



Projekt

Progetto

Kodex CUP: G38H17000190007

Codice CUP: G38H17000190007

Energetische Optimierung von öffentlichen
Beleuchtungsanlagen
- Baulos 2

Ottimazione energetica di impianti d'illuminazione
pubblica
- Lotto 2

ELEKTROTECHN. ANLAGE – IMPIANTO ELETTROTECHNICO AUSFÜHRUNGS PROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO



Azienda Servizi Municipalizzati di Merano | Stadtwerke Meran

Planinhalt

Contenuto

LICHTTECHNISCHE BERECHNUNG: P – KLASSEN

CALCOLI ILLUMINOTECNICI: CATEGORIE P

Datum | Data ~~11.2018~~ 31.01.2019

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Stadtwerke Meran AG
Wasser und Umwelt
Europaallee 4
I-39012 Meran

Azienda Servizi Municipalizzati
Merano SpA
Acqua e ambiente
Viale Europa, 4
I-39012 Merano

MwSt./Part.IVA: 01526780216

Lichtplaner | Progettista

lichtraum²

Lichtplanungsbüro |
Progetti d'illuminazione
39057 EPPAN I APPIANO
Kreuzweg 39 | Crocevia 39
T.F. 0471.665 221
info@lichtraum2.com



Genehmigungen EVV / RUP: Claudio Vitalini – Direktor / Direttore

Approvazioni

Indice

MERANO - Ottimizzazione energetica di impianti d'illuminazione pubblica - Lotto 2

Tiplogia stradale N. 2 - P5: Alternativa 9

Risultati della pianificazione.....2

Tiplogia stradale N. 2 - P5: Alternativa 9 / Fahrbahn 1 (P5)

Isolinee.....3

Tiplogia stradale N. 3 - P5: Alternativa 10

Risultati della pianificazione.....4

Tiplogia stradale N. 3 - P5: Alternativa 10 / Fahrbahn 1 (P5)

Isolinee.....5

Tiplogia stradale N. 4 - P5 + P5: Alternativa 11

Risultati della pianificazione.....6

Tiplogia stradale N. 4 - P5 + P5: Alternativa 11 / Fahrbahn 1 (P5)

Isolinee.....7

Tiplogia stradale N. 4 - P5 + P5: Alternativa 11 / Gehweg 1 (P5)

Isolinee.....8

Tiplogia stradale N. 6 - P4: Alternativa 13

Risultati della pianificazione.....9

Tiplogia stradale N. 6 - P4: Alternativa 13 / Fahrbahn 1 (P4)

Isolinee.....10

Tiplogia stradale N. 7 - P4 - Laterne: Alternativa 14

Risultati della pianificazione.....11

Tiplogia stradale N. 7 - P4 - Laterne: Alternativa 14 / Gehweg 1 (P4)

Isolinee.....12

Tiplogia stradale N. 7 - P4 - Laterne: Alternativa 14 / Fahrbahn 1 (P4)

Isolinee.....13

Tiplogia stradale N. 8 - P4 + P5: Alternativa 15

Risultati della pianificazione.....14

Tiplogia stradale N. 8 - P4 + P5: Alternativa 15 / Fahrbahn 1 (P4)

Isolinee.....15

Tiplogia stradale N. 8 - P4 + P5: Alternativa 15 / Gehweg 1 (P5)

Isolinee.....16

Tiplogia stradale N. 9 - P4 + P5: Alternativa 16

Risultati della pianificazione.....17

Tiplogia stradale N. 9 - P4 + P5: Alternativa 16 / Fahrbahn 1 (P4)

Isolinee.....18

Tiplogia stradale N. 9 - P4 + P5: Alternativa 16 / Gehweg 1 (P5)

Isolinee.....19

Tiplogia stradale N. 10 - P4 + P4: Alternativa 17

Risultati della pianificazione.....20

Tiplogia stradale N. 10 - P4 + P4: Alternativa 17 / Fahrbahn 1 (P4)

Isolinee.....21

Tiplogia stradale N. 10 - P4 + P4: Alternativa 17 / Gehweg 1 (P4)

Isolinee.....22

Tiplogia stradale N. 13 - P3: Alternativa 39

Risultati della pianificazione.....23

Tiplogia stradale N. 13 - P3: Alternativa 39 / Gehweg 2 (P3)

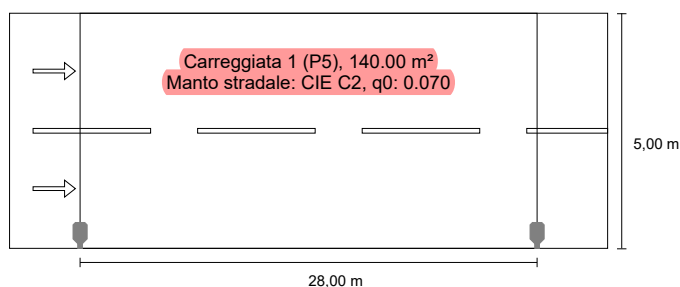
Isolinee.....24

Tiplogia stradale N. 13 - P3: Alternativa 39 / Fahrbahn 1 (P3)

Isolinee.....25

Tiplogia stradale N. 2 - P5 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



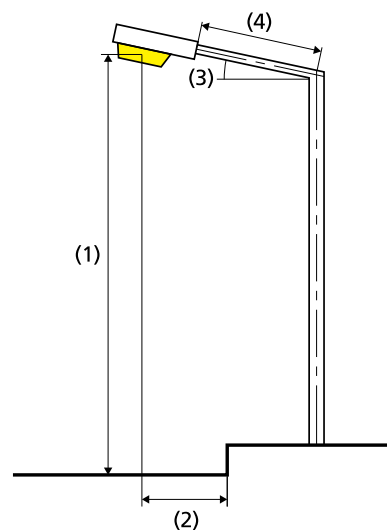
Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.95	✓ 0.90

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.027 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (45.7 kWh/anno)	0.3 kWh/m ² anno



Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	1499.98 lm
Flusso luminoso (lampadina):	1500.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 15.0 W
2877 h:	60.0 %, 9.0 W
W/km:	540.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	28.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

