

STUDIO TECNICO

Per. Ind. Gianni Gabanella
CONSULENZA E PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI
PREVENZIONE INCENDI

HI-MEC S.R.L. DI CALI' SALVATORE

**RICHIESTA DI VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO P.G. 82822
P.R. 3500/05 DEL 05/10/05 APPROVATO CON DELIBERA COMUNALE
N.116 DEL 05/11/2007**

FERRARA – VIA COMACCHIO VIA ZERBINI

All. I.5.b - CALCOLI ILLUMINOTECNICI

DATA

Maggio 2018

PRATICA

10/2018

IL TECNICO

Per. Ind. Gianni Gabanella

AGGIORNAMENTO

REV.1 – Settembre 2018

CALCOLI ILLUMINOTECNICI – TRATTI STRADALI



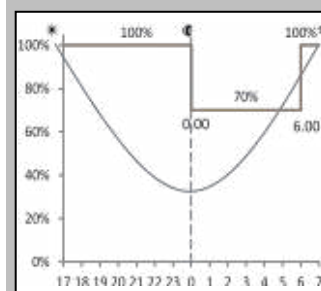
ITALO 1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

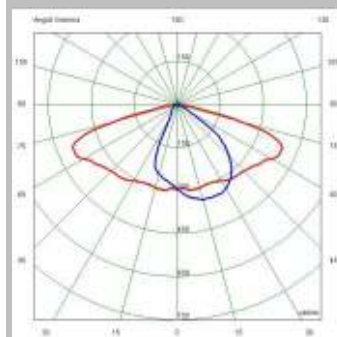
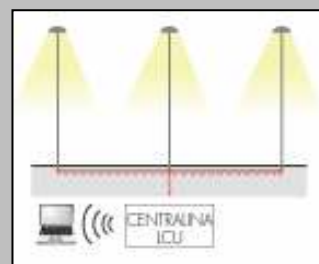
Applicazioni	Illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. OP-DX / SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana. STA / STA1: Ottica asimmetrica per categorie V e P. Temperatura di colore: 4000K (3000K, 5700K in opzione) CRI ≥ 70 Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
IPEA	≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.)
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66 IK09 Totale
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile in campo
Inclinazione	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
Dimensioni	Vedere disegno.
Peso	max 6.8 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.05m ² – Pianta: 0.18m ² SCx: 0.04m ²
Montaggio	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione) Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Corrente LED	525mA, 700mA
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico, PLM) >0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Sezionatore	Incluso, con ferma cavo integrato
Connessione rete	Per cavi sezione max. 4mm ²
Dispositivo di protezione surge	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. (Versione base) DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. PLM: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde convogliate. WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.
Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21
MATERIALI	
Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Dissipatore	
Telaio	
Copertura	
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretana
Colore	Grigio satinato semilucido. Cod. 2B



Profilo DA



PLM



Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08



3000K

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 3.5-1M	525	STU-S	1650	16	103	1922	13
ITALO 1 0F2H1 3.5-2M		STU-M	3250	30,5	107	3844	26
ITALO 1 0F2H1 3.5-3M		SV	4870	44	111	5767	39
ITALO 1 0F2H1 3.5-4M		S05	6290	57	110	7689	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-1M	700	STU-S	2130	21,5	99	2433	18
ITALO 1 0F2H1 3.7-2M		STU-M	4150	40	104	4866	36
ITALO 1 0F2H1 3.7-3M		SV	6190	58	107	7300	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-4M		S05	7910	76	104	9733	71
ITALO 1 0F3 3.5-1M	525	STE-S	2300	21,5	107	2597	18
ITALO 1 0F3 3.5-2M		STE-M	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F3 3.5-3M		STW	6590	57	116	7790	53
ITALO 1 0F3 3.5-4M			8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F3 3.7-1M	700	STE-S	2880	28	103	3287	24
ITALO 1 0F3 3.7-2M		STE-M	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F3 3.7-3M		STW	8290	76	109	9860	71
ITALO 1 0F3 3.7-4M			11040	102	108	13147	95
ITALO 1 0F6 3.5-1M	525	OP-DX	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F6 3.5-2M		OP-SX	8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F6 3.7-1M	700	OP-DX	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F6 3.7-2M		OP-SX	11040	102	108	13147	95

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 3.5-1M	525	STA STA1	1430	14	102	1731	12
ITALO 1 0F2 3.5-2M			2790	27	103	3462	23
ITALO 1 0F2 3.5-3M			4180	39	107	5193	35
ITALO 1 0F2 3.5-4M			5300	51	104	6924	47
ITALO 1 0F2 3.7-1M	700	STA STA1	1830	19,5	94	2191	16
ITALO 1 0F2 3.7-2M			3560	36	99	4382	32
ITALO 1 0F2 3.7-3M			5320	52	102	6574	47
ITALO 1 0F2 3.7-4M			6660	68	98	8765	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Moltiplicatore per ottenere il flusso e la potenza in funzione di Tq		
Tq (°C)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
50	0,94	0,99
40	0,96	-
25	1	1
15	1,02	-
5	1,05	-
0	1,05	1,01

Moltiplicatore per ottenere il flusso e la potenza in funzione Tk e CRI		
Tk (K)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
3000	0,88	1
4000	1	1
5700	1,02	1
CRI	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
70	1	1
80	0,8	1,01

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine.

I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%.

Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.



Indice

VIA ZERBINI/VIA COMACCHIO - FERRARA

VIA ZERBINI/VIA COMACCHIO - FERRARA

AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M (1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25).....	3
AEC ILLUMINAZIONE SRL - ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M (1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25).....	6

TRATTO A: Alternativa 1

Risultati della pianificazione.....	9
-------------------------------------	---

TRATTO A: Alternativa 1 / Marciapiede (P5)

Tabella.....	10
Isolinee.....	11
Grafica dei valori.....	12

TRATTO A: Alternativa 1 / Carreggiata (P3)

Tabella.....	13
Isolinee.....	14
Grafica dei valori.....	15

TRATTO A: Alternativa 1 / Pista ciclabile (P3)

Tabella.....	16
Isolinee.....	17
Grafica dei valori.....	18

TRATTO B: Alternativa 3

Risultati della pianificazione.....	19
-------------------------------------	----

TRATTO B: Alternativa 3 / Marciapiede 2

Tabella.....	20
Isolinee.....	21
Grafica dei valori.....	22

TRATTO B: Alternativa 3 / Carreggiata

Tabella.....	23
Isolinee.....	24
Grafica dei valori.....	25

TRATTO B: Alternativa 3 / Marciapiede 1

Tabella.....	26
Isolinee.....	27
Grafica dei valori.....	28

TRATTO C.1: Alternativa 9

Risultati della pianificazione.....	29
-------------------------------------	----

TRATTO C.1: Alternativa 9 / Marciapiede 2 (P4)

Tabella.....	30
Isolinee.....	31
Grafica dei valori.....	32

TRATTO C.1: Alternativa 9 / Carreggiata

Tabella.....	33
Isolinee.....	34
Grafica dei valori.....	35

TRATTO C.1: Alternativa 9 / Marciapiede 1

Tabella.....	36
Isolinee.....	37
Grafica dei valori.....	38

TRATTO C.2: Alternativa 10

Risultati della pianificazione.....	39
-------------------------------------	----

TRATTO C.2: Alternativa 10 / Pista ciclabile 1 (P4)

Tabella.....	40
Isolinee.....	41
Grafica dei valori.....	42

TRATTO C.2: Alternativa 10 / Carreggiata

Tabella.....	43
Isolinee.....	44
Grafica dei valori.....	45

TRATTO C.2: Alternativa 10 / Marciapiede 1

Tabella.....46

Isolinee.....47

Grafica dei valori.....48

TRATTO C.3: Alternativa 11

Risultati della pianificazione.....49

TRATTO C.3: Alternativa 11 / Pista ciclabile 1 (P4)

 Tabella.....50

 Isolinee.....51

 Grafica dei valori.....52

TRATTO C.3: Alternativa 11 / Carreggiata

 Tabella.....53

 Isolinee.....54

 Grafica dei valori.....55

TRATTO C.3: Alternativa 11 / Marciapiede 1

 Tabella.....56

 Isolinee.....57

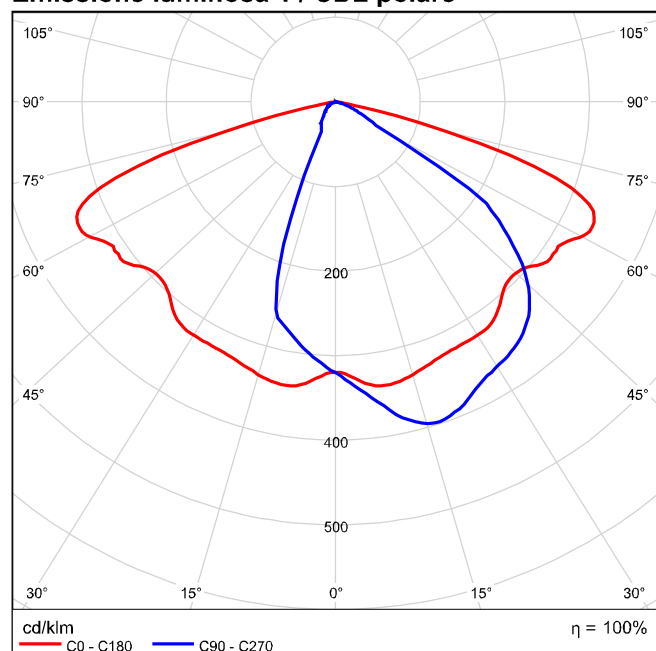
 Grafica dei valori.....58

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M 1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25

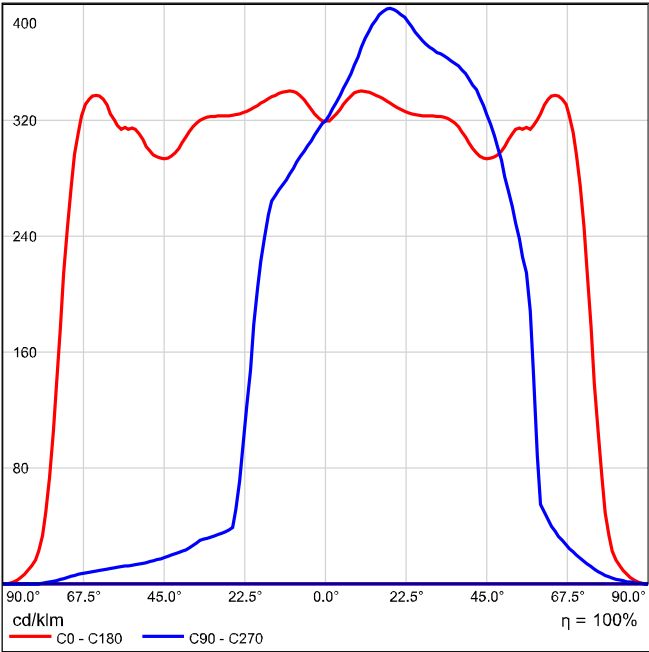
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Rendimento: 100%
Flusso luminoso lampadina: 4540 lm
Flusso luminoso lampade: 4540 lm
Potenza: 39.0 W
Rendimento luminoso: 116.4 lm/W

Emissione luminosa 1 / CDL polare

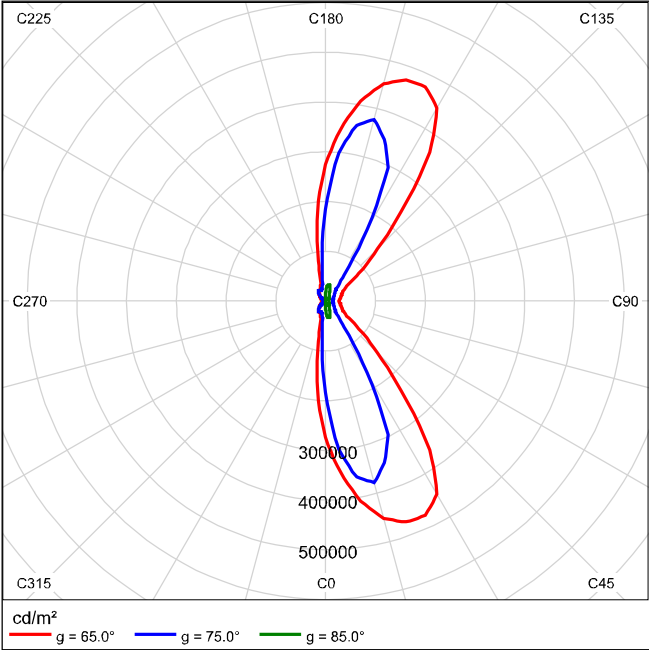


Emissione luminosa 1 / CDL lineare



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

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza

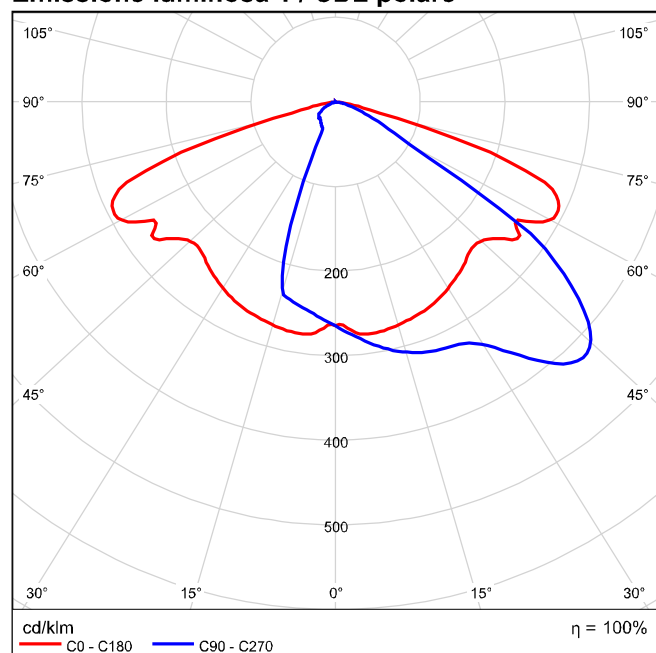


Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

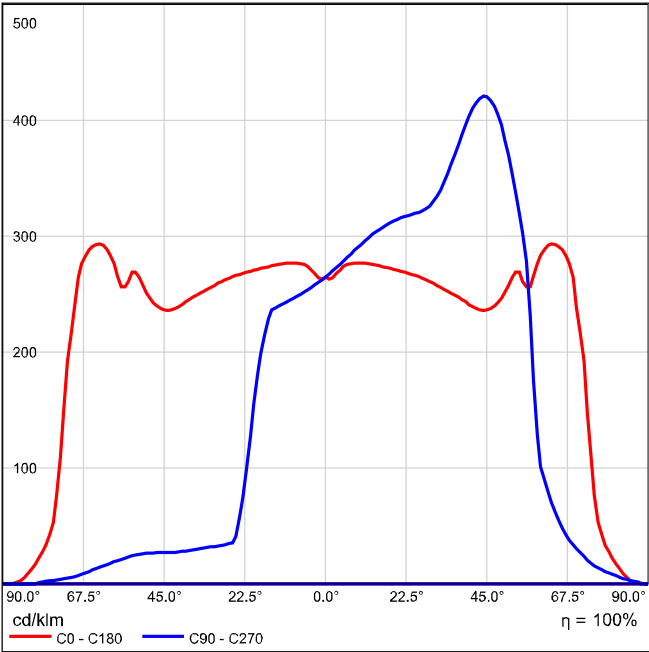
**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M
1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25**

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

Rendimento: 100%
Flusso luminoso lampadina: 4540 lm
Flusso luminoso lampade: 4540 lm
Potenza: 39.0 W
Rendimento luminoso: 116.4 lm/W

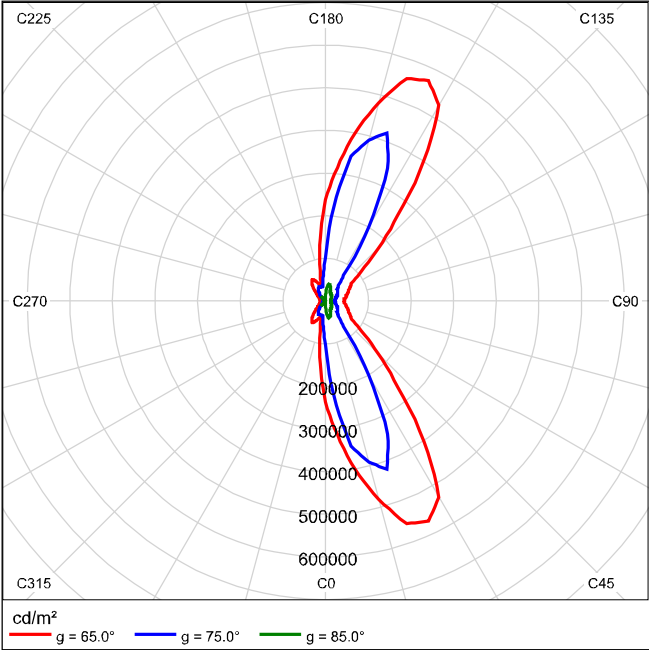
Emissione luminosa 1 / CDL polare

Emissione luminosa 1 / CDL lineare



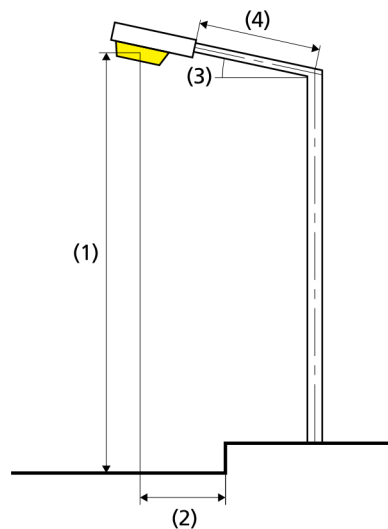
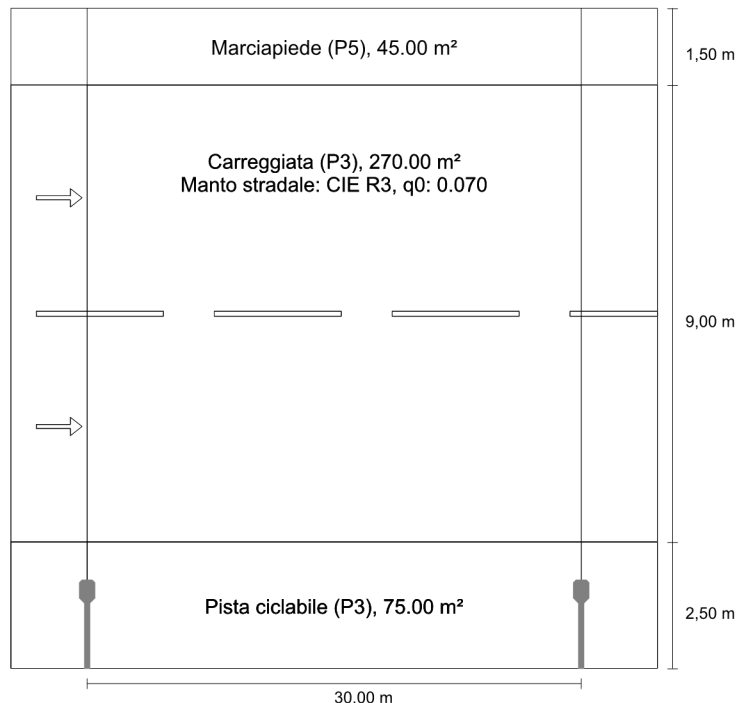
Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



