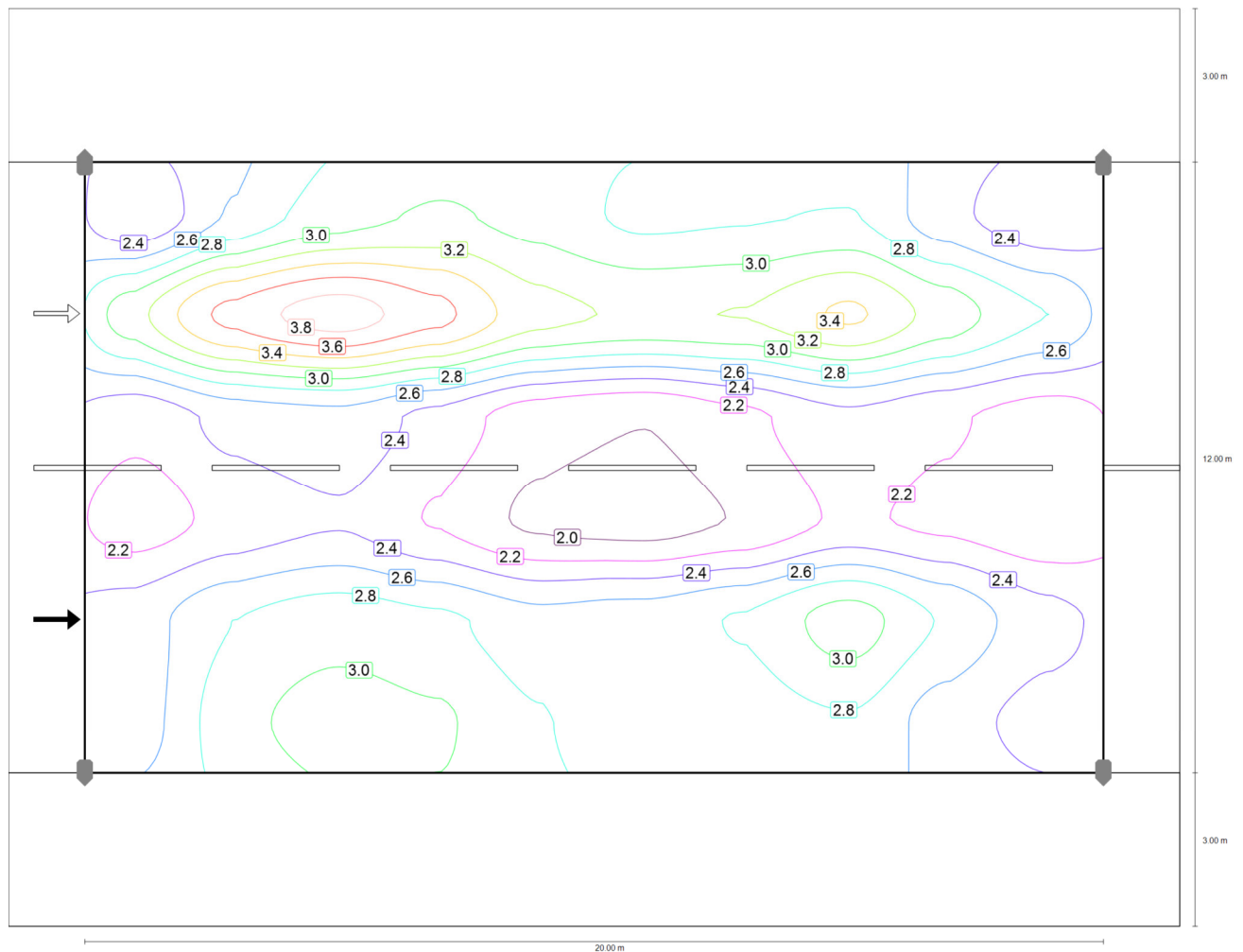
Carreggiata 1 (M4)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	1.50	1.78	1.96	2.05	1.98	1.87	1.89	1.90	1.68	1.52
12.000	2.12	2.48	2.64	2.48	2.21	2.15	2.17	2.32	2.11	1.90
10.000	1.53	1.67	1.72	1.59	1.41	1.36	1.46	1.60	1.52	1.43
8.000	1.43	1.54	1.62	1.48	1.33	1.29	1.37	1.51	1.46	1.37
6.000	1.70	1.90	1.99	1.93	1.81	1.82	1.91	2.09	1.88	1.67
4.000	1.71	1.98	2.09	2.05	1.91	1.79	1.83	1.88	1.70	1.58

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

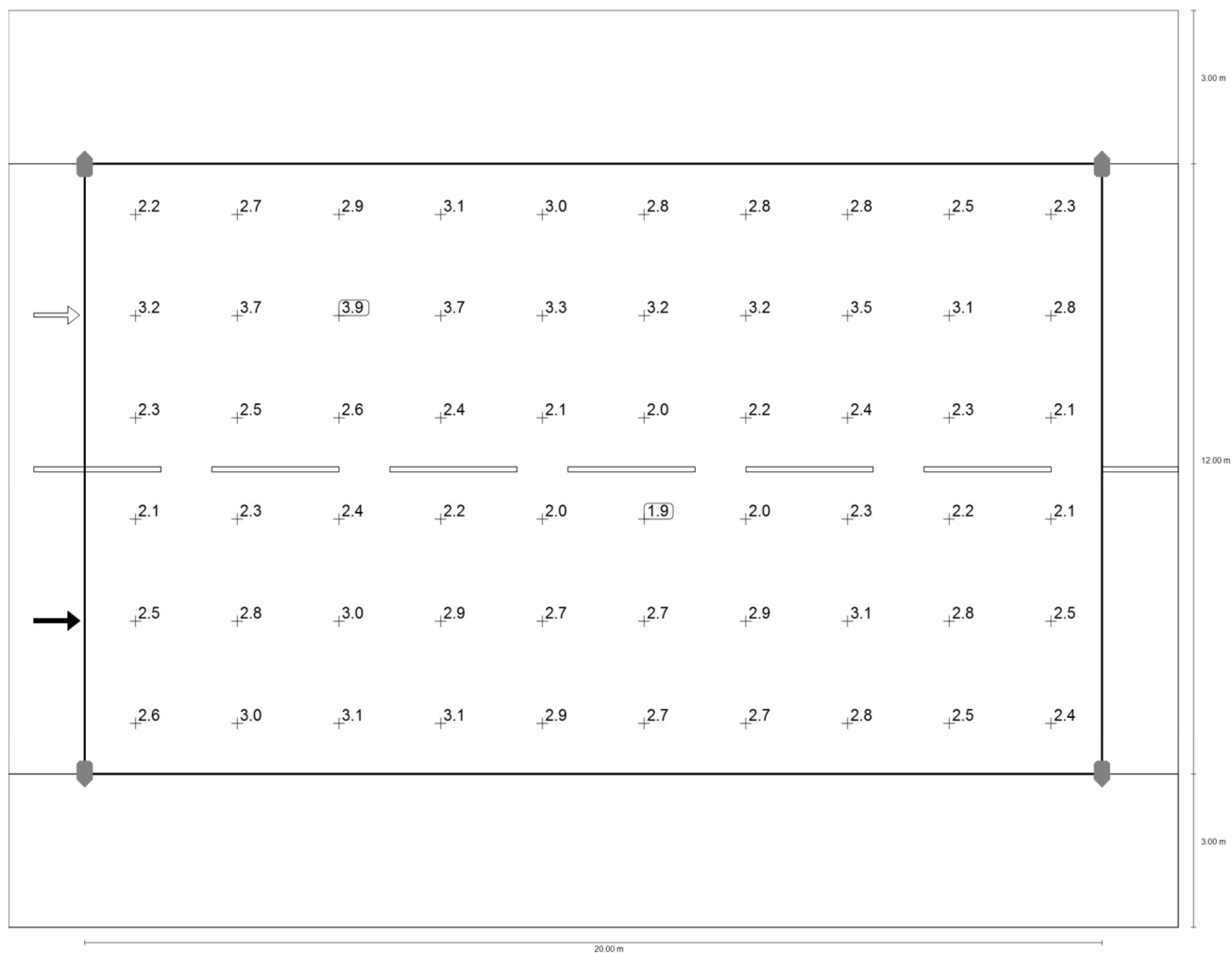
	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.79 cd/m^2	1.29 cd/m^2	2.64 cd/m^2	0.720	0.489

Via Oredo centrale

Carreggiata 1 (M4)

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

Via Oreto centrale

Carreggiata 1 (M4)Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

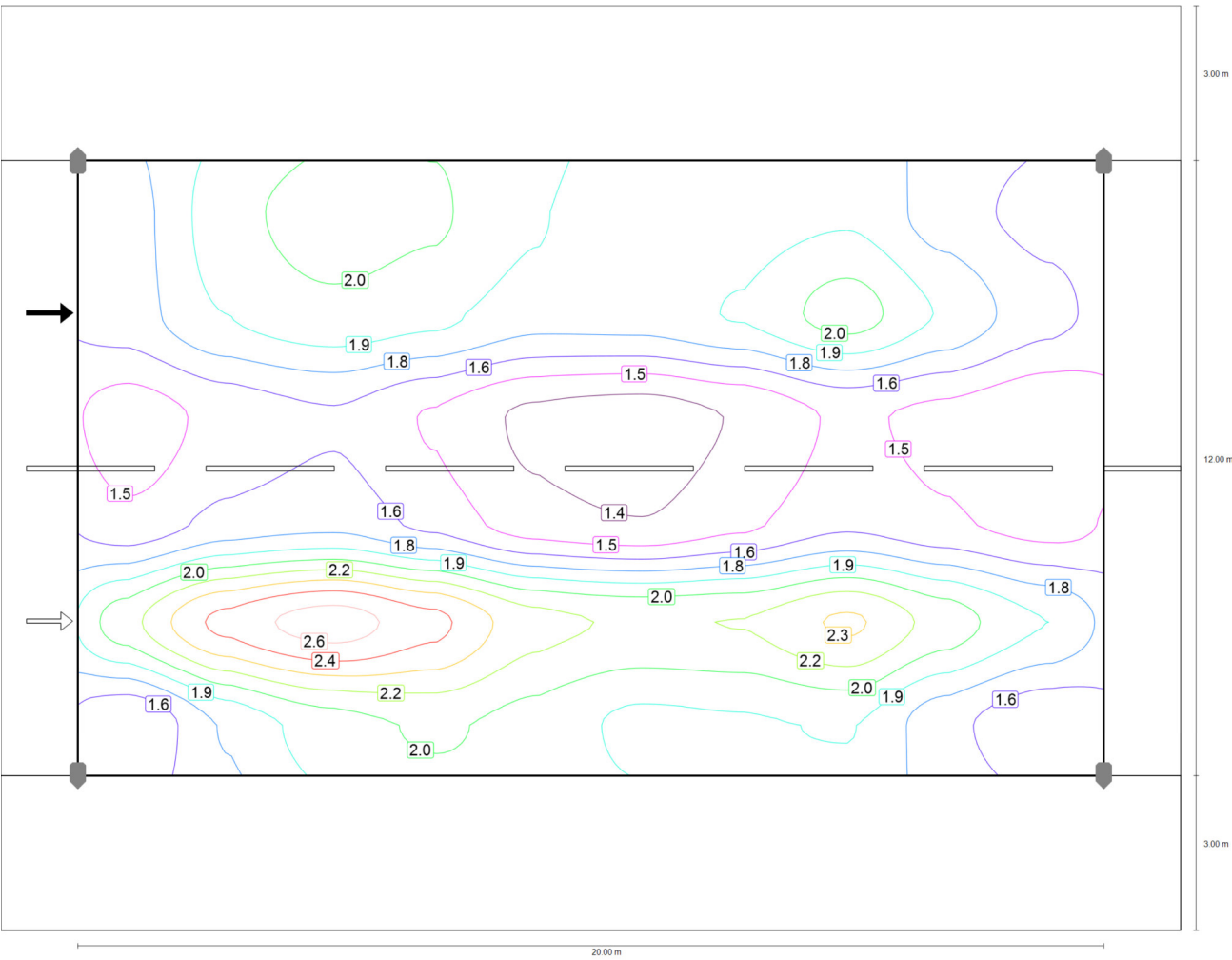
Via Oredo centrale

Carreggiata 1 (M4)

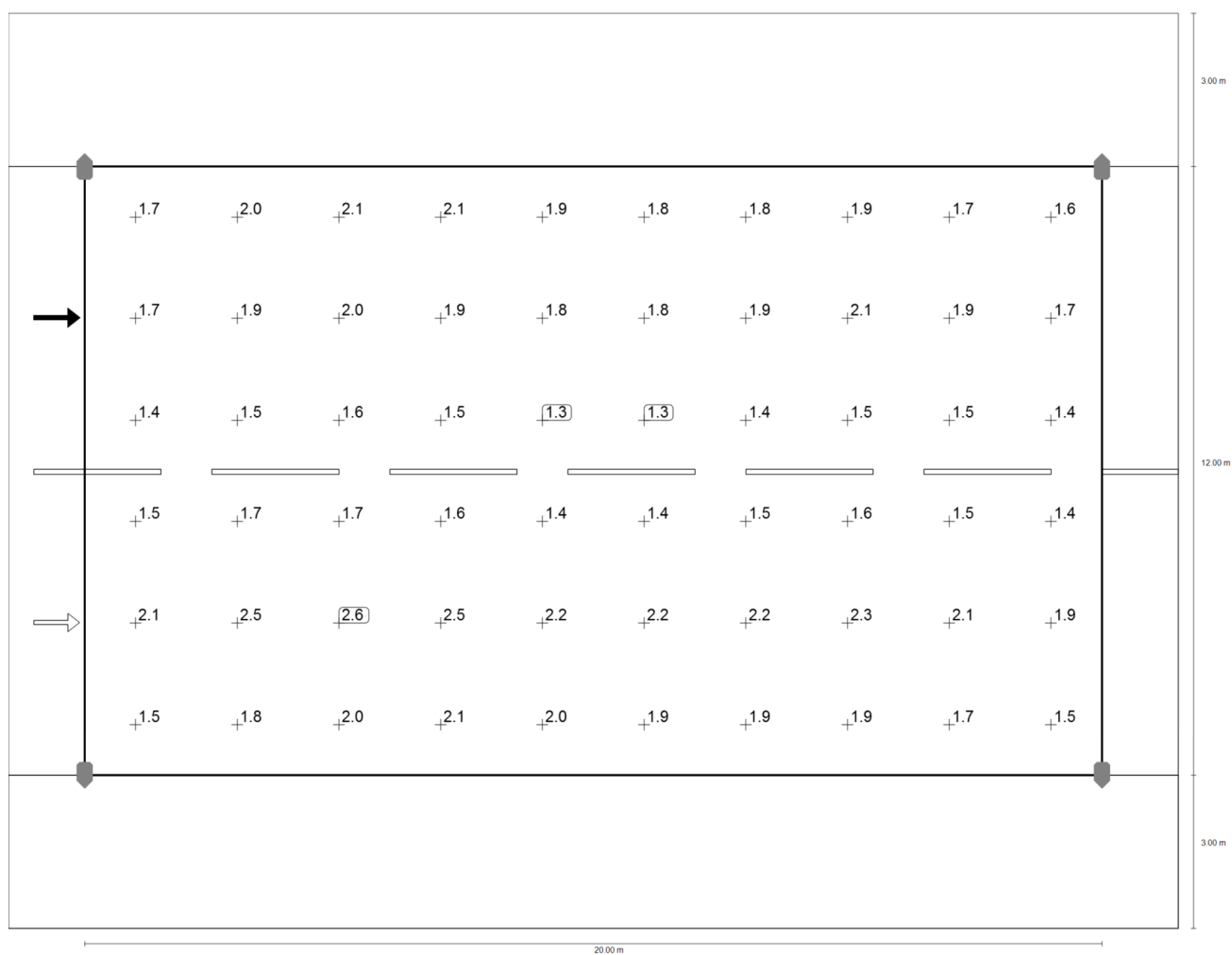
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	2.24	2.66	2.93	3.06	2.96	2.79	2.82	2.84	2.50	2.26
12.000	3.16	3.70	3.94	3.70	3.30	3.21	3.24	3.47	3.15	2.83
10.000	2.29	2.50	2.57	2.37	2.11	2.03	2.18	2.38	2.26	2.14
8.000	2.13	2.30	2.41	2.21	1.99	1.93	2.04	2.26	2.18	2.05
6.000	2.53	2.84	2.97	2.88	2.71	2.72	2.85	3.12	2.81	2.50
4.000	2.56	2.96	3.12	3.06	2.86	2.67	2.73	2.81	2.53	2.36

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	2.68 cd/m²	1.93 cd/m²	3.94 cd/m²	0.720	0.489



Via Oretto centrale

Carreggiata 1 (M4)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)

Via Oretto centrale

Carreggiata 1 (M4)

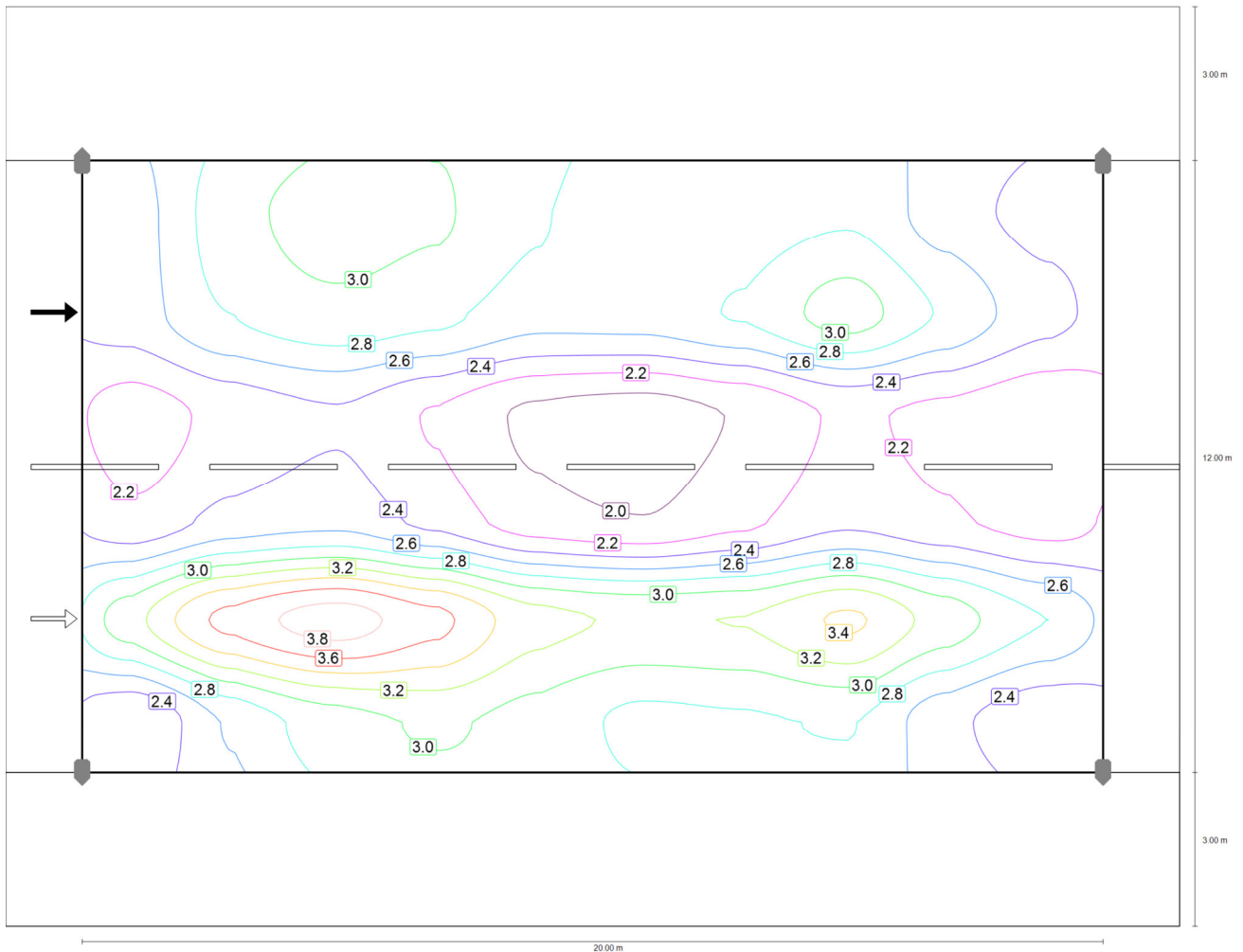
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	1.71	1.98	2.09	2.05	1.91	1.79	1.83	1.88	1.70	1.58
12.000	1.70	1.90	1.99	1.93	1.81	1.82	1.91	2.09	1.88	1.67
10.000	1.43	1.54	1.62	1.48	1.33	1.29	1.37	1.51	1.46	1.37
8.000	1.53	1.67	1.72	1.59	1.41	1.36	1.46	1.60	1.52	1.43
6.000	2.12	2.48	2.64	2.48	2.21	2.15	2.17	2.32	2.11	1.90
4.000	1.50	1.78	1.96	2.05	1.98	1.87	1.89	1.90	1.68	1.52