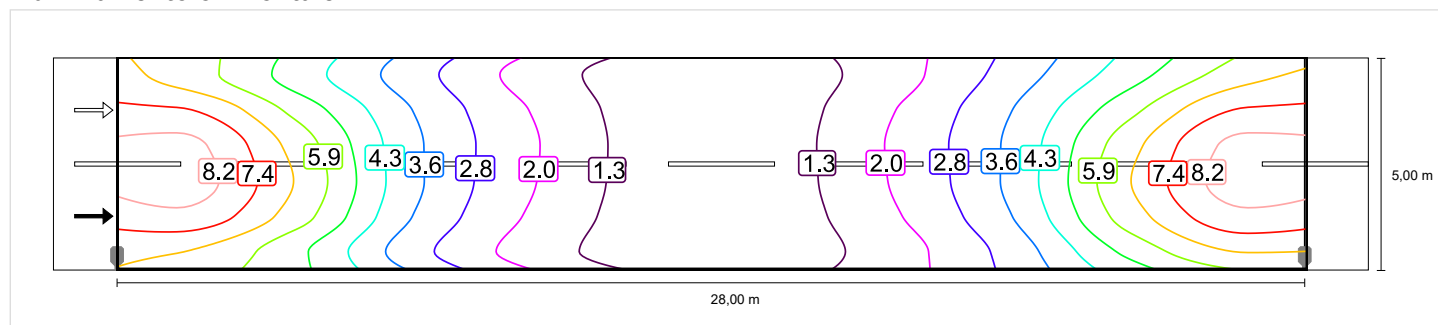
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5

Fahrbahn 1 (P5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

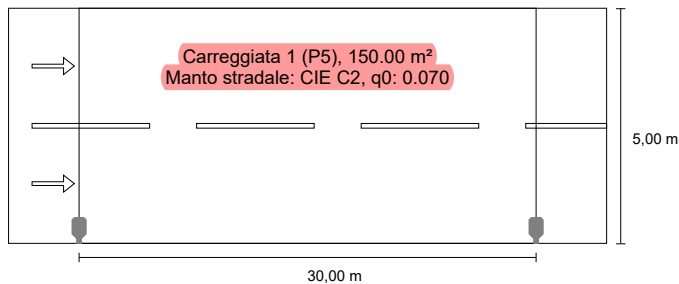
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.95	✓ 0.90

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 3 - P5 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



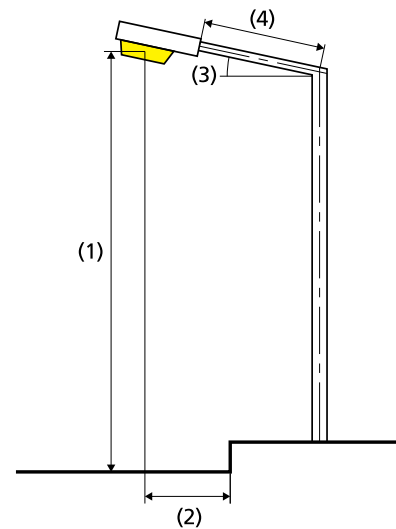
Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.41	✓ 2.18

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.038 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (76.1 kWh/anno)	0.5 kWh/m ² anno



Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	2499.97 lm
Flusso luminoso (lampadina):	2500.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 25.0 W
2877 h:	60.0 %, 15.0 W
W/km:	825.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	8.000 m
Sporgenza punto luce (2):	0.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

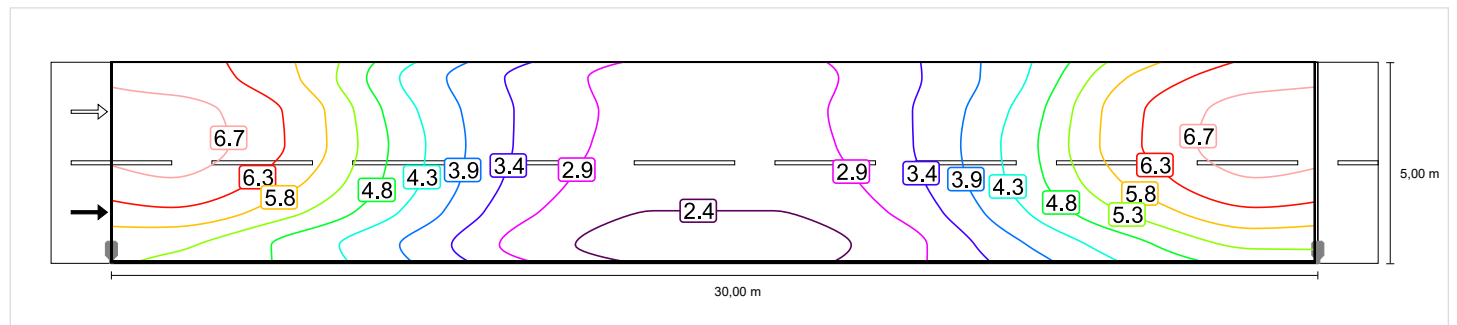
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5

Fahrbahn 1 (P5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

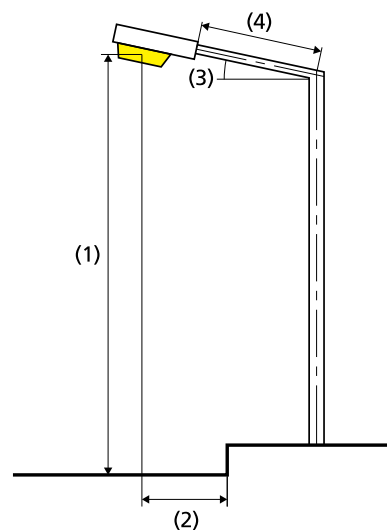
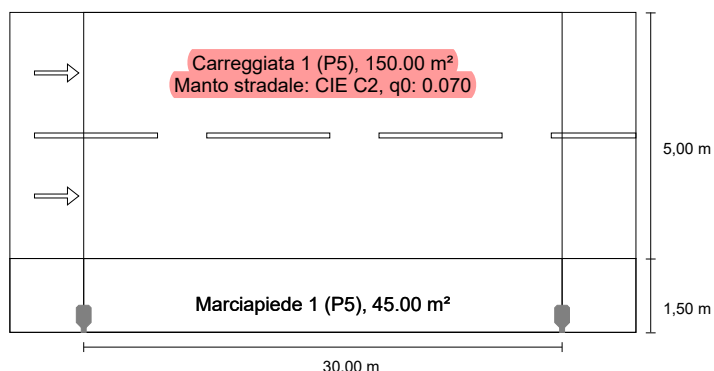
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.41	✓ 2.18

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 4 - P5 + P5 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.26	✓ 0.94

Gehweg 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.35	✓ 1.03

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.024 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (60.9 kWh/anno)	0.3 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	1999.98 lm
Flusso luminoso (lampadina):	2000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 20.0 W
2877 h:	60.0 %, 12.0 W
W/km:	660.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	6.000 m
Sporgenza punto luce (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

