

Spazio riservato agli enti istituzionali per le autorizzazioni	
--	--

Provincia:	MACERATA
Comune:	MONTE CAVALLO
Committente:	COMUNE DI MONTE CAVALLO VIA ROMA 62036 MONTE CAVALLO (MC)
Luogo intervento:	IMPIANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL TERRITORIO COMUNALE 62036 MONTE CAVALLO (MC)
Descrizione progetto:	MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMPIANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL TERRITORIO COMUNALE
Elaborato progetto:	CALCOLI E VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE STRADE TIPO CON ARMATURE STRADALI E LANTERNE SECONDO UNI 11248 E UNI EN 13201
Studio progettazione:	 Per. Ind. Fabrizio Mancini Viale Trento e Trieste 115, 62029 Tolentino (MC) Tel. 0733973696 e_mail: fabri.mancini@gmail.com www.mancinifabrizio.com P.I. 01696800430 - C.F. MNCFRZ70L10L191N

Progettista:	Elaborato:	Revisione:	Data:
	IE.019.028.08	1.0	21.10.2019
	Scala:	Commessa:	File:
		IE.019.028	_08.dlx

TIPO DOCUMENTO: ☐ PROVVISORIO ☐ PROGETTO DEFINITIVO ☒ PROGETTO ESECUTIVO ☐ AS-BUILT
--

La proprietà intellettuale del presente documento del Per. Ind. Fabrizio Mancini è coperta dalla Legge sui diritti d'autore riservati e tutelati in sede civile e penale, è vietata ogni copia, riproduzione totale o parziale e divulgazione a terzi senza esplicita autorizzazione scritta, il documento si ritiene contraffatto, non impegnativo ed esecutivo in cantiere, se non firmato e timbrato in originale.

Cliente:
Pietro Cecoli (Sindaco)

Redattore:
Per. Ind. Fabrizio Mancini

Indirizzo progetto:
62036 Monte Cavallo (MC)

Data:
21/10/2019

Comune di Monte Cavallo
Via Roma
62036 Monte Cavallo (MC)

Lighting Designer
Viale Trento e Trieste 115
62029 Tolentino (MC9)

0737519618
info@comune.montecavallo.mc.it

0733973696
34783324913



IE.019.028

Verifica illuminotecnica della strada tipo del territorio comunale illuminata con armature stradali equipaggiate con sorgente led.

Contenuto

IE.019.028

IE.019.028

AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25).....3

Verifica strada tipo con armature stradali con categoria M5.: Alternativa 2

Risultati della pianificazione.....6

Verifica strada tipo con armature stradali con categoria M5.: Alternativa 2 / Carreggiata (M5)

Sintesi dei risultati..... 7

Tabella.....8

Isolinee..... 11

Grafica dei valori..... 13

Verifica strada tipo con armature stradali con categoria C5.: Alternativa 6

Risultati della pianificazione.....15

Verifica strada tipo con armature stradali con categoria C5.: Alternativa 6 / Carreggiata (C5)

Sintesi dei risultati..... 16

Tabella.....17

Isolinee.....19

Grafica dei valori..... 20

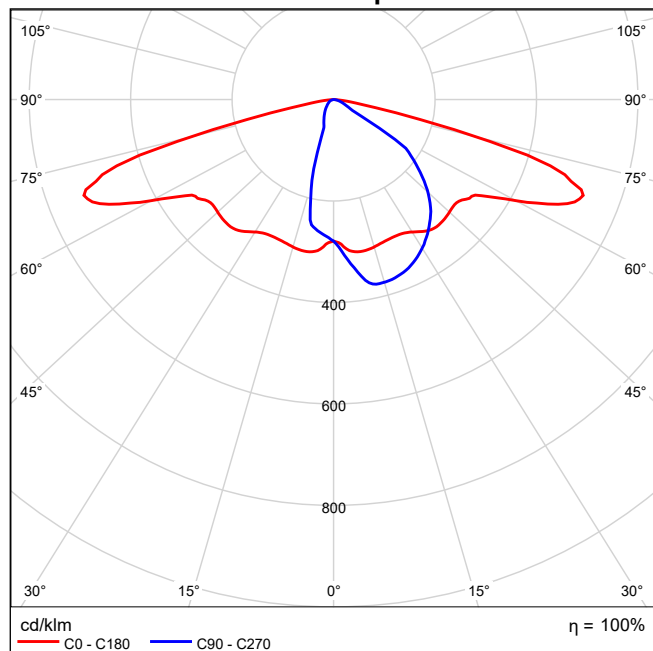
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M 1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25 / AEC
ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25)

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M 1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25

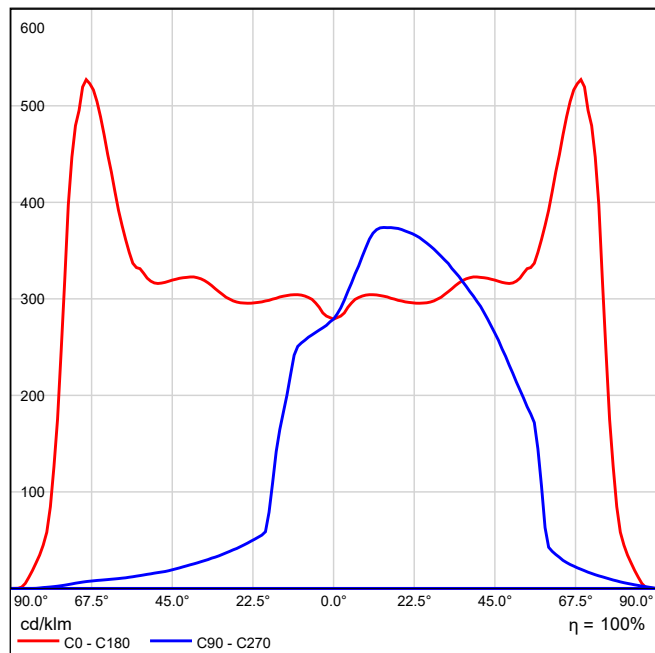
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Rendimento: 100%
Flusso luminoso lampadina: 4150 lm
Flusso luminoso apparecchio: 4150 lm
Potenza: 40.0 W
Rendimento luminoso: 103.7 lm/W

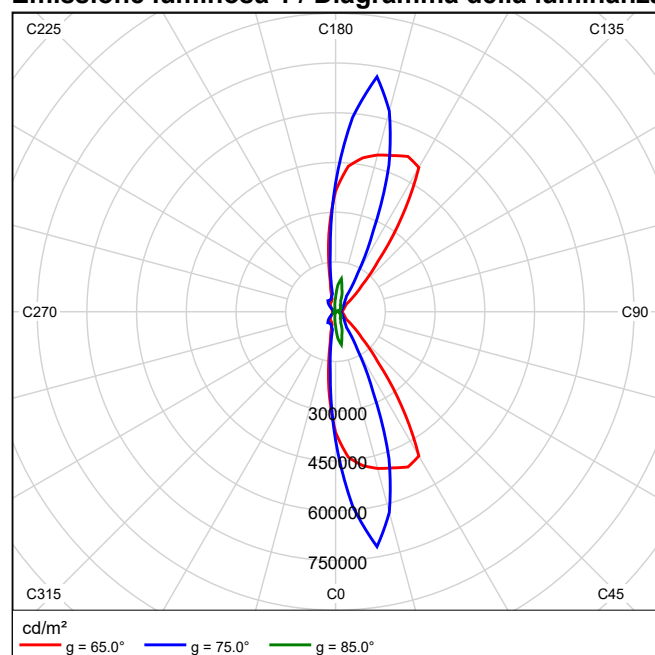
Emissione luminosa 1 / CDL polare



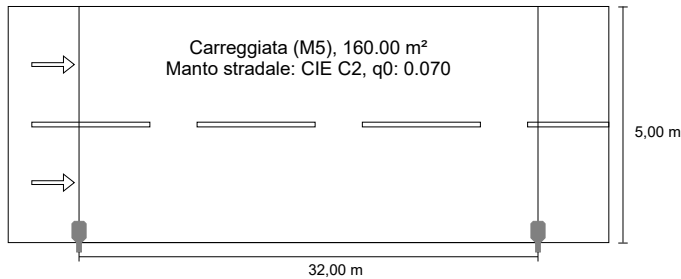
Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza

Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

**Verifica strada tipo con armature stradali con categoria M5.
in direzione EN 13201:2015**
**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S
3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M**


Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Carreggiata (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.64	✓ 0.57	✓ 0.71	✓ 15	✓ 0.59