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

TRATTO A in direzione EN 13201:2015

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M
3.5-2M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M

Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.80

Marciapiede (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.13	✓ 2.40

Carreggiata (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.94	✓ 4.59

Pista ciclabile (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.69	✓ 3.19

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)

0.013 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M (156.0 kWh/anno) 0.4 kWh/m² anno

Lampadina:	1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4539.83 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4540.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	1.500 m
Altezza fuochi (1):	8.440 m
Sporgenza punto luce (2):	-1.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 495 cd/klm

per 80°: 56.9 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

Classe intensità luminose: G*4

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

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

Marciapiede (P5)

Illuminamento orizzontale [lx]

12.750	3.11	2.86	2.50	2.44	2.40	2.40	2.44	2.50	2.86	3.11
12.250	3.56	3.25	2.87	2.91	2.91	2.91	2.91	2.87	3.25	3.56
11.750	4.06	3.70	3.38	3.48	3.44	3.44	3.48	3.38	3.70	4.06
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

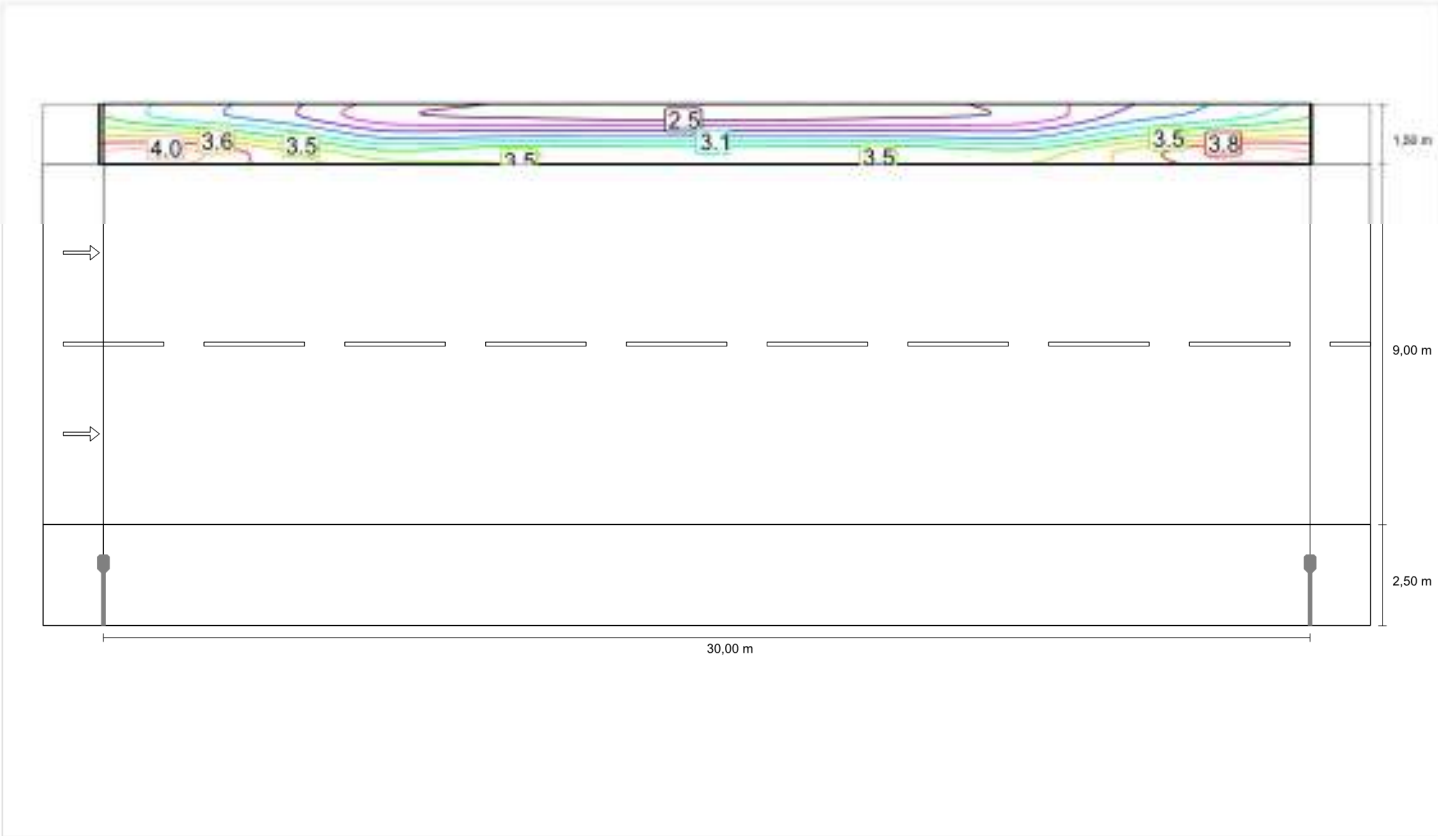
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
3.13	2.40	4.06	0.768	0.591

Marciapiede (P5)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.13	✓ 2.40

Illuminamento orizzontale



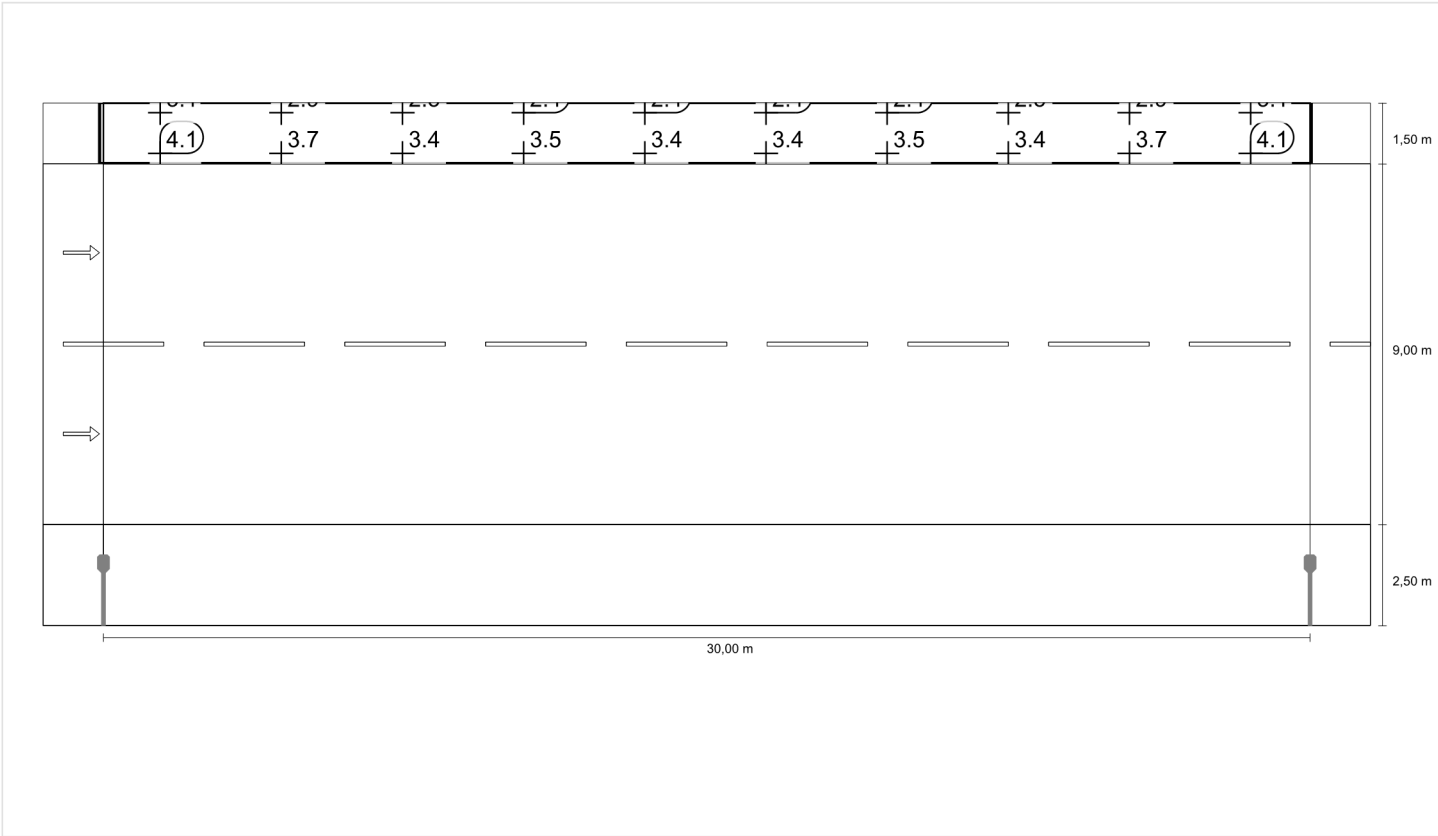
Scala: 1 : 200

Marciapiede (P5)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.13	✓ 2.40

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Carreggiata (P3)

Illuminamento orizzontale [lx]

10.750	5.33	4.86	4.68	4.88	4.59	4.59	4.88	4.68	4.86	5.33
9.250	7.53	6.59	6.22	6.16	5.58	5.58	6.16	6.22	6.59	7.53
7.750	10.1	8.29	6.79	6.48	5.92	5.92	6.48	6.79	8.29	10.1
6.250	12.9	9.87	7.19	6.45	5.89	5.89	6.45	7.19	9.87	12.9
4.750	16.6	12.1	8.38	6.56	5.59	5.59	6.56	8.38	12.1	16.6
3.250	18.7	13.6	9.10	6.29	5.04	5.04	6.29	9.10	13.6	18.7
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 6 Punti

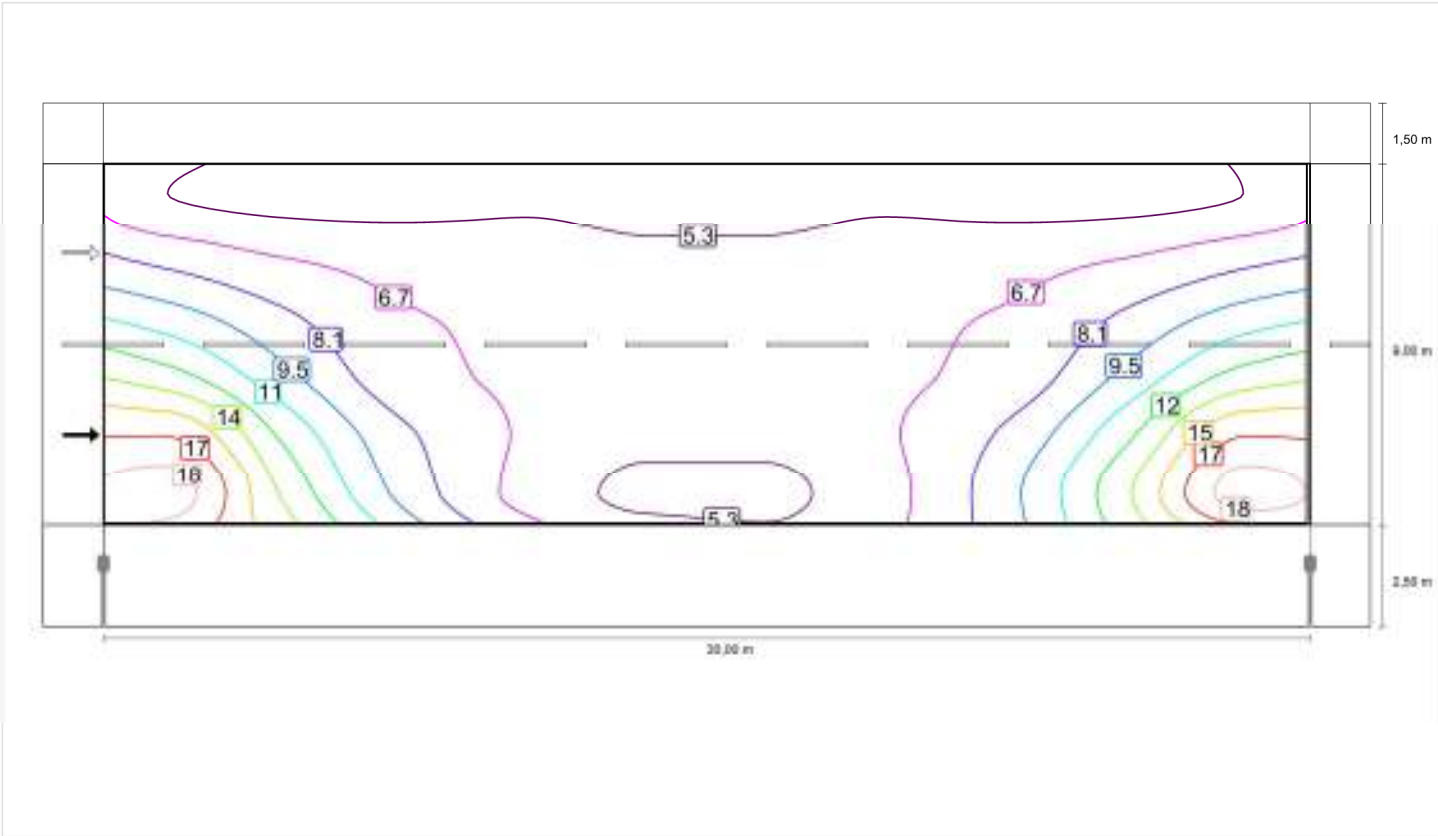
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.94	4.59	18.7	0.579	0.245

Carreggiata (P3)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.94	✓ 4.59

Illuminamento orizzontale



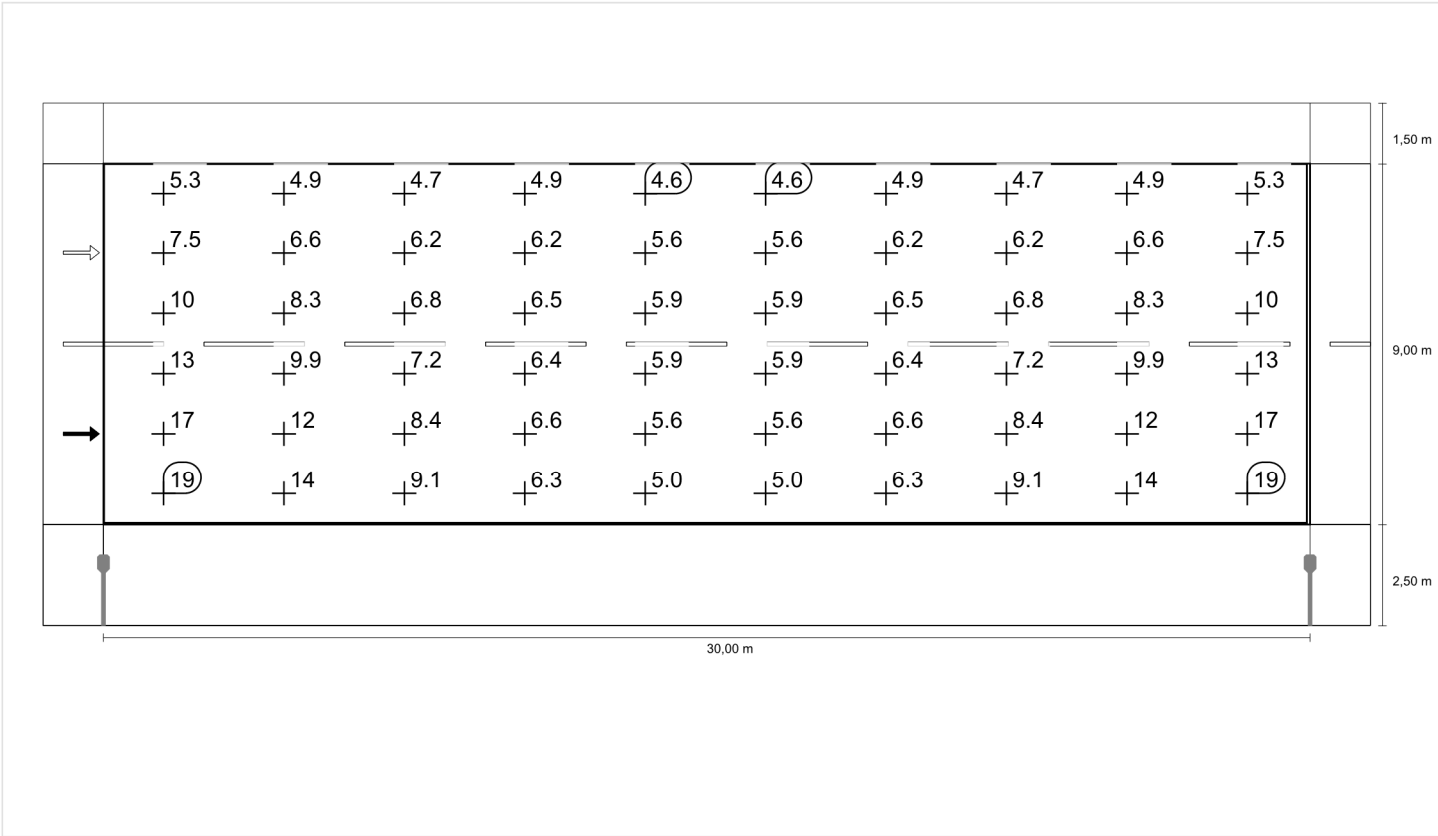
Scala: 1 : 200

Carreggiata (P3)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.94	✓ 4.59

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Pista ciclabile (P3)

Illuminamento orizzontale [lx]

2.083	17.9	12.7	8.03	5.45	4.41	4.41	5.45	8.03	12.7	17.9
1.250	16.6	11.4	6.78	4.75	3.85	3.85	4.75	6.78	11.4	16.6
0.417	15.1	10.3	5.89	4.05	3.19	3.19	4.05	5.89	10.3	15.1
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