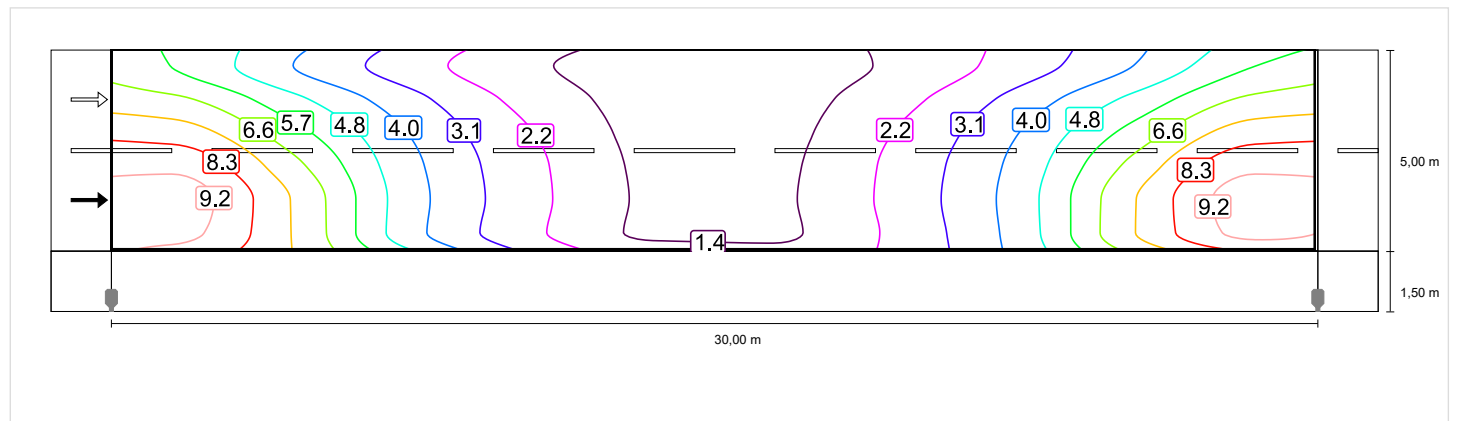
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5

Fahrbahn 1 (P5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.26	✓ 0.94

Illuminamento orizzontale

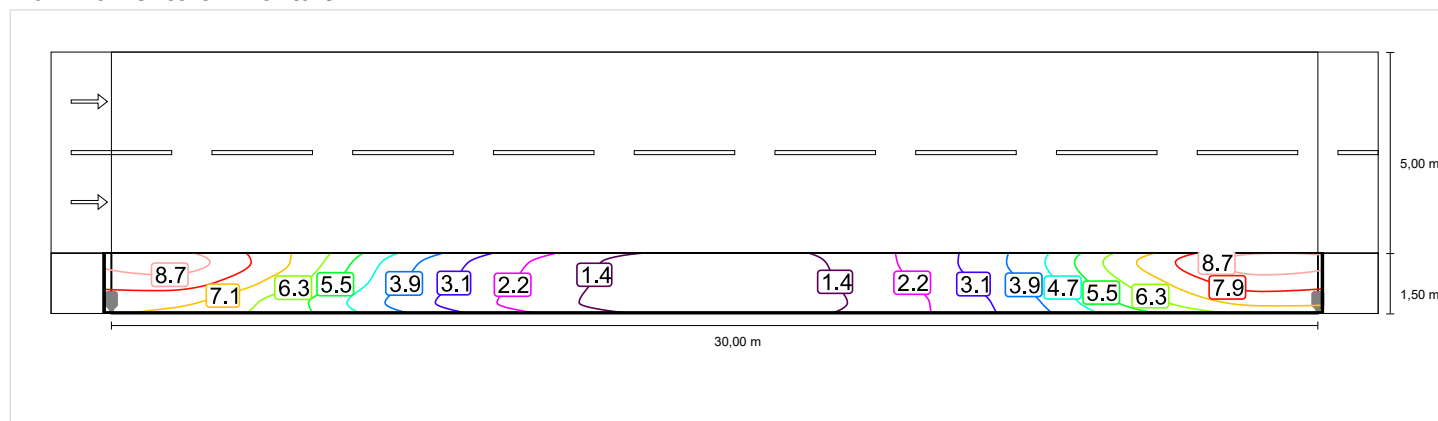


Gehweg 1 (P5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

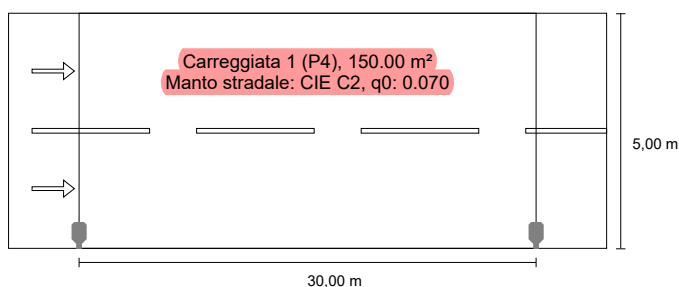
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.35	✓ 1.03

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 6 - P4 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



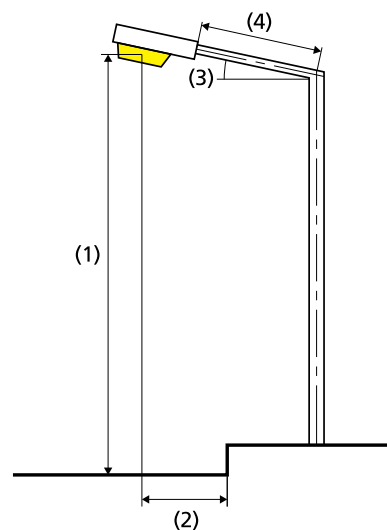
Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P4)

Em [Ix] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [Ix] ≥ 1.00
✓ 7.01	✓ 2.59

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.033 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (106.6 kWh/anno)	0.7 kWh/m ² anno



Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	3499.96 lm
Flusso luminoso (lampadina):	3500.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 35.0 W
2877 h:	60.0 %, 21.0 W
W/km:	1155.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	7.000 m
Sporgenza punto luce (2):	0.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