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	1.79 cd/m^2	1.29 cd/m^2	2.64 cd/m^2	0.720	0.489

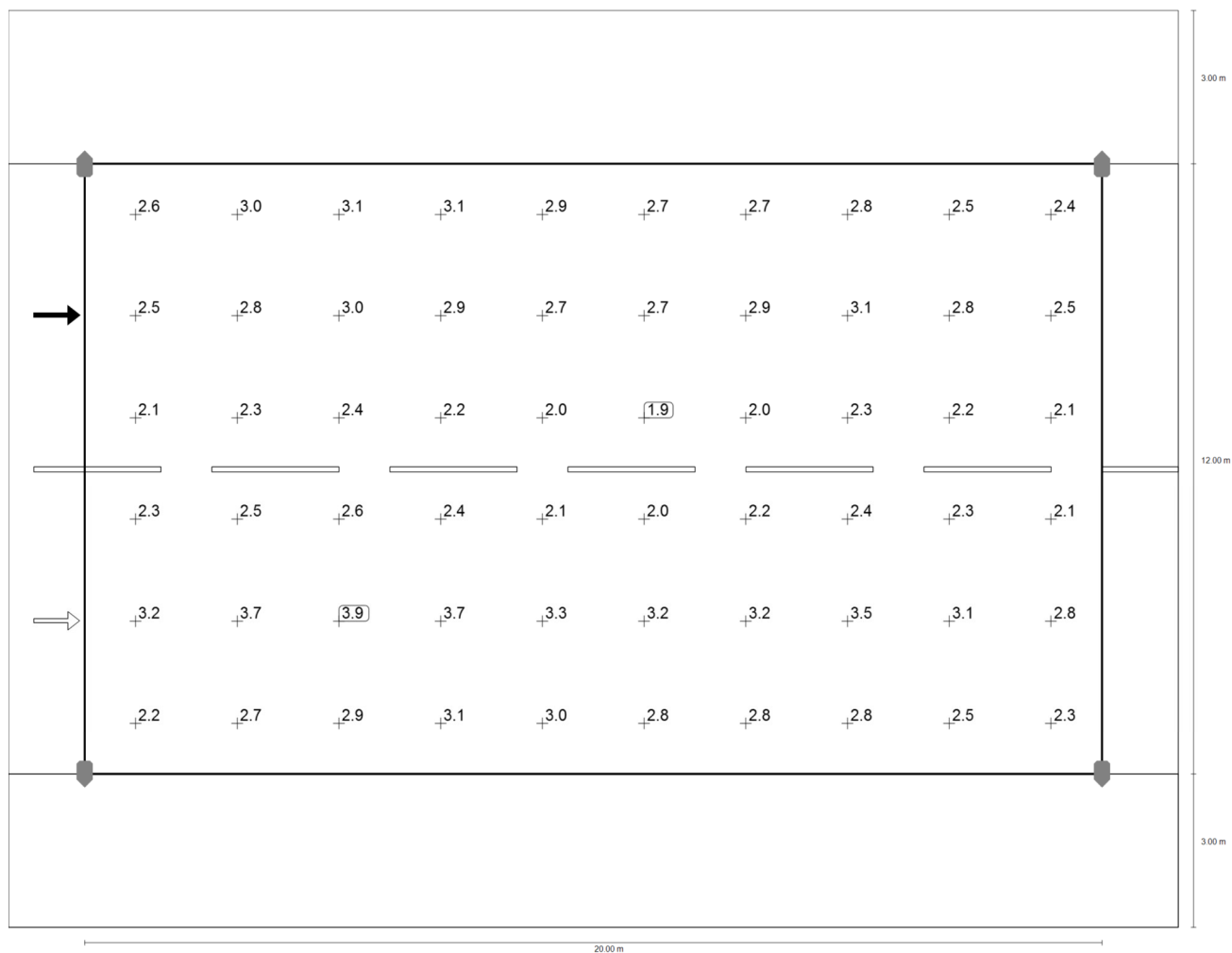
Via Oretto centrale

Carreggiata 1 (M4)



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

Via Oreto centrale

Carreggiata 1 (M4)Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

Via Oretto centrale

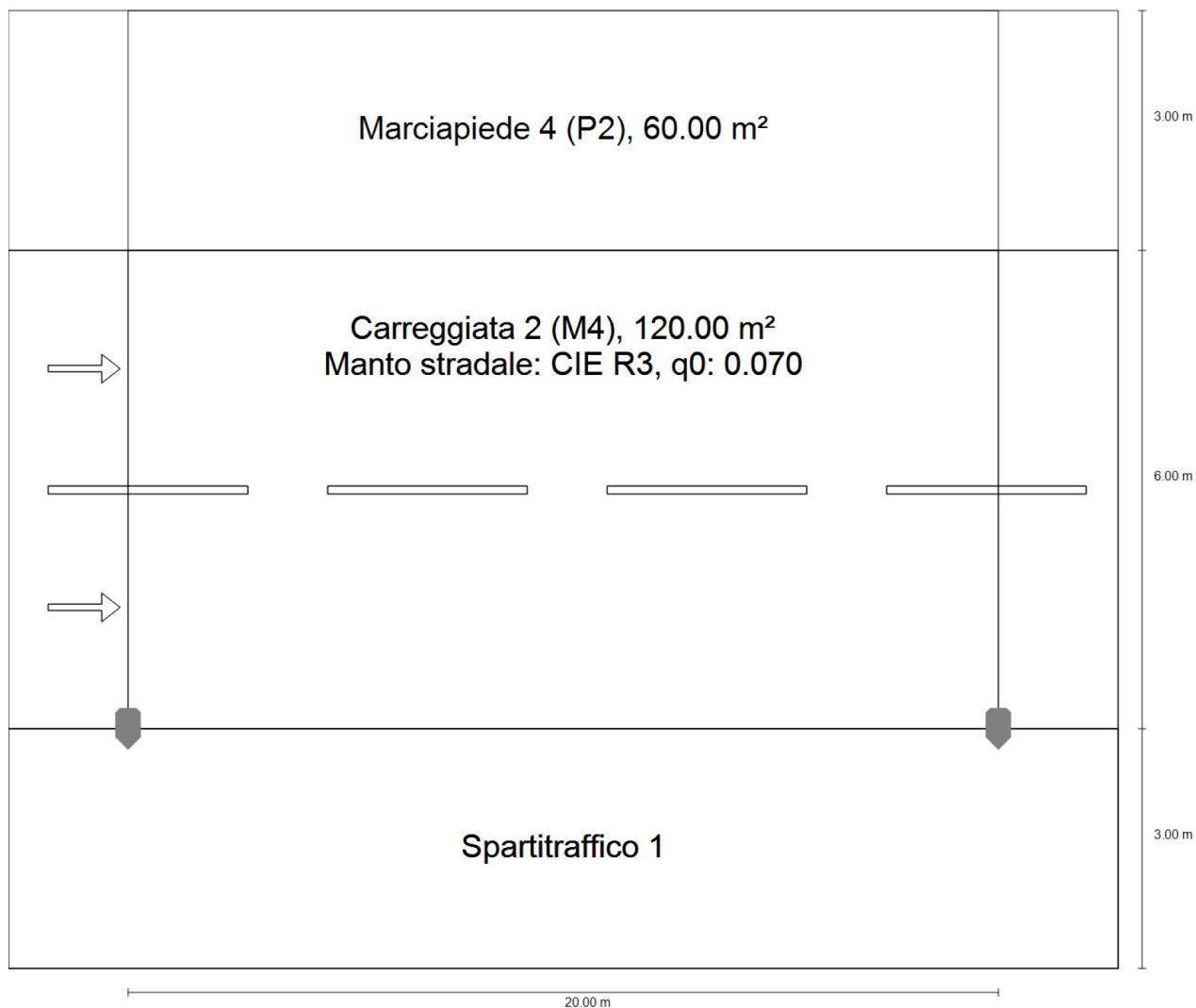
Carreggiata 1 (M4)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	2.56	2.96	3.12	3.06	2.86	2.67	2.73	2.81	2.53	2.36
12.000	2.53	2.84	2.97	2.88	2.71	2.72	2.85	3.12	2.81	2.50
10.000	2.13	2.30	2.41	2.21	1.99	1.93	2.04	2.26	2.18	2.05
8.000	2.29	2.50	2.57	2.37	2.11	2.03	2.18	2.38	2.26	2.14
6.000	3.16	3.70	3.94	3.70	3.30	3.21	3.24	3.47	3.15	2.83
4.000	2.24	2.66	2.93	3.06	2.96	2.79	2.82	2.84	2.50	2.26

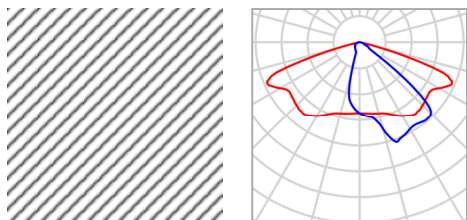
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	2.68 cd/m^2	1.93 cd/m^2	3.94 cd/m^2	0.720	0.489

Via Oreto laterali

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

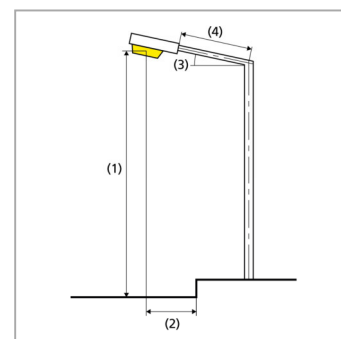
Via Oreto laterali

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore		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	0.014 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 Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 625 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.25 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.6



Via Oreto laterali

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 4 (P2)	E _m	10.49 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	5.82 lx	≥ 2.00 lx	✓
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

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

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

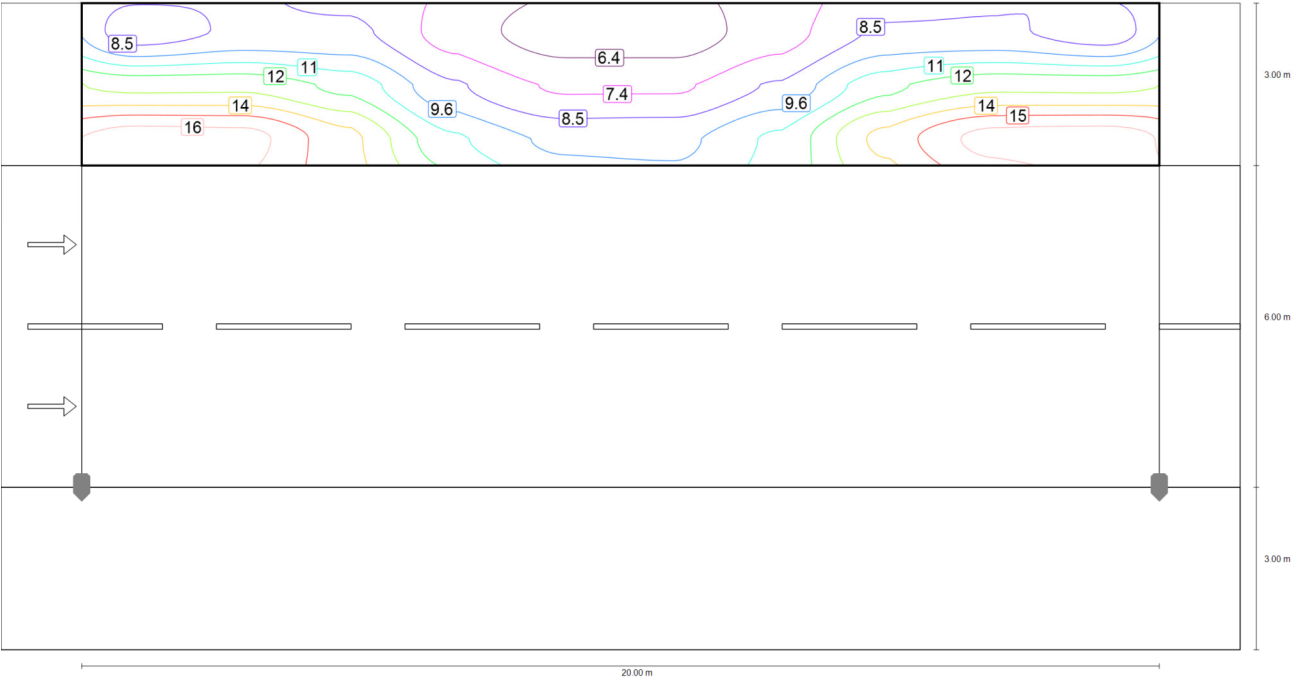
	Unità	Calcolato	Consumo
Via Oreto laterali	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
(su un lato sotto)	D _e	1.2 kWh/m ² anno,	208.0 kWh/anno

Via Oretto laterali

Marciapiede 4 (P2)

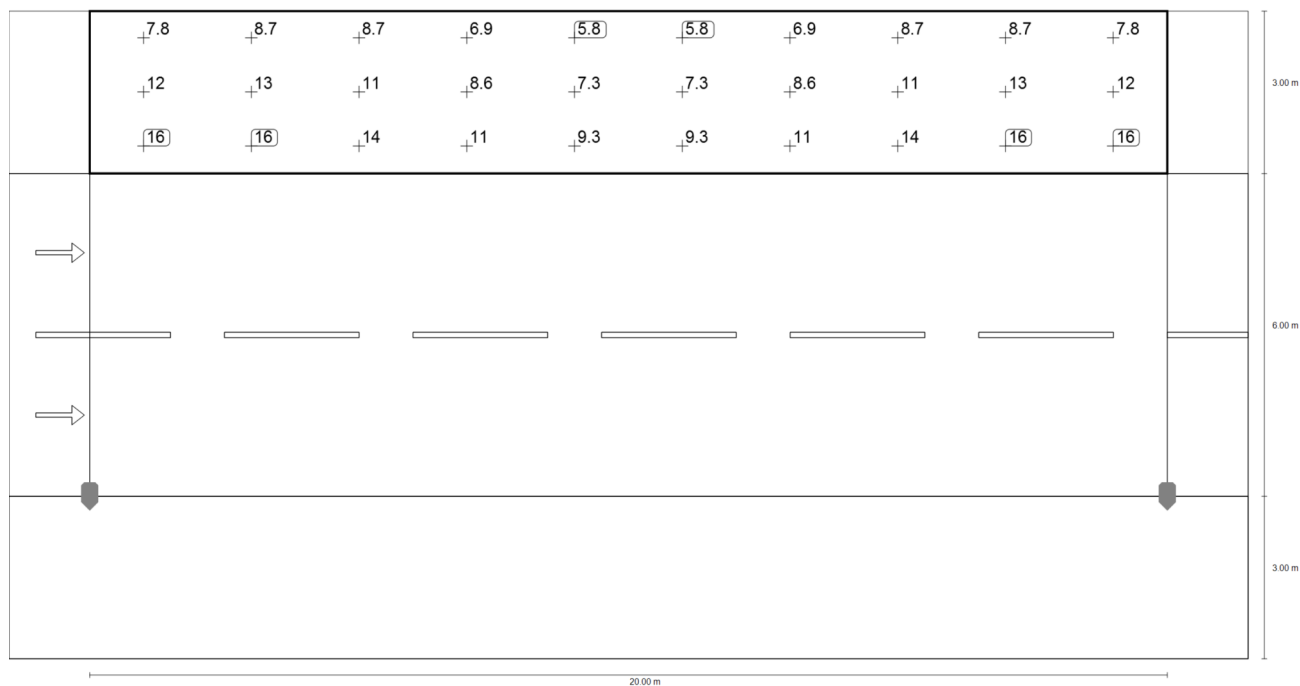
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 4 (P2)	E_m	10.49 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.82 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

Via Oreta laterali

Marciapiede 4 (P2)

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
11.500	7.84	8.67	8.68	6.93	5.82	5.82	6.93	8.68	8.67	7.84
10.500	12.48	12.53	11.39	8.64	7.28	7.28	8.64	11.39	12.53	12.48
9.500	16.49	16.35	14.15	10.82	9.32	9.32	10.82	14.15	16.35	16.49

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	10.5 lx	5.82 lx	16.5 lx	0.555	0.353

Via Oretto laterali

Carreggiata 2 (M4)

Risultati per campo di valutazione

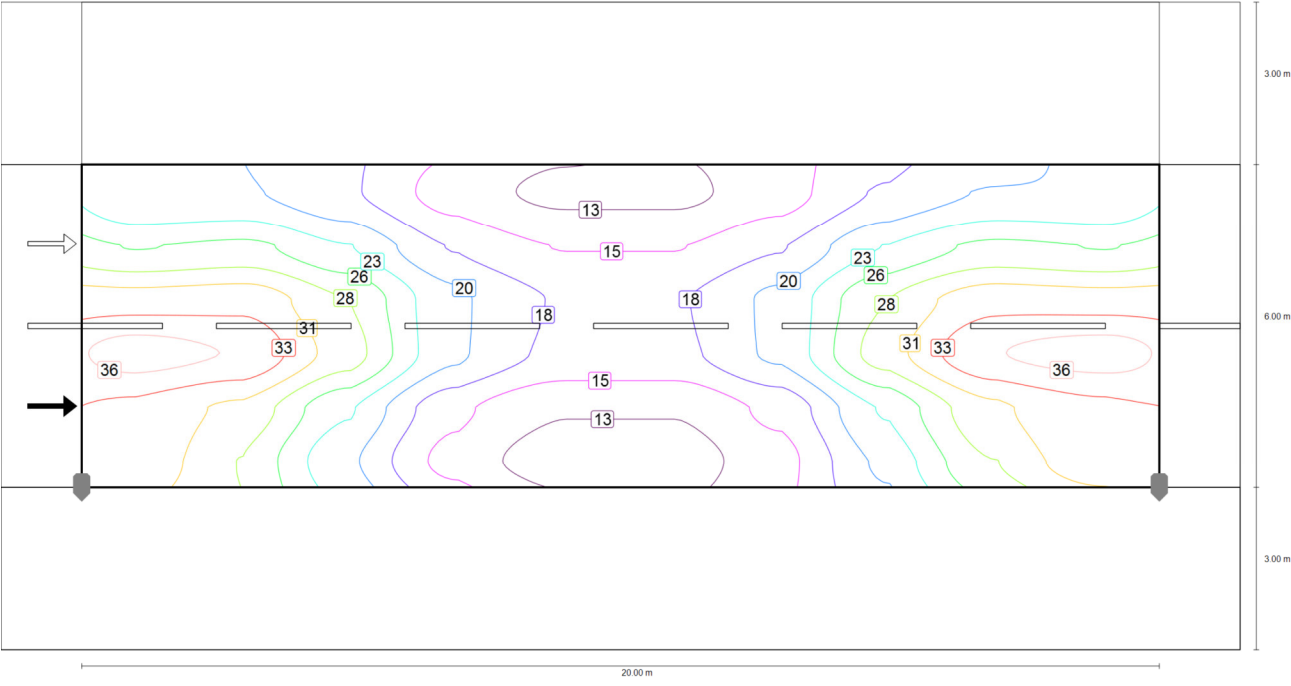
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 2 (M4)	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _i	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