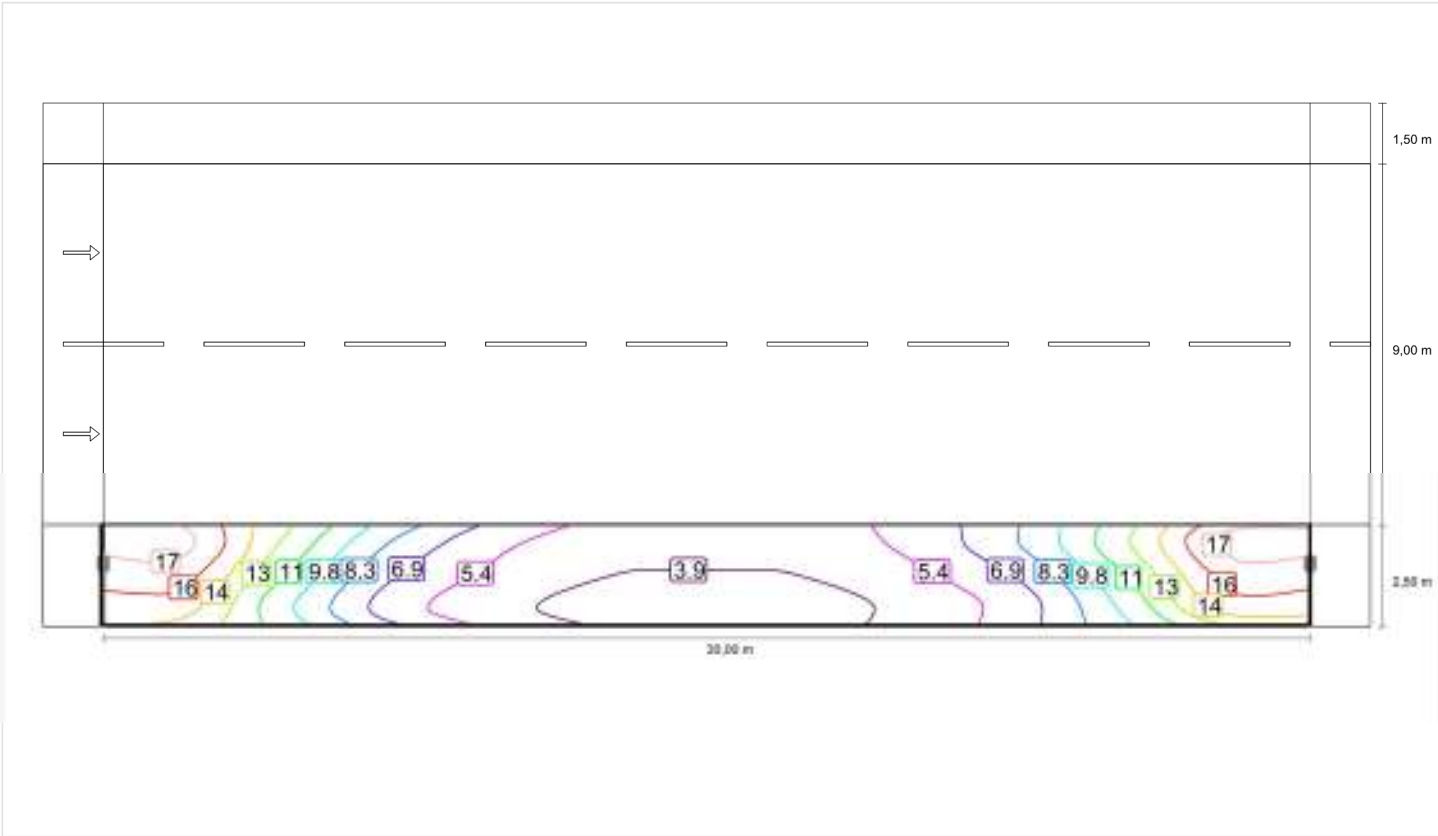
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.69	3.19	17.9	0.367	0.178

Pista ciclabile (P3)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.69	✓ 3.19

Illuminamento orizzontale



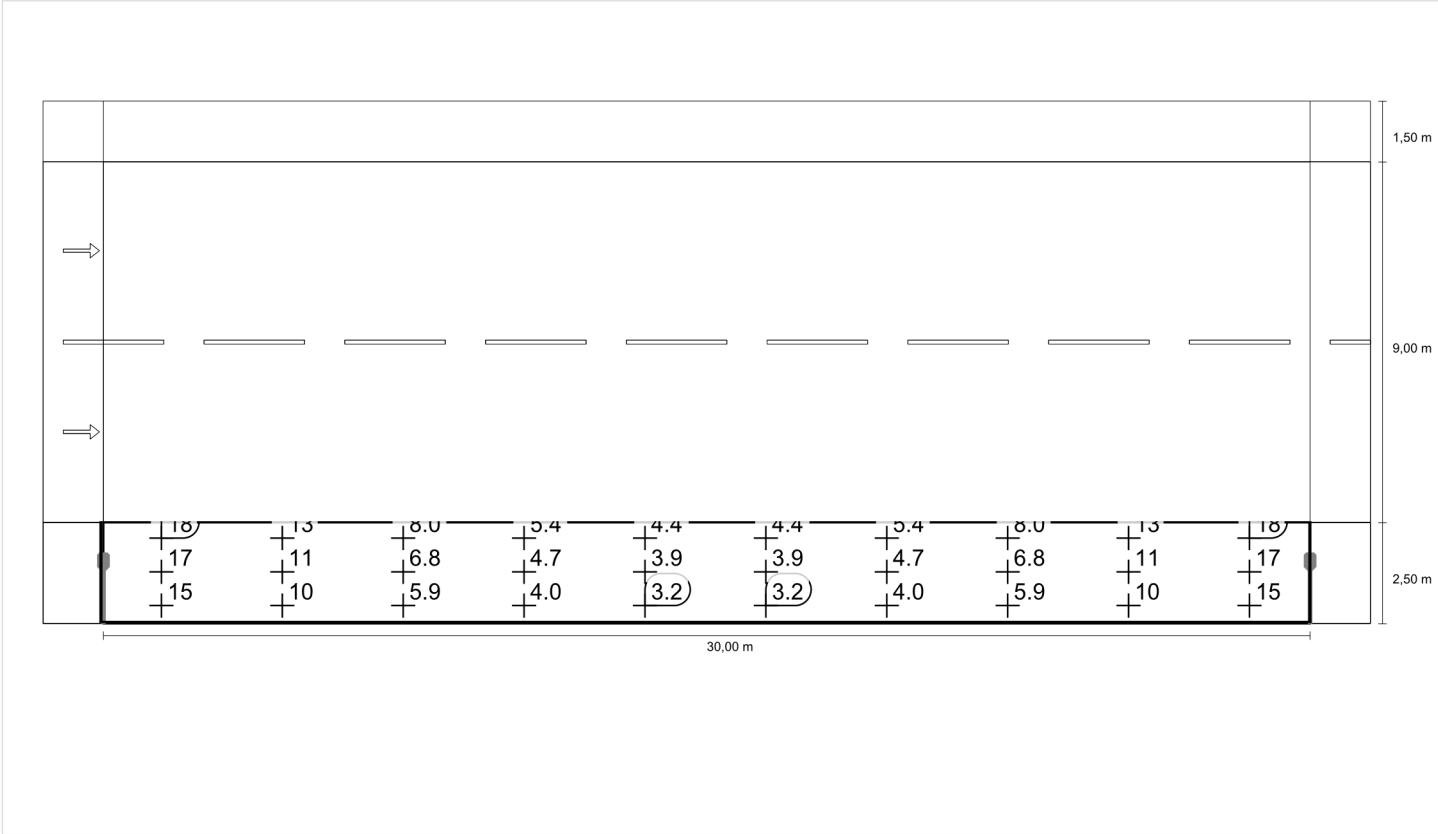
Scala: 1 : 200

Pista ciclabile (P3)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.69	✓ 3.19

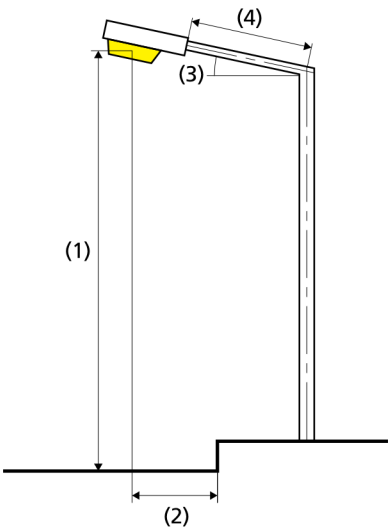
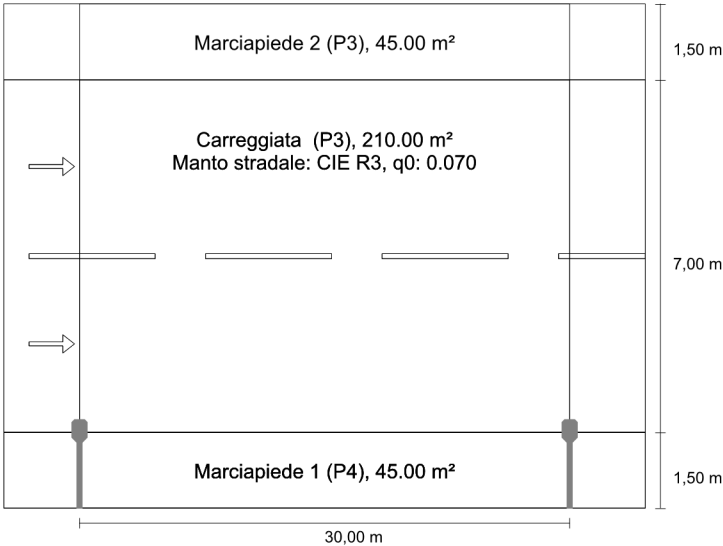
Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

TRATTO B in direzione EN 13201:2015

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M



Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.80

Marciapiede 2

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.60	✓ 6.20

Carreggiata

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.43	✓ 3.82

Marciapiede 1

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.016 W/lxm²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M (156.0 kWh/anno)	0.5 kWh/m² anno

Lampadina:	1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4539.89 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4540.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	1.500 m
Altezza fuochi (1):	8.440 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	572 cd/klm
per 80°:	43.1 cd/klm
per 90°:	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.
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4

Marciapiede 2

Illuminamento orizzontale [lx]

9.750	8.39	7.36	6.70	6.80	6.20	6.20	6.80	6.70	7.36	8.39
9.250	9.09	7.96	7.17	7.35	6.68	6.68	7.35	7.17	7.96	9.09
8.750	9.71	8.39	7.51	7.81	6.94	6.94	7.81	7.51	8.39	9.71
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

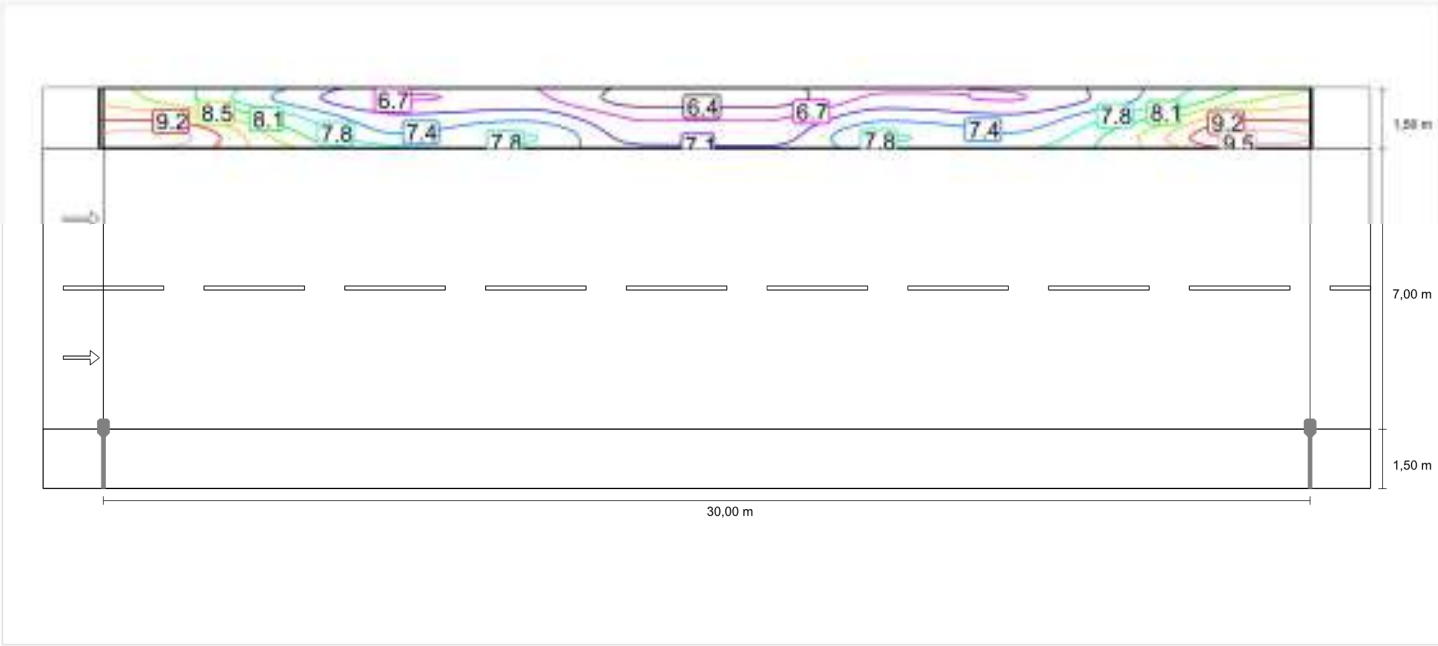
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.60	6.20	9.71	0.815	0.639

Marciapiede 2

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.60	✓ 6.20

Illuminamento orizzontale



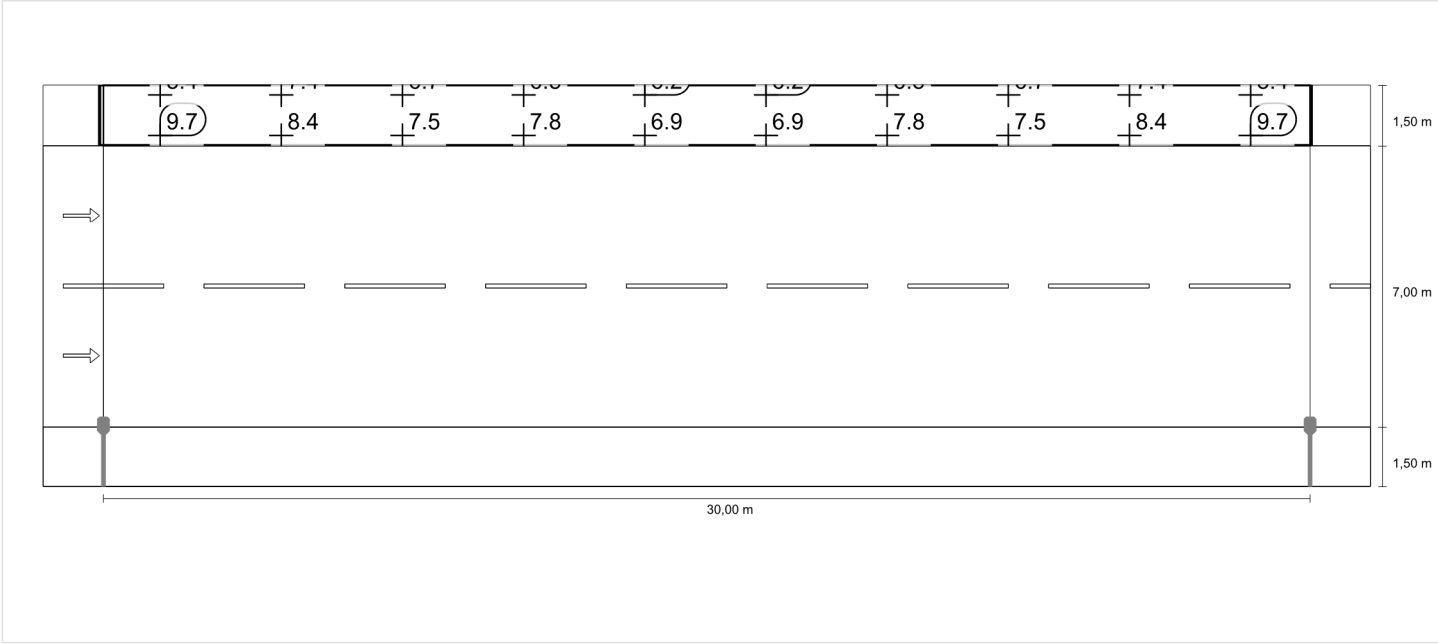
Scala: 1 : 200

Marciapiede 2

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.60	✓ 6.20

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Carreggiata

Illuminamento orizzontale [lx]

7.917	10.3	8.67	7.61	8.00	7.26	7.26	8.00	7.61	8.67	10.3
6.750	11.1	8.84	7.75	7.75	6.91	6.91	7.75	7.75	8.84	11.1
5.583	12.5	9.59	7.98	7.01	6.18	6.18	7.01	7.98	9.59	12.5
4.417	14.1	10.7	7.97	6.09	5.41	5.41	6.09	7.97	10.7	14.1
3.250	14.8	10.9	7.09	5.17	4.60	4.60	5.17	7.09	10.9	14.8
2.083	14.3	10.1	6.02	4.46	3.82	3.82	4.46	6.02	10.1	14.3
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 6 Punti