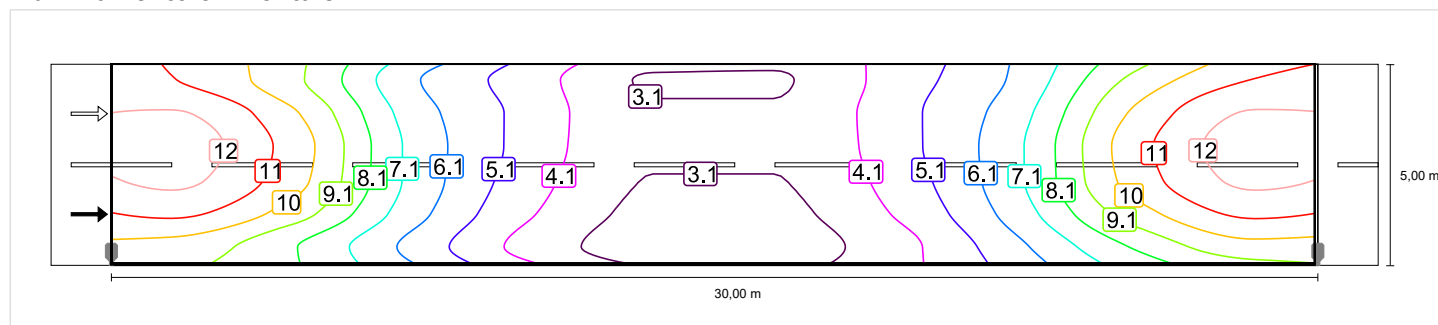
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4

Fahrbahn 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

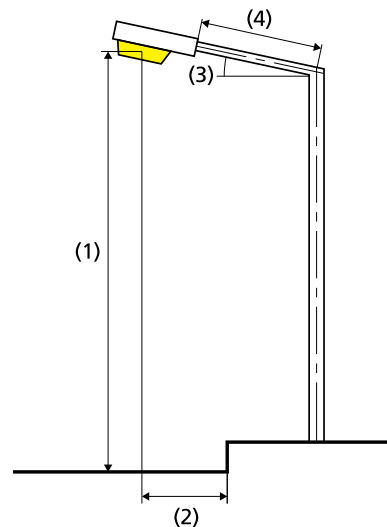
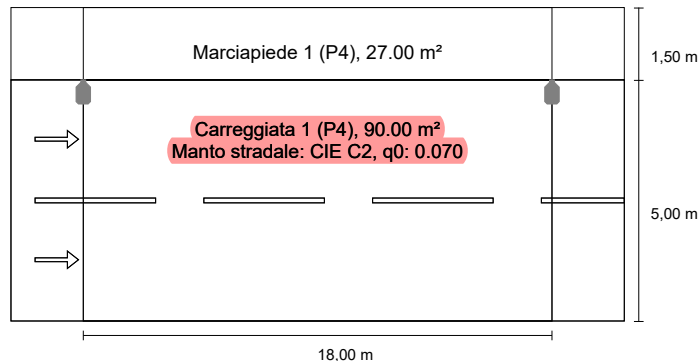
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00 ≤ 7.50	≥ 1.00
✓ 7.01	✓ 2.59

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 7 - P4 - Laterne in direzione EN 13201:2015

Philips Lighting BDP765 T25 DM50 LED69/830 NO



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Gehweg 1 (P4)

Em [Ix] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [Ix] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 4.96

Fahrbahn 1 (P4)

Em [Ix] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [Ix] ≥ 1.00
✓ 7.41	✓ 3.96

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.023 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: BDP765 T25 DM50 LED69/830 NO (60.9 kWh/anno)	0.5 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	1559.59 lm
Flusso luminoso (lampadina):	2000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 20.0 W
2877 h:	60.0 %, 12.0 W
W/km:	1120.0
Disposizione:	su un lato sopra
Distanza pali:	18.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.250 m
Altezza fuochi (1):	3.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.250 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	1118 cd/klm *
a 80° e oltre	68.7 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*3

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.

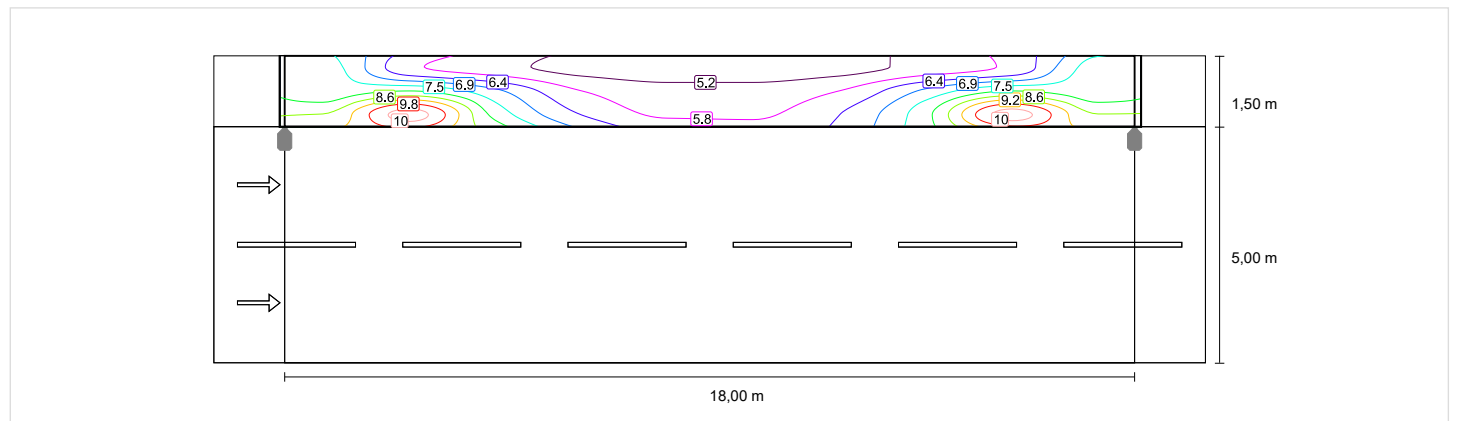
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6