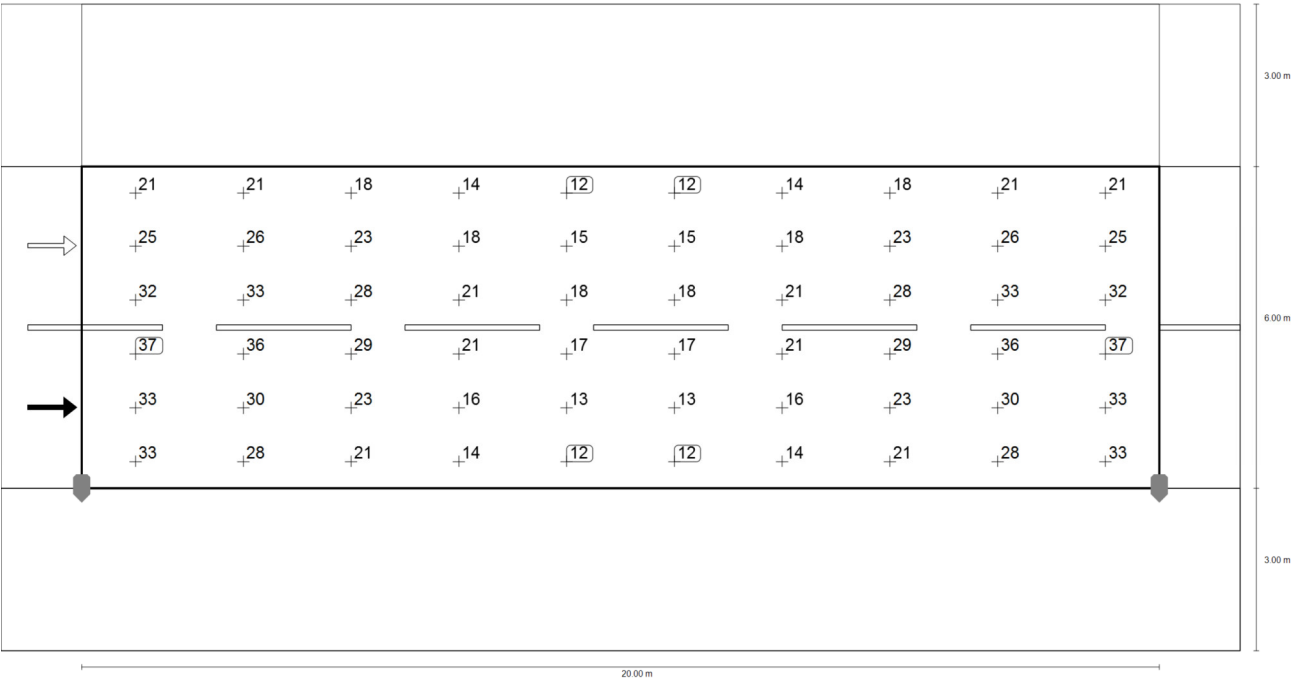
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _i	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.500 m, 1.500 m	L _m	1.39 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _i	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)



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



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

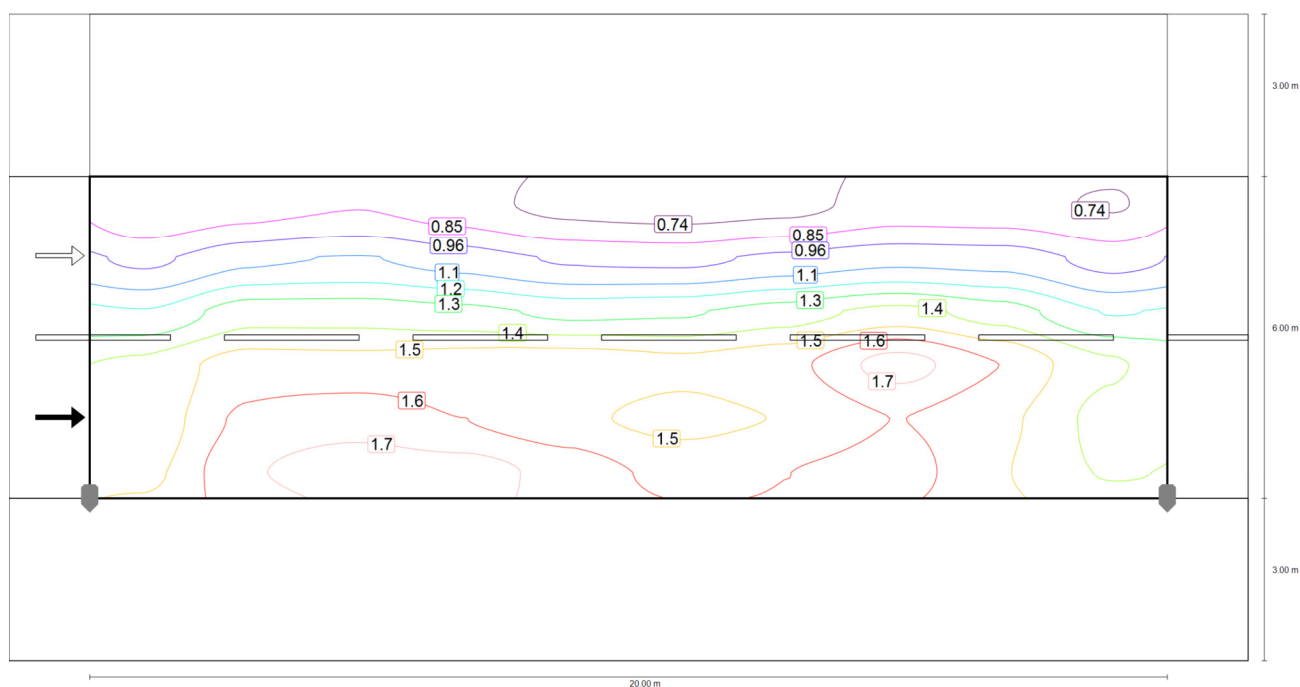
Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)

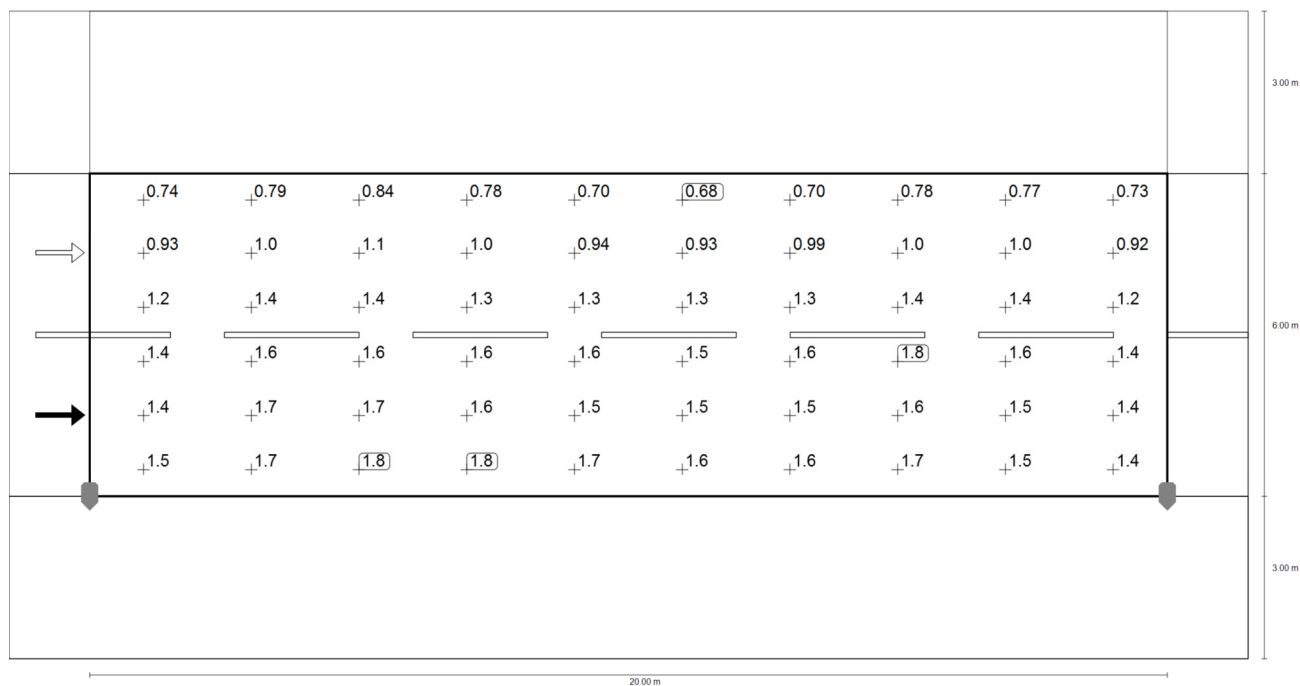
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.500	20.63	20.72	18.29	14.21	12.20	12.20	14.21	18.29	20.72	20.63
7.500	25.49	26.26	23.13	17.72	15.26	15.26	17.72	23.13	26.26	25.49
6.500	32.24	32.57	28.18	21.06	17.72	17.72	21.06	28.18	32.57	32.24
5.500	37.16	35.69	29.45	21.00	17.32	17.32	21.00	29.45	35.69	37.16
4.500	32.85	30.16	23.35	16.04	12.99	12.99	16.04	23.35	30.16	32.85
3.500	32.58	28.13	21.05	14.43	11.52	11.52	14.43	21.05	28.13	32.58

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	23.0 lx	11.5 lx	37.2 lx	0.501	0.310

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

Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

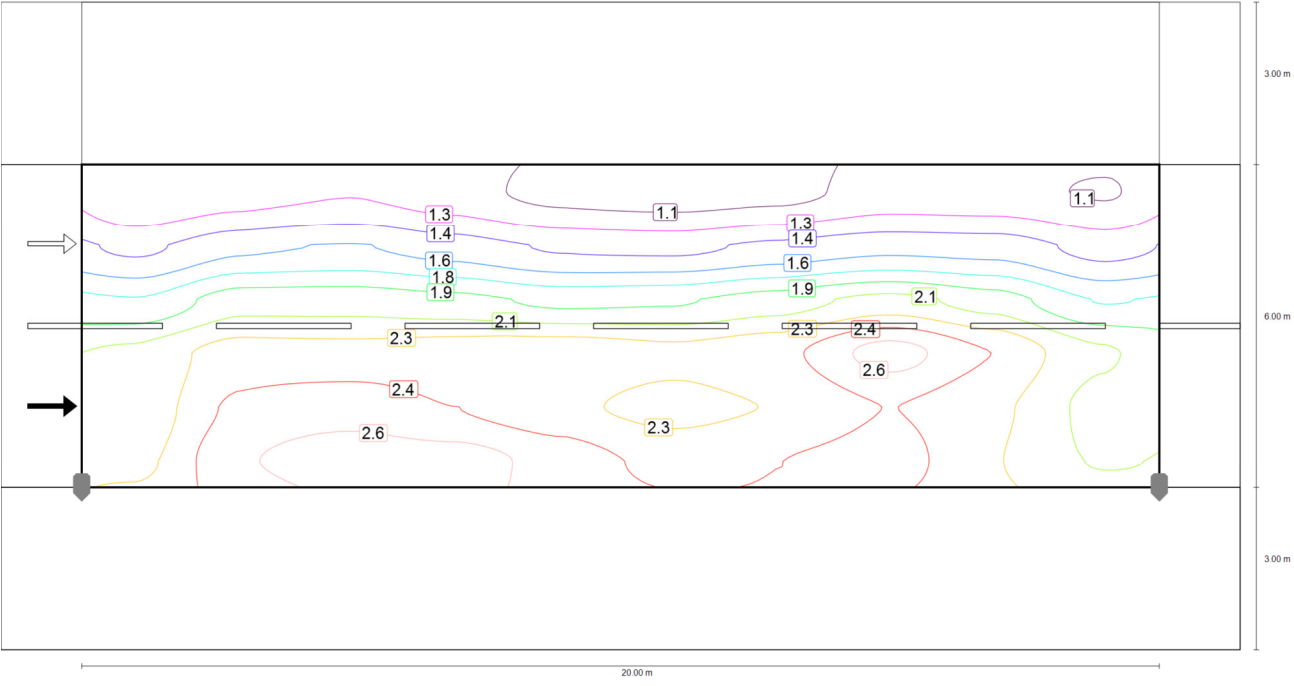
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.500	0.74	0.79	0.84	0.78	0.70	0.68	0.70	0.78	0.77	0.73
7.500	0.93	1.04	1.08	1.02	0.94	0.93	0.99	1.04	1.02	0.92
6.500	1.19	1.36	1.36	1.33	1.27	1.28	1.35	1.44	1.35	1.17
5.500	1.43	1.58	1.57	1.58	1.59	1.55	1.60	1.78	1.63	1.42
4.500	1.45	1.66	1.70	1.63	1.54	1.49	1.52	1.63	1.54	1.37
3.500	1.49	1.72	1.80	1.79	1.70	1.59	1.63	1.67	1.52	1.40

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

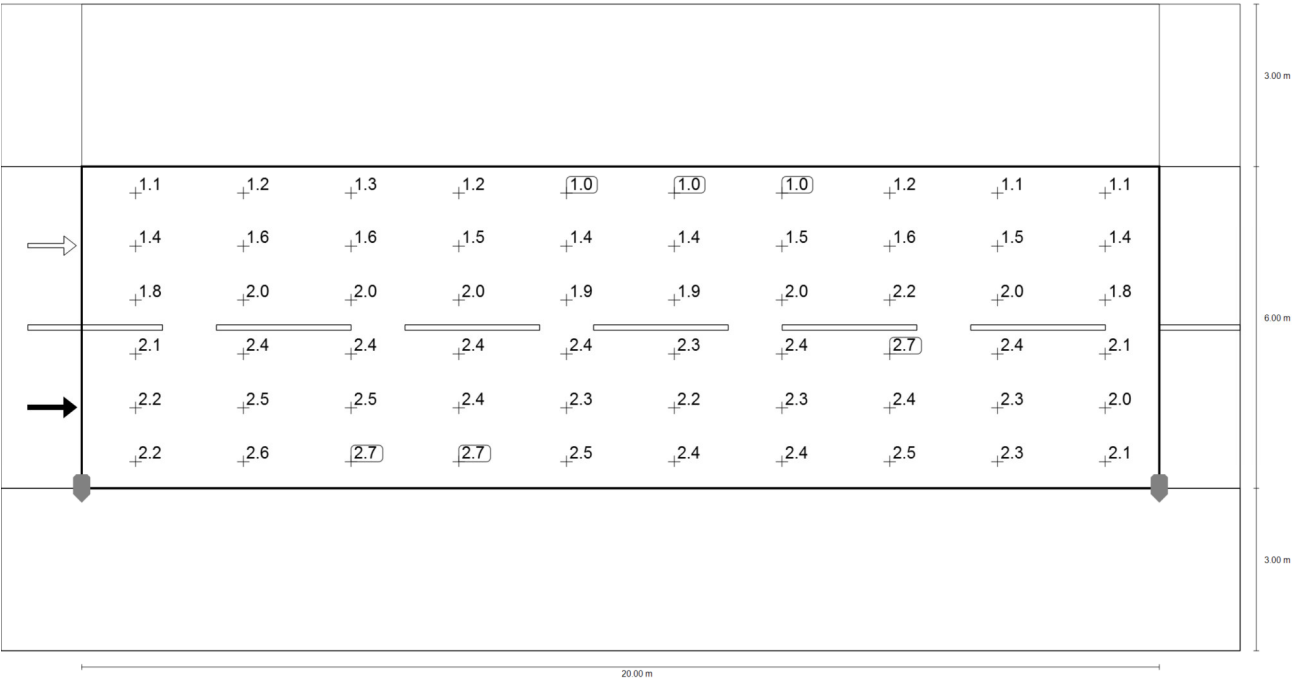
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.30 cd/m^2	0.68 cd/m^2	1.80 cd/m^2	0.522	0.379

Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)



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



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

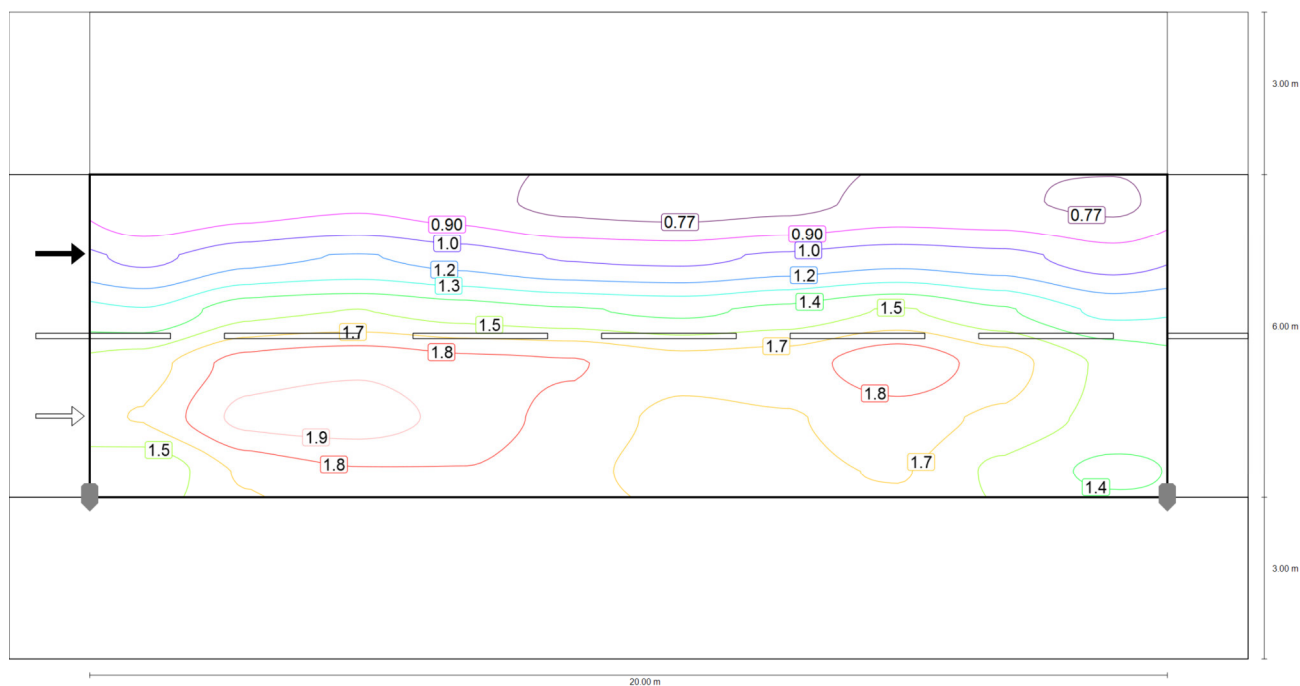
Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)