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

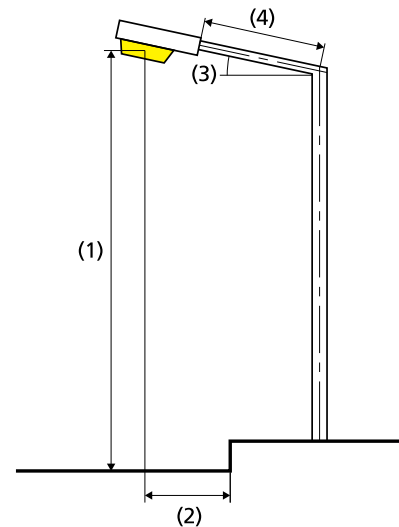
Indice della densità di potenza (Dp)

0.030 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (160.0 kWh/anno)

1.0 kWh/m² anno



Lampadina:	1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4149.88 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4150.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 40.0 W
W/km:	1240.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	32.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.400 m
Altezza fuochi (1):	7.000 m
Sporgenza punto luce (2):	0.200 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

a 70° e oltre 716 cd/klm *

a 80° e oltre 139 cd/klm *

a 90° e oltre 0.00 cd/klm *

Classe intensità luminose: G*2

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

* I valori di intensità luminosa in [cd/klm] per il calcolo della classe di intensità luminosa, si riferiscono al flusso di emissione dell'apparecchio secondo la norma EN 13201:2015.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3

Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.64	✓ 0.57	✓ 0.71	✓ 15	✓ 0.59

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Osservatore 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.64	0.57	0.71	15
Osservatore 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.68	0.57	0.75	11

Carreggiata (M5)

Illuminamento orizzontale [lx]

4.583	11.8	8.72	6.83	5.98	4.94	4.59	4.94	5.98	6.83	8.72	11.8
3.750	14.1	9.82	6.77	5.61	4.96	4.71	4.96	5.61	6.77	9.82	14.1
2.917	16.5	10.9	7.08	5.44	4.86	4.75	4.86	5.44	7.08	10.9	16.5
2.083	18.9	12.1	7.73	5.34	4.70	4.61	4.70	5.34	7.73	12.1	18.9
1.250	19.7	12.5	7.76	5.05	4.43	4.32	4.43	5.05	7.76	12.5	19.7
0.417	17.1	11.3	6.85	4.42	3.94	3.86	3.94	4.42	6.85	11.3	17.1
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.47	3.86	19.7	0.455	0.196

Osservatore 1**Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]**

4.583	0.45	0.38	0.36	0.37	0.38	0.41	0.44	0.49	0.45	0.45	0.50
3.750	0.53	0.43	0.38	0.42	0.47	0.50	0.52	0.53	0.49	0.53	0.59
2.917	0.63	0.50	0.48	0.51	0.58	0.64	0.63	0.61	0.58	0.63	0.69
2.083	0.72	0.59	0.58	0.63	0.75	0.82	0.78	0.74	0.75	0.75	0.81
1.250	0.79	0.67	0.68	0.77	0.83	0.94	0.94	0.85	0.85	0.82	0.86
0.417	0.69	0.64	0.67	0.77	0.91	0.98	0.92	0.80	0.79	0.75	0.76
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.64	0.36	0.98	0.566	0.369

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

4.583	0.67	0.56	0.54	0.55	0.56	0.61	0.65	0.73	0.67	0.68	0.74
3.750	0.80	0.64	0.57	0.62	0.70	0.74	0.78	0.79	0.73	0.80	0.89
2.917	0.94	0.75	0.71	0.76	0.86	0.96	0.95	0.91	0.87	0.95	1.03
2.083	1.08	0.87	0.86	0.94	1.12	1.23	1.17	1.11	1.11	1.13	1.21
1.250	1.17	1.00	1.01	1.15	1.24	1.40	1.40	1.27	1.27	1.22	1.28
0.417	1.03	0.96	1.00	1.14	1.36	1.46	1.38	1.19	1.17	1.12	1.14
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.95	0.54	1.46	0.566	0.369

Osservatore 2**Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]**

4.583	0.47	0.40	0.39	0.41	0.42	0.45	0.47	0.52	0.47	0.47	0.51
3.750	0.57	0.48	0.46	0.48	0.54	0.58	0.57	0.57	0.51	0.55	0.61
2.917	0.67	0.56	0.56	0.61	0.71	0.75	0.71	0.67	0.62	0.67	0.72
2.083	0.79	0.69	0.70	0.78	0.86	0.95	0.89	0.80	0.79	0.79	0.84
1.250	0.82	0.73	0.77	0.85	0.93	0.98	1.00	0.89	0.88	0.84	0.89
0.417	0.65	0.58	0.59	0.72	0.77	0.87	0.90	0.79	0.78	0.75	0.75
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.68	0.39	1.00	0.569	0.385

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

4.583	0.70	0.60	0.58	0.61	0.63	0.66	0.70	0.77	0.70	0.70	0.77
3.750	0.84	0.72	0.69	0.72	0.80	0.86	0.84	0.85	0.77	0.83	0.91
2.917	1.01	0.83	0.83	0.92	1.06	1.12	1.06	1.00	0.93	0.99	1.08
2.083	1.19	1.02	1.05	1.16	1.29	1.42	1.32	1.20	1.18	1.17	1.26
1.250	1.22	1.09	1.14	1.27	1.38	1.46	1.50	1.33	1.31	1.26	1.32
0.417	0.97	0.86	0.89	1.07	1.15	1.31	1.35	1.18	1.16	1.12	1.11
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
1.01	0.58	1.50	0.569	0.385

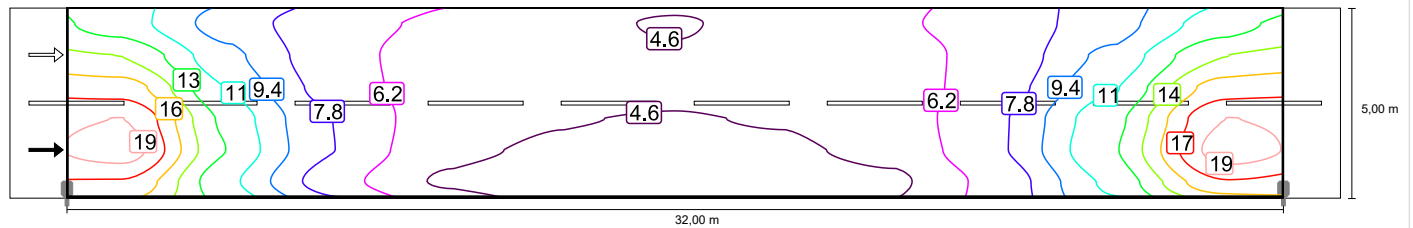
Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 11 x 6 Punti

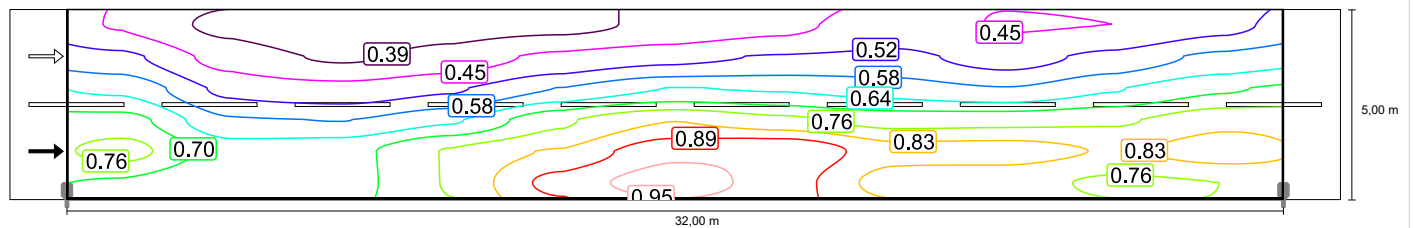
Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.64	✓ 0.57	✓ 0.71	✓ 15	✓ 0.59