Gehweg 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.84	✓ 4.96

Illuminamento orizzontale

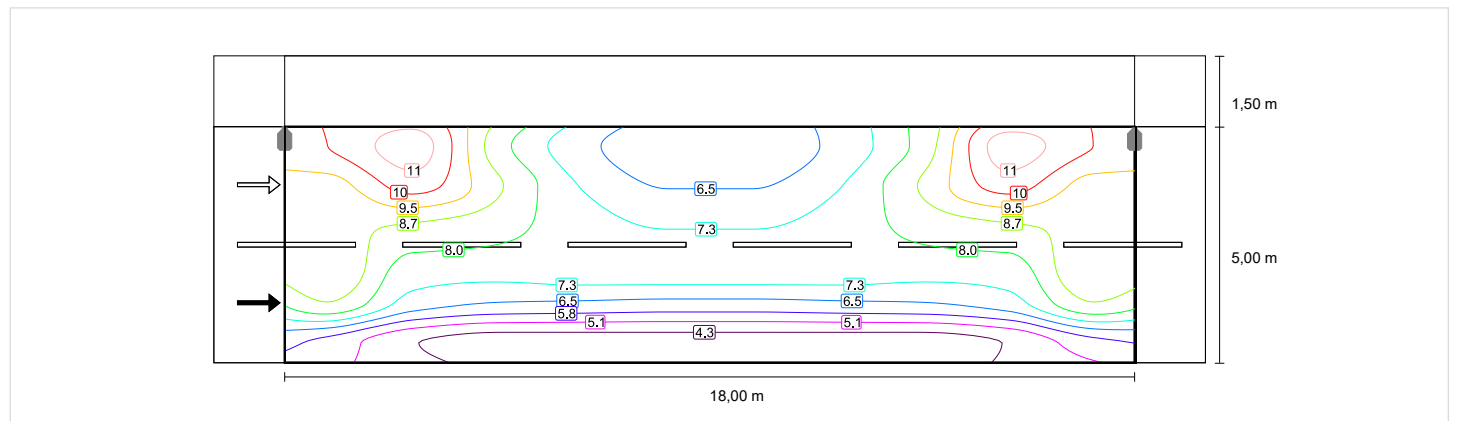


Fahrbahn 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

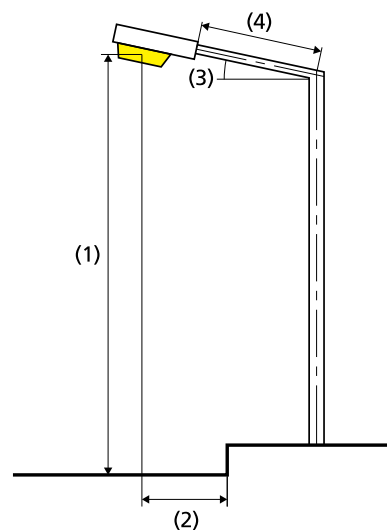
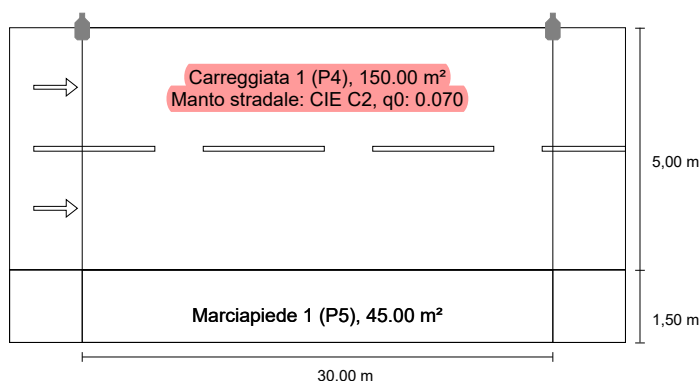
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.41	✓ 3.96

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 8 - P4 + P5 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P4)

Em [Ix] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [Ix] ≥ 1.00
✓ 7.33	✓ 1.34

Gehweg 1 (P5)

Em [Ix] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [Ix] ≥ 0.60
✓ 4.12	✓ 0.97

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.023 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (91.4 kWh/anno)	0.5 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	2999.97 lm
Flusso luminoso (lampadina):	3000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 30.0 W
2877 h:	60.0 %, 18.0 W
W/km:	990.0
Disposizione:	su un lato sopra
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

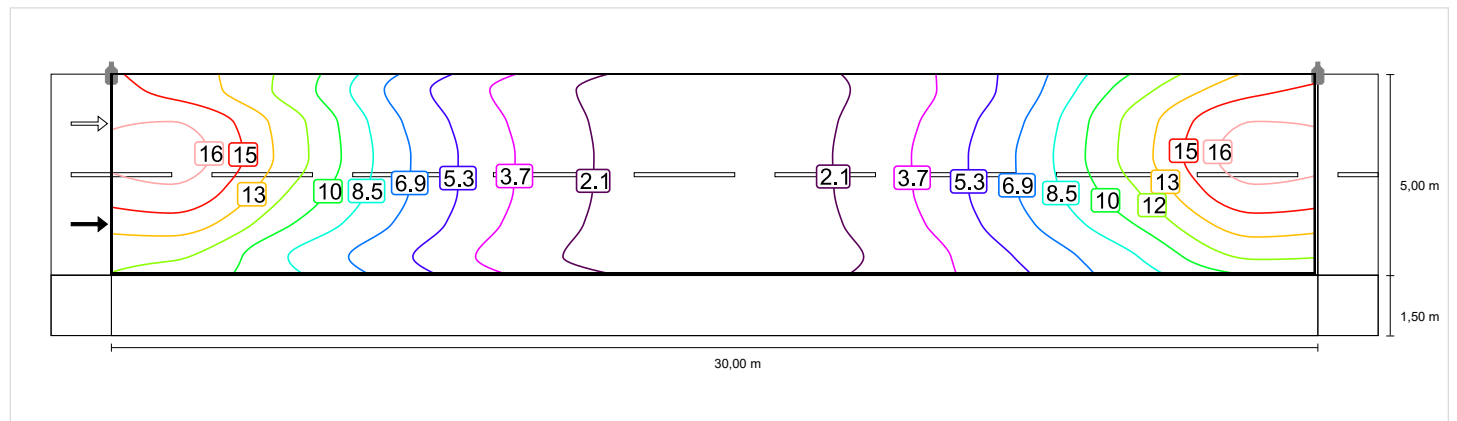
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6