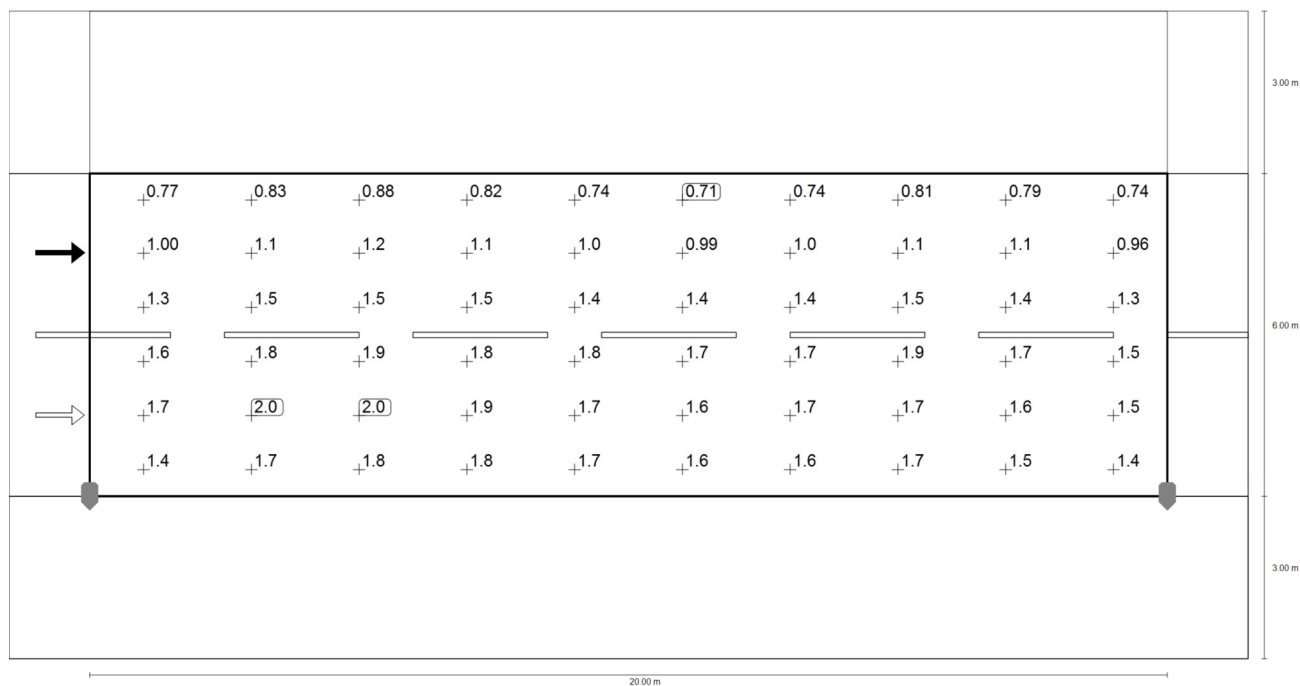
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.500	1.10	1.18	1.26	1.16	1.04	1.01	1.05	1.16	1.15	1.08
7.500	1.40	1.56	1.61	1.52	1.41	1.39	1.47	1.55	1.53	1.37
6.500	1.78	2.03	2.04	1.99	1.89	1.91	2.01	2.15	2.02	1.75
5.500	2.13	2.36	2.35	2.36	2.37	2.31	2.39	2.66	2.43	2.12
4.500	2.16	2.47	2.54	2.43	2.30	2.22	2.27	2.43	2.30	2.04
3.500	2.22	2.57	2.68	2.67	2.53	2.38	2.43	2.50	2.28	2.09

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	1.94 cd/m^2	1.01 cd/m^2	2.68 cd/m^2	0.522	0.379

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

Via Oreto laterali

Carreggiata 2 (M4)

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

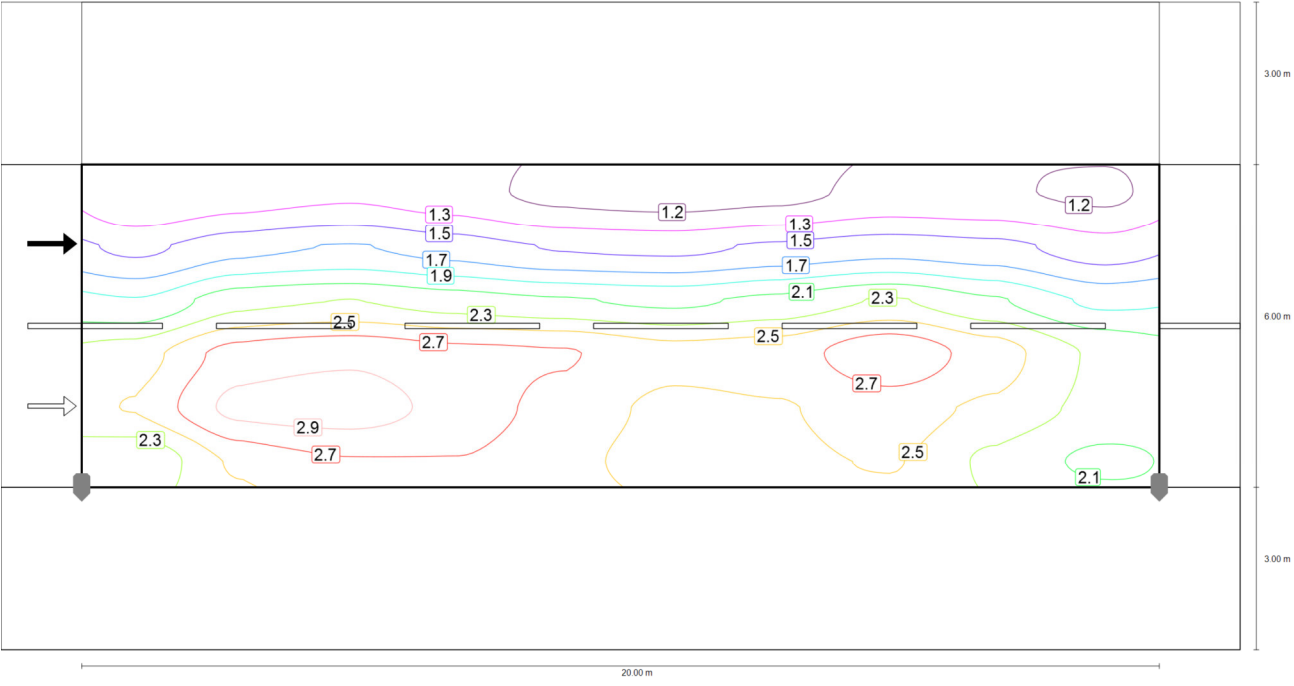
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.500	0.77	0.83	0.88	0.82	0.74	0.71	0.74	0.81	0.79	0.74
7.500	1.00	1.11	1.16	1.09	1.01	0.99	1.05	1.10	1.06	0.96
6.500	1.29	1.50	1.53	1.48	1.42	1.38	1.44	1.54	1.42	1.25
5.500	1.60	1.85	1.90	1.83	1.80	1.70	1.73	1.89	1.72	1.51
4.500	1.67	1.95	1.98	1.87	1.75	1.63	1.65	1.72	1.63	1.50
3.500	1.44	1.69	1.78	1.78	1.70	1.61	1.63	1.67	1.51	1.38

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

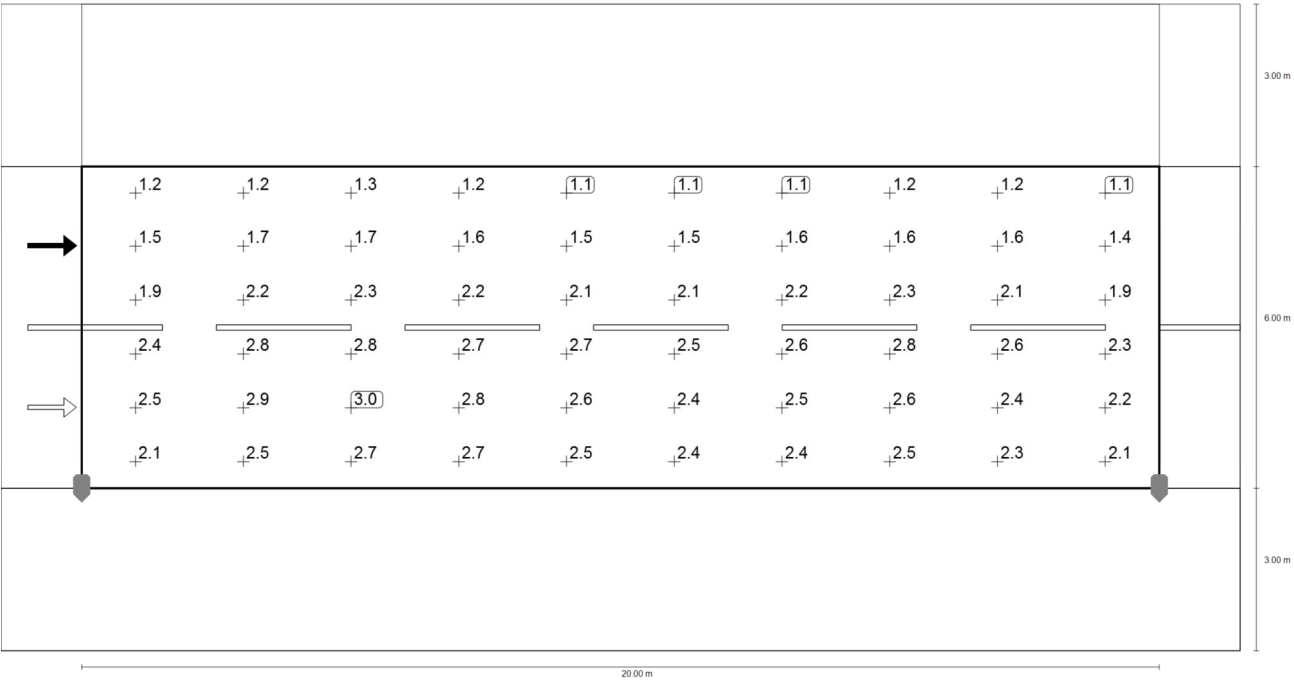
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.39 cd/m²	0.71 cd/m²	1.98 cd/m²	0.508	0.358

Via Oretolaterali

Carreggiata 2 (M4)



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



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

Via Oretto laterali

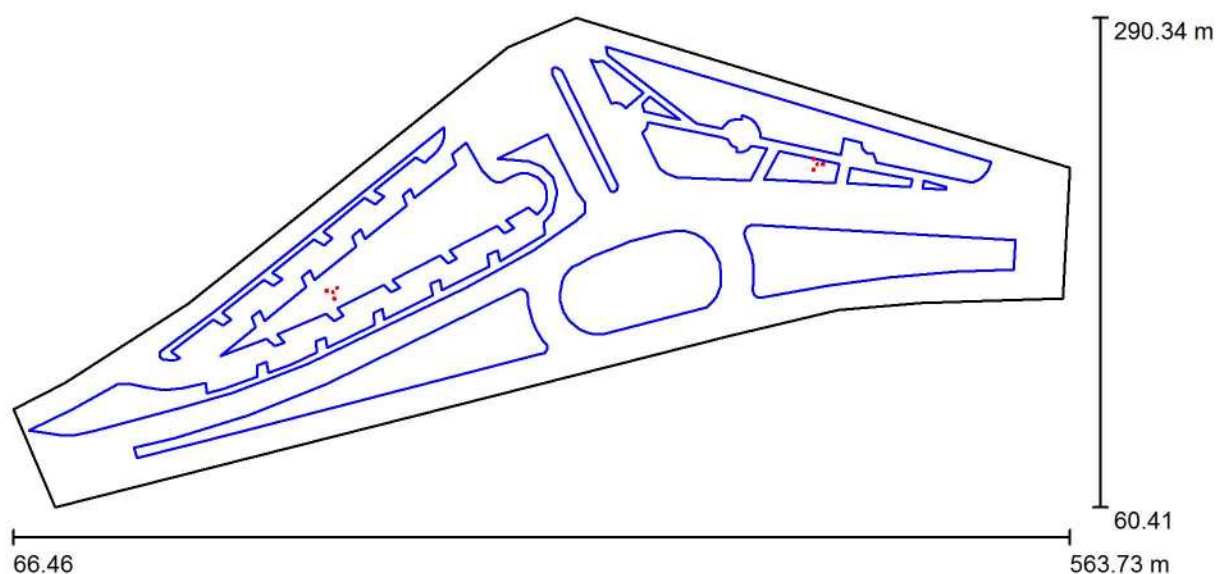
Carreggiata 2 (M4)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
8.500	1.16	1.24	1.31	1.22	1.10	1.06	1.10	1.21	1.18	1.11
7.500	1.49	1.66	1.73	1.63	1.51	1.48	1.56	1.64	1.59	1.43
6.500	1.92	2.23	2.29	2.20	2.12	2.06	2.15	2.31	2.12	1.87
5.500	2.39	2.76	2.83	2.73	2.68	2.54	2.58	2.82	2.57	2.26
4.500	2.49	2.92	2.95	2.80	2.61	2.44	2.47	2.57	2.44	2.23
3.500	2.14	2.52	2.65	2.66	2.54	2.41	2.44	2.49	2.25	2.06

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	2.08 cd/m^2	1.06 cd/m^2	2.95 cd/m^2	0.508	0.358

Oreto - / Dati di pianificazione



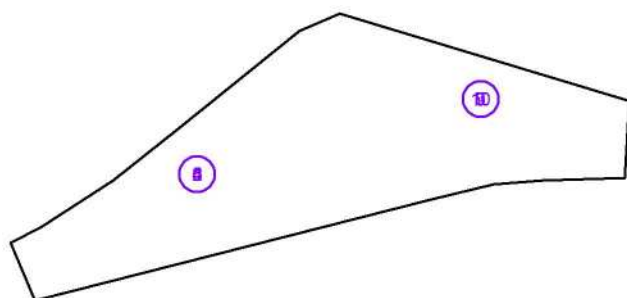
Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 4.0%

Scala 1:3556

Distinta lampade

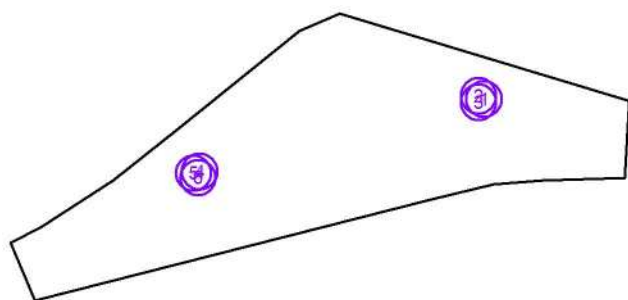
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10		38811	39000	416.0
2	6		74665	78000	831.0
Totale:			836099	858000	9146.0

Oreto - / Lampade (lista coordinate)



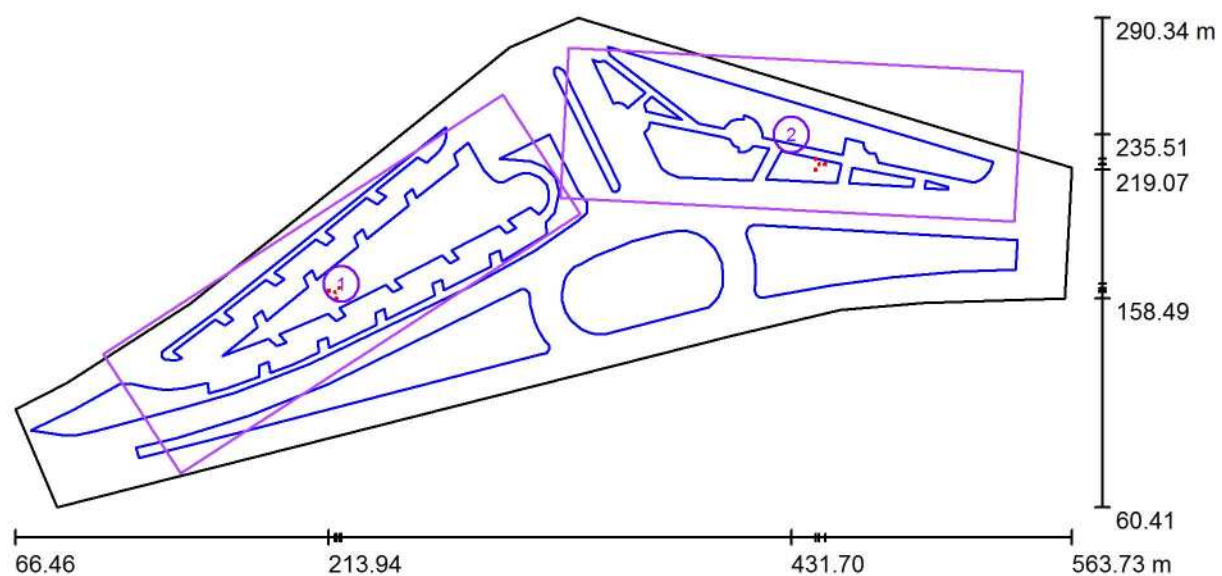
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	216.930	161.426	28.000	73.7	0.0	-62.6
2	216.930	161.426	28.000	74.1	0.0	-39.0
3	216.930	161.426	28.000	69.8	0.0	122.5
4	216.930	161.426	28.000	73.5	0.0	-47.3
5	216.930	161.426	28.000	73.8	0.0	115.0
6	216.930	161.426	28.000	73.3	0.0	-74.1
7	444.747	221.564	28.000	70.0	0.0	-94.1
8	444.747	221.564	28.000	74.8	0.0	68.4
9	444.747	221.564	28.000	69.3	0.0	91.0
10	444.747	221.564	28.000	76.7	0.0	63.1

Oreto - / Lampade (lista coordinate)



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	447.562	221.668	28.000	0.0	0.0	0.0
2	443.062	224.266	28.000	0.0	0.0	120.0
3	443.062	219.070	28.000	0.0	0.0	-120.0
4	218.954	163.508	28.000	0.0	0.0	45.0
5	213.935	162.163	28.000	0.0	0.0	165.0
6	217.609	158.489	28.000	0.0	0.0	-75.0

Oreto - / Griglia di calcolo (lista coordinate)