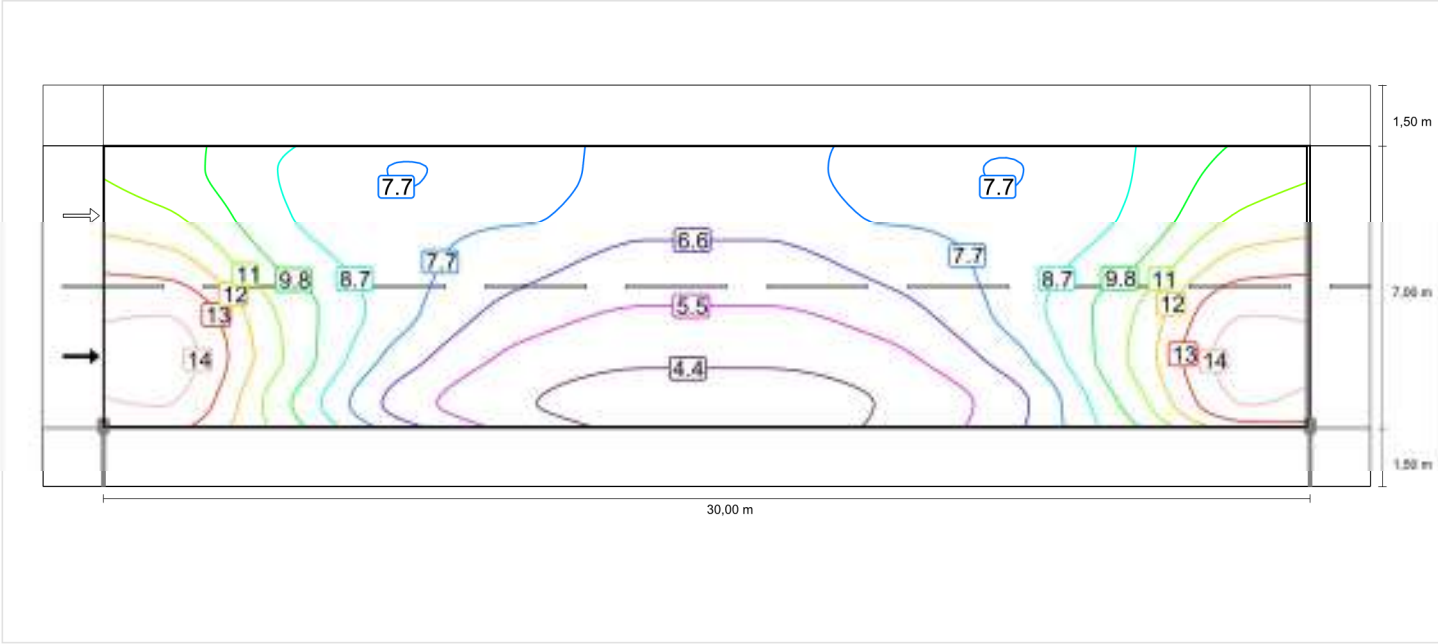
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.43	3.82	14.8	0.453	0.259

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.43	✓ 3.82

Illuminamento orizzontale



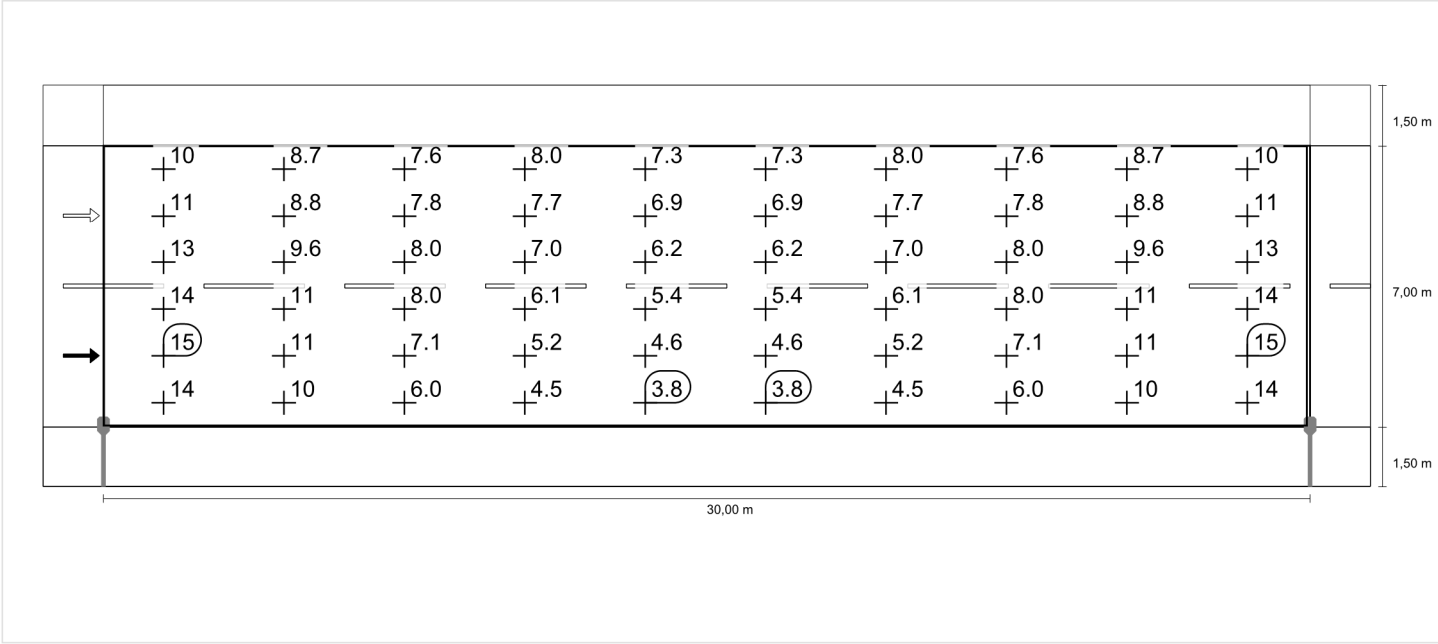
Scala: 1 : 200

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 6 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.43	✓ 3.82

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Marciapiede 1

Illuminamento orizzontale [lx]

1.250	13.8	9.47	5.56	4.06	3.26	3.26	4.06	5.56	9.47	13.8
0.750	13.2	9.07	5.34	3.76	2.87	2.87	3.76	5.34	9.07	13.2
0.250	12.6	8.64	5.10	3.44	2.47	2.47	3.44	5.10	8.64	12.6
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

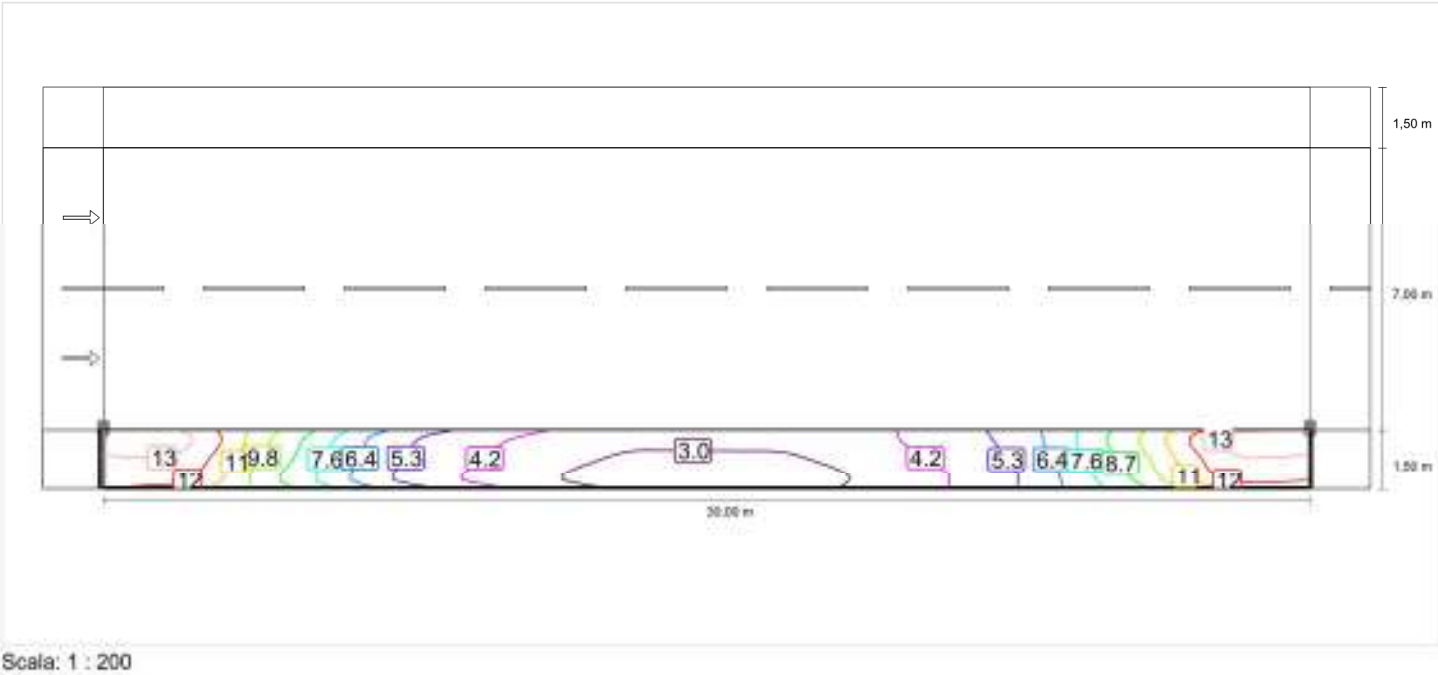
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.84	2.47	13.8	0.361	0.179

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.84	✓ 2.47

Illuminamento orizzontale

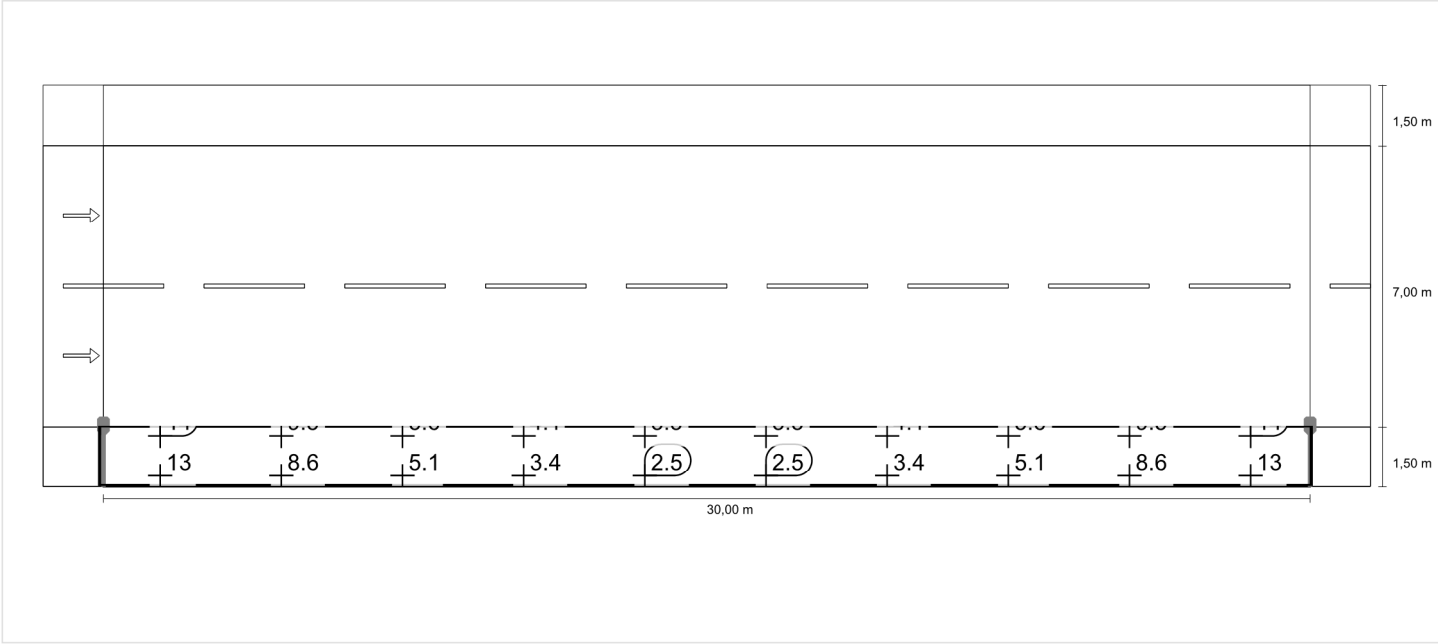


Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

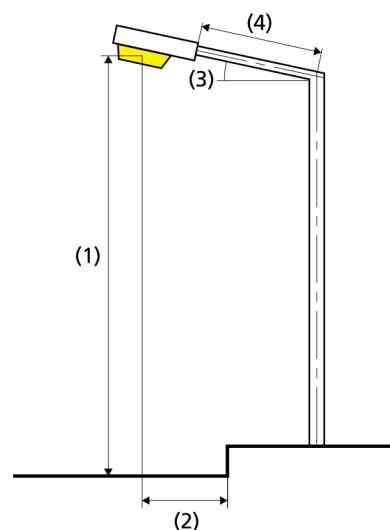
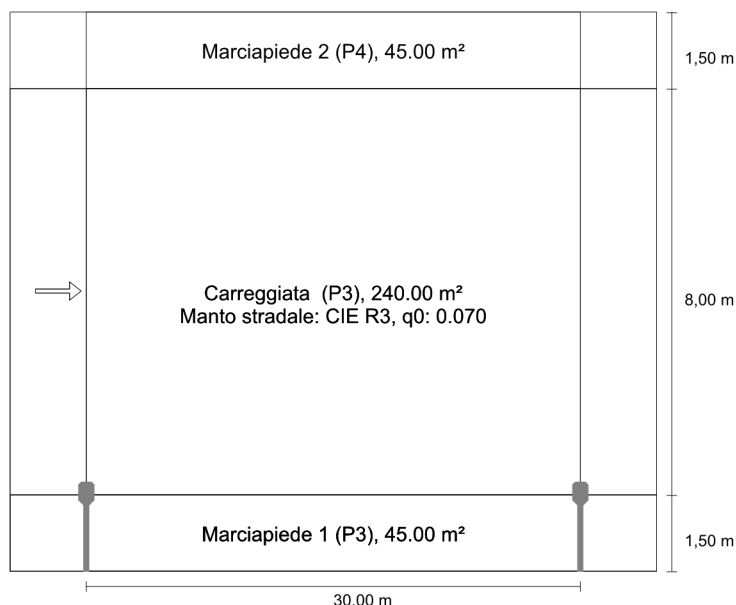
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

TRATTO C.1 in direzione EN 13201:2015

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M
3.5-2M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M

Risultati per i campi di valutazione
Fattore di diminuzione: 0.80

Marciapiede 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.36	✓ 4.50

Carreggiata

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.89	✓ 4.84

Marciapiede 1

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.17	✓ 3.03

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)

0.014 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M (156.0 kWh/anno) 0.5 kWh/m² anno

Lampadina:	1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4539.83 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4540.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	1.500 m
Altezza fuochi (1):	8.440 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 495 cd/klm

per 80°: 56.9 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

Classe intensità luminose: G*4

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

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

Marciapiede 2 (P4)

Illuminamento orizzontale [lx]

10.750	5.27	4.80	4.62	4.80	4.50	4.50	4.80	4.62	4.80	5.27
10.250	5.97	5.40	5.25	5.39	4.87	4.87	5.39	5.25	5.40	5.97
9.750	6.72	5.99	5.80	5.81	5.22	5.22	5.81	5.80	5.99	6.72
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

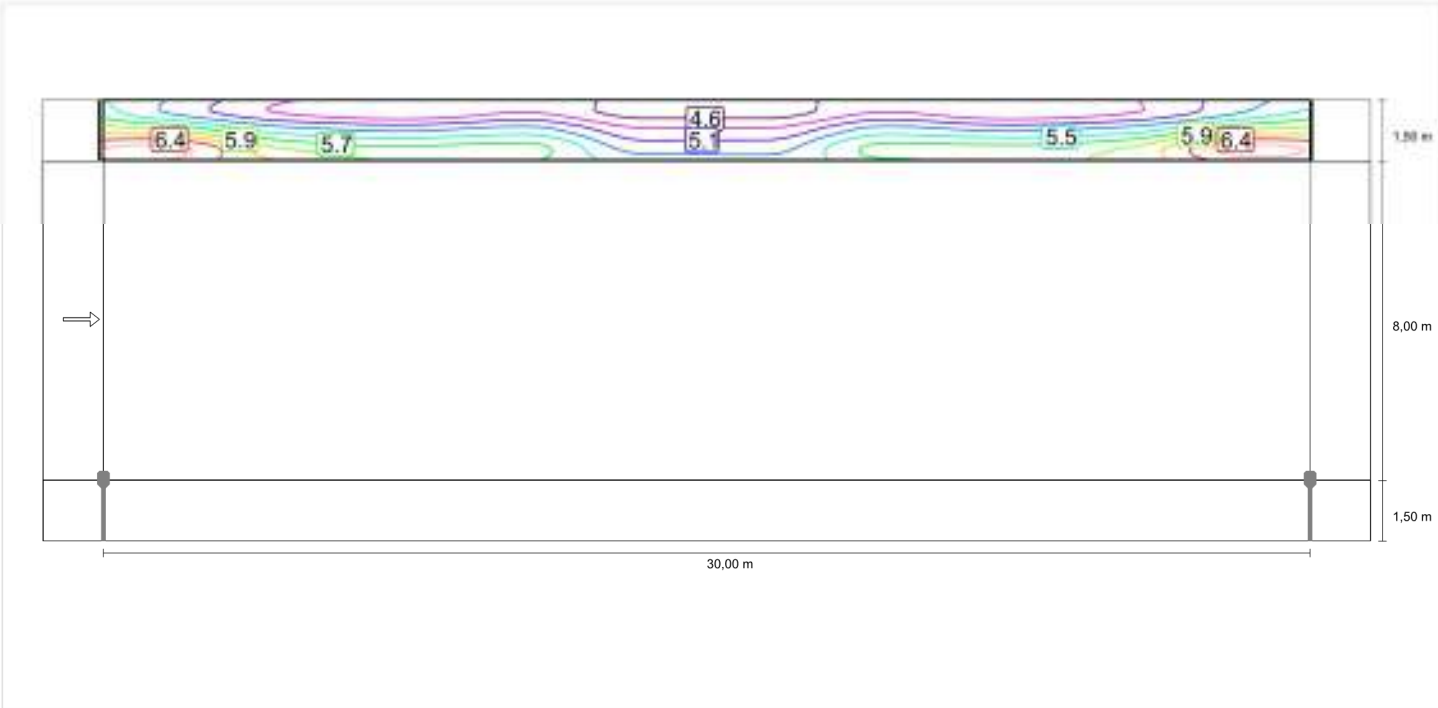
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
5.36	4.50	6.72	0.840	0.670