Fahrbahn 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.33	✓ 1.34

Illuminamento orizzontale

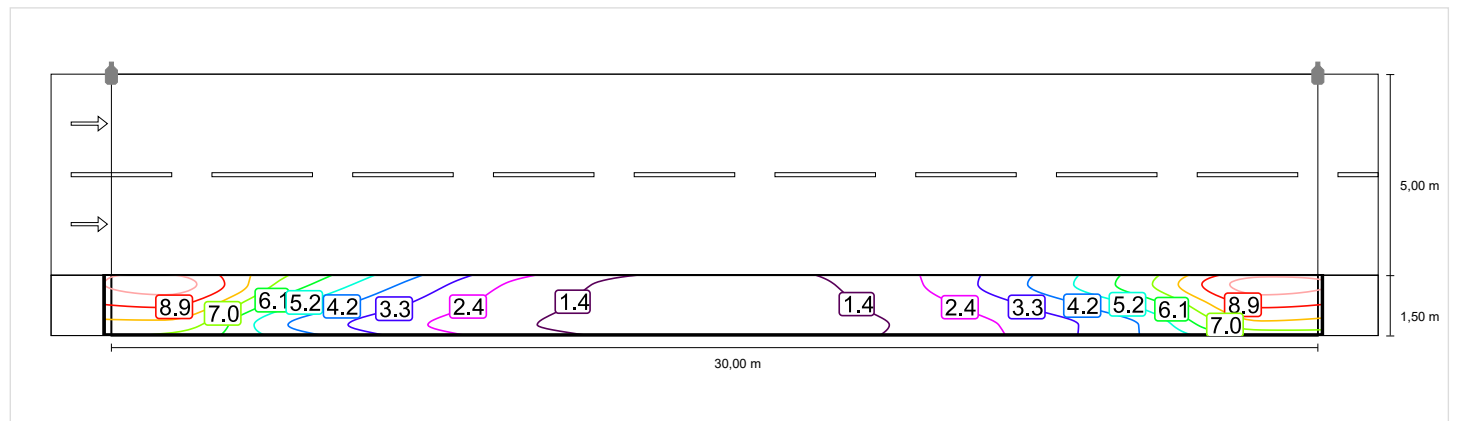


Gehweg 1 (P5)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

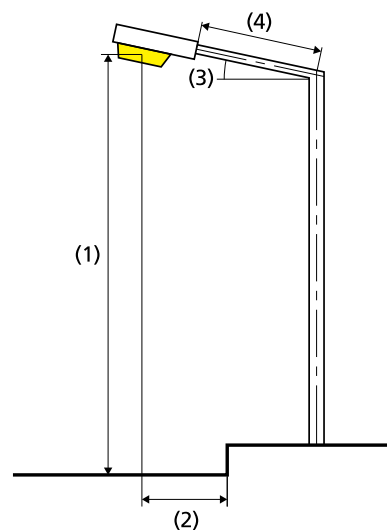
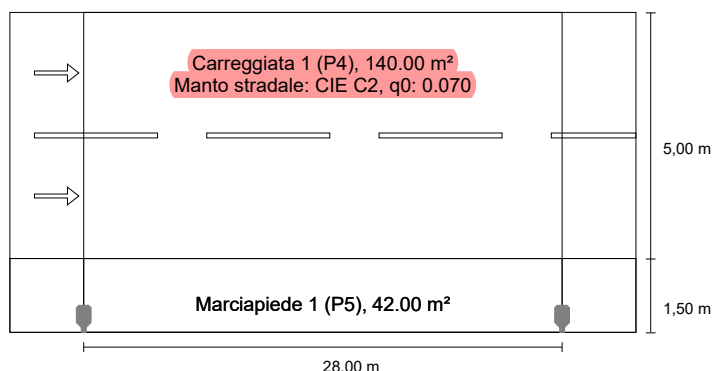
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00 ≤ 4.50	≥ 0.60
✓ 4.12	✓ 0.97

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 9 - P4 + P5 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.16	✓ 3.78

Gehweg 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.50	✓ 3.17

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.033 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (91.4 kWh/anno)	0.5 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	2999.97 lm
Flusso luminoso (lampadina):	3000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 30.0 W
2877 h:	60.0 %, 18.0 W
W/km:	1080.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	28.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	9.000 m
Sporgenza punto luce (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

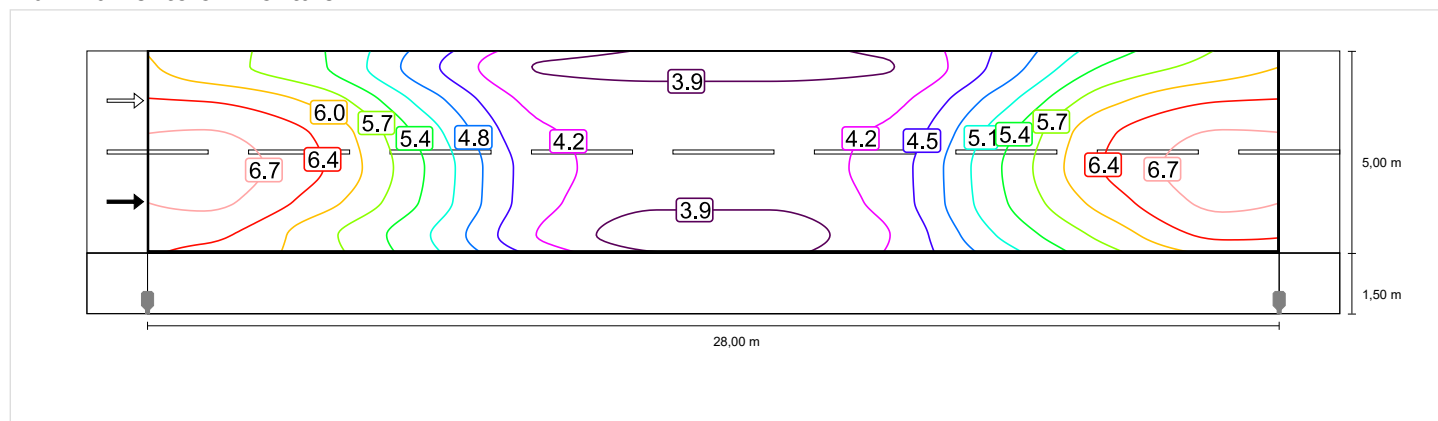
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4