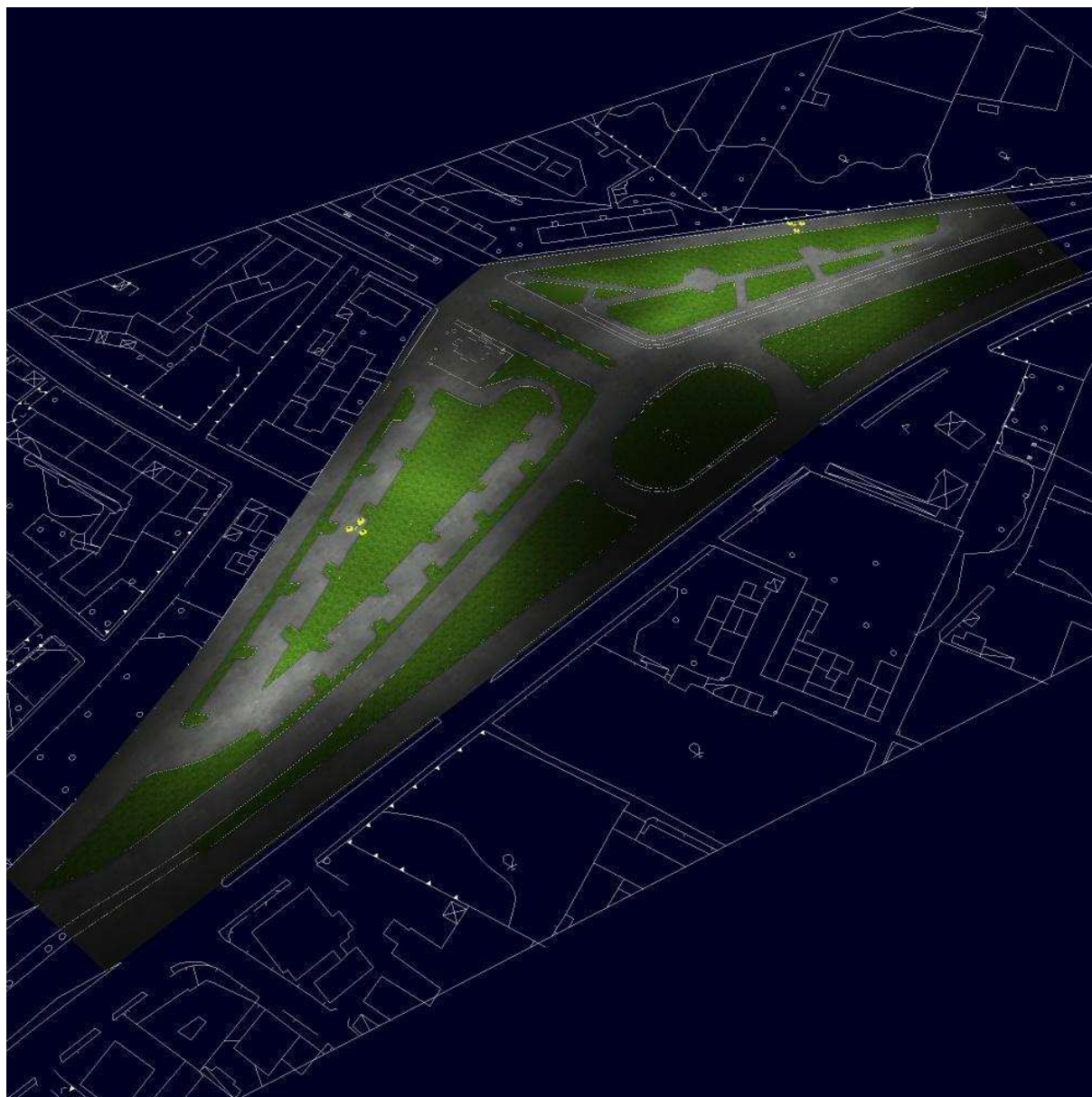


Scala 1 : 3556

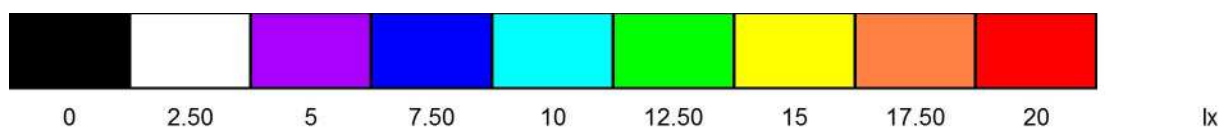
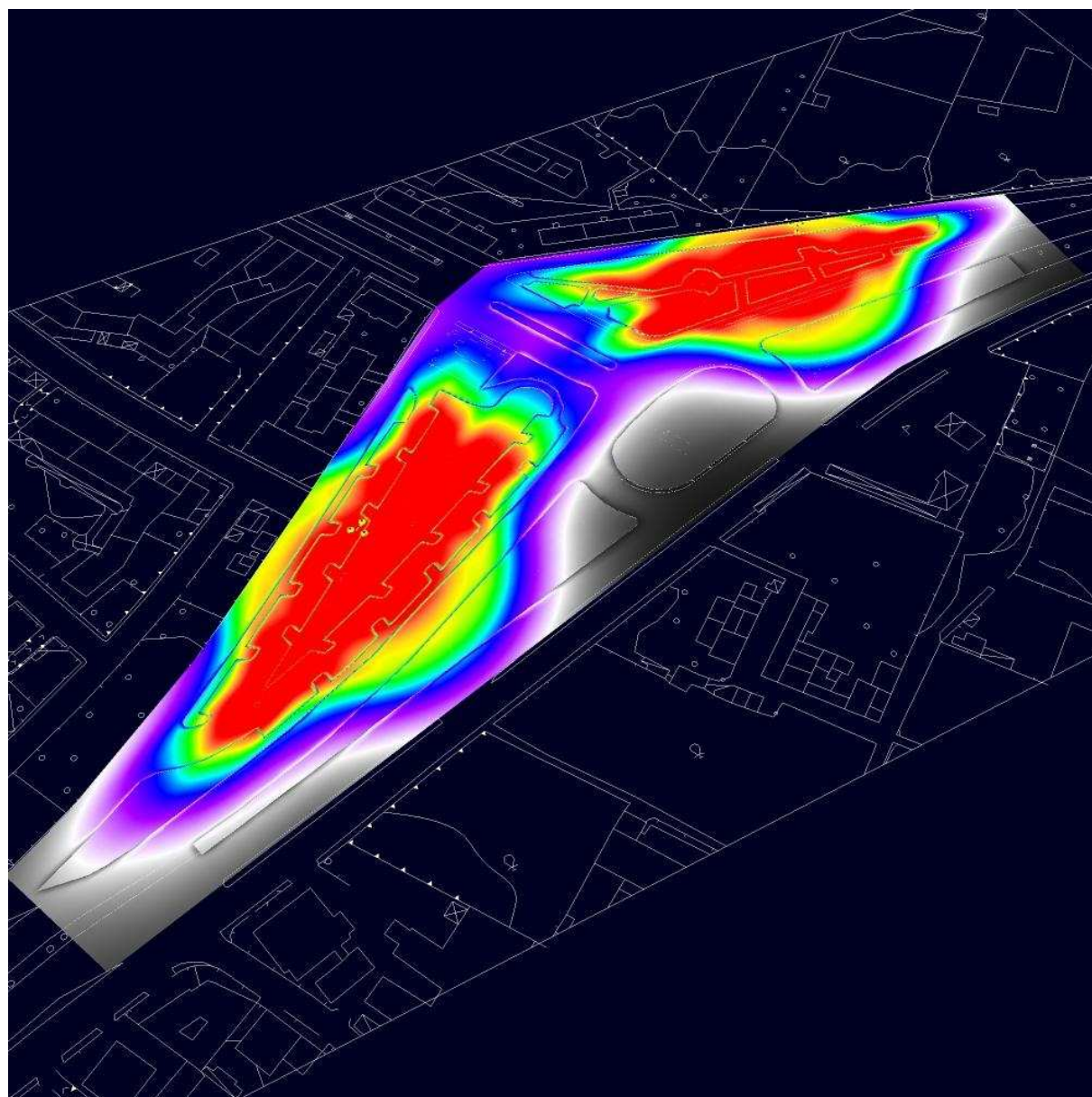
Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Area Ovest	220.020	165.404	0.100	224.021	66.936	0.0	0.0	33.0
2	Area Est	431.701	235.511	0.100	213.852	70.575	0.0	0.0	-3.0

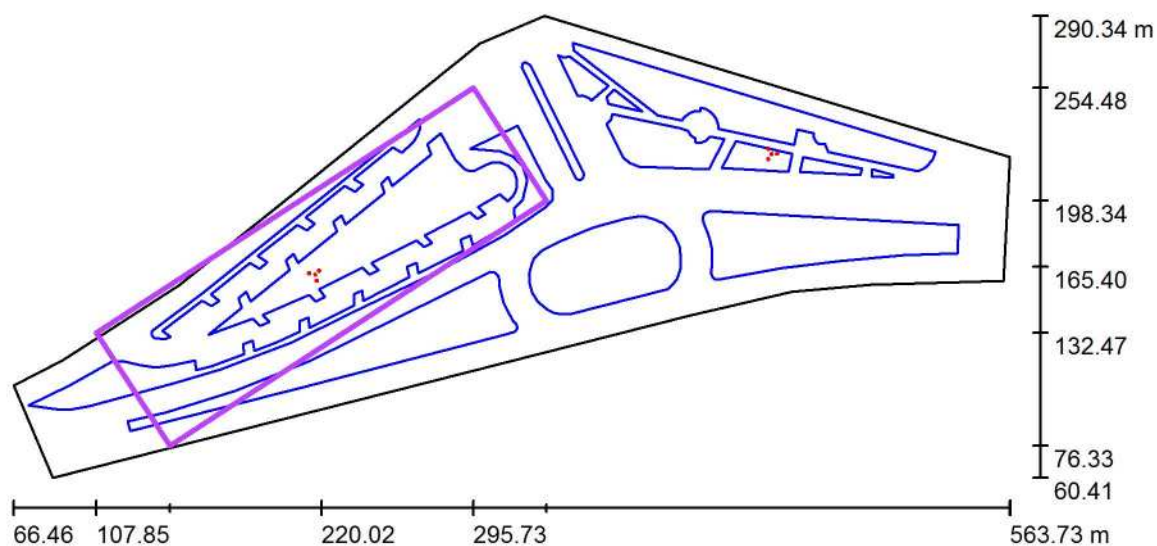
Oreto - / Rendering 3D



Oreto - / Rendering colori sfalsati



Oreto - / Area Ovest / Riepilogo



Scala 1 : 3771

Posizione: (220.020 m, 165.404 m, 0.100 m)

Dimensioni: (224.021 m, 66.936 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 33.0°)

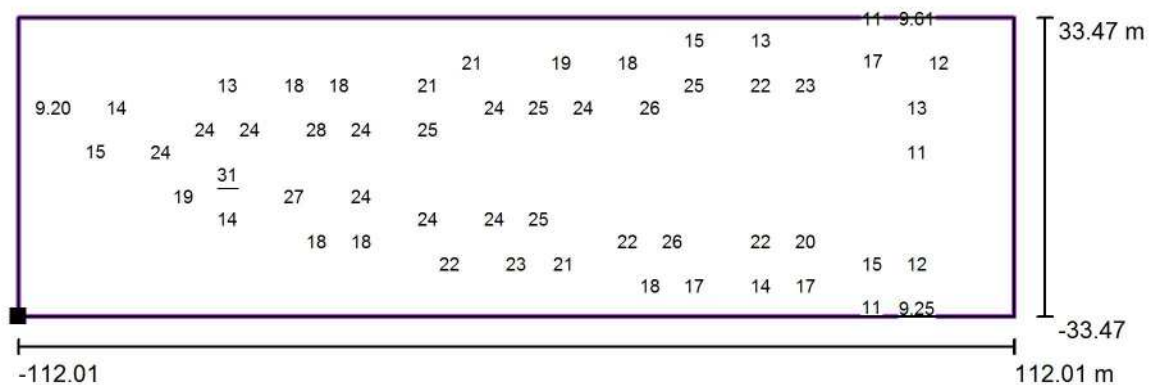
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 208

Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/ E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	20	8.87	31	0.45	0.28	/	0.000	/

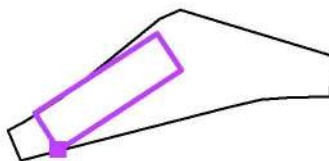
 E_h m/ E_m = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Oreto - / Area Ovest / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 1699

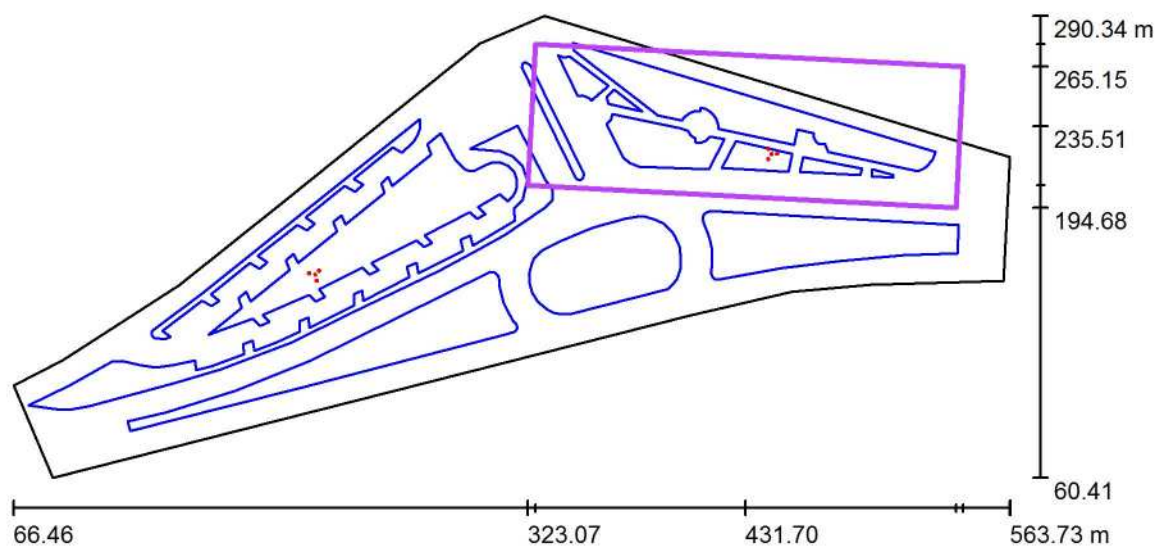
Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:Punto contrassegnato: (144.308 m,
76.330 m, 0.100 m)

Reticolo: 208 Punti

 E_m [lx]
20 E_{min} [lx]
8.87 E_{max} [lx]
31 E_{min} / E_m
0.45 E_{min} / E_{max}
0.28

Oreto - / Area Est / Riepilogo



Scala 1 : 3771

Posizione: (431.701 m, 235.511 m, 0.100 m)

Dimensioni: (213.852 m, 70.575 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -3.0°)

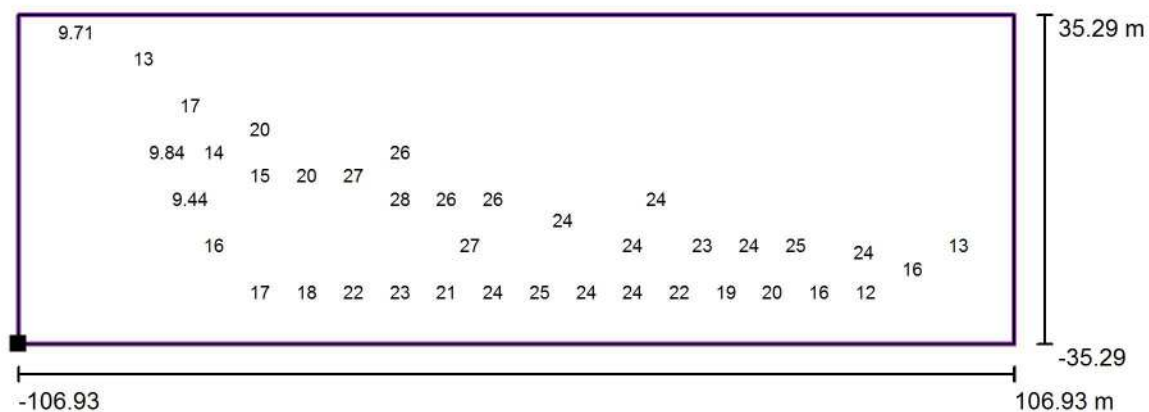
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 106

Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/ E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	20	8.48	29	0.42	0.29	/	0.000	/

 E_h m/ E_m = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Oreto - / Area Est / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

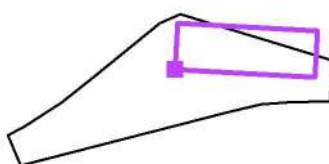


Valori in Lux, Scala 1 : 1622

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato: (323.074 m,
205.868 m, 0.100 m)



Reticolo: 106 Punti

E_m [lx]
20

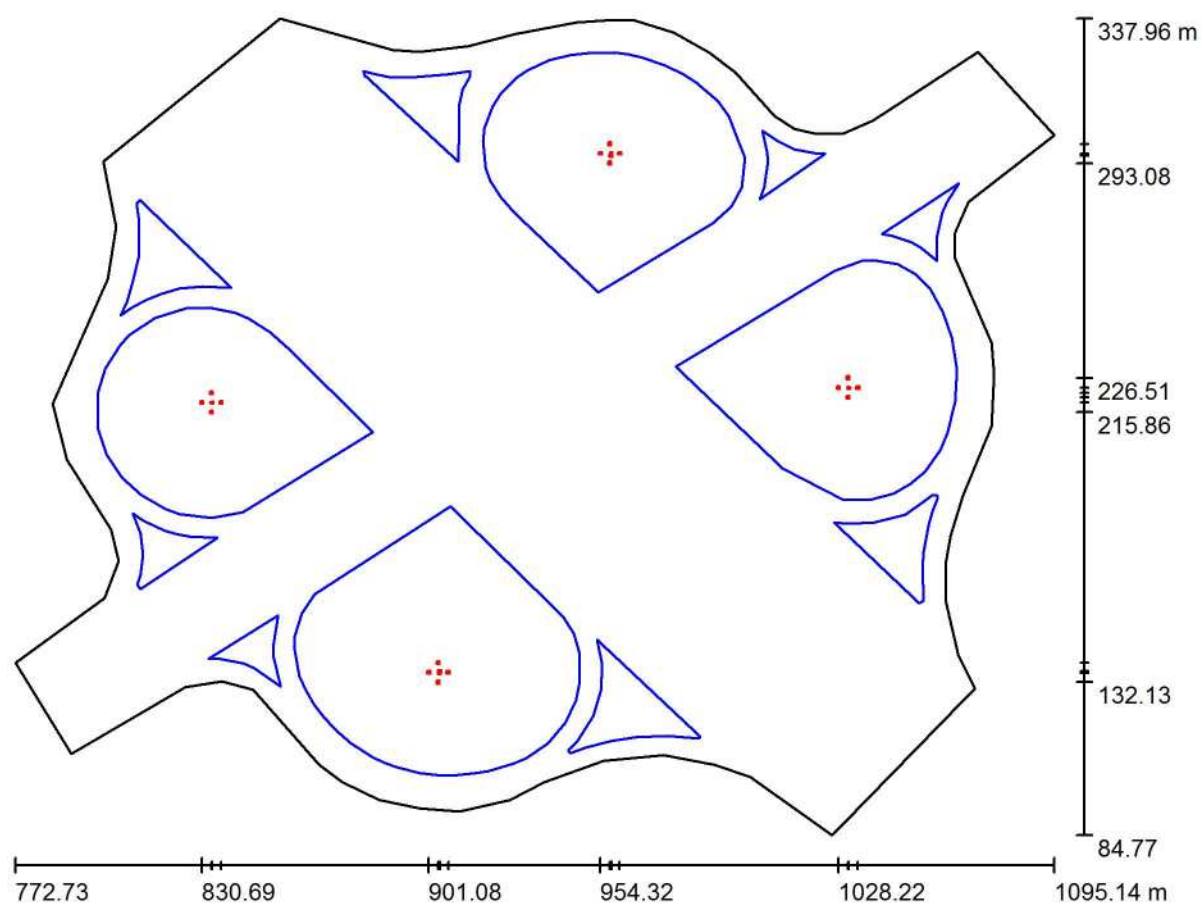
E_{min} [lx]
8.48

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.42

E_{min} / E_{max}
0.29

Brasa - / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 2.0%

Scala 1:2347

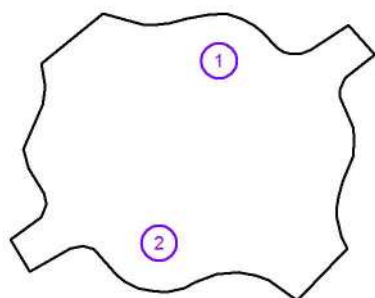
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2		38811	39000	416.0
2	6		38779	39000	416.0
3	2		36409	39000	416.0
4	16		74665	78000	831.0

*Dati tecnici modificati

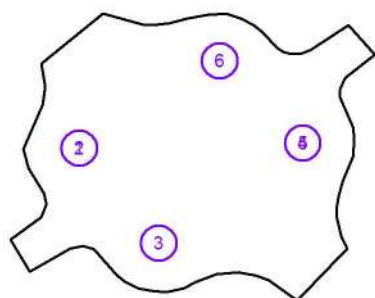
Totale: 1577753 Totale: 1638000 17456.0

Brasa - / Lampade (listacoordinate)



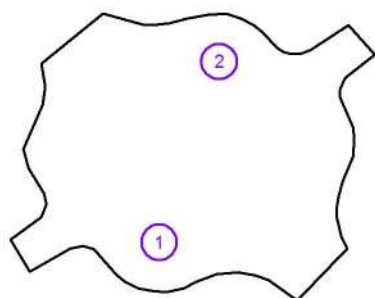
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	957.436	296.028	30.000	69.6	0.0	68.6
2	904.596	135.049	30.000	70.7	0.0	-106.0

Brasa - / Lampade (lista coordinate)



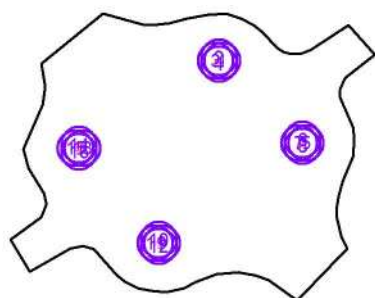
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	833.766	218.856	30.000	65.0	0.0	23.6
2	833.766	218.856	30.000	64.7	0.0	155.3
3	904.098	135.121	30.000	67.1	0.0	89.7
4	1031.419	223.430	30.000	66.9	0.0	-29.3
5	1031.419	223.430	30.000	68.5	0.0	-158.2
6	957.868	295.950	30.000	67.8	0.0	-87.0

Brasa - / Lampade (lista coordinate)