Marciapiede 2 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.36	✓ 4.50

Illuminamento orizzontale



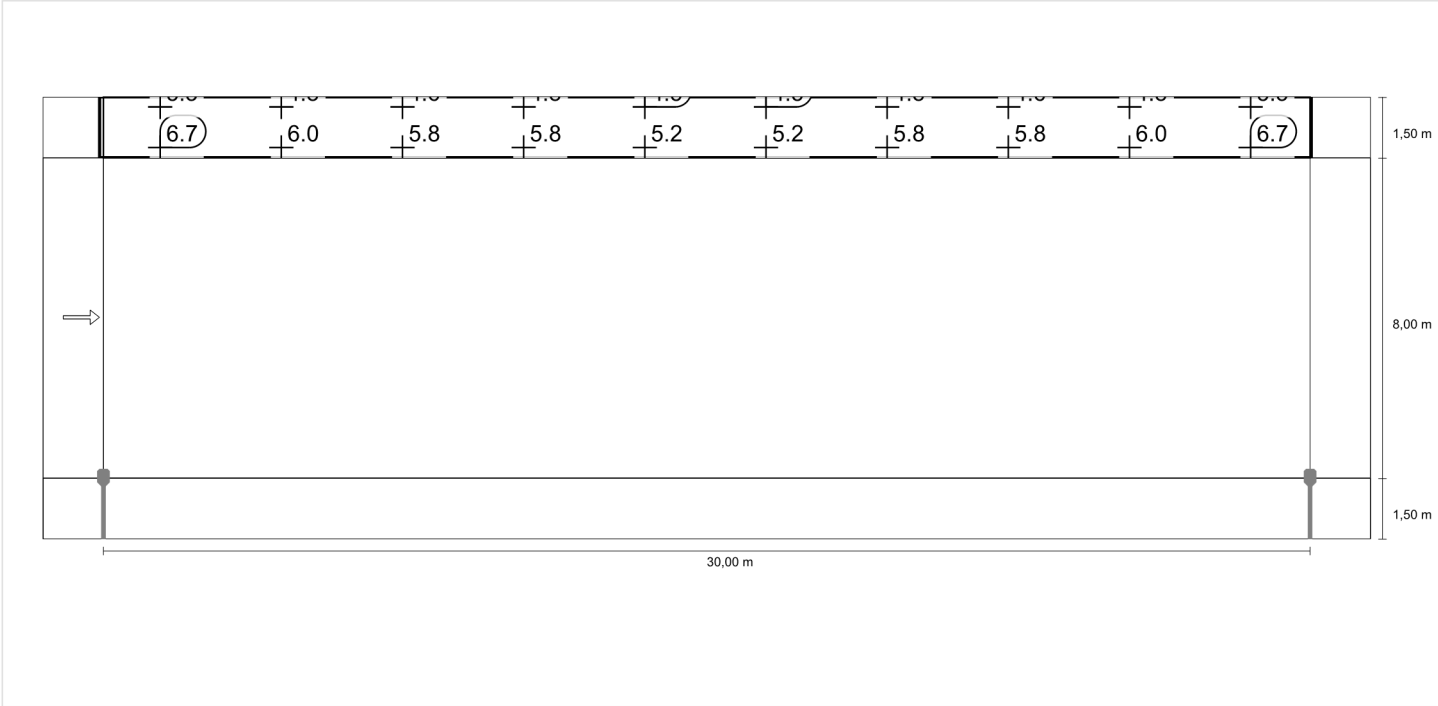
Scala: 1 : 200

Marciapiede 2 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.36	✓ 4.50

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Carreggiata

Illuminamento orizzontale [lx]

8.167	9.36	7.83	6.68	6.47	5.86	5.86	6.47	6.68	7.83	9.36
5.500	14.6	10.8	7.68	6.50	5.77	5.77	6.50	7.68	10.8	14.6
2.833	18.6	13.5	8.90	6.02	4.84	4.84	6.02	8.90	13.5	18.6
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

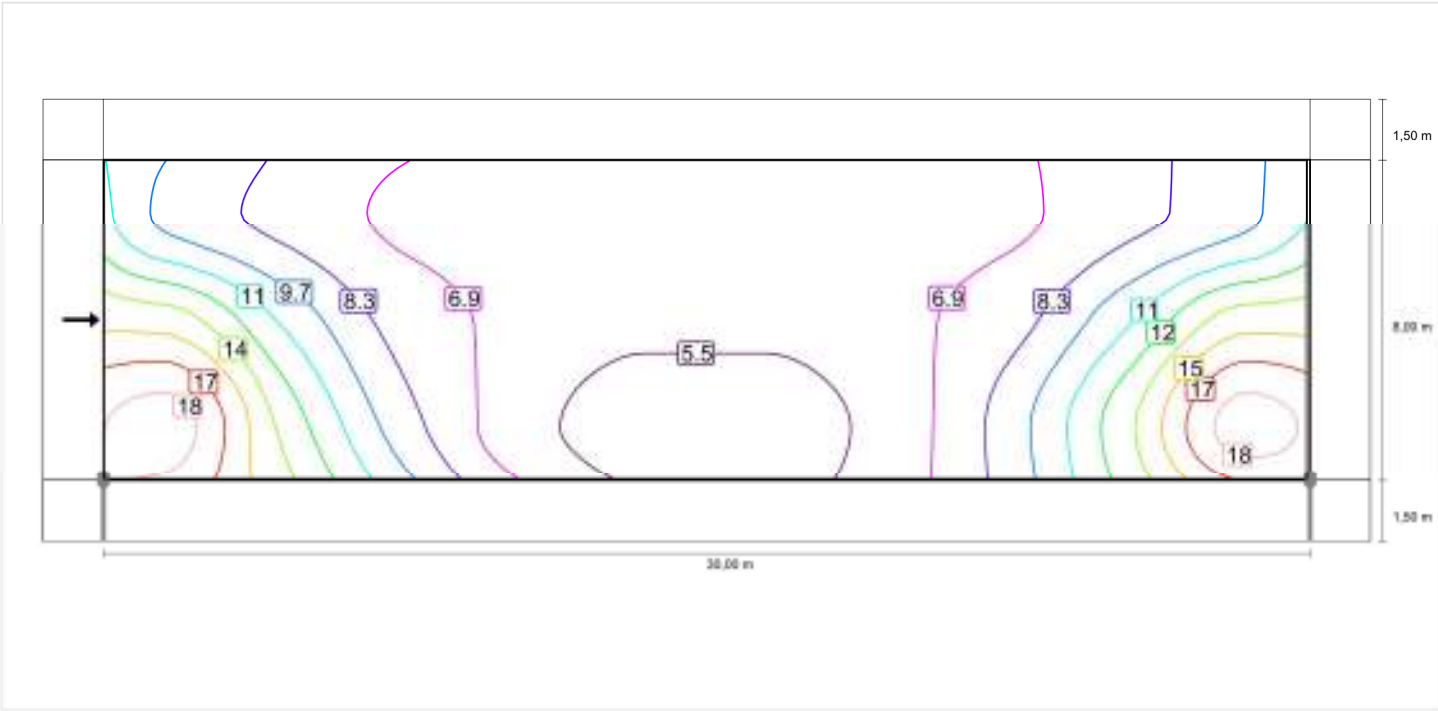
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.89	4.84	18.6	0.545	0.260

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.89	✓ 4.84

Illuminamento orizzontale



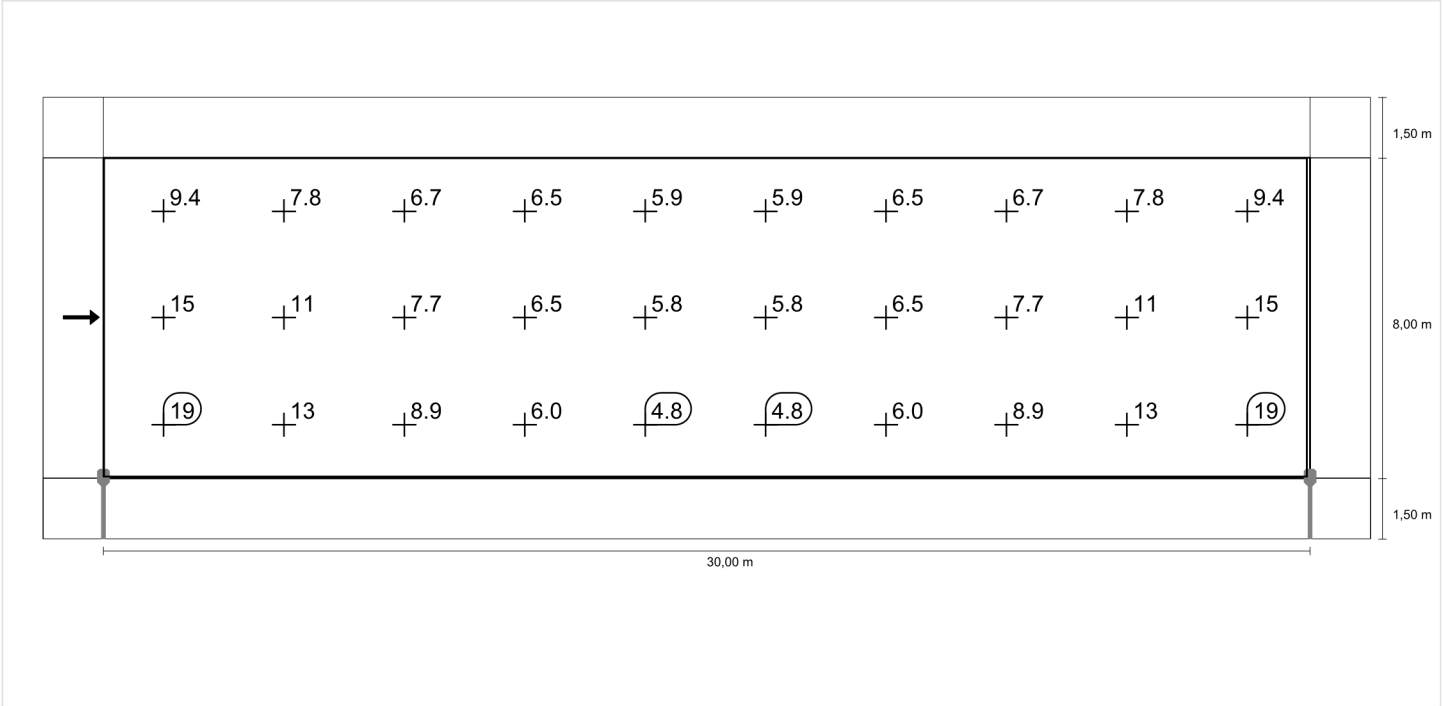
Scala: 1 : 200

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.89	✓ 4.84

Illuminamento orizzontale



Marciapiede 1

Illuminamento orizzontale [lx]

1.250	16.9	11.6	6.79	4.75	3.85	3.85	4.75	6.79	11.6	16.9
0.750	16.0	10.8	6.19	4.33	3.44	3.44	4.33	6.19	10.8	16.0
0.250	15.0	10.1	5.73	3.89	3.03	3.03	3.89	5.73	10.1	15.0
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

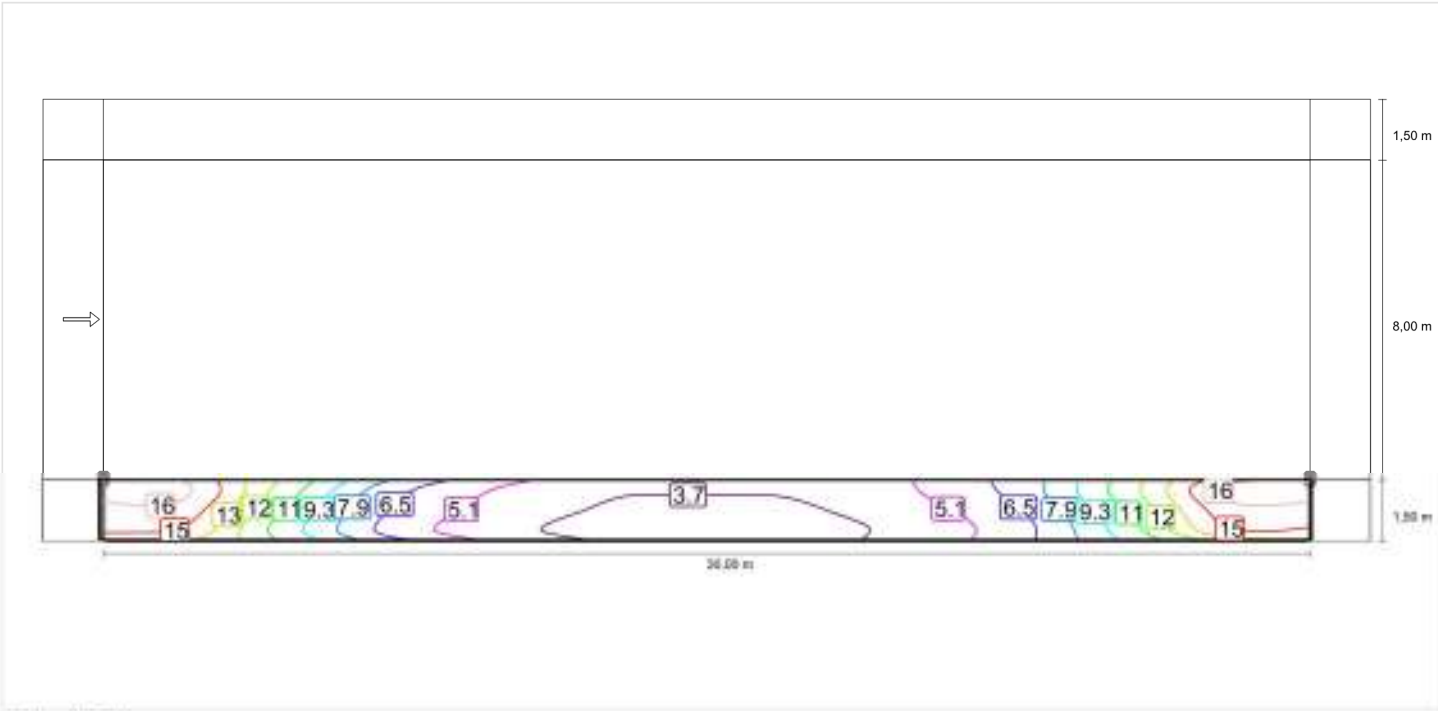
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.17	3.03	16.9	0.371	0.179

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.17	✓ 3.03

Illuminamento orizzontale



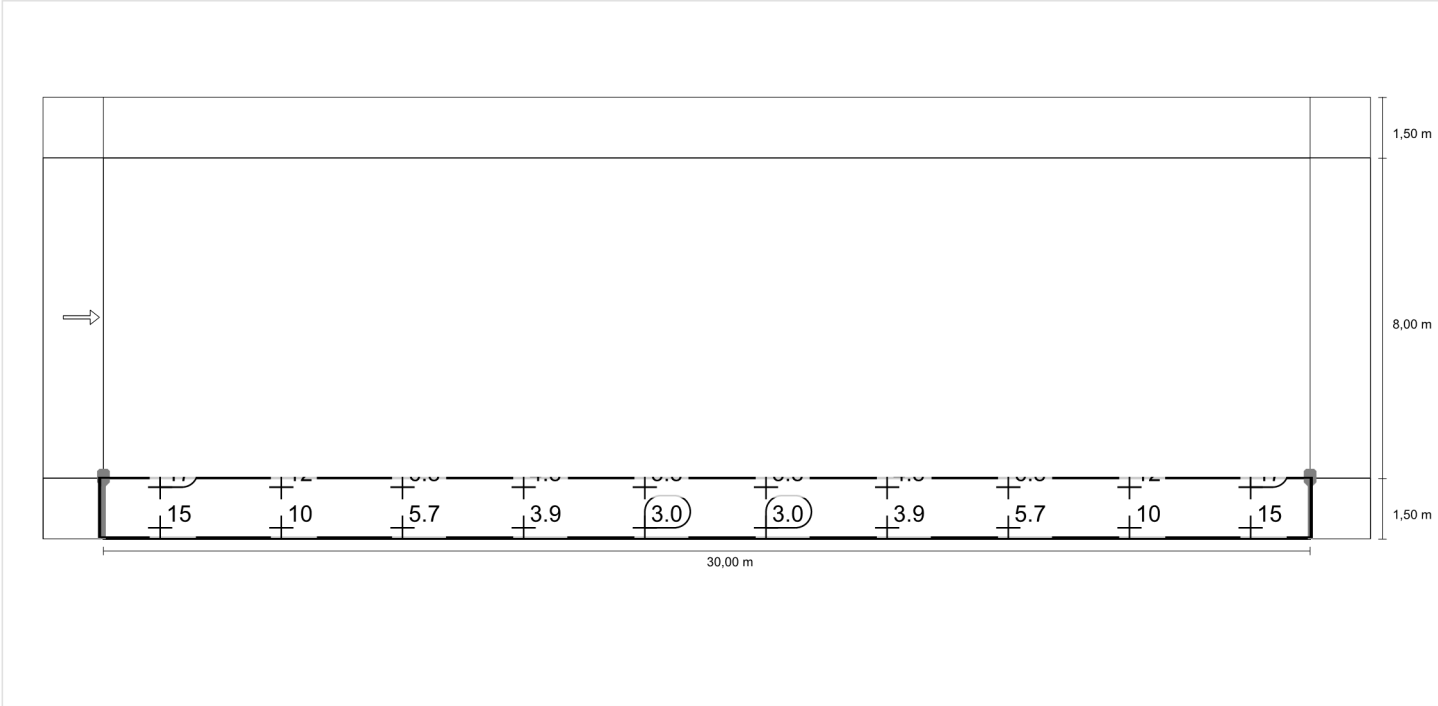
Scala: 1 : 200

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.17	✓ 3.03

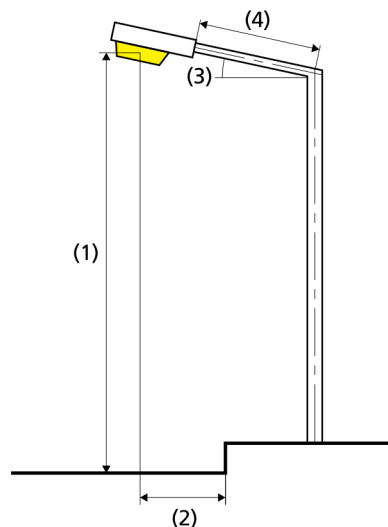
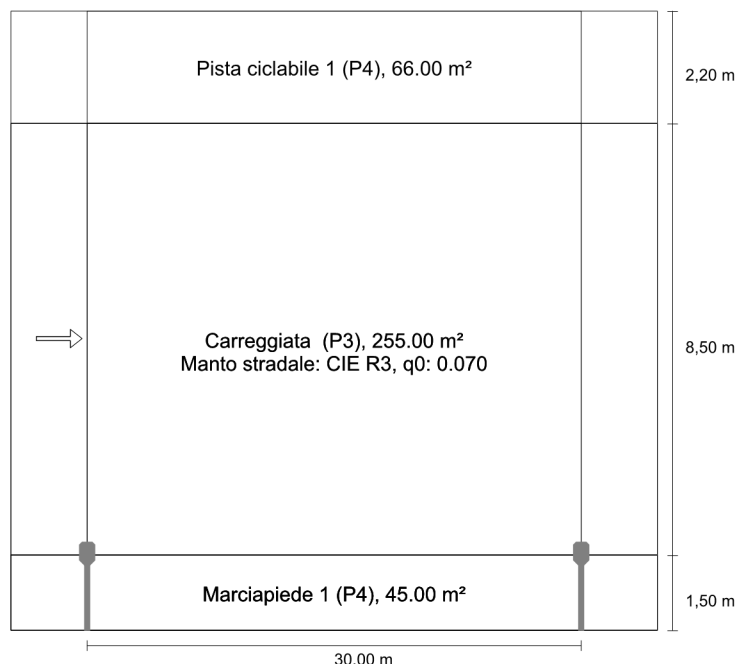
Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

TRATTO C.2 in direzione EN 13201:2015

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.80

Pista ciclabile 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.29	✓ 3.75

Carreggiata

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.35	✓ 4.36

Marciapiede 1

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)

0.014 W/lxm²

Densità di consumo energetico

Disposizione: ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M (156.0 kWh/anno) 0.4 kWh/m² anno

Lampadina:	1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4539.89 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4540.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	1.500 m
Altezza fuochi (1):	8.440 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 572 cd/klm

per 80°: 43.1 cd/klm

per 90°: 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.