Illuminamento orizzontale

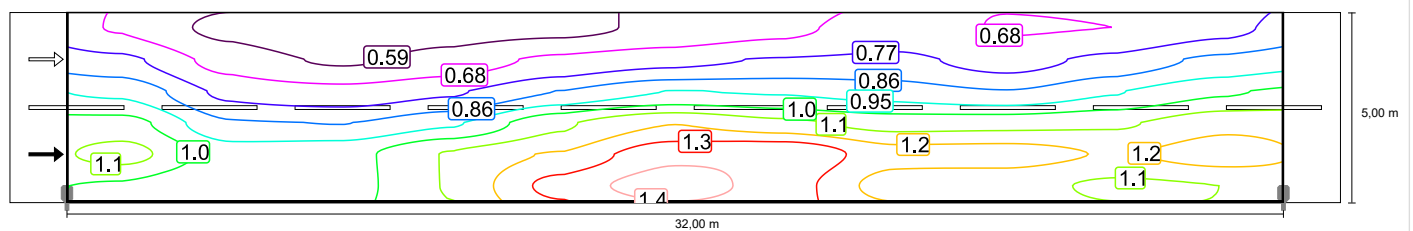


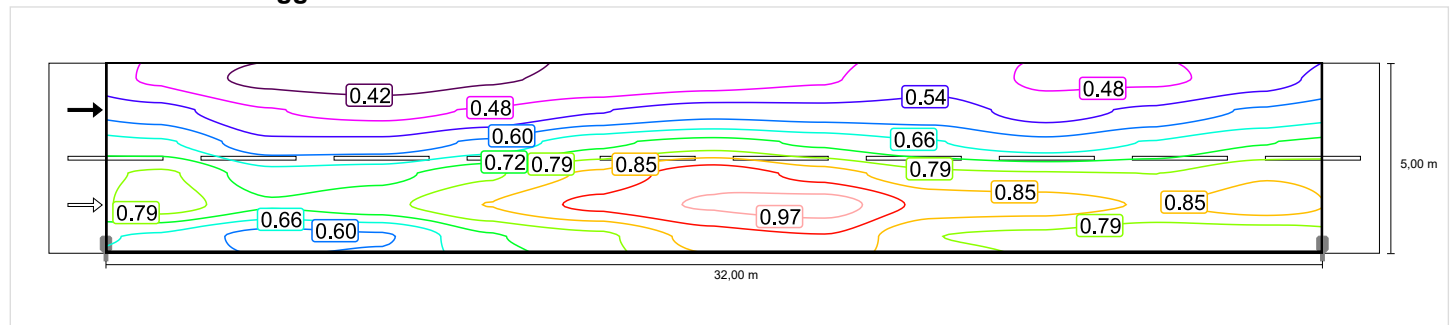
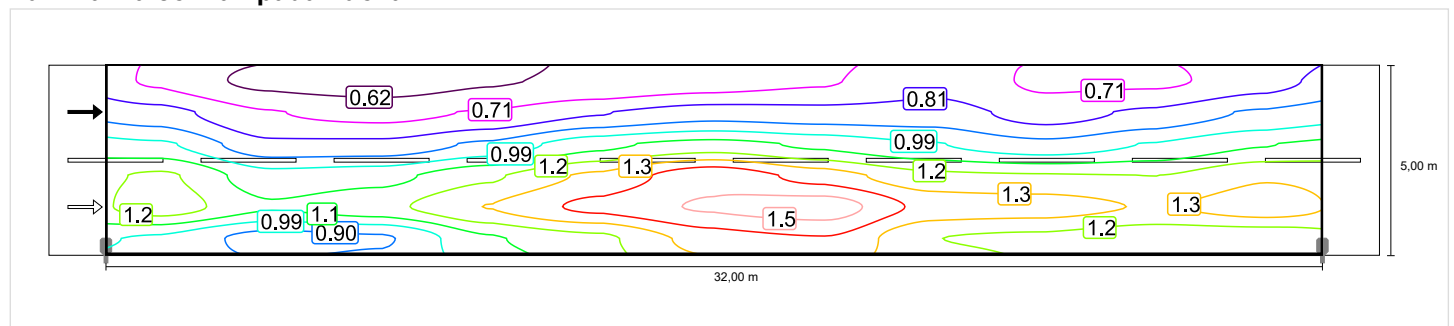
Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta



Luminanza con lampada nuova



Osservatore 2**Luminanza con carreggiata asciutta****Luminanza con lampada nuova**

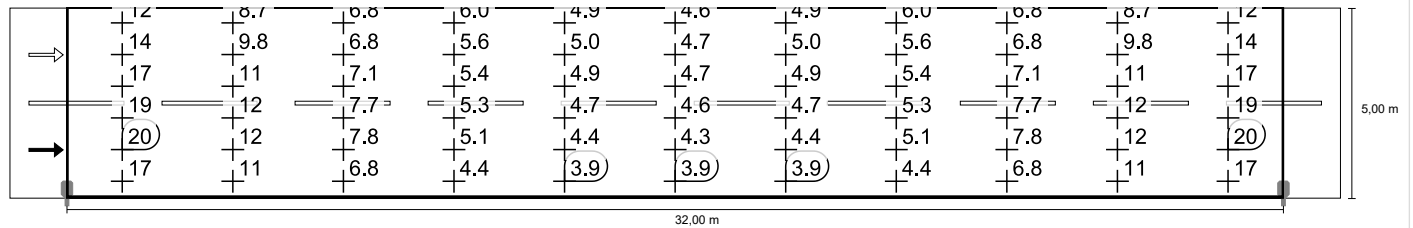
Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 11 x 6 Punti

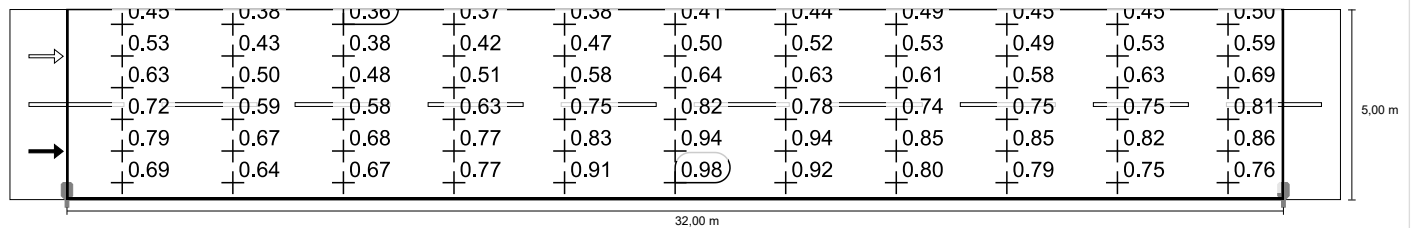
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.64	✓ 0.57	✓ 0.71	✓ 15	✓ 0.59