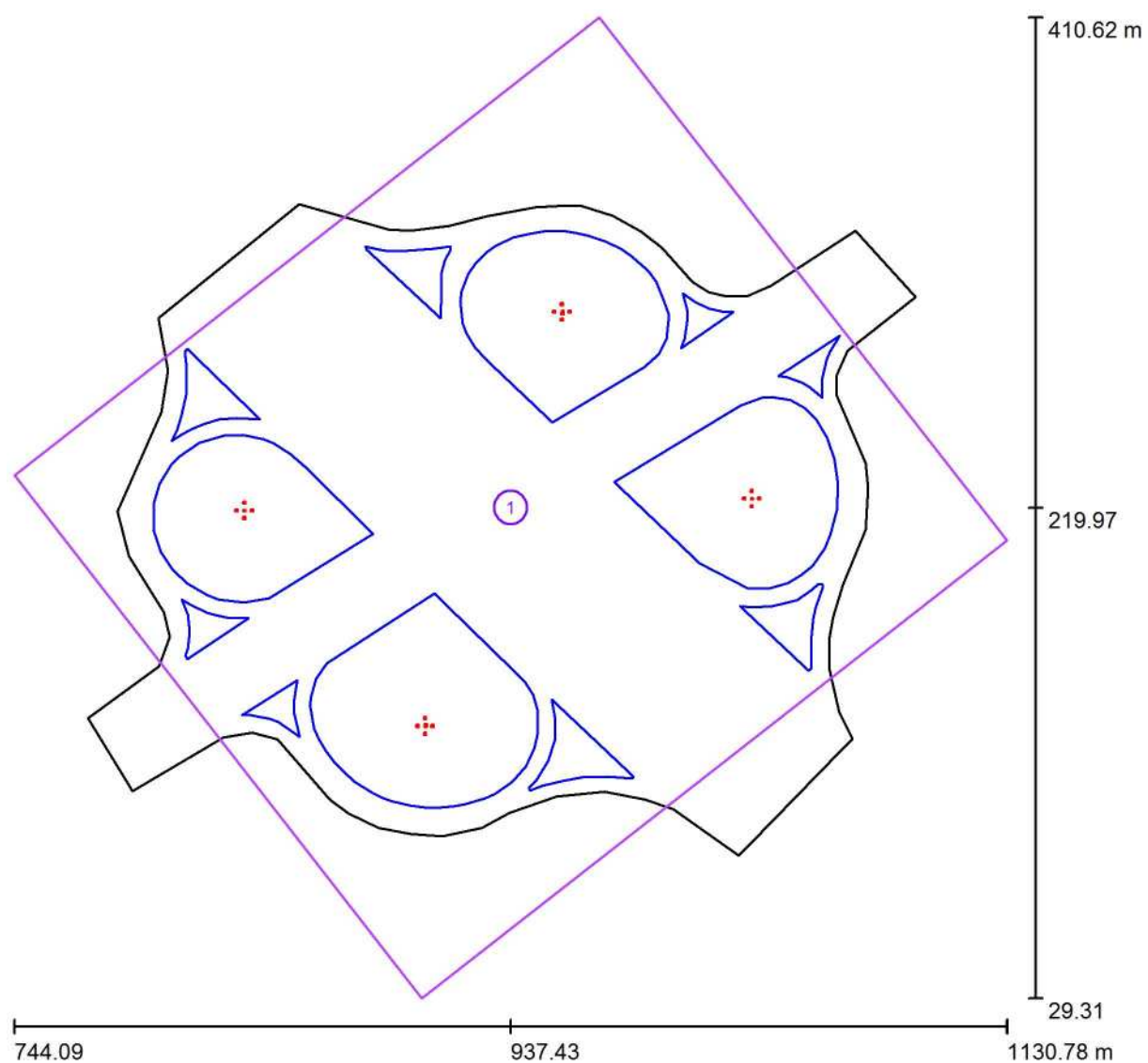
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	904.472	135.681	30.000	69.6	0.0	-13.2
2	957.544	295.279	30.000	66.4	0.0	169.3

Brasa - / Lampade (lista coordinate)



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	960.318	296.082	30.000	0.0	0.0	0.0
2	957.318	299.082	30.000	0.0	0.0	90.0
3	954.318	296.082	30.000	0.0	0.0	180.0
4	957.318	293.082	30.000	0.0	0.0	-90.0
5	1034.218	223.510	30.000	0.0	0.0	0.0
6	1031.218	226.510	30.000	0.0	0.0	90.0
7	1028.218	223.510	30.000	0.0	0.0	180.0
8	1031.218	220.510	30.000	0.0	0.0	-90.0
9	907.081	135.135	30.000	0.0	0.0	0.0
10	904.081	138.135	30.000	0.0	0.0	90.0
11	901.081	135.135	30.000	0.0	0.0	180.0
12	904.081	132.135	30.000	0.0	0.0	-90.0
13	836.690	218.859	30.000	0.0	0.0	0.0
14	833.690	221.859	30.000	0.0	0.0	90.0
15	830.690	218.859	30.000	0.0	0.0	180.0
16	833.690	215.859	30.000	0.0	0.0	-90.0

Brasa - / Griglia di calcolo (lista coordinate)

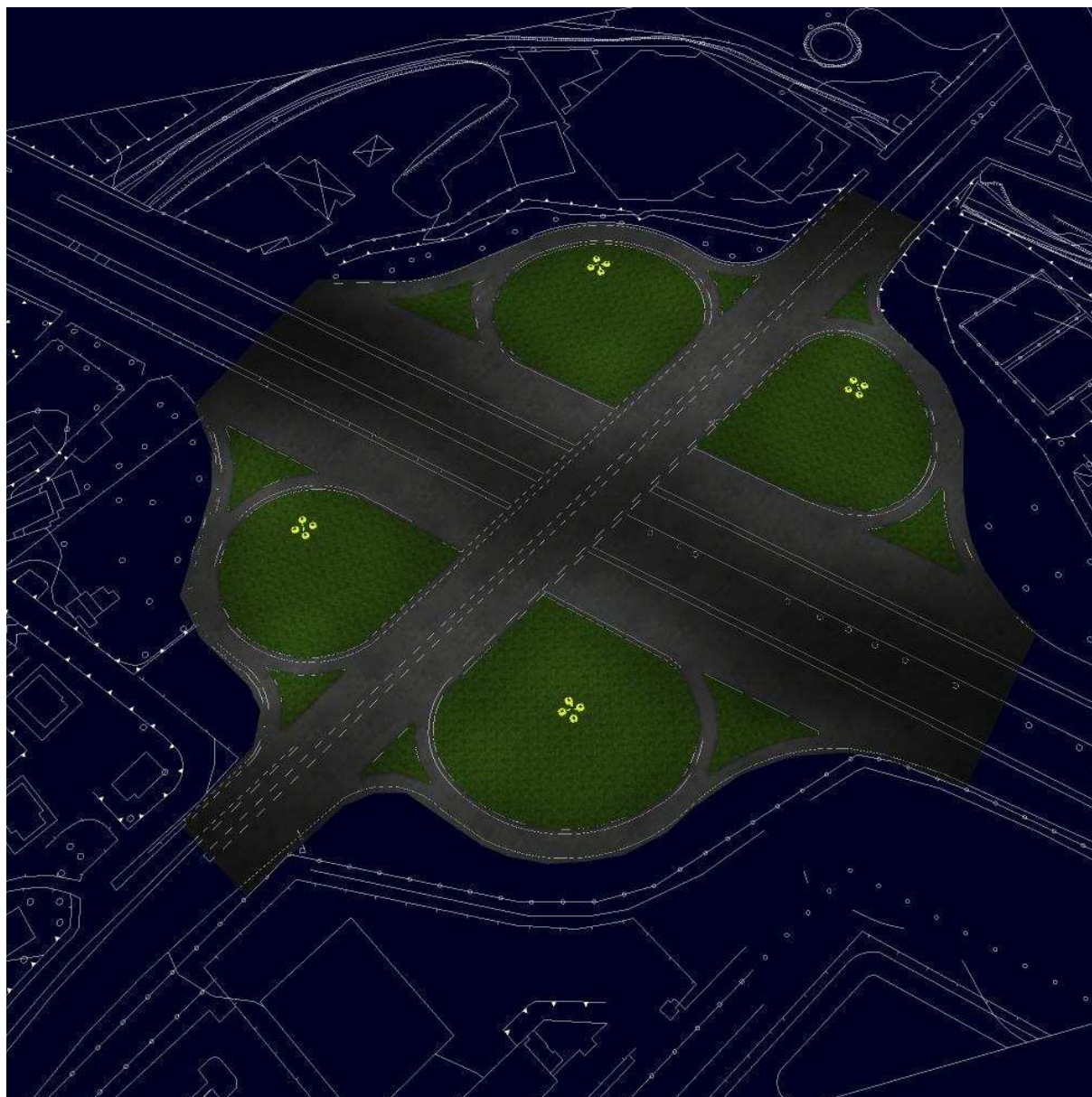


Scala 1 : 2765

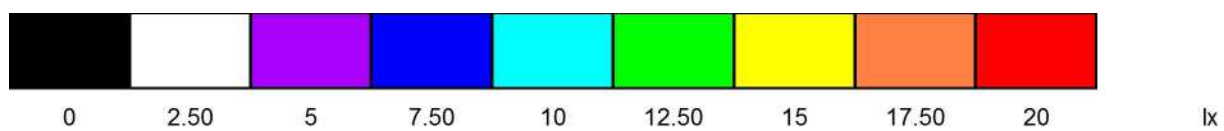
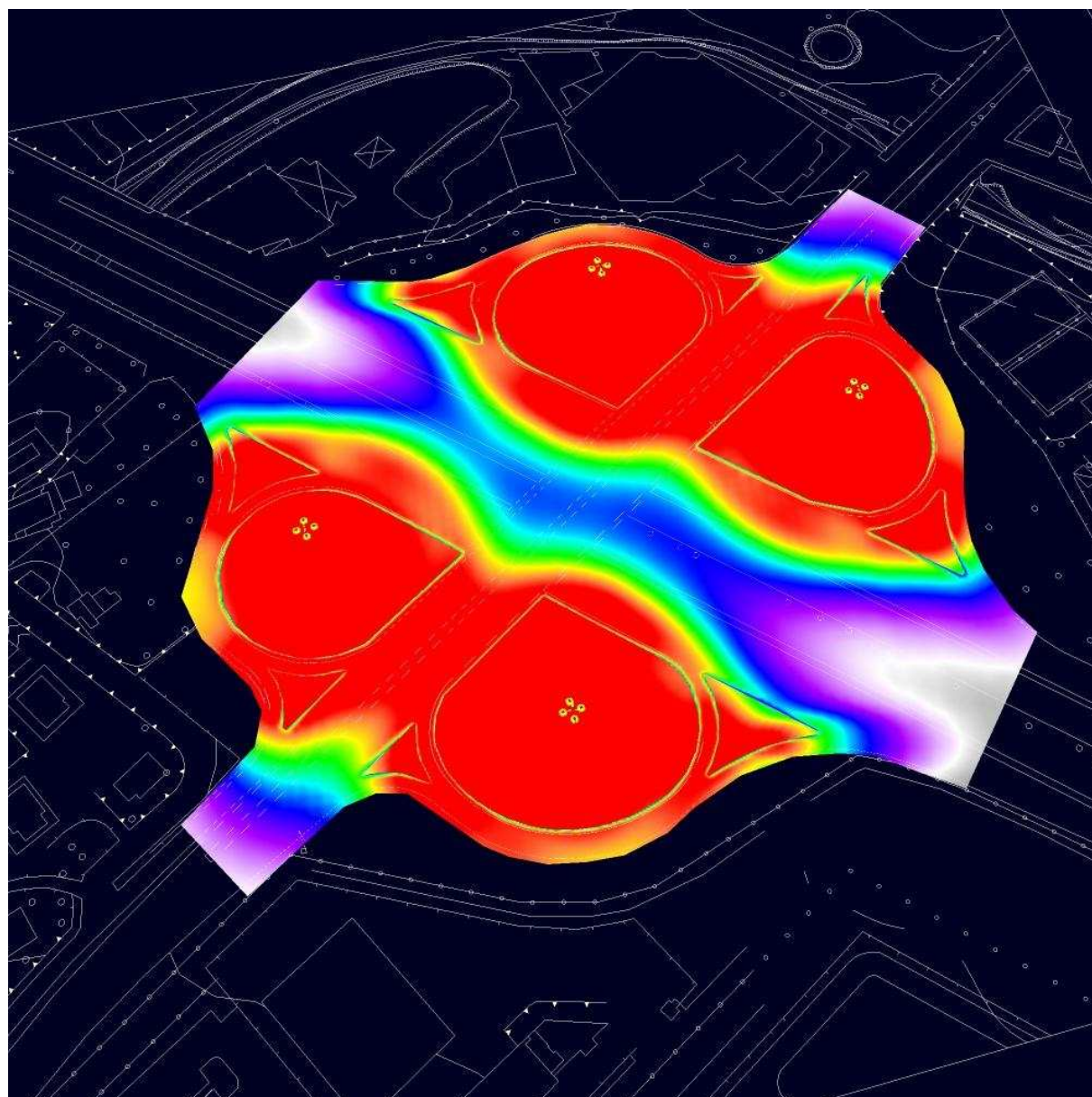
Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Rampe	937.433	219.965	0.100	289.188	257.952	0.0	0.0	38.0

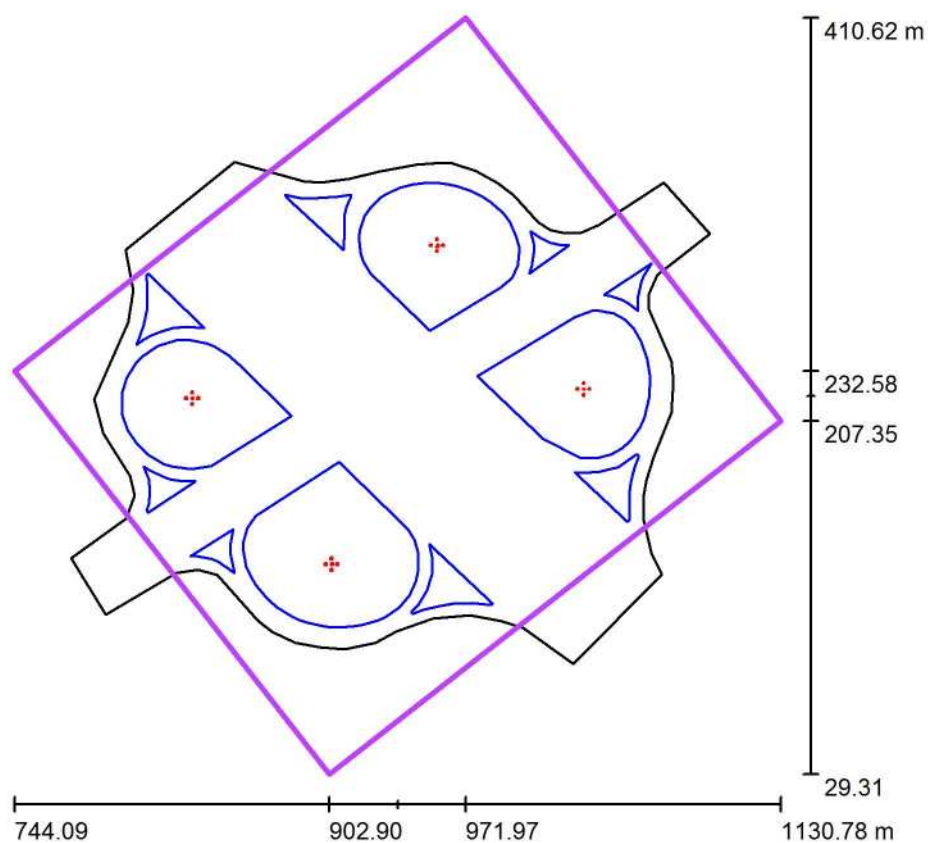
Brasa - / Rendering 3D



Brasa - / Rendering colori sfalsati



Brasa - / Rampe / Riepilogo



Scala 1 : 3818

Posizione: (937.433 m, 219.965 m, 0.100 m)

Dimensioni: (289.188 m, 257.952 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 38.0°)

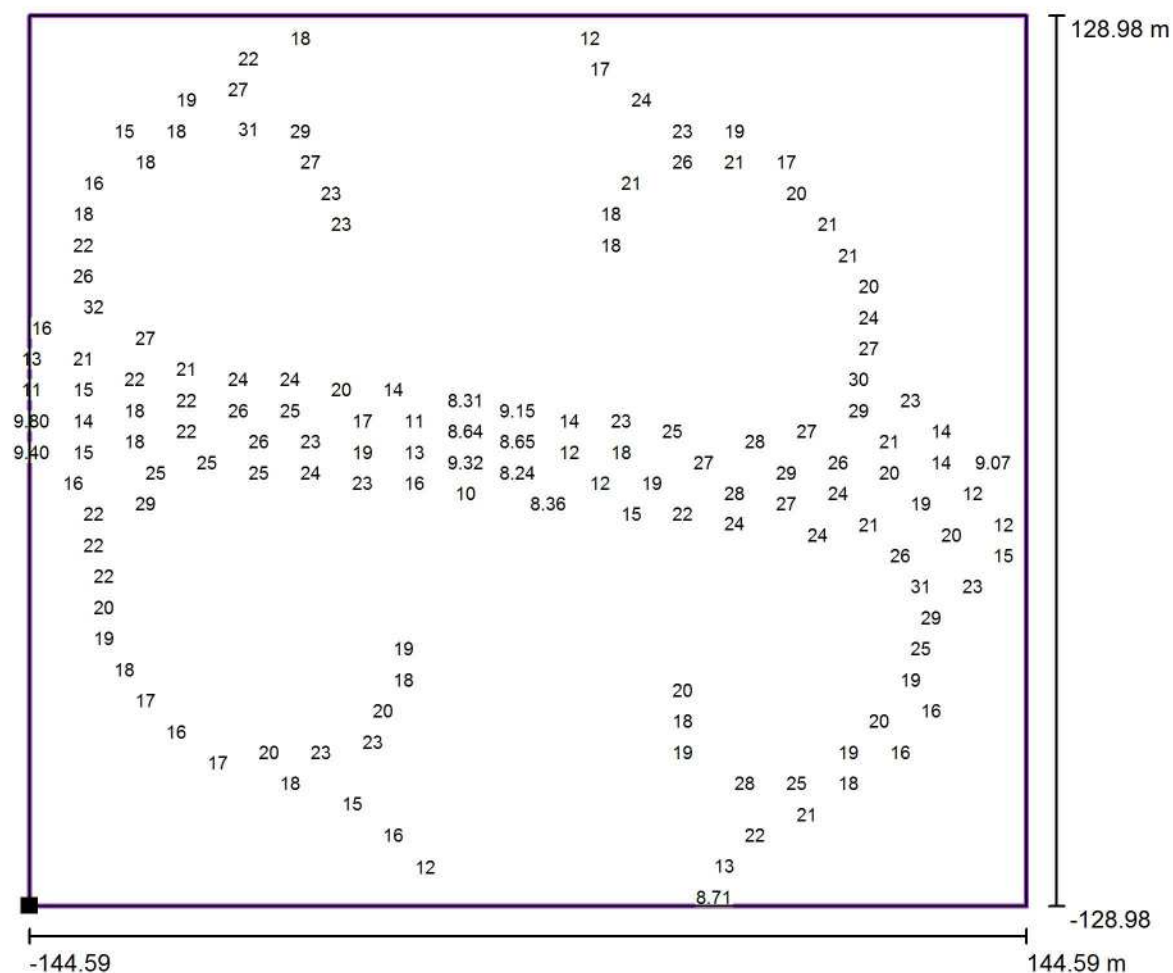
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 1864

Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/ E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	20	8.05	34	0.40	0.24	/	0.000	/

 $E_{h\ m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Brasa - / Rampe / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

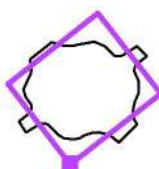


Valori in Lux, Scala 1 : 2193

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato: (902.897 m,
29.309 m, 0.100 m)