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

Pista ciclabile 1 (P4)

Illuminamento orizzontale [lx]

11.833	5.18	4.61	4.06	3.91	3.75	3.75	3.91	4.06	4.61	5.18
11.100	6.26	5.49	4.95	4.94	4.73	4.73	4.94	4.95	5.49	6.26
10.367	7.43	6.52	5.95	6.02	5.56	5.56	6.02	5.95	6.52	7.43
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

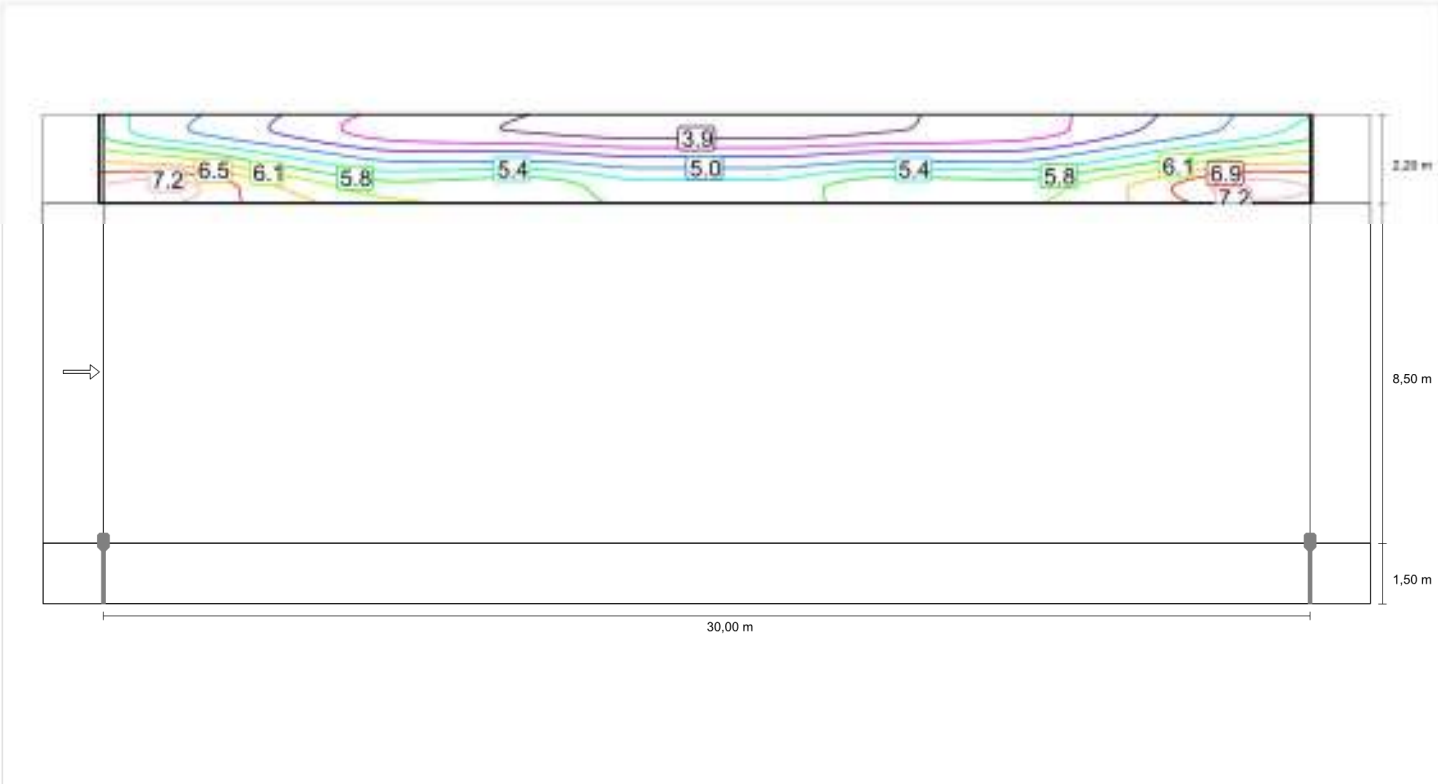
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
5.29	3.75	7.43	0.709	0.505

Pista ciclabile 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.29	✓ 3.75

Illuminamento orizzontale



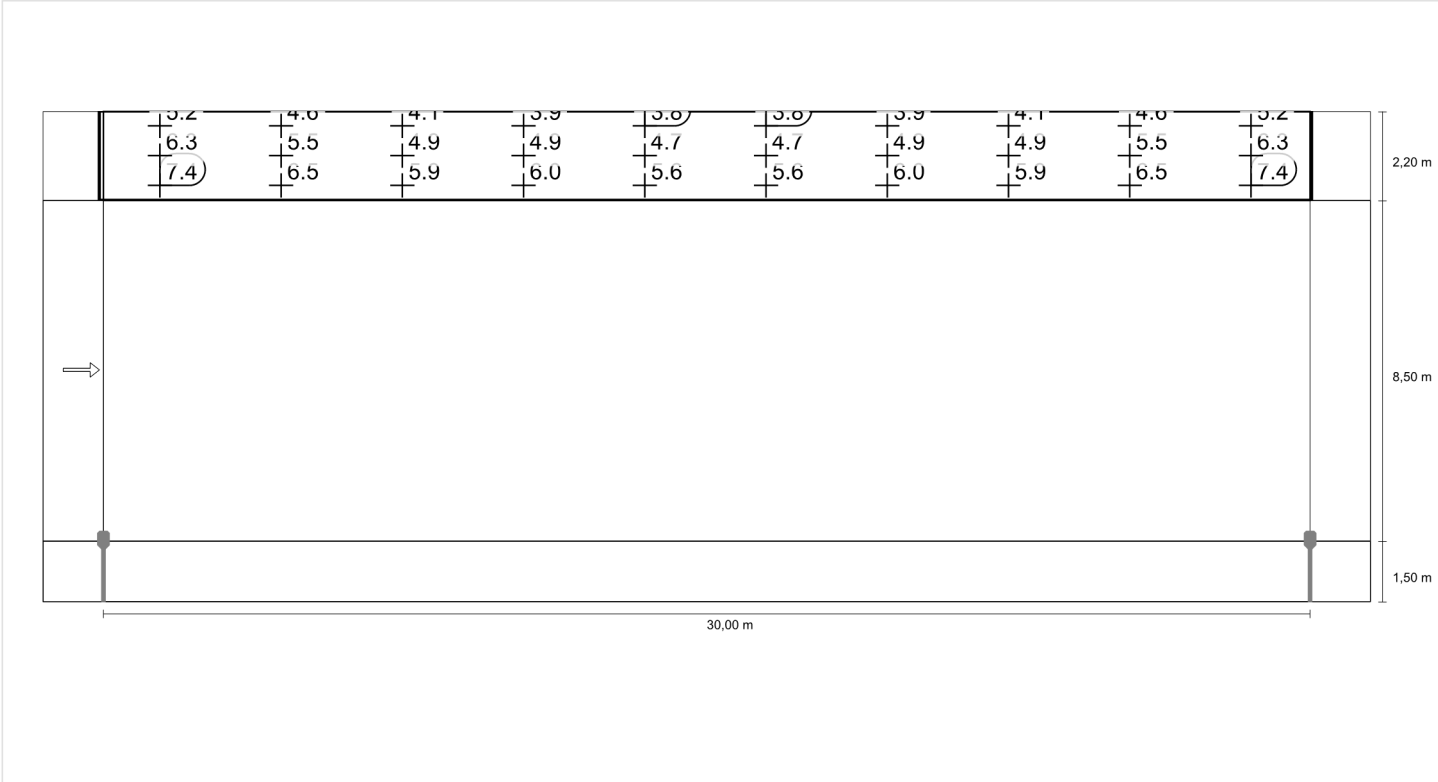
Scala: 1 : 200

Pista ciclabile 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.29	✓ 3.75

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Carreggiata

Illuminamento orizzontale [lx]

8.583	9.78	8.43	7.52	7.85	7.07	7.07	7.85	7.52	8.43	9.78
5.750	12.3	9.43	7.95	7.14	6.30	6.30	7.14	7.95	9.43	12.3
2.917	14.7	10.7	6.72	4.95	4.36	4.36	4.95	6.72	10.7	14.7
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

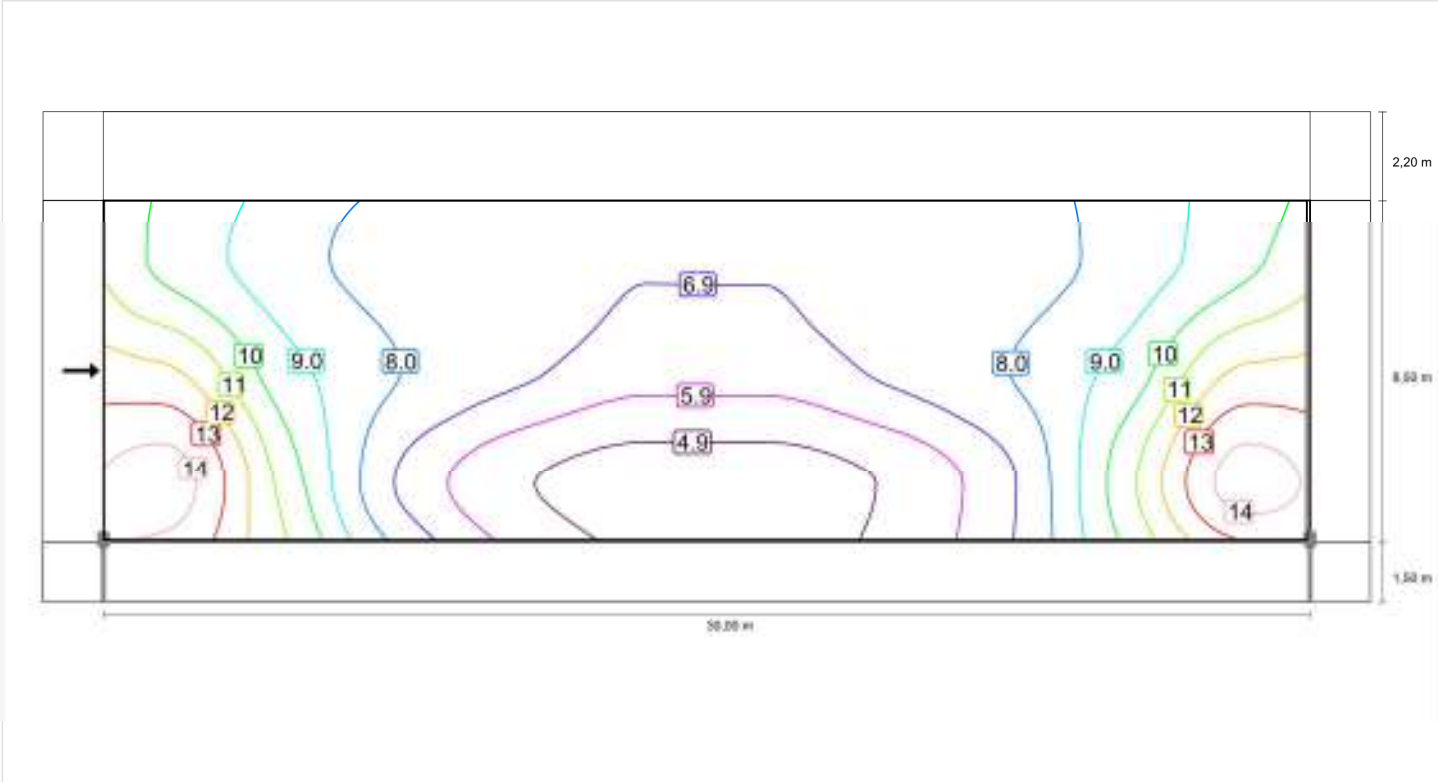
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.35	4.36	14.7	0.523	0.297

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.35	✓ 4.36

Illuminamento orizzontale



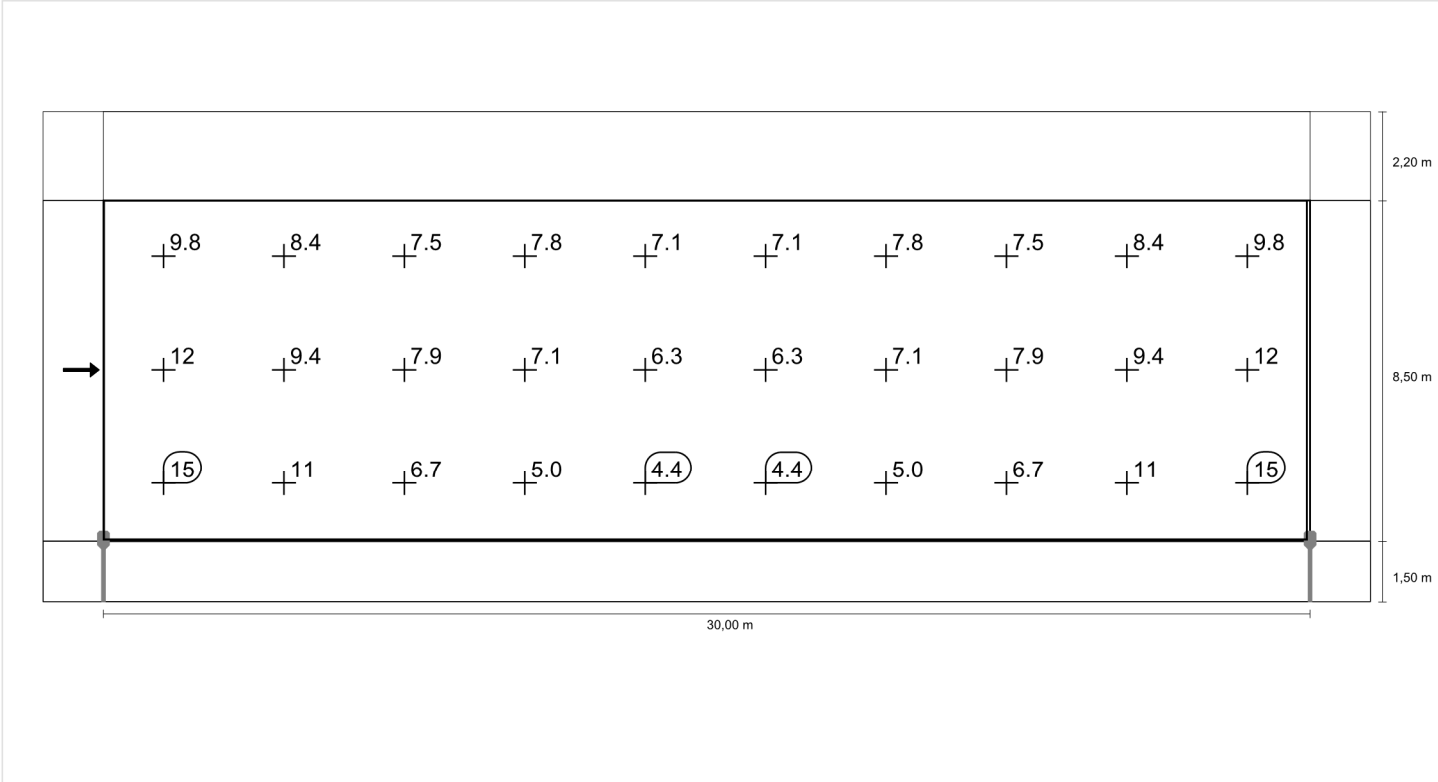
Scala: 1 : 200

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.35	✓ 4.36

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Marciapiede 1

Illuminamento orizzontale [lx]

1.250	13.8	9.47	5.56	4.06	3.26	3.26	4.06	5.56	9.47	13.8
0.750	13.2	9.07	5.34	3.76	2.87	2.87	3.76	5.34	9.07	13.2
0.250	12.6	8.64	5.10	3.44	2.47	2.47	3.44	5.10	8.64	12.6
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