Illuminamento orizzontale

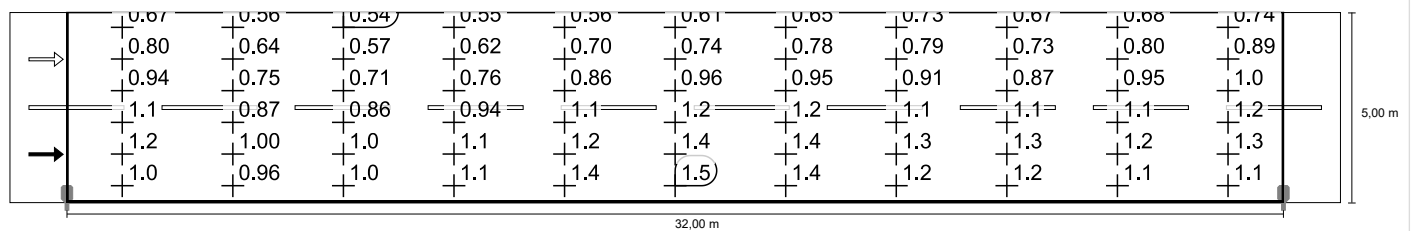


Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta

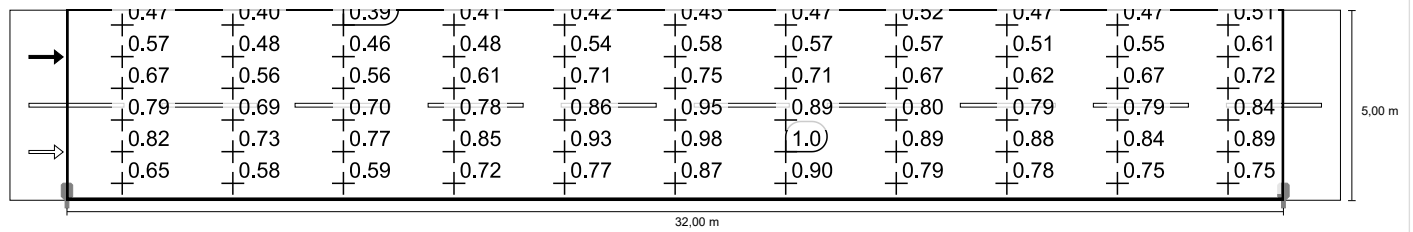


Luminanza con lampada nuova

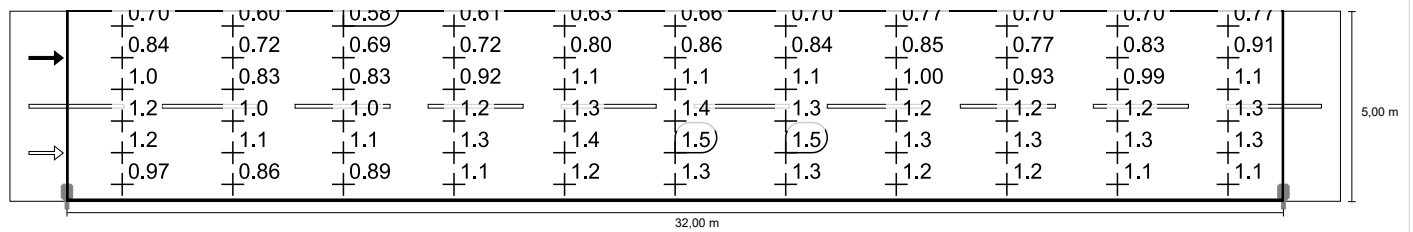


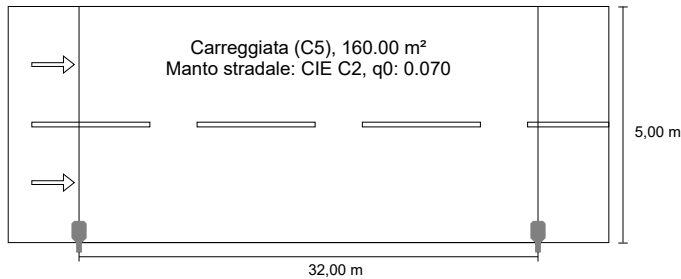
Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta



Luminanza con lampada nuova



Verifica strada tipo con armature stradali con categoria C5. in direzione EN 13201:2015
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M


Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Carreggiata (C5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 8.47	✓ 0.46	* 15

* Informazione, non fa parte della valutazione

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

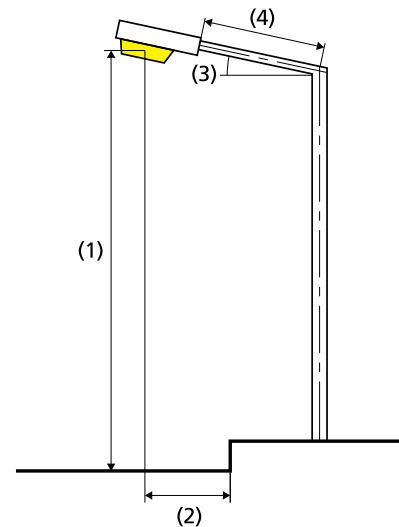
Indice della densità di potenza (Dp)

0.030 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (160.0 kWh/anno)

1.0 kWh/m² anno



Lampadina:	1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4149.88 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4150.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 40.0 W
W/km:	1240.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	32.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.400 m
Altezza fuochi (1):	7.000 m
Sporgenza punto luce (2):	0.200 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

a 70° e oltre 716 cd/klm *

a 80° e oltre 139 cd/klm *

a 90° e oltre 0.00 cd/klm *

Classe intensità luminose: G*2

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

* I valori di intensità luminosa in [cd/klm] per il calcolo della classe di intensità luminosa, si riferiscono al flusso di emissione dell'apparecchio secondo la norma EN 13201:2015.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3

Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 8.47	✓ 0.46	* 15

* Informazione, non fa parte della valutazione

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	TI [%]
Osservatore 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	15
Osservatore 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	11

Carreggiata (C5)

Illuminamento orizzontale [lx]

4.583	11.8	8.72	6.83	5.98	4.94	4.59	4.94	5.98	6.83	8.72	11.8
3.750	14.1	9.82	6.77	5.61	4.96	4.71	4.96	5.61	6.77	9.82	14.1
2.917	16.5	10.9	7.08	5.44	4.86	4.75	4.86	5.44	7.08	10.9	16.5
2.083	18.9	12.1	7.73	5.34	4.70	4.61	4.70	5.34	7.73	12.1	18.9
1.250	19.7	12.5	7.76	5.05	4.43	4.32	4.43	5.05	7.76	12.5	19.7
0.417	17.1	11.3	6.85	4.42	3.94	3.86	3.94	4.42	6.85	11.3	17.1
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.47	3.86	19.7	0.455	0.196



Osservatore 1

Osservatore 2



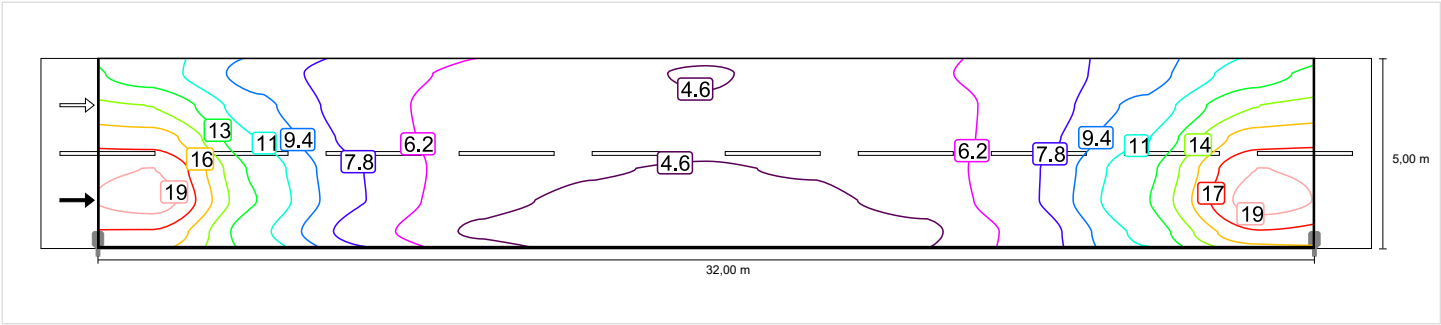
Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 8.47	✓ 0.46	* 15

* Informazione, non fa parte della valutazione

Illuminamento orizzontale



Osservatore 1

Osservatore 2



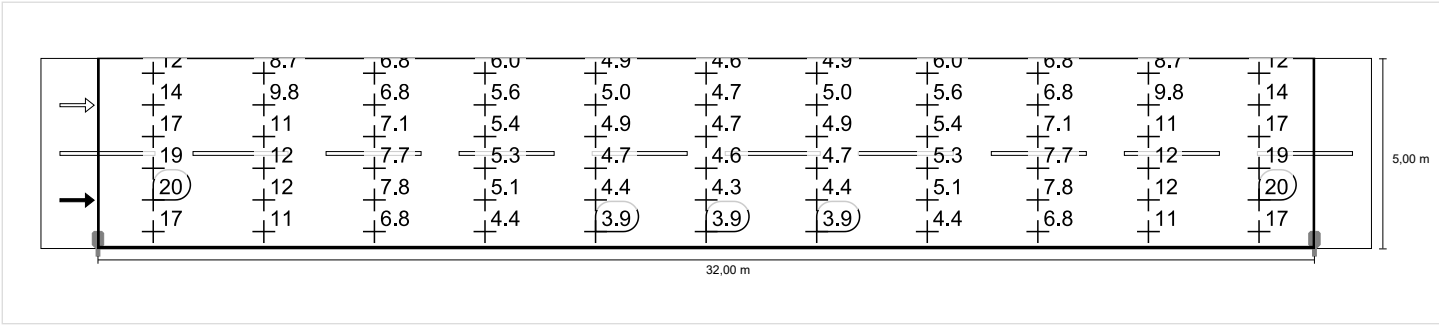
Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	Tl [%]
✓ 8.47	✓ 0.46	* 15

* Informazione, non fa parte della valutazione

Illuminamento orizzontale



Osservatore 1

Osservatore 2

Cliente:
Pietro Cecoli (Sindaco)

Redattore:
Per. Ind. Fabrizio Mancini

Indirizzo progetto:
62036 Monte Cavallo (MC)

Data:
21/10/2019

Comune di Monte Cavallo
Via Roma
62036 Monte Cavallo (MC)

Lighting Designer
Viale Trento e Trieste 115
62029 Tolentino (MC9)

0737519618
info@comune.montecavallo.mc.it

0733973696
3483324913



IE.019.028

Verifica illuminotecnica della strada tipo del territorio comunale illuminata con lanterne artistiche equipaggiate con sorgente led.