Reticolo: 1864 Punti

E_m [lx]
20

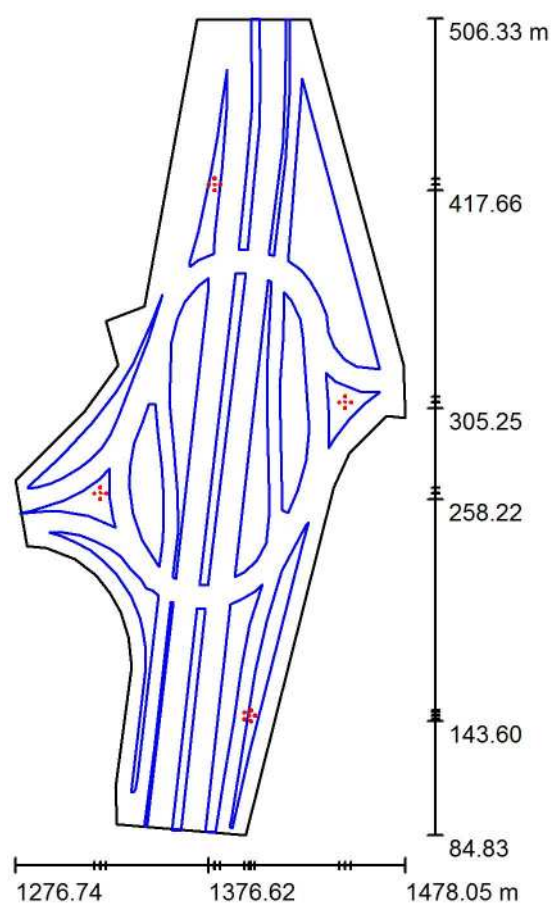
E_{min} [lx]
8.05

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.40

E_{min} / E_{max}
0.24

Lazio - / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

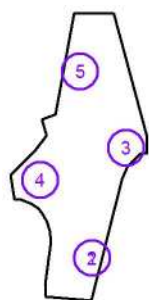
Scala 1:3908

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5		38779	39000	416.0
2	17		74665	78000	831.0
Totale:			1463199	Totale: 1521000	16207.0

*Dati tecnici modificati

Lazio - / Lampade (listacoordinate)



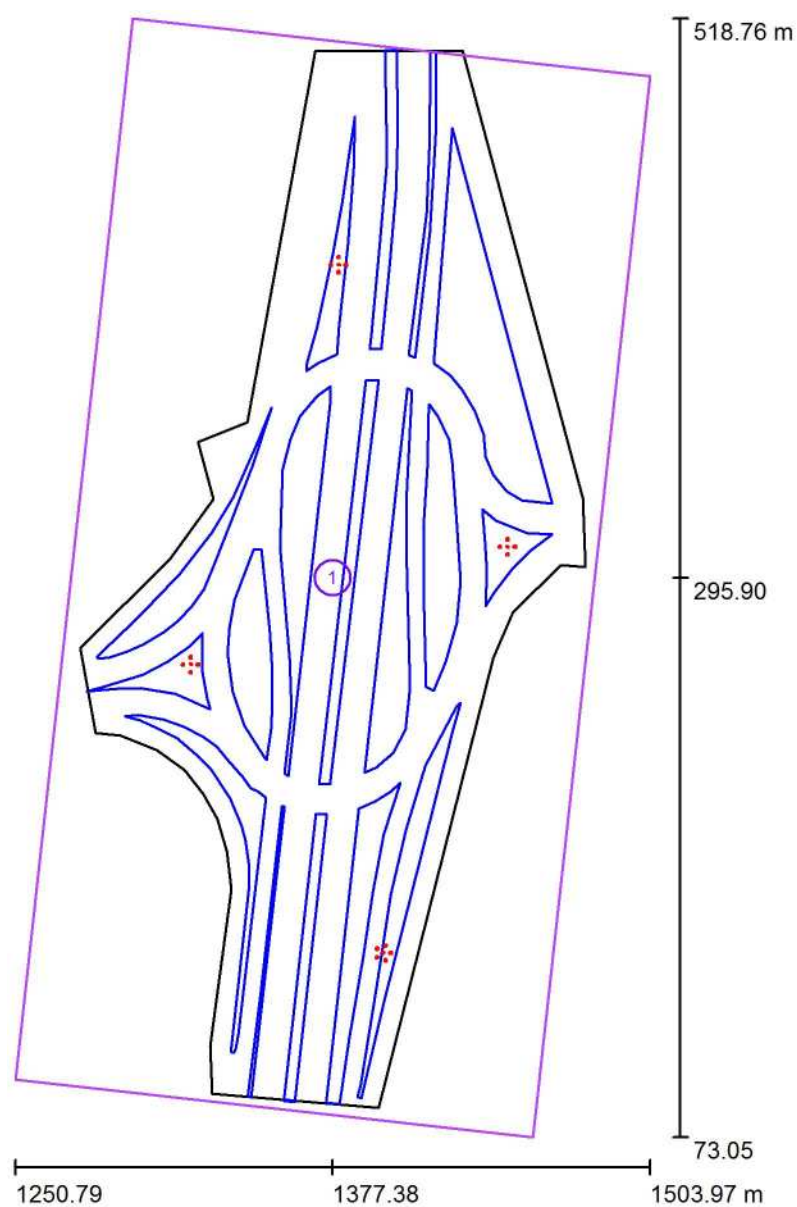
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1397.468	146.581	35.000	60.0	0.0	110.6
2	1397.468	146.581	35.000	65.0	0.0	-10.1
3	1447.078	308.410	35.000	60.0	0.0	154.6
4	1320.840	261.550	35.000	60.0	0.0	-23.6
5	1379.852	420.761	35.000	60.0	0.0	160.8

Lazio - / Lampade (lista coordinate)



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1382.620	420.656	35.000	0.0	0.0	0.0
2	1379.620	423.656	35.000	0.0	0.0	90.0
3	1376.620	420.656	35.000	0.0	0.0	180.0
4	1379.620	417.656	35.000	0.0	0.0	-90.0
5	1323.666	261.220	35.000	0.0	0.0	0.0
6	1320.666	264.220	35.000	0.0	0.0	90.0
7	1317.666	261.220	35.000	0.0	0.0	180.0
8	1320.666	258.220	35.000	0.0	0.0	-90.0
9	1450.067	308.246	35.000	0.0	0.0	0.0
10	1447.067	311.246	35.000	0.0	0.0	90.0
11	1444.067	308.246	35.000	0.0	0.0	180.0
12	1447.067	305.246	35.000	0.0	0.0	-90.0
13	1400.479	146.449	35.000	0.0	0.0	0.0
14	1398.406	149.302	35.000	0.0	0.0	72.0
15	1395.052	148.212	35.000	0.0	0.0	144.0
16	1395.052	144.686	35.000	0.0	0.0	-144.0
17	1398.406	143.596	35.000	0.0	0.0	-72.0

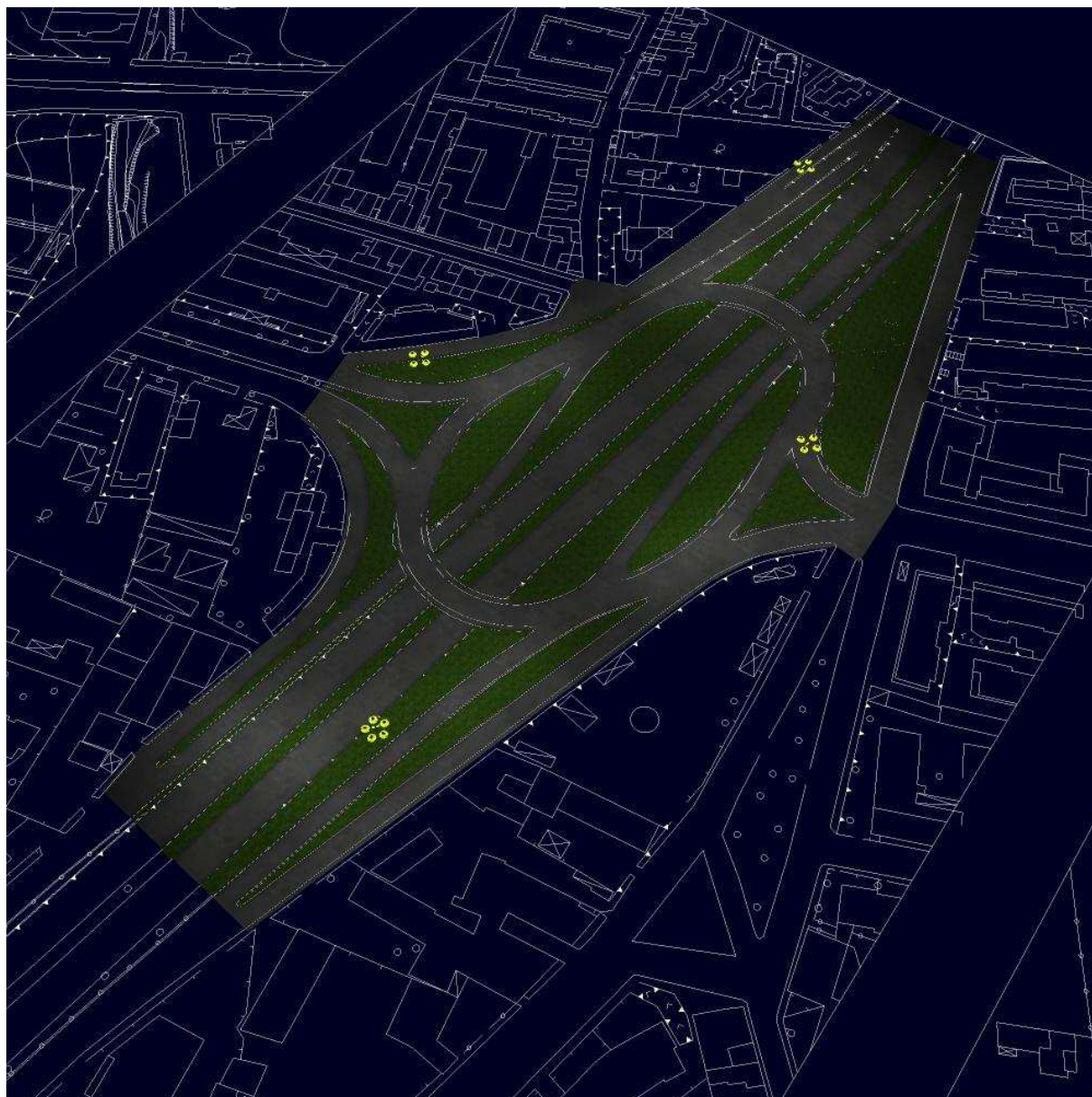
Lazio - / Griglia di calcolo (lista coordinate)



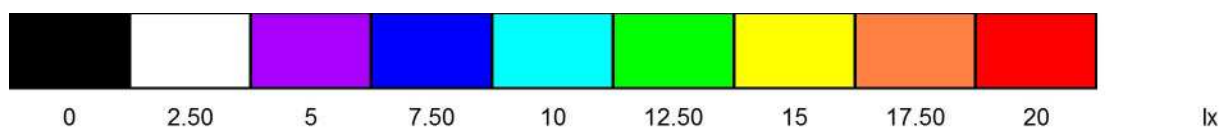
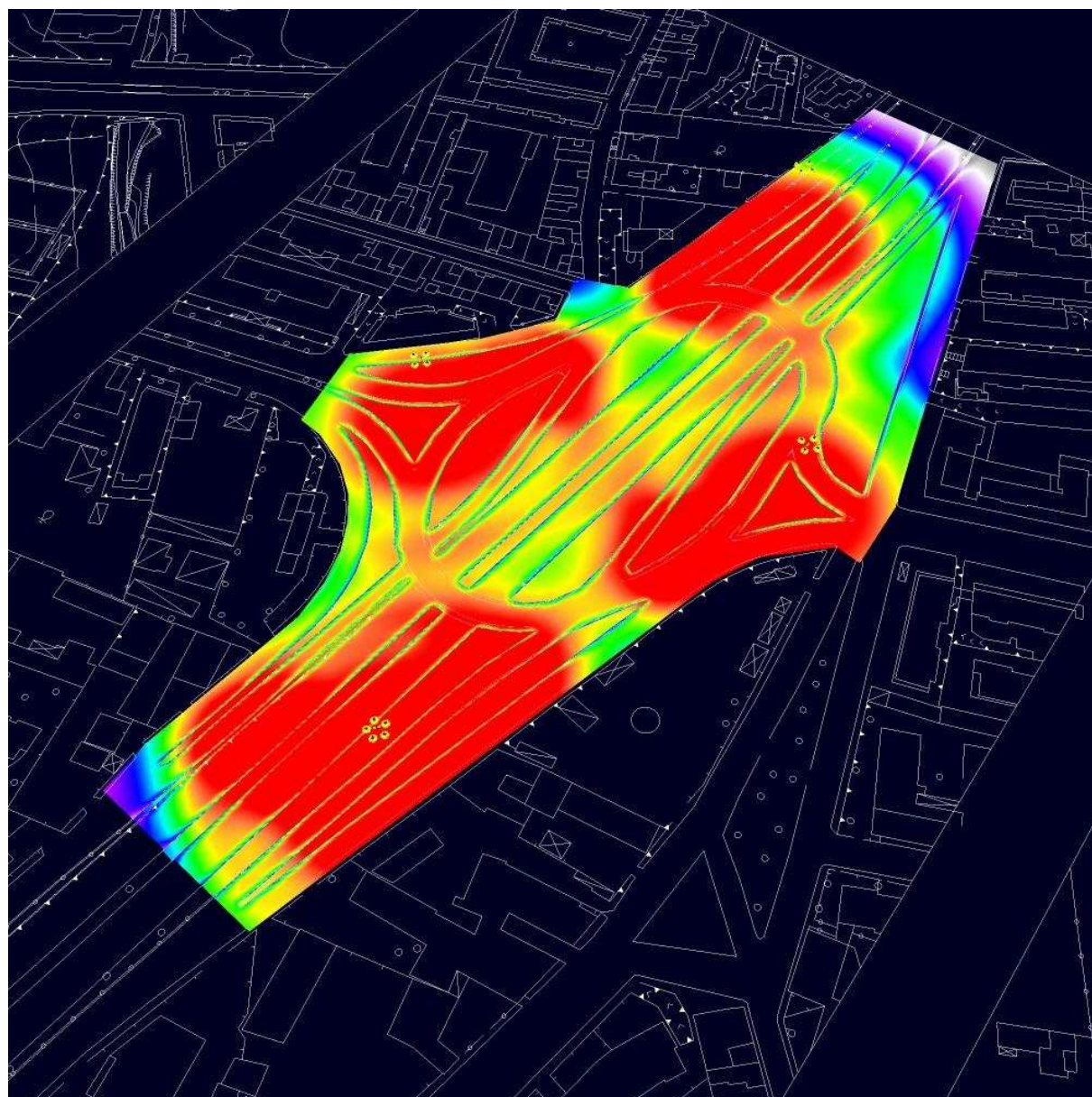
Scala 1 : 3015

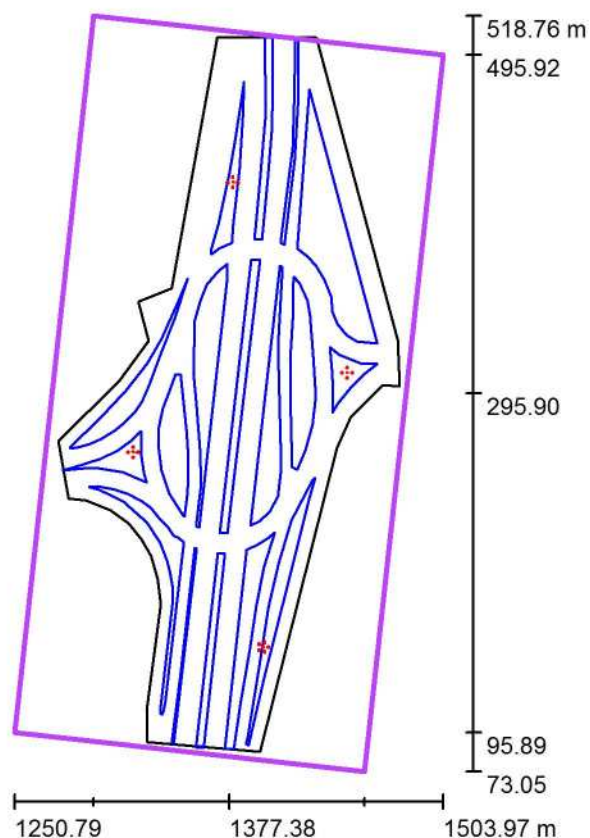
Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Rampe	1377.376	295.904	0.100	207.646	425.445	0.0	0.0	-6.3



Lazio - / Rendering colori sfalsati





Scala 1 : 4462

Posizione: (1377.376 m, 295.904 m, 0.100 m)

Dimensioni: (207.646 m, 425.445 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, -6.3°)

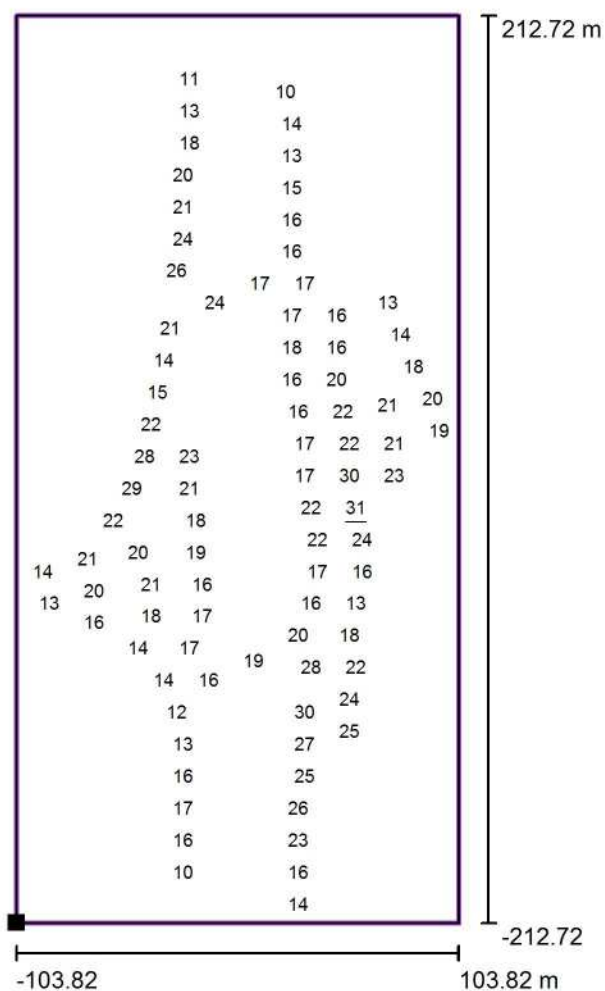
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 1770

Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	20	8.40	31	0.43	0.27	/	0.000	/

$E_{h\ m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Lazio - / Rampe / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 3549

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato: (1250.786 m,
95.892 m, 0.100 m)



Reticolo: 1770 Punti

E_m [lx]
20

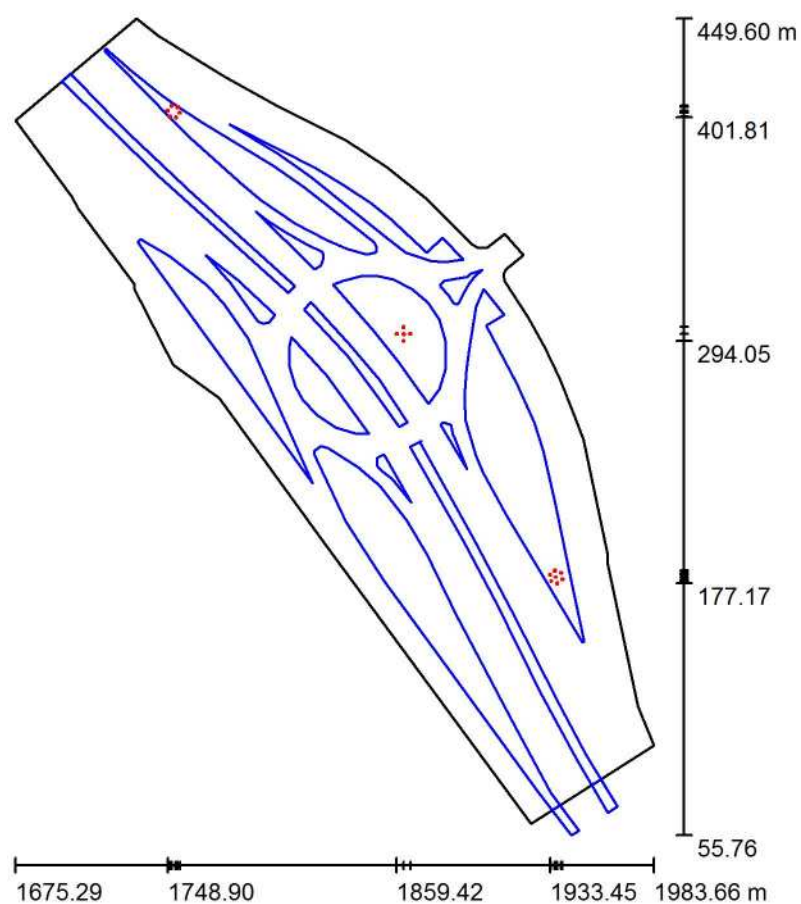
E_{min} [lx]
8.40

E_{max} [lx]
31

E_{min} / E_m
0.43

E_{min} / E_{max}
0.27

Belgio - / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Scala 1:3651

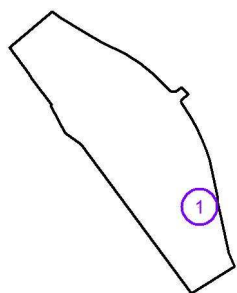
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1		38811	39000	416.0
2	6		38779	39000	416.0
3	4		74665	78000	831.0
4	12		74665	78000	831.0