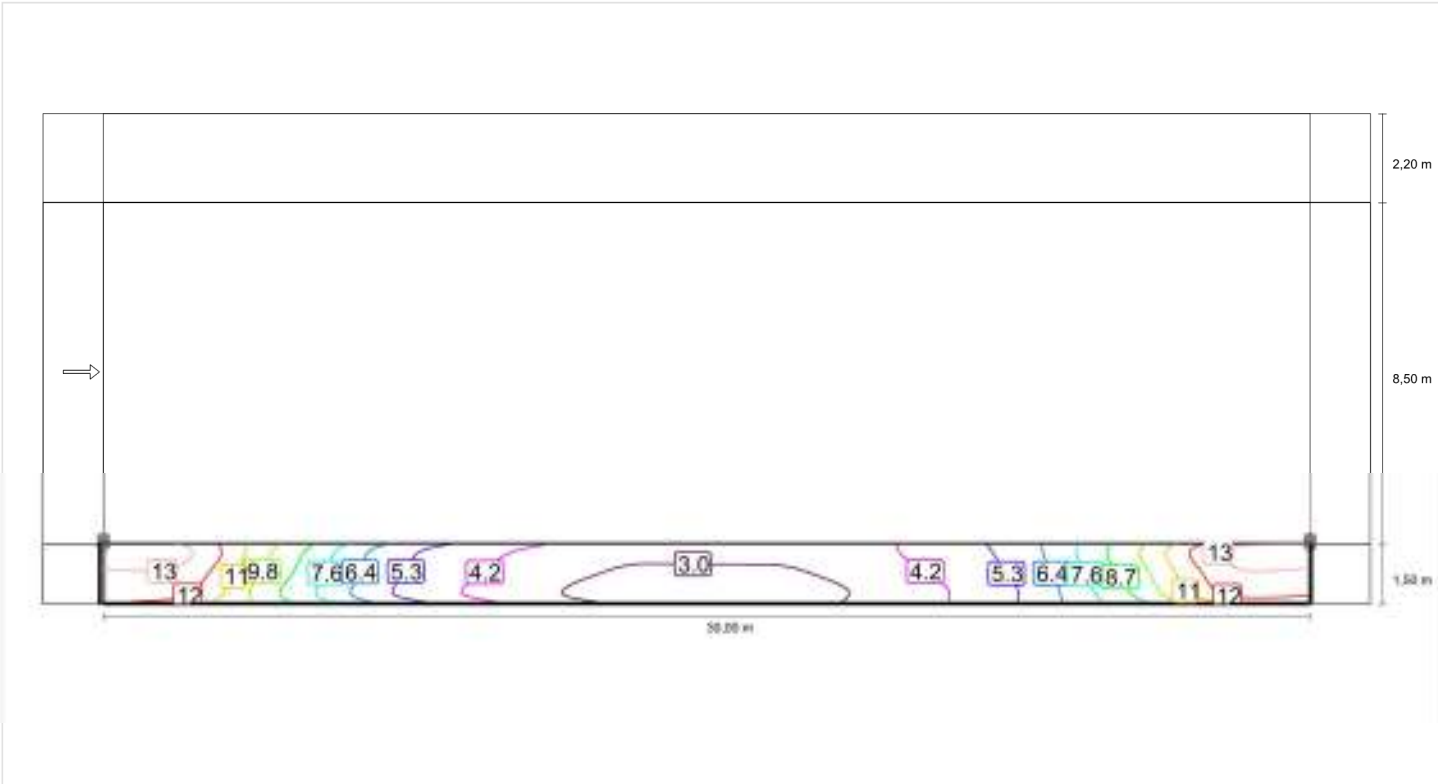
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.84	2.47	13.8	0.361	0.179

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Illuminamento orizzontale



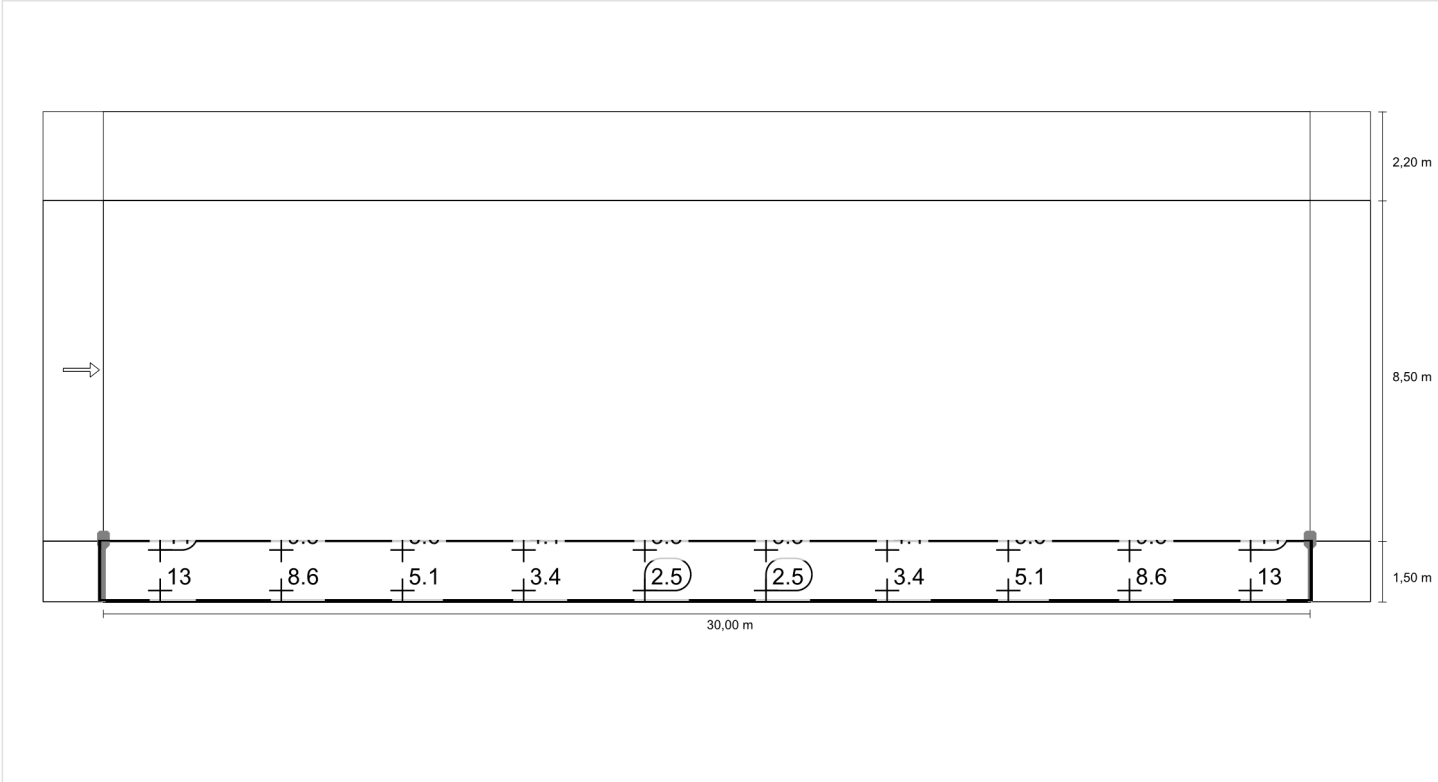
Scala: 1 : 200

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

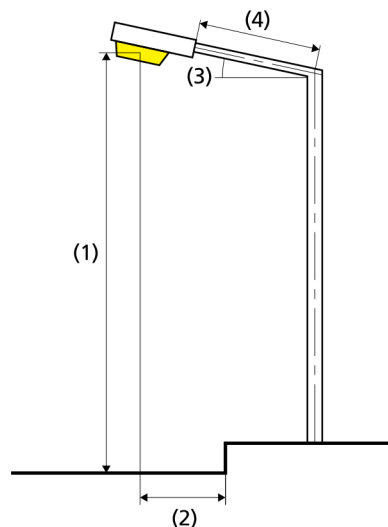
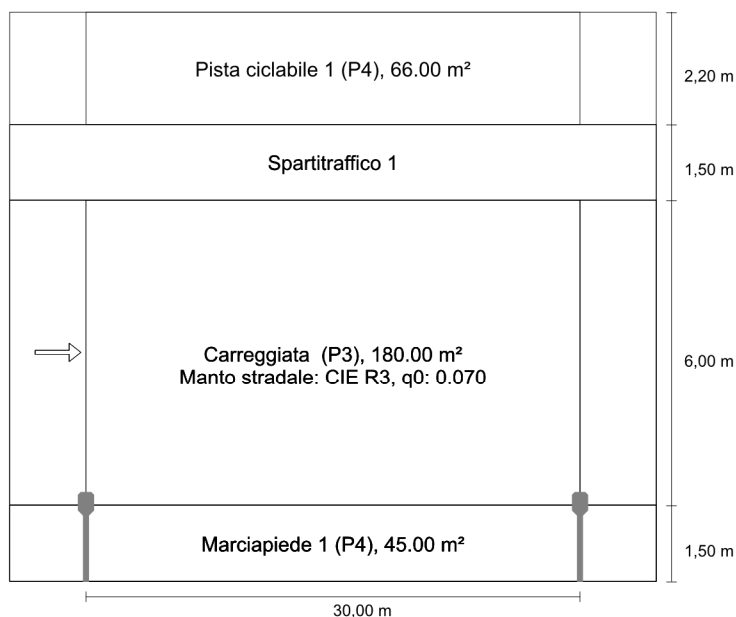
Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

TRATTO C.3 in direzione EN 13201:2015

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M



Risultati per i campi di valutazione

Fattore di diminuzione: 0.80

Pista ciclabile 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.61	✓ 5.06

Carreggiata

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.45	✓ 4.08

Marciapiede 1

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.017 W/lxm²
Densità di consumo energetico	
Disposizione: ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M (156.0 kWh/anno)	0.5 kWh/m² anno

Lampadina:	1xL-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
Flusso luminoso (lampada):	4539.89 lm
Flusso luminoso (lampadina):	4540.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	30.000 m
Inclinazione braccio (3):	0.0°
Lunghezza braccio (4):	1.500 m
Altezza fuochi (1):	8.440 m
Sporgenza punto luce (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°:	572 cd/klm
per 80°:	43.1 cd/klm
per 90°:	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.

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

Pista ciclabile 1 (P4)

Illuminamento orizzontale [lx]

10.833	6.68	5.87	5.31	5.33	5.06	5.06	5.33	5.31	5.87	6.68
10.100	7.85	6.89	6.29	6.36	5.84	5.84	6.36	6.29	6.89	7.85
9.367	8.94	7.83	7.07	7.22	6.58	6.58	7.22	7.07	7.83	8.94
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

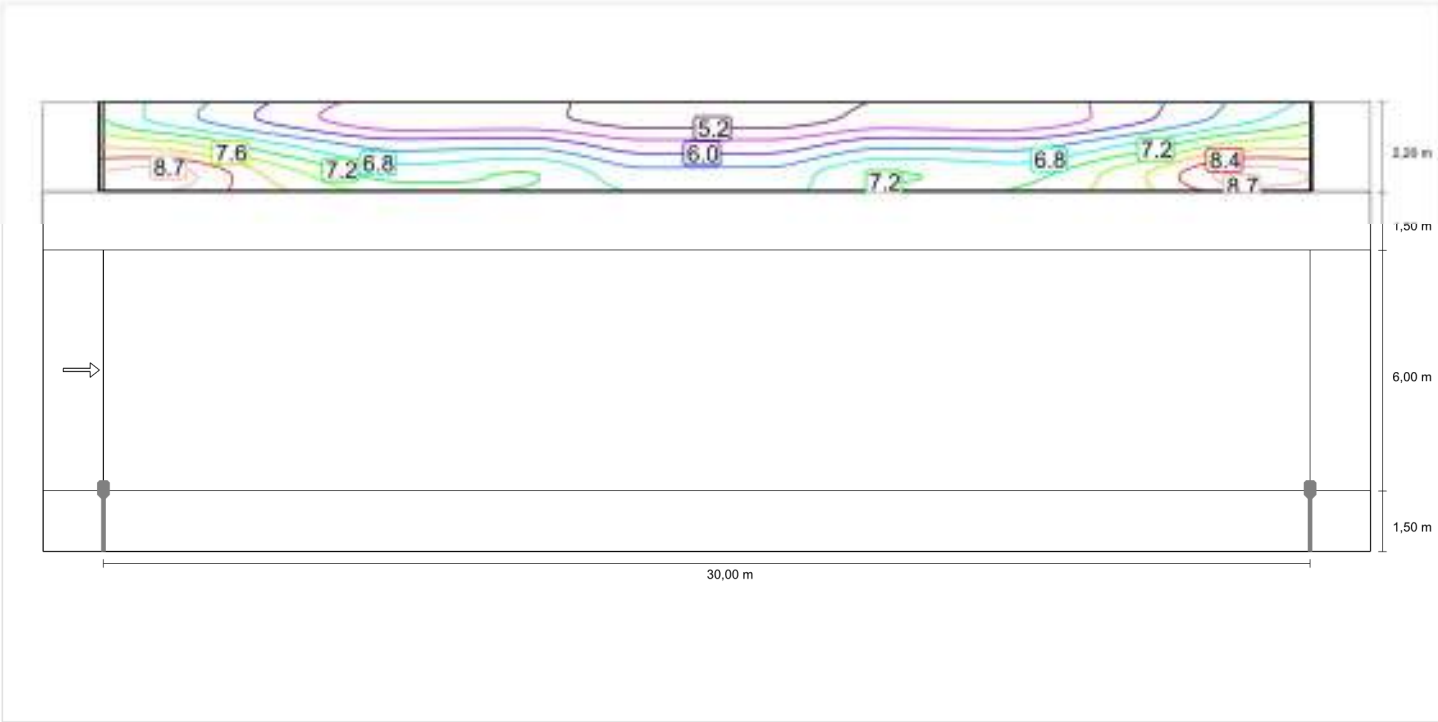
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.61	5.06	8.94	0.765	0.566

Pista ciclabile 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.61	✓ 5.06

Illuminamento orizzontale



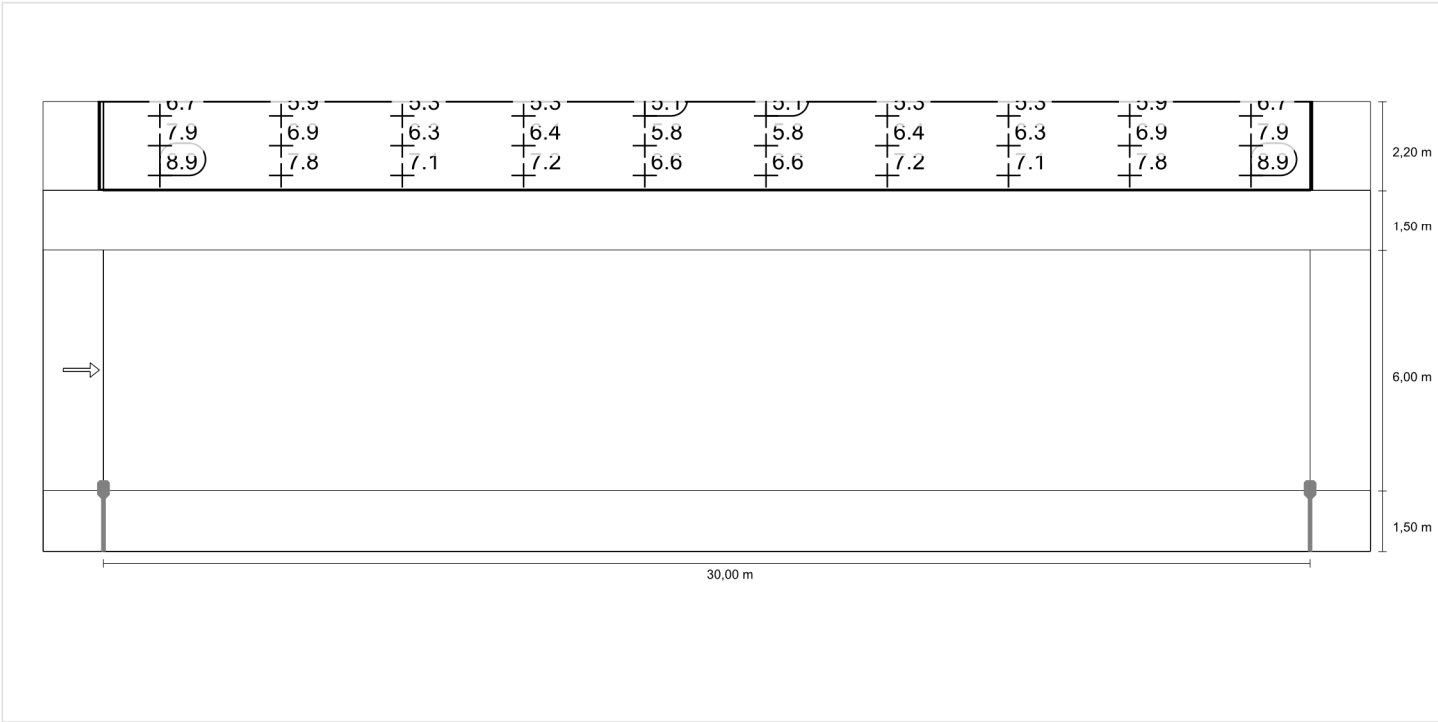
Scala: 1 : 200

Pista ciclabile 1 (P4)

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.61	✓ 5.06

Illuminamento orizzontale



Scala: 1 : 200

Carreggiata

Illuminamento orizzontale [lx]

6.500	11.3	8.94	7.77	7.64	6.77	6.77	7.64	7.77	8.94	11.3
4.500	14.0	10.6	7.99	6.16	5.46	5.46	6.16	7.99	10.6	14.0
2.500	14.5	10.5	6.35	4.67	4.08	4.08	4.67	6.35	10.5	14.5
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

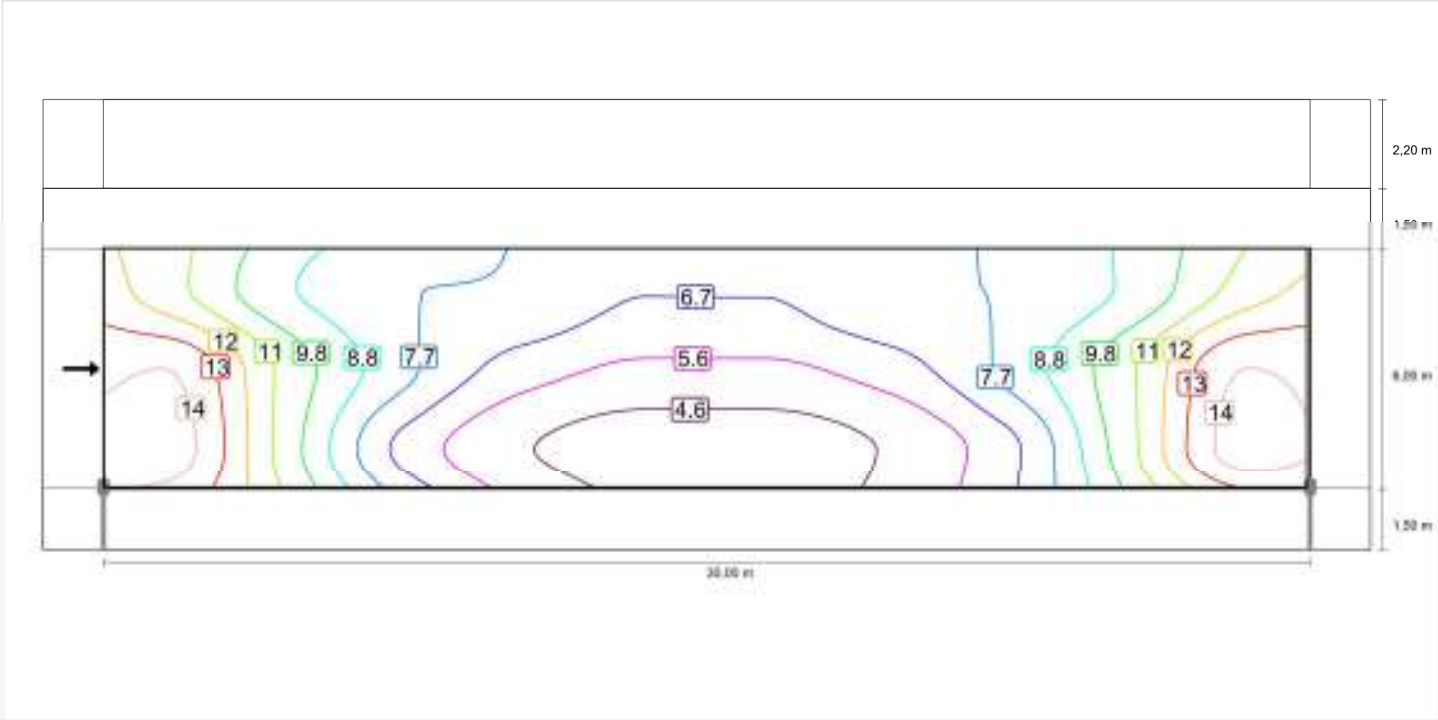
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.45	4.08	14.5	0.484	0.282