Fahrbahn 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.16	✓ 3.78

Illuminamento orizzontale

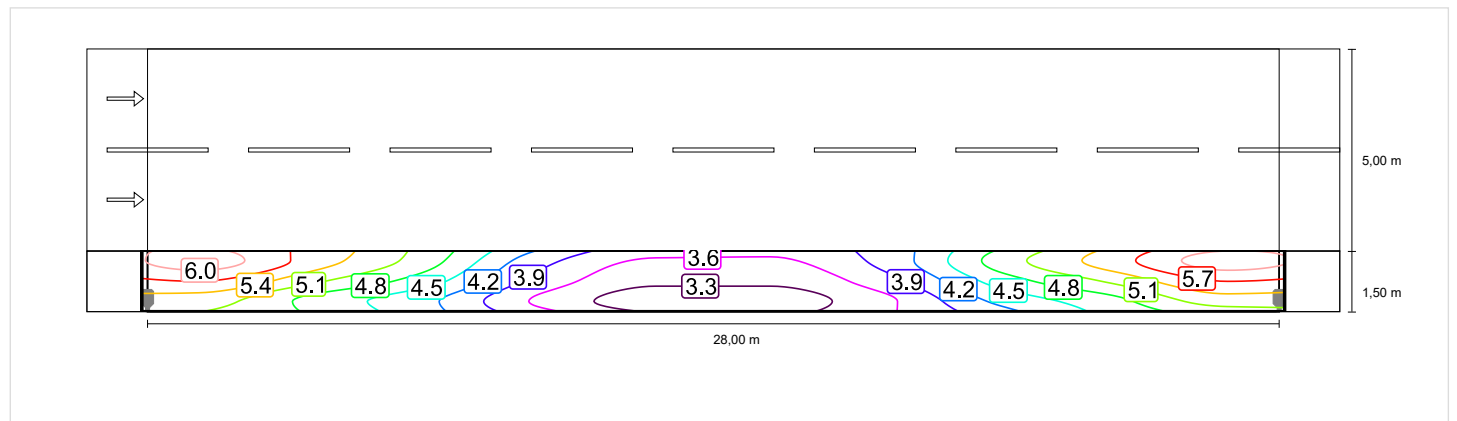


Gehweg 1 (P5)

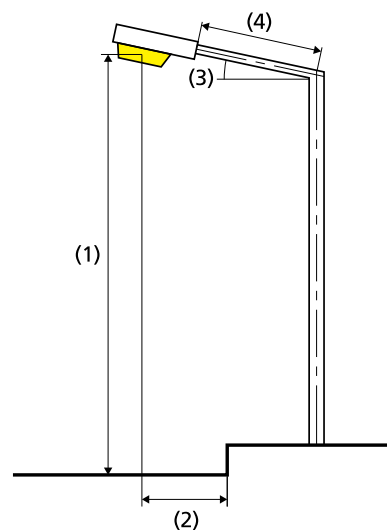
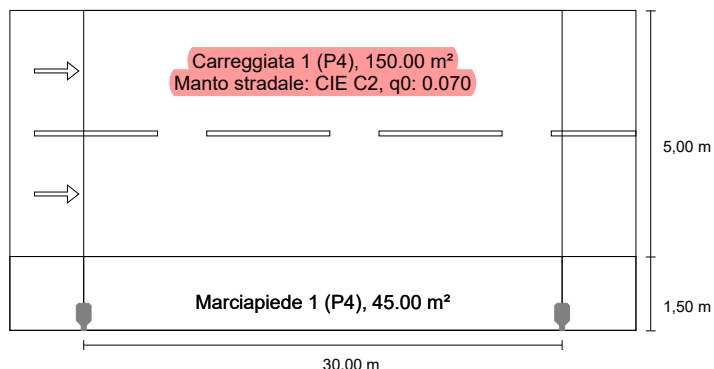
Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00 ≤ 4.50	≥ 0.60
✓ 4.50	✓ 3.17

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 10 - P4 + P4 in direzione EN 13201:2015 LR2 0ST1C-S1



Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.67

Fahrbahn 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.63	✓ 1.11

Gehweg 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.18	✓ 1.24

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.023 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (91.4 kWh/anno)	0.5 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	2999.97 lm
Flusso luminoso (lampadina):	3000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 30.0 W
2877 h:	60.0 %, 18.0 W
W/km:	990.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	5.500 m
Sporgenza punto luce (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

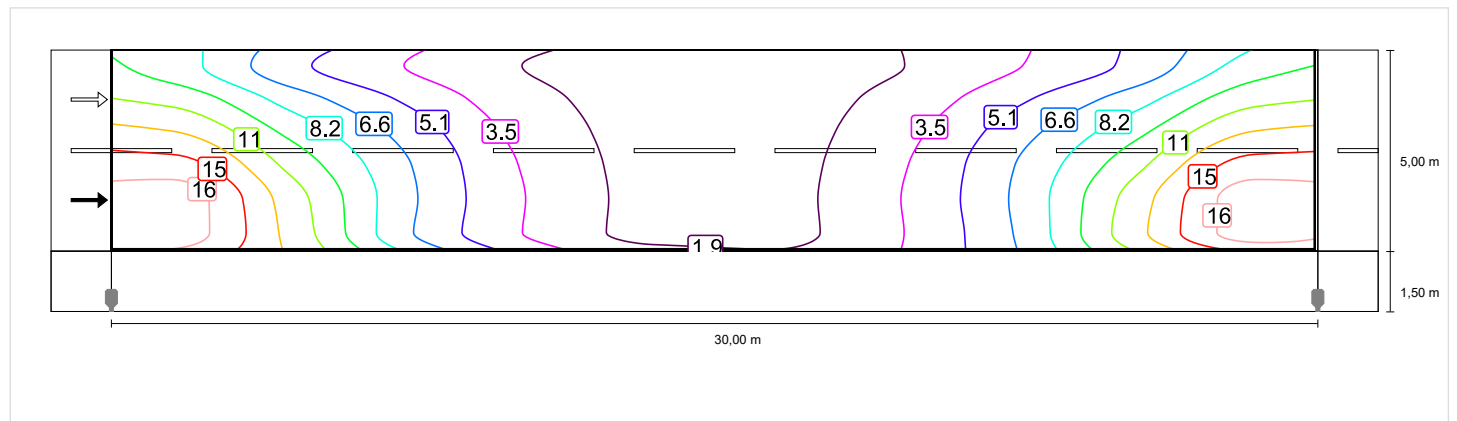
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4