*Dati tecnici modificati

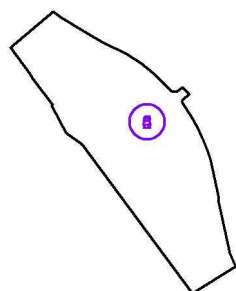
Totale: 1466124 Totale: 1521000 16208.0

Belgio - / Lampade (listacoordinate)



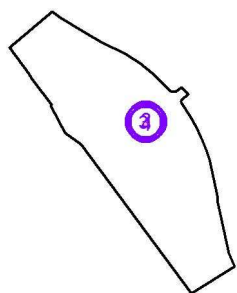
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1936.309	180.221	35.000	69.7	0.0	178.0

Belgio - / Lampade (lista coordinate)



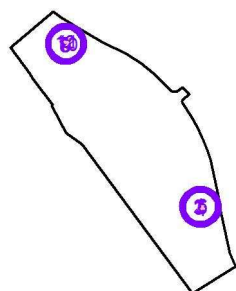
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1862.863	297.324	35.000	60.8	0.0	96.5
2	1862.863	297.324	35.000	61.2	0.0	125.4
3	1862.863	297.324	35.000	67.6	0.0	154.3
4	1862.863	297.324	35.000	68.5	0.0	13.2
5	1862.863	297.324	35.000	67.7	0.0	77.6
6	1862.863	297.324	35.000	66.3	0.0	-111.2

Belgio - / Lampade (lista coordinate)



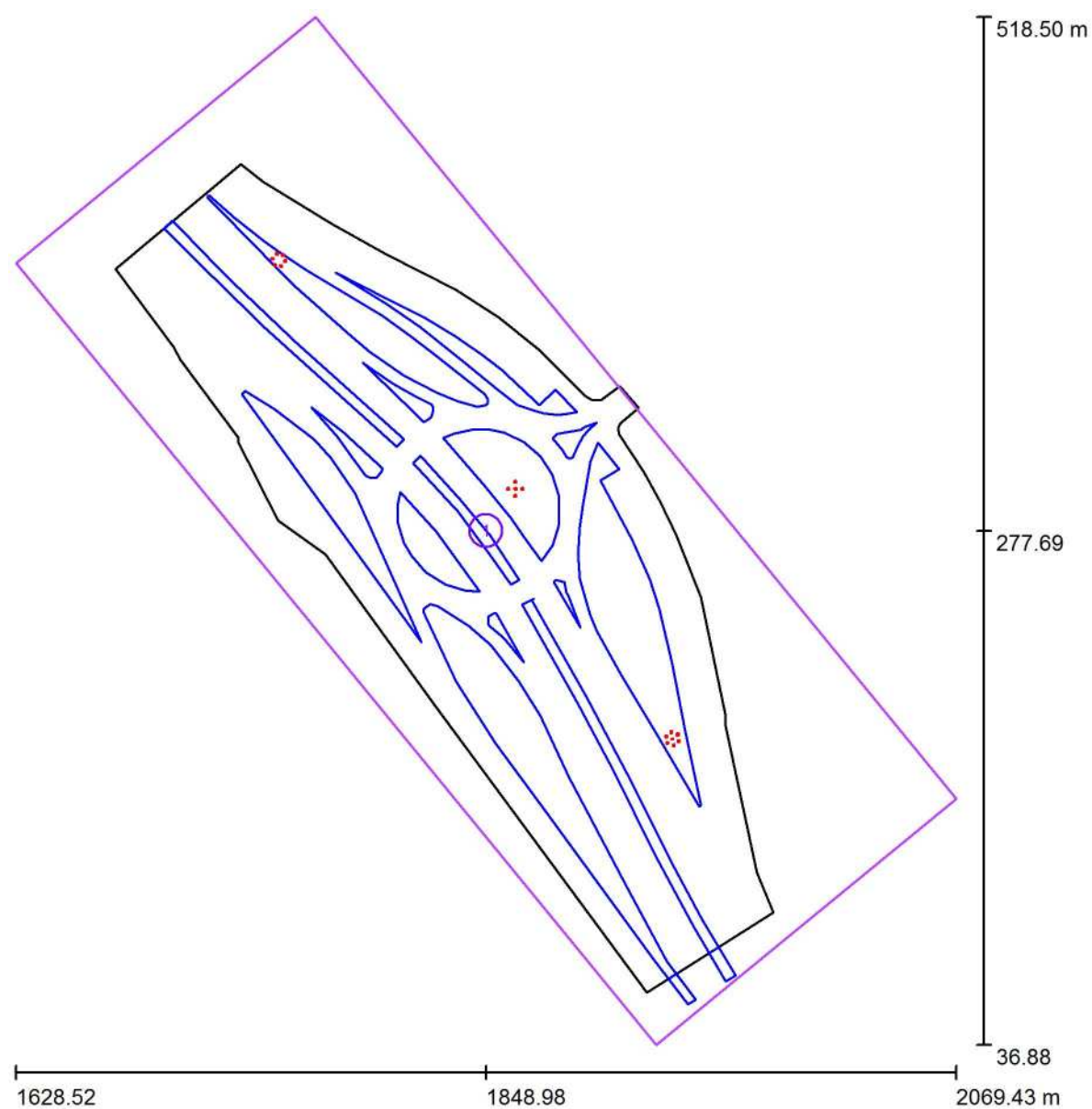
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1866.109	297.396	35.000	0.0	0.0	0.0
2	1862.766	300.739	35.000	0.0	0.0	90.0
3	1859.423	297.396	35.000	0.0	0.0	180.0
4	1862.766	294.053	35.000	0.0	0.0	-90.0

Belgio - / Lampade (lista coordinate)



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1935.860	183.369	35.000	0.0	0.0	100.0
2	1933.448	181.345	35.000	0.0	0.0	160.0
3	1933.995	178.244	35.000	0.0	0.0	-140.0
4	1936.954	177.167	35.000	0.0	0.0	-80.0
5	1939.366	179.191	35.000	0.0	0.0	-20.0
6	1938.819	182.292	35.000	0.0	0.0	40.0
7	1748.903	405.155	35.000	0.0	0.0	170.0
8	1749.929	402.336	35.000	0.0	0.0	-130.0
9	1752.883	401.815	35.000	0.0	0.0	-70.0
10	1754.811	404.113	35.000	0.0	0.0	-10.0
11	1753.785	406.932	35.000	0.0	0.0	50.0
12	1750.831	407.453	35.000	0.0	0.0	110.0

Belgio - / Griglia di calcolo (lista coordinate)

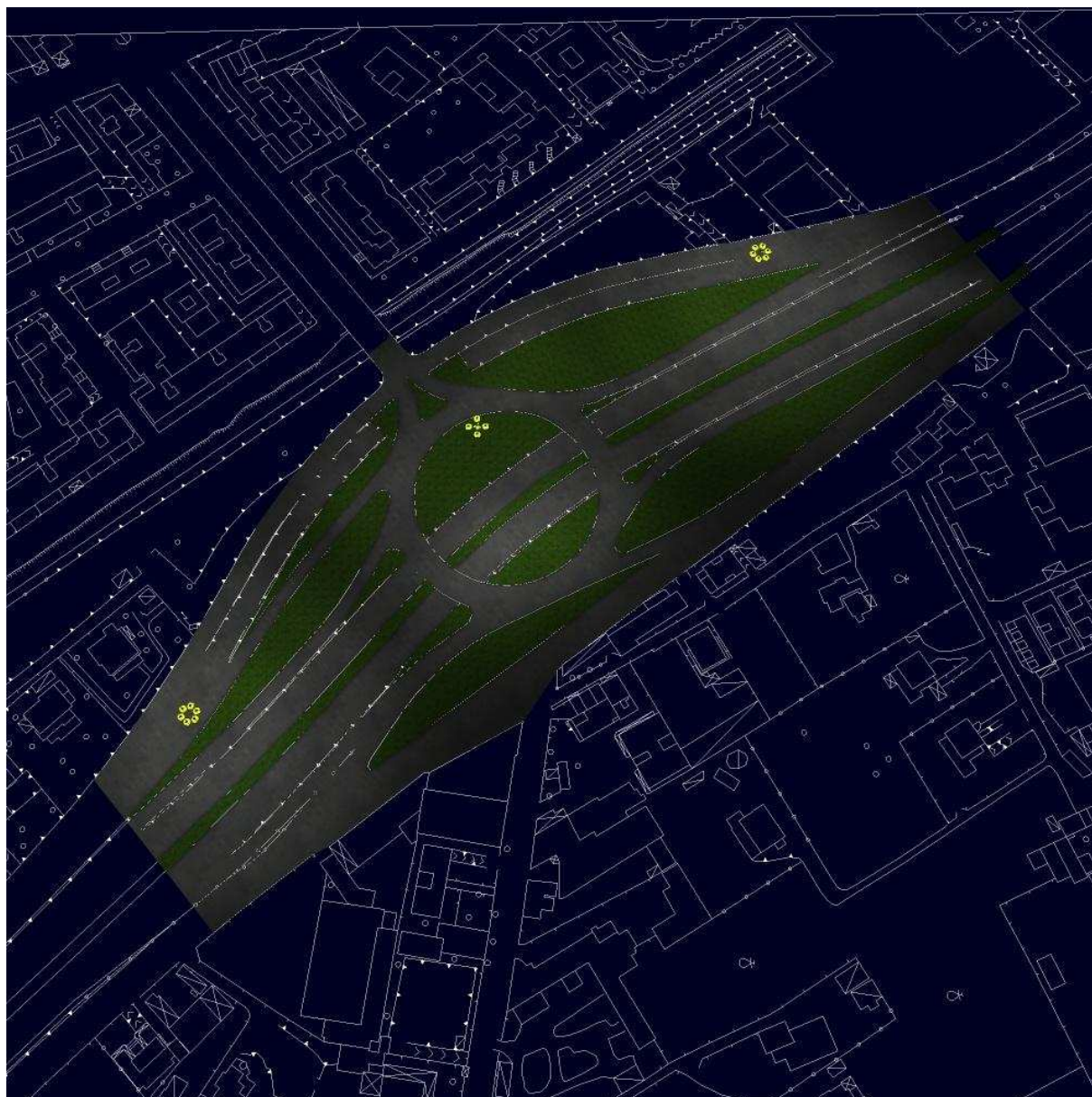


Scala 1 : 3257

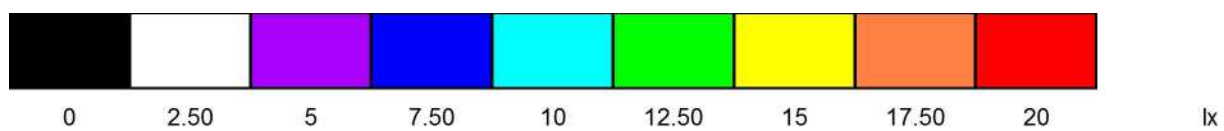
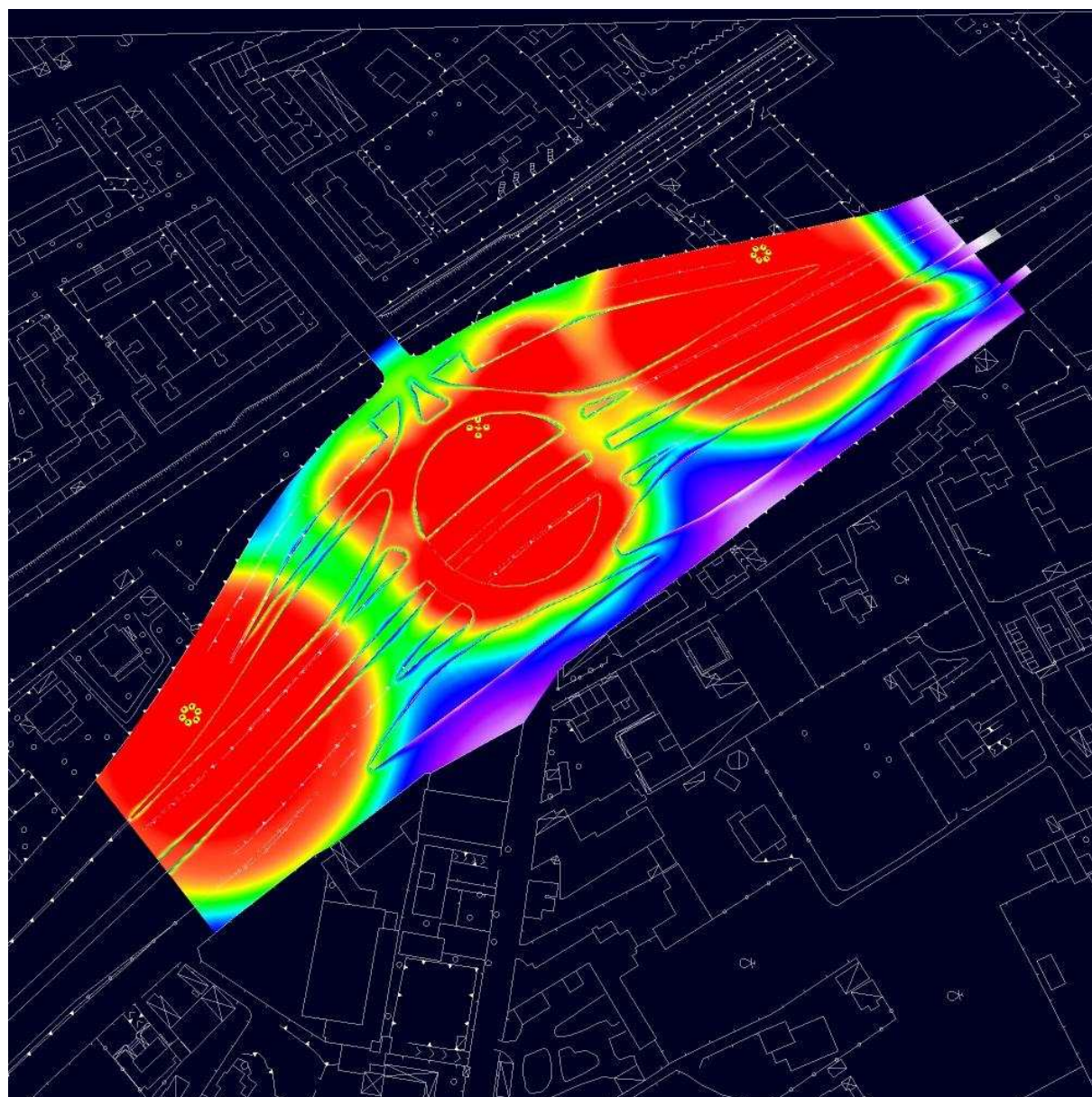
Liste delle griglie di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Rampe	1848.976	277.693	0.100	181.814	473.710	0.0	0.0	39.3

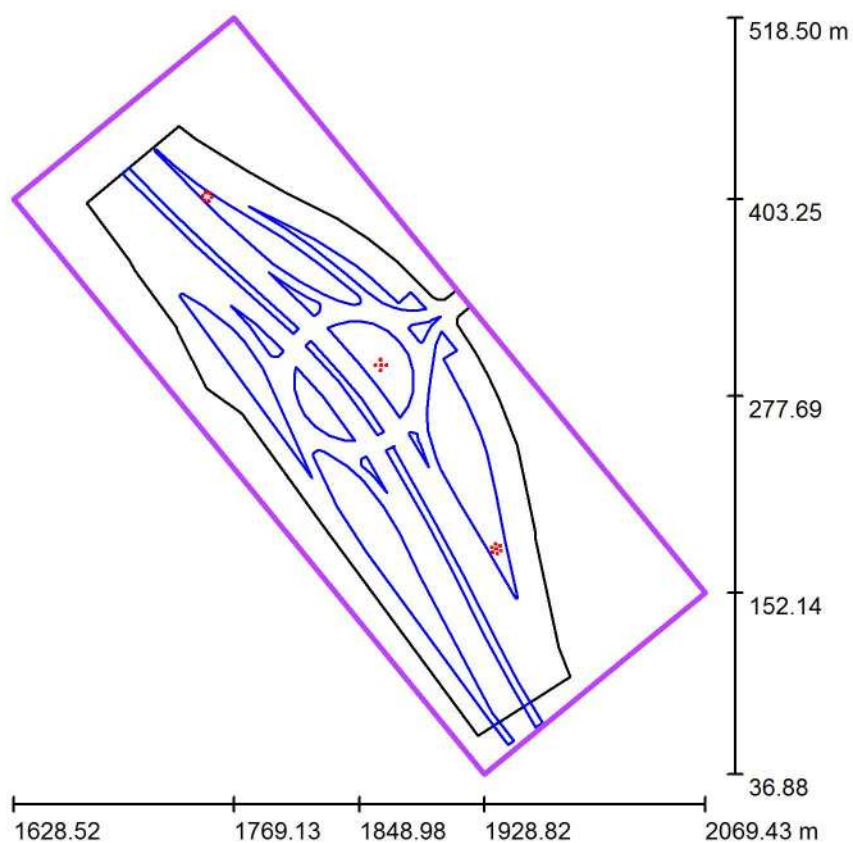
Belgio - / Rendering 3D



Belgio - / Rendering colori sfalsati



Belgio - / Rampe / Riepilogo



Scala 1 : 4821

Posizione: (1848.976 m, 277.693 m, 0.100 m)

Dimensioni: (181.814 m, 473.710 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 39.3°)

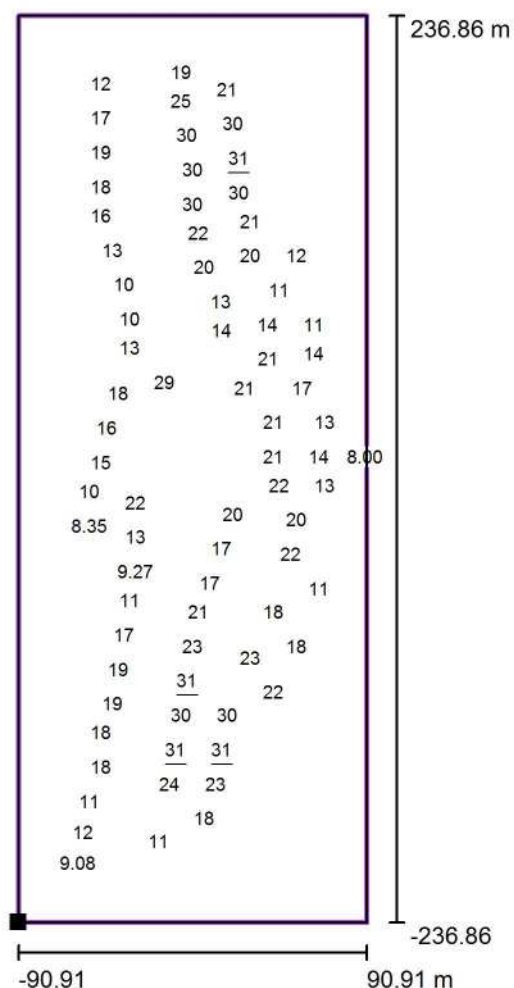
Tipo: Definito dall'utente, Numero Punti: 1930

Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	20	7.95	31	0.40	0.26	/	0.000	/

$E_{h\ m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

Belgio - / Rampe / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 3951

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:Punto contrassegnato: (1928.817 m,
36.882 m, 0.100 m)

Reticolo: 1930 Punti

 E_m [lx]
20

 E_{min} [lx]
7.95

 E_{max} [lx]
31

 E_{min} / E_m
0.40

 E_{min} / E_{max}
0.26