Contenuto

IE.019.028

IE.019.028

AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25).....3

Verifica strada tipo con lanterna con categoria M5: Alternativa 1

Risultati della pianificazione.....6

Verifica strada tipo con lanterna con categoria M5: Alternativa 1 / Carreggiata (M5)

Sintesi dei risultati..... 7

Tabella.....8

Isolinee..... 11

Grafica dei valori..... 13

Verifica strada tipo con lanterna con categoria C5: Alternativa 3

Risultati della pianificazione.....15

Verifica strada tipo con lanterna con categoria C5: Alternativa 3 / Carreggiata (C5)

Sintesi dei risultati..... 16

Tabella..... 17

Isolinee..... 19

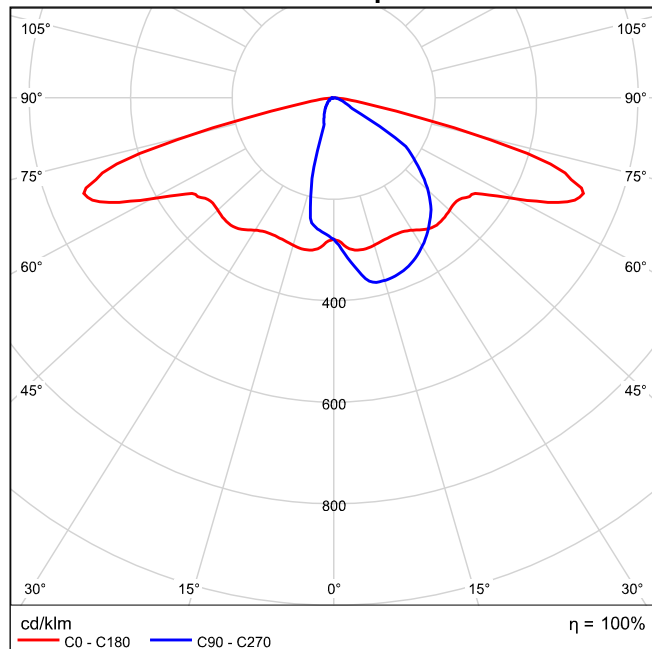
Grafica dei valori..... 20

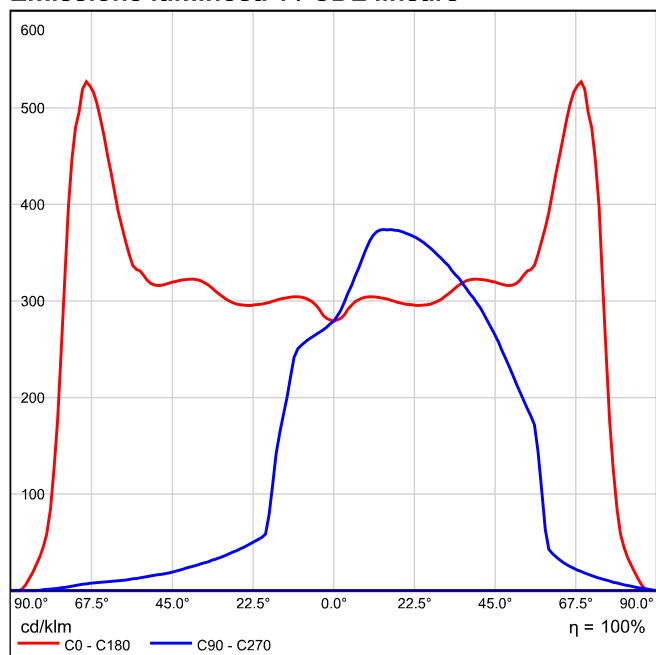
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M 1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Rendimento: 100%
Flusso luminoso lampadina: 4150 lm
Flusso luminoso apparecchio: 4150 lm
Potenza: 40.0 W
Rendimento luminoso: 103.7 lm/W

Emissione luminosa 1 / CDL polare

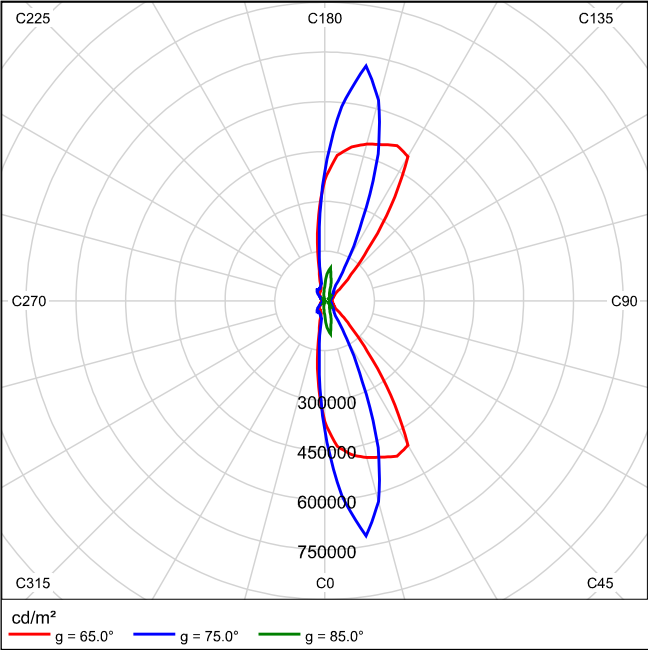


Emissione luminosa 1 / CDL lineare

Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

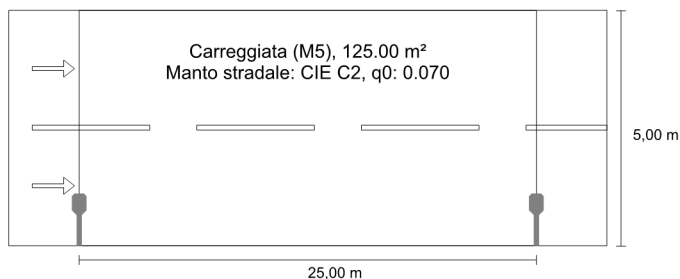


Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Verifica strada tipo con lanterna con categoria M5 in direzione EN 13201:2015



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Carreggiata (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.99	✓ 0.56	✓ 0.68	✗ 19	✓ 0.33

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)

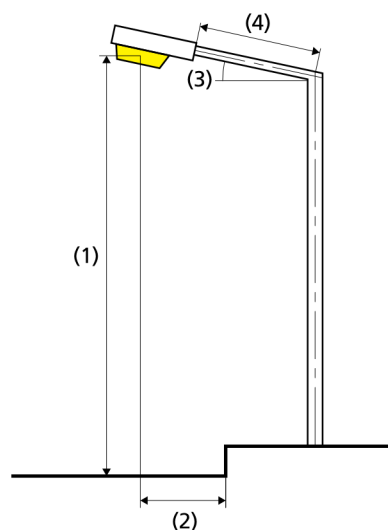
0.024 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (160.0 kWh/anno)

1.3 kWh/m² anno

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M



Lampadina:	1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4149.88 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4150.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 40.0 W
W/km:	1600.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	25.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.850 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.850 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

a 70° e oltre 716 cd/klm *

a 80° e oltre 139 cd/klm *

a 90° e oltre 0.00 cd/klm *

Classe intensità luminose: G*2

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

* I valori di intensità luminosa in [cd/klm] per il calcolo della classe di intensità luminosa, si riferiscono al flusso di emissione dell'apparecchio secondo la norma EN 13201:2015.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3

Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.99	✓ 0.56	✓ 0.68	✗ 19	✓ 0.33

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Osservatore 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.99	0.56	0.68	19
Osservatore 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	1.05	0.57	0.76	14

Carreggiata (M5)

Illuminamento orizzontale [lx]

4.583	17.6	12.8	10.9	9.18	7.59	7.59	9.18	10.9	12.8	17.6
3.750	22.1	14.7	10.6	8.72	7.82	7.82	8.72	10.6	14.7	22.1
2.917	27.1	16.5	10.8	8.34	7.80	7.80	8.34	10.8	16.5	27.1
2.083	31.3	18.8	11.4	7.93	7.47	7.47	7.93	11.4	18.8	31.3
1.250	29.4	18.1	10.4	7.09	6.62	6.62	7.09	10.4	18.1	29.4
0.417	23.7	15.2	8.14	5.52	5.23	5.23	5.52	8.14	15.2	23.7
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
13.3	5.23	31.3	0.393	0.167

Osservatore 1**Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]**

4.583	0.68	0.57	0.58	0.56	0.59	0.64	0.75	0.73	0.68	0.74
3.750	0.84	0.66	0.63	0.68	0.75	0.80	0.85	0.80	0.83	0.94
2.917	1.03	0.81	0.81	0.87	1.00	1.05	1.02	0.97	1.03	1.14
2.083	1.22	0.99	1.01	1.13	1.38	1.39	1.27	1.28	1.28	1.36
1.250	1.20	1.08	1.15	1.33	1.34	1.58	1.39	1.34	1.31	1.34
0.417	0.94	0.84	0.87	1.01	1.02	1.20	1.06	1.03	1.08	1.07
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.99	0.56	1.58	0.563	0.354