Fahrbahn 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.63	✓ 1.11

Illuminamento orizzontale

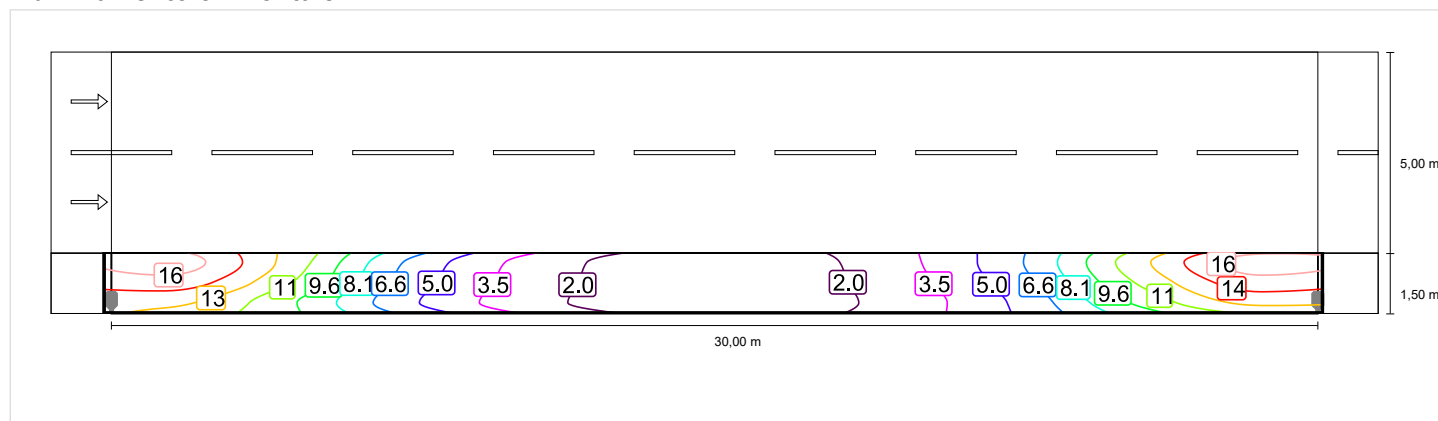


Gehweg 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

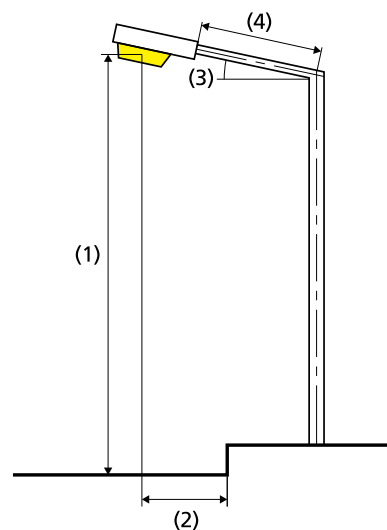
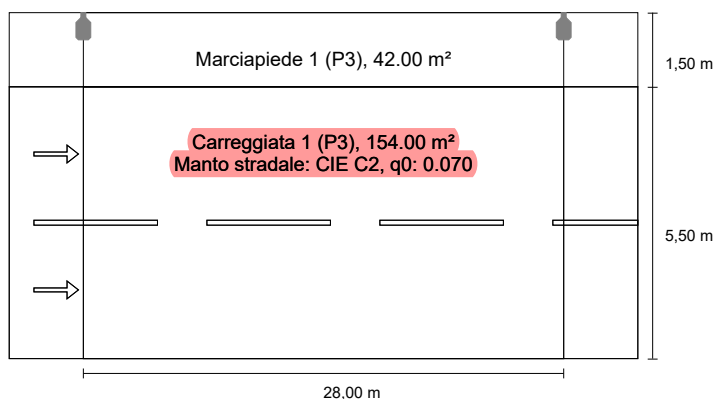
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.18	✓ 1.24

Illuminamento orizzontale



Tiplogia stradale N. 13 - P3 in direzione EN 13201:2015

LR2 0ST1C-S1



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.67

Gehweg 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.32	✓ 2.74

Fahrbahn 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.79	✓ 2.17

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.023 W/lxm ²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: 0ST1C-S1 (121.8 kWh/anno)	0.6 kWh/m ² anno

Lampadina:	personalizzato
Flusso luminoso (lampada):	3999.96 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4000.00 lm
Ore di esercizio	
1319 h:	100.0 %, 40.0 W
2877 h:	60.0 %, 24.0 W
W/km:	1440.0
Disposizione:	su un lato sopra
Distanza pali:	28.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	0.300 m
Altezza fuochi (1):	6.000 m
Sporgenza punto luce (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
a 70° e oltre	273 cd/klm *
a 80° e oltre	57.9 cd/klm *
a 90° e oltre	0.00 cd/klm *
Classe intensità luminose:	G*6

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.

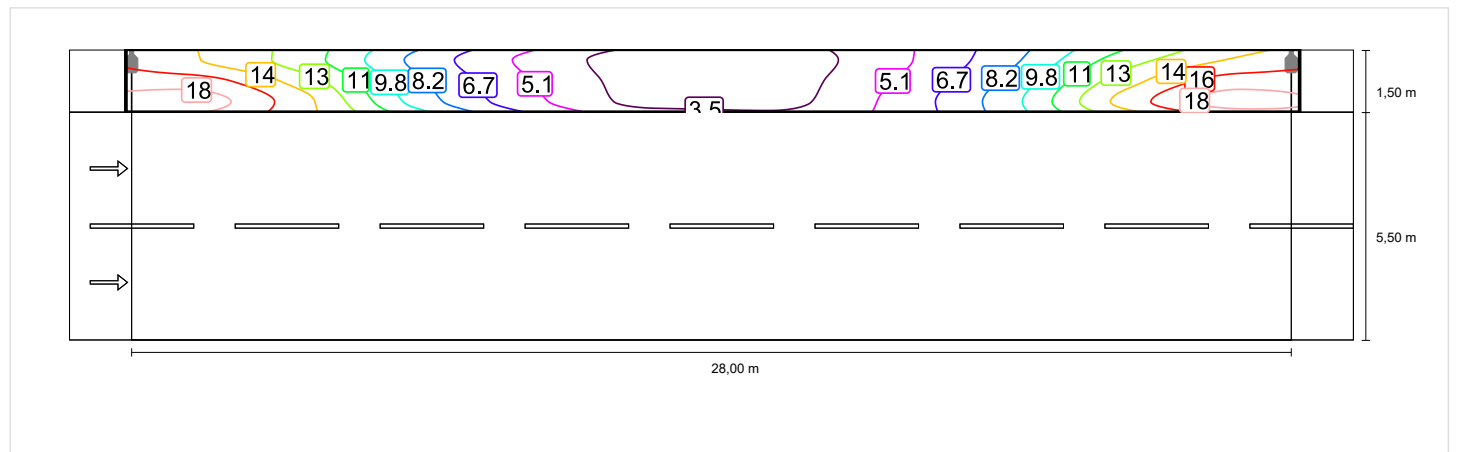
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6

Gehweg 2 (P3)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 9.32	✓ 2.74

Illuminamento orizzontale



Fahrbahn 1 (P3)

Fattore di diminuzione: 0.67
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.79	✓ 2.17

Illuminamento orizzontale