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

4.583	1.01	0.85	0.86	0.83	0.88	0.96	1.12	1.09	1.02	1.11
3.750	1.26	0.99	0.94	1.01	1.12	1.19	1.27	1.20	1.24	1.40
2.917	1.54	1.21	1.20	1.30	1.49	1.57	1.52	1.45	1.53	1.71
2.083	1.83	1.48	1.51	1.68	2.06	2.08	1.89	1.91	1.91	2.03
1.250	1.80	1.61	1.71	1.98	1.99	2.35	2.07	2.00	1.96	2.00
0.417	1.41	1.26	1.30	1.51	1.52	1.79	1.58	1.54	1.62	1.60
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
1.48	0.83	2.35	0.563	0.354

Osservatore 2**Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²]**

4.583	0.70	0.60	0.62	0.62	0.65	0.70	0.80	0.76	0.70	0.77
3.750	0.90	0.76	0.74	0.77	0.88	0.89	0.92	0.84	0.86	0.97
2.917	1.12	0.91	0.95	1.06	1.22	1.20	1.13	1.06	1.08	1.20
2.083	1.33	1.15	1.24	1.39	1.47	1.58	1.39	1.36	1.33	1.42
1.250	1.19	1.07	1.16	1.35	1.56	1.63	1.40	1.36	1.31	1.34
0.417	0.88	0.74	0.72	0.84	1.02	1.09	1.01	0.99	1.05	1.03
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
1.05	0.60	1.63	0.574	0.367

Luminanza con lampada nuova [cd/m²]

4.583	1.04	0.90	0.92	0.93	0.96	1.04	1.19	1.14	1.05	1.15
3.750	1.34	1.13	1.10	1.15	1.31	1.33	1.38	1.26	1.29	1.45
2.917	1.67	1.36	1.42	1.59	1.83	1.79	1.69	1.58	1.62	1.79
2.083	1.99	1.72	1.84	2.07	2.19	2.37	2.08	2.04	1.99	2.12
1.250	1.77	1.59	1.73	2.02	2.32	2.44	2.09	2.02	1.96	2.00
0.417	1.31	1.10	1.07	1.25	1.52	1.63	1.50	1.48	1.57	1.54
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
1.56	0.90	2.44	0.574	0.367

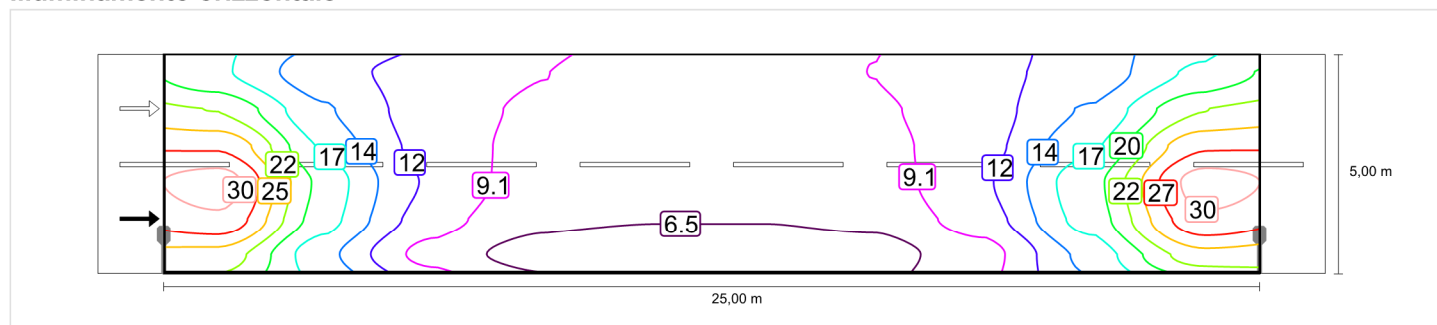
Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

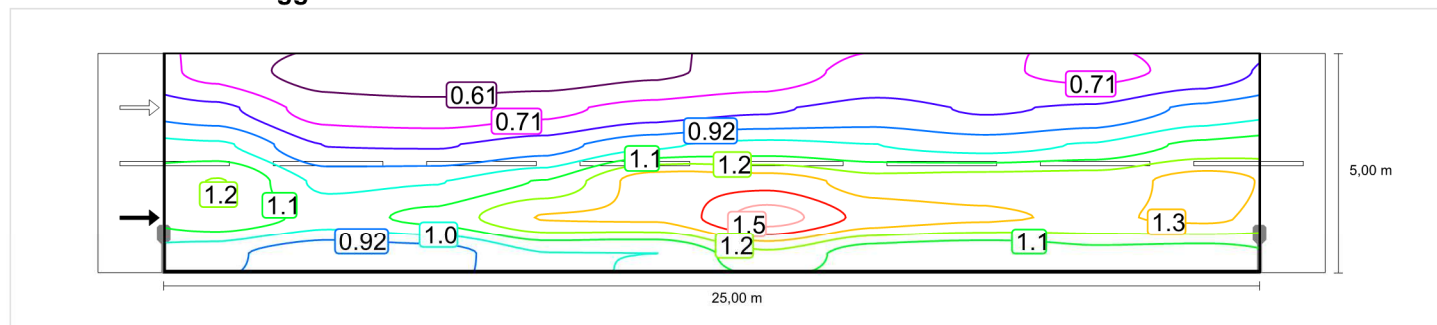
Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.99	✓ 0.56	✓ 0.68	✗ 19	✓ 0.33

Illuminamento orizzontale

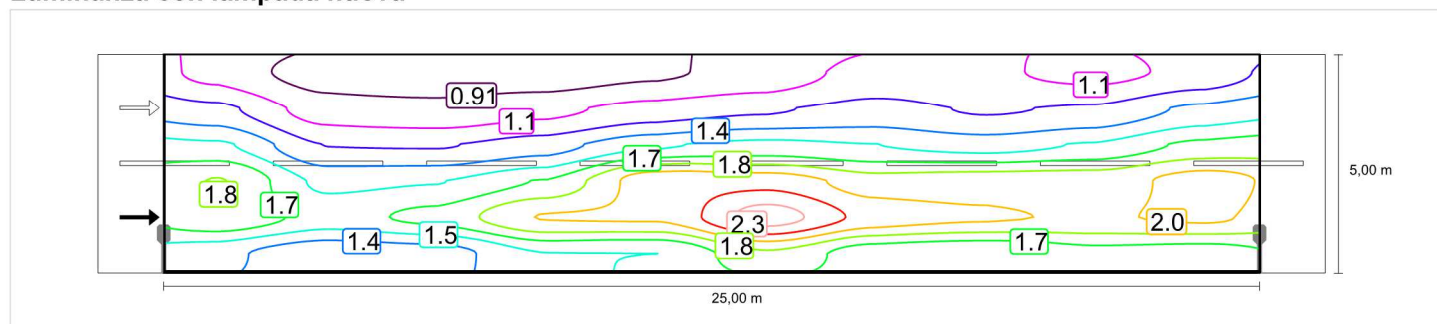


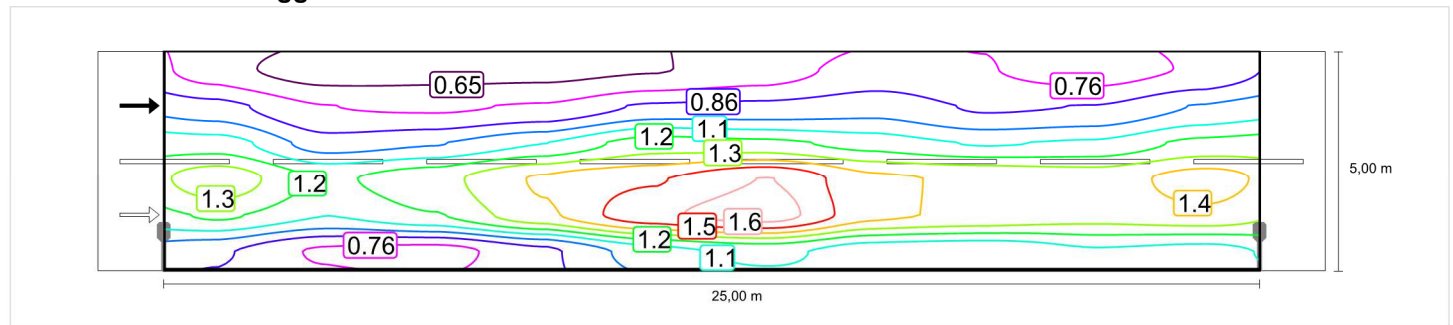
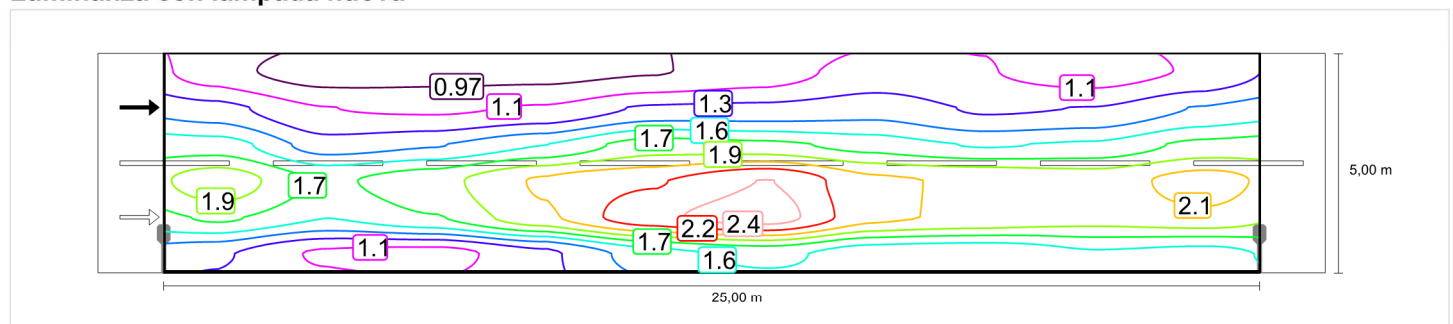
Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta



Luminanza con lampada nuova



Osservatore 2**Luminanza con carreggiata asciutta****Luminanza con lampada nuova**

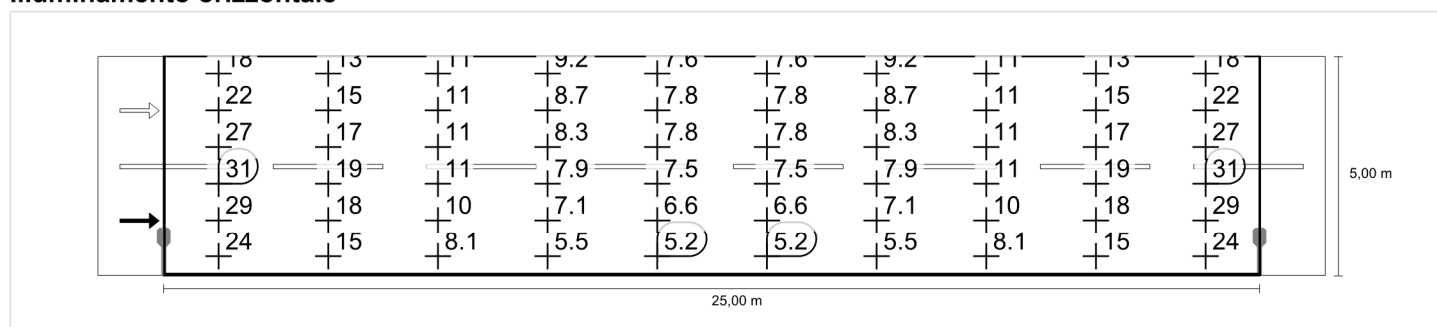
Carreggiata (M5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

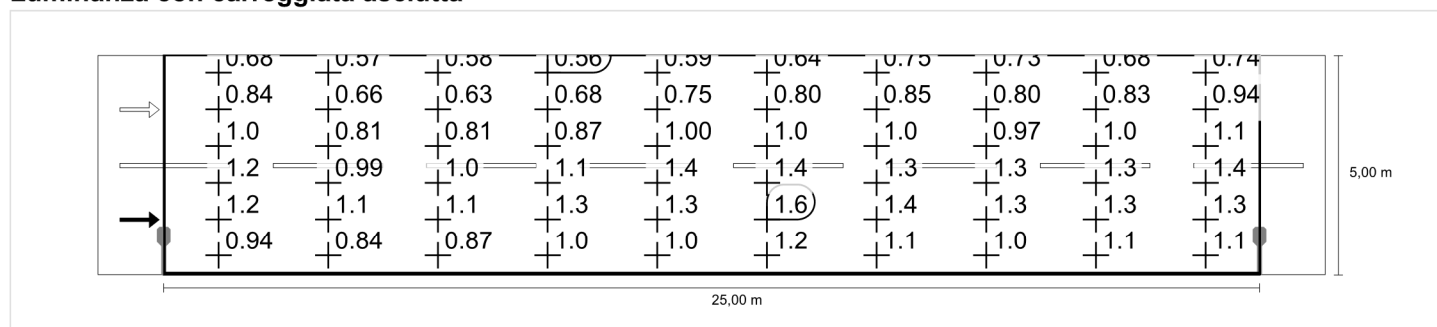
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.99	✓ 0.56	✓ 0.68	✗ 19	✓ 0.33

Illuminamento orizzontale

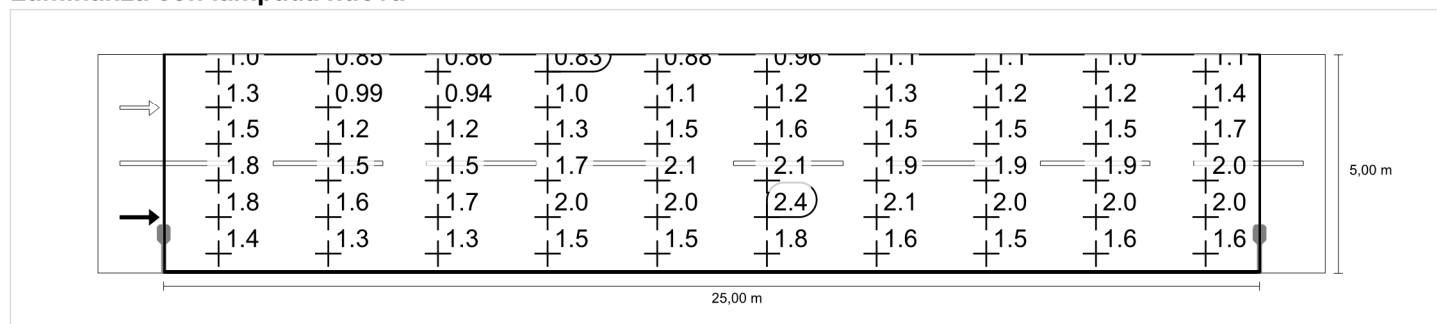


Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta



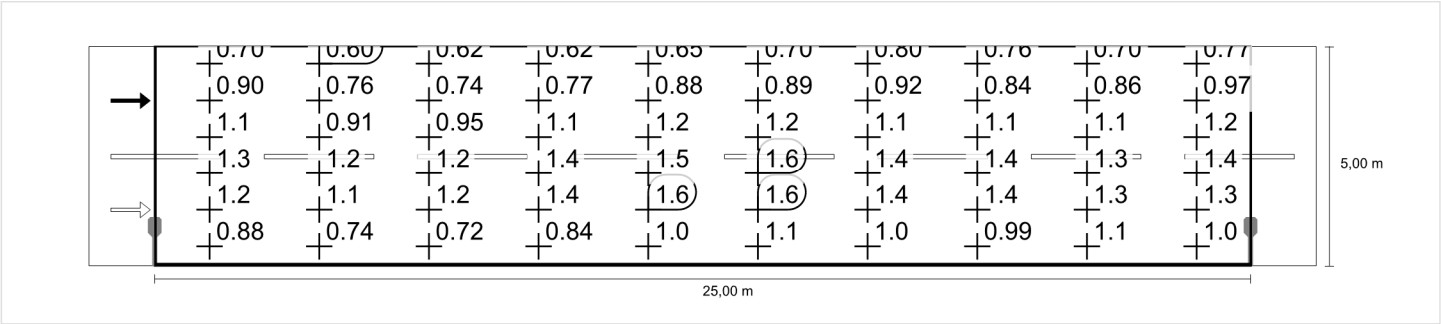
Luminanza con lampada nuova



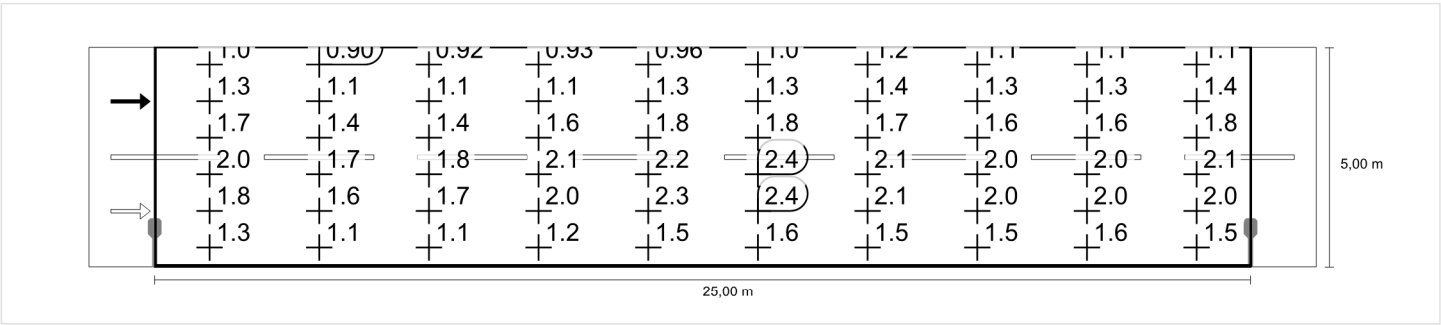


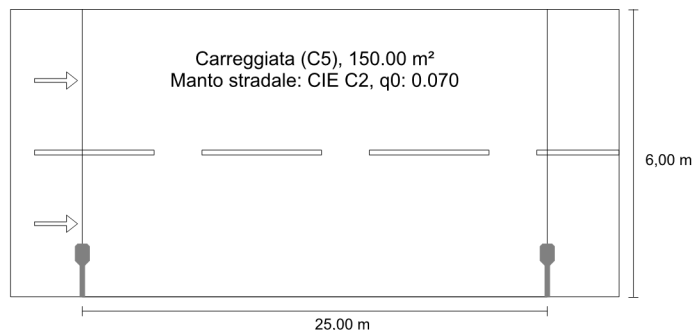
Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta



Luminanza con lampada nuova



Verifica strada tipo con lanterna con categoria C5 in direzione EN 13201:2015


Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

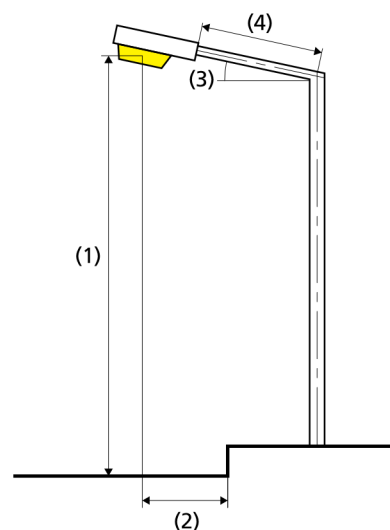
Carreggiata (C5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 12.76	✓ 0.42	* 21

* Informazione, non fa parte della valutazione

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.021 W/lxm²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M (160.0 kWh/anno)	1.1 kWh/m² anno

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M ITALO 1 0F2H1 STU-S 3.7-2M


Lampadina:	1xL-IT1-0F2H1-3000-700-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4149.88 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4150.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 40.0 W
W/km:	1600.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	25.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.850 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.850 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

a 70° e oltre 716 cd/klm *

a 80° e oltre 139 cd/klm *

a 90° e oltre 0.00 cd/klm *

Classe intensità luminose: G*2

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

* I valori di intensità luminosa in [cd/klm] per il calcolo della classe di intensità luminosa, si riferiscono al flusso di emissione dell'apparecchio secondo la norma EN 13201:2015.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.3

Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 12.76	✓ 0.42	* 21

* Informazione, non fa parte della valutazione

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	TI [%]
Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	21
Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	11

Carreggiata (C5)

Illuminamento orizzontale [lx]

5.500	12.8	10.7	10.5	9.08	7.02	7.02	9.08	10.5	10.7	12.8
4.500	18.0	13.0	10.9	9.13	7.63	7.63	9.13	10.9	13.0	18.0
3.500	23.5	15.2	10.5	8.61	7.85	7.85	8.61	10.5	15.2	23.5
2.500	29.5	17.8	11.3	8.15	7.65	7.65	8.15	11.3	17.8	29.5
1.500	30.9	18.7	11.0	7.45	6.92	6.92	7.45	11.0	18.7	30.9
0.500	24.1	15.4	8.36	5.71	5.40	5.40	5.71	8.36	15.4	24.1
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.8	5.40	30.9	0.423	0.175



Osservatore 1

Osservatore 2



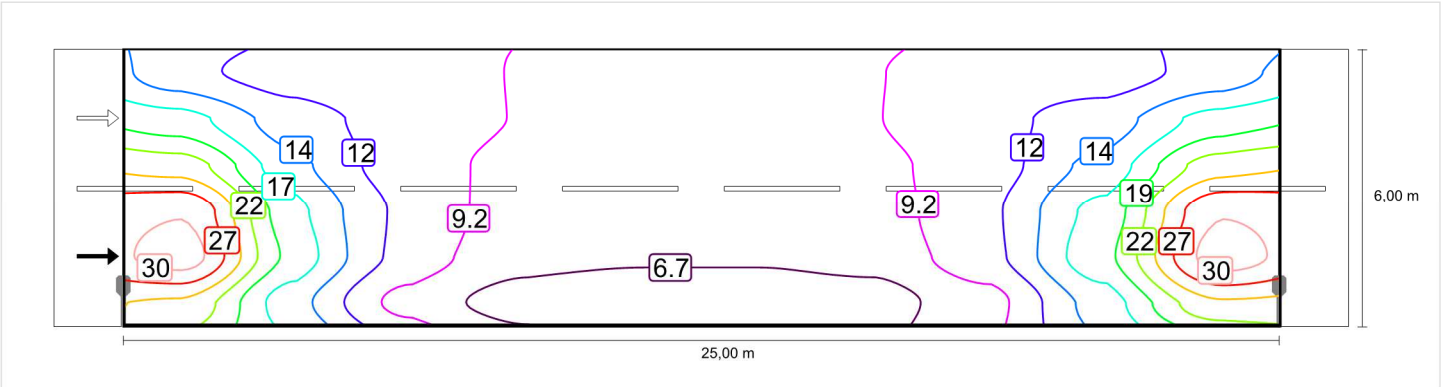
Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 12.76	✓ 0.42	* 21

* Informazione, non fa parte della valutazione

Illuminamento orizzontale



Osservatore 1

Osservatore 2



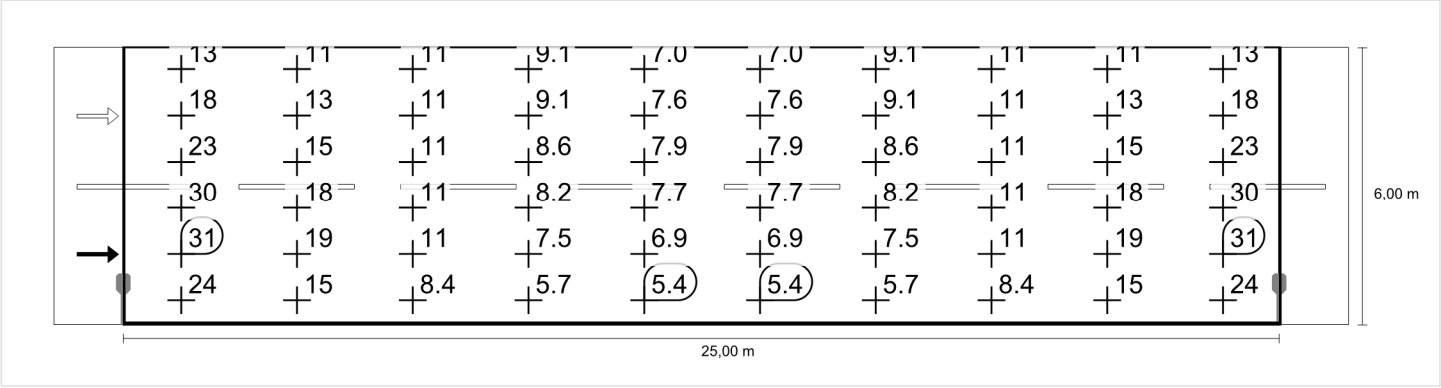
Carreggiata (C5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40	TI [%]
✓ 12.76	✓ 0.42	* 21

* Informazione, non fa parte della valutazione

Illuminamento orizzontale



Osservatore 1

Osservatore 2