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 8.45	✓ 4.08

Illuminamento orizzontale



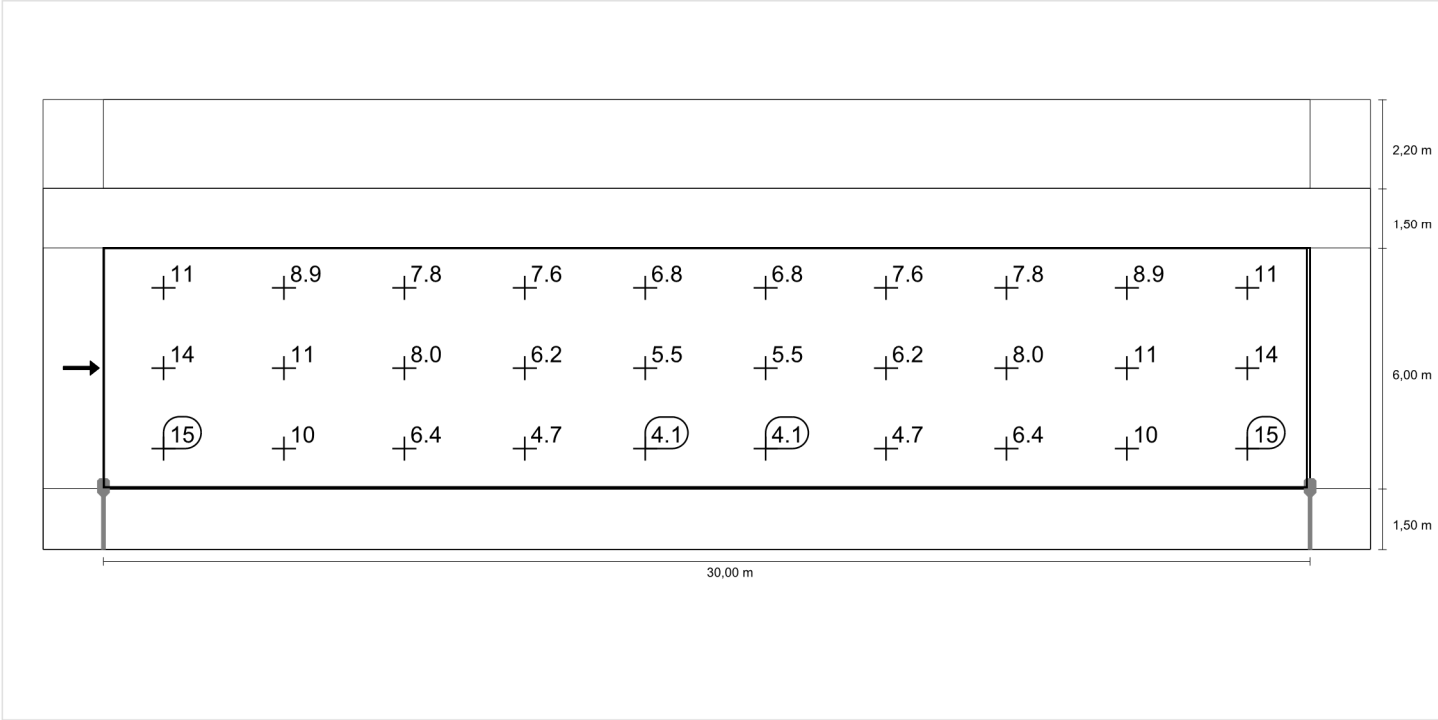
Scala: 1 : 200

Carreggiata

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.45	✓ 4.08

Illuminamento orizzontale



Marciapiede 1

Illuminamento orizzontale [lx]

1.250	13.8	9.47	5.56	4.06	3.26	3.26	4.06	5.56	9.47	13.8
0.750	13.2	9.07	5.34	3.76	2.87	2.87	3.76	5.34	9.07	13.2
0.250	12.6	8.64	5.10	3.44	2.47	2.47	3.44	5.10	8.64	12.6
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Reticolo: 10 x 3 Punti

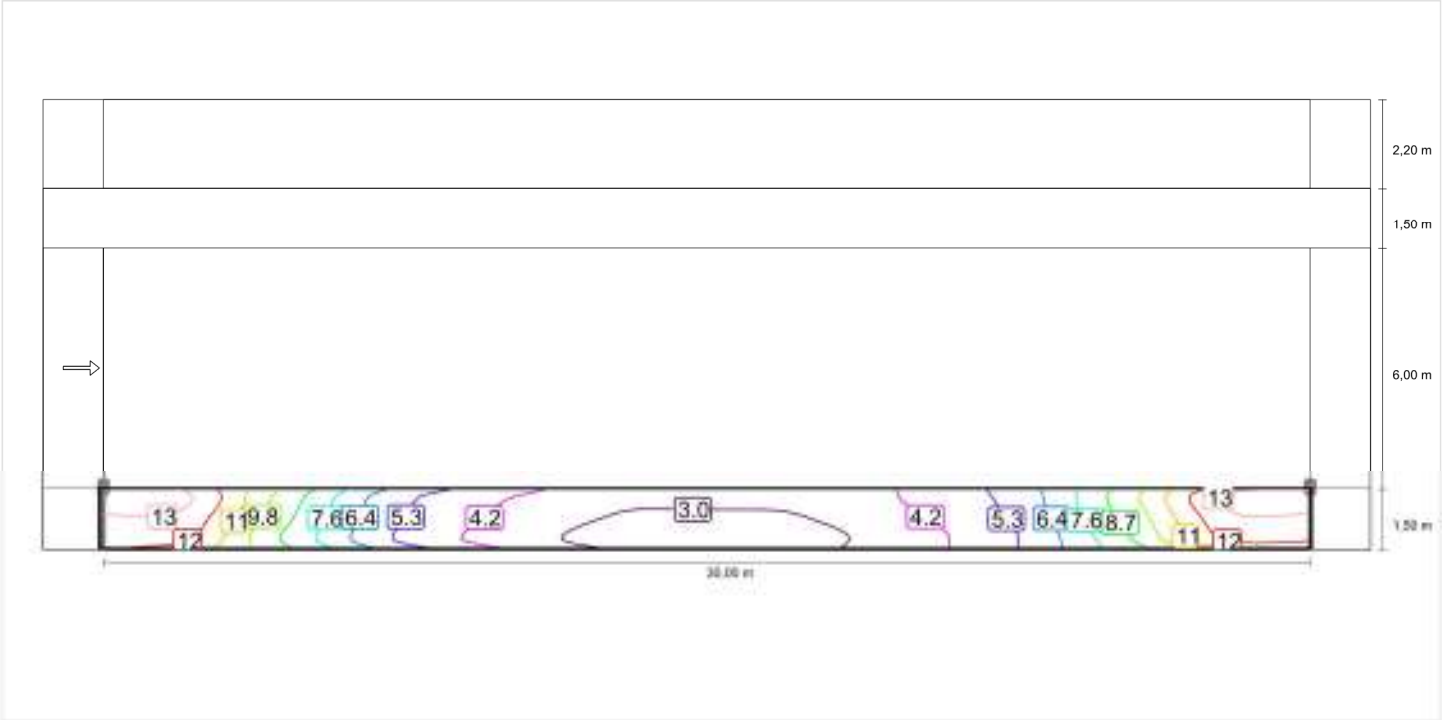
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.84	2.47	13.8	0.361	0.179

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Illuminamento orizzontale



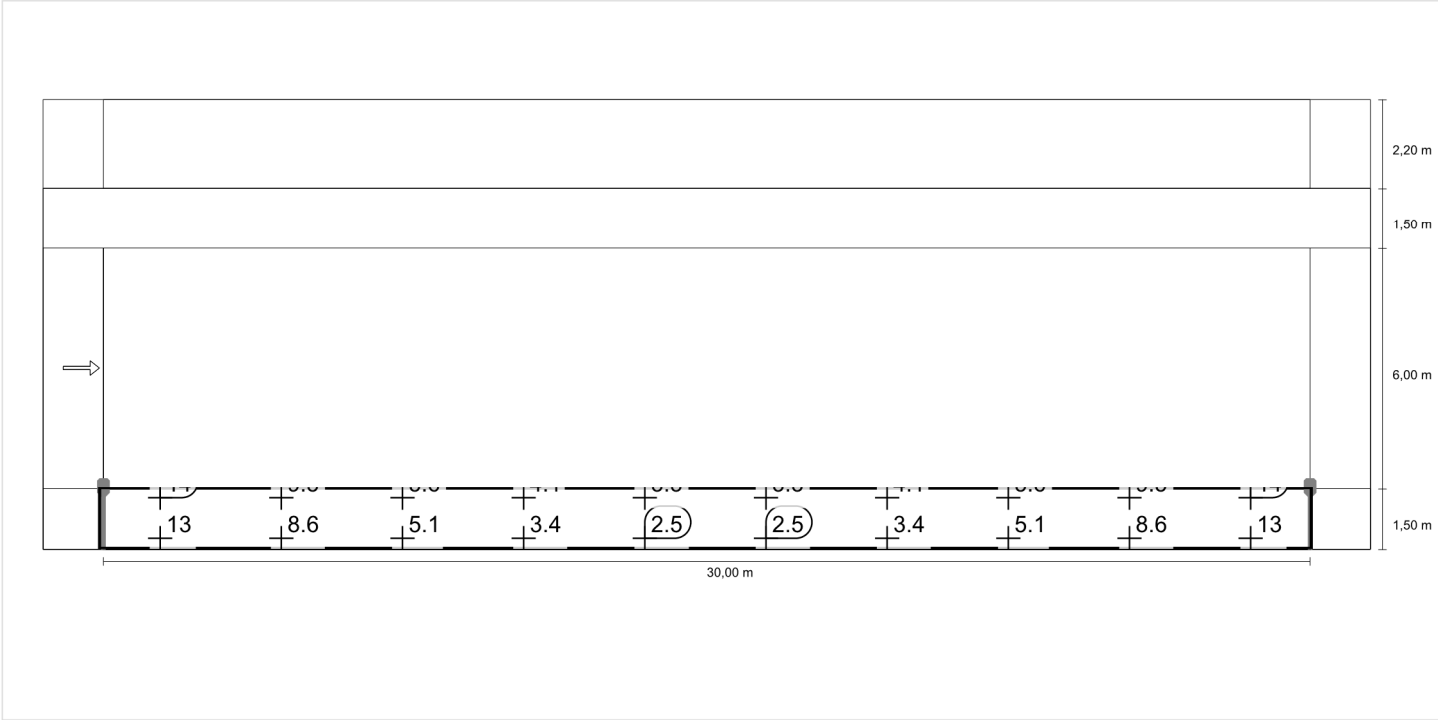
Scala: 1 : 200

Marciapiede 1

Fattore di diminuzione: 0.80
Reticolo: 10 x 3 Punti

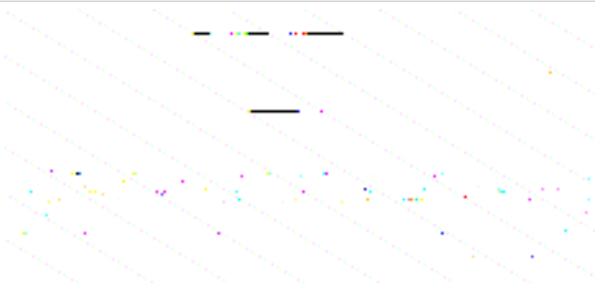
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.84	✓ 2.47

Illuminamento orizzontale

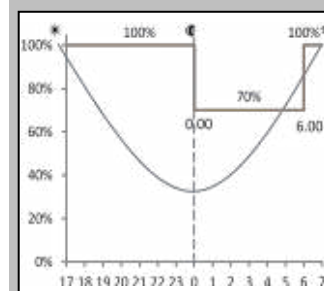


Scala: 1 : 200

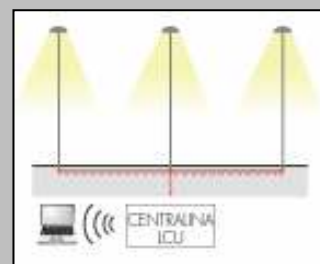
CALCOLI ILLUMINOTECNICI – PARCHEGGIO



Profilo DA



PLM



ITALO 1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

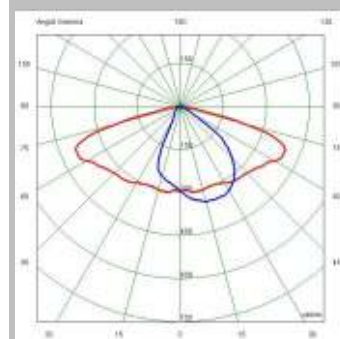
Applicazioni	Illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. OP-DX / SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana. STA / STA1: Ottica asimmetrica per categorie V e P. Temperatura di colore: 4000K (3000K, 5700K in opzione) CRI ≥ 70 Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
IPEA	≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.)
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66 IK09 Totale
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile in campo
Inclinazione	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
Dimensioni	Vedere disegno.
Peso	max 6.8 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.05m² – Pianta: 0.18m² SCx: 0.04m²
Montaggio	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione) Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Corrente LED	525mA , 700mA
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico, PLM) >0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Sezionatore	Incluso, con ferma cavo integrato
Connessione rete	Per cavi sezione max. 4mm²
Dispositivo di protezione surge	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. (Versione base) DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. PLM: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde convogliate. WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.
Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21

MATERIALI

Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Dissipatore	
Telaio	
Copertura	
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretana
Colore	Grigio satinato semilucido. Cod. 2B



Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08



3000K

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 3.5-1M	525	STU-S	1650	16	103	1922	13
ITALO 1 0F2H1 3.5-2M		STU-M	3250	30,5	107	3844	26
ITALO 1 0F2H1 3.5-3M		SV	4870	44	111	5767	39
ITALO 1 0F2H1 3.5-4M		S05	6290	57	110	7689	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-1M	700	STU-S	2130	21,5	99	2433	18
ITALO 1 0F2H1 3.7-2M		STU-M	4150	40	104	4866	36
ITALO 1 0F2H1 3.7-3M		SV	6190	58	107	7300	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-4M		S05	7910	76	104	9733	71
ITALO 1 0F3 3.5-1M	525	STE-S	2300	21,5	107	2597	18
ITALO 1 0F3 3.5-2M		STE-M	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F3 3.5-3M		STW	6590	57	116	7790	53
ITALO 1 0F3 3.5-4M			8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F3 3.7-1M	700	STE-S	2880	28	103	3287	24
ITALO 1 0F3 3.7-2M		STE-M	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F3 3.7-3M		STW	8290	76	109	9860	71
ITALO 1 0F3 3.7-4M			11040	102	108	13147	95
ITALO 1 0F6 3.5-1M	525	OP-DX	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F6 3.5-2M		OP-SX	8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F6 3.7-1M	700	OP-DX	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F6 3.7-2M		OP-SX	11040	102	108	13147	95

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 3.5-1M	525	STA STA1	1430	14	102	1731	12
ITALO 1 0F2 3.5-2M			2790	27	103	3462	23
ITALO 1 0F2 3.5-3M			4180	39	107	5193	35
ITALO 1 0F2 3.5-4M			5300	51	104	6924	47
ITALO 1 0F2 3.7-1M	700	STA STA1	1830	19,5	94	2191	16
ITALO 1 0F2 3.7-2M			3560	36	99	4382	32
ITALO 1 0F2 3.7-3M			5320	52	102	6574	47
ITALO 1 0F2 3.7-4M			6660	68	98	8765	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Moltiplicatore per ottenere il flusso e la potenza in funzione di Tq		
Tq (°C)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
50	0,94	0,99
40	0,96	-
25	1	1
15	1,02	-
5	1,05	-
0	1,05	1,01

Moltiplicatore per ottenere il flusso e la potenza in funzione Tk e CRI		
Tk (K)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
3000	0,88	1
4000	1	1
5700	1,02	1
CRI	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
70	1	1
80	0,8	1,01

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine.

I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%.

Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.



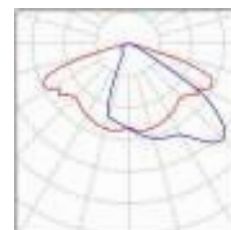


Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

VIA ZERBINI/VIA COMACCHIO - FERRARA / Lista pezzi lampade

3 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW
3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M
Articolo No.: ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M
Flusso luminoso (Lampada): 4540 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4540 lm
Potenza lampade: 39.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100
Dotazione: 1 x L-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
(Fattore di correzione 1.000).

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



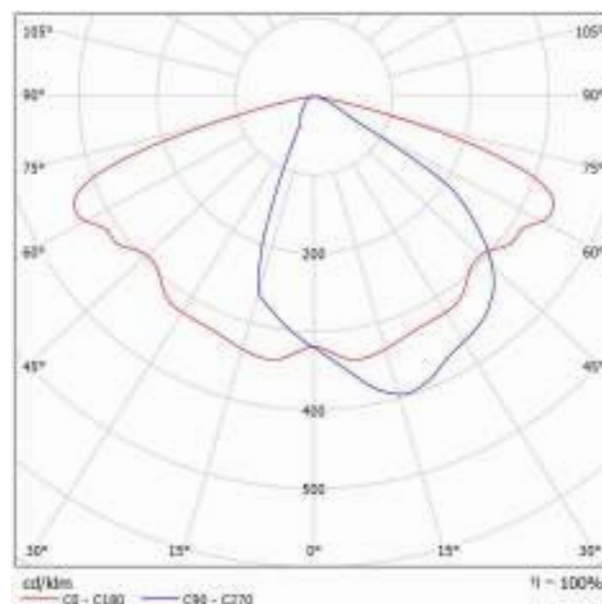


Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-2M / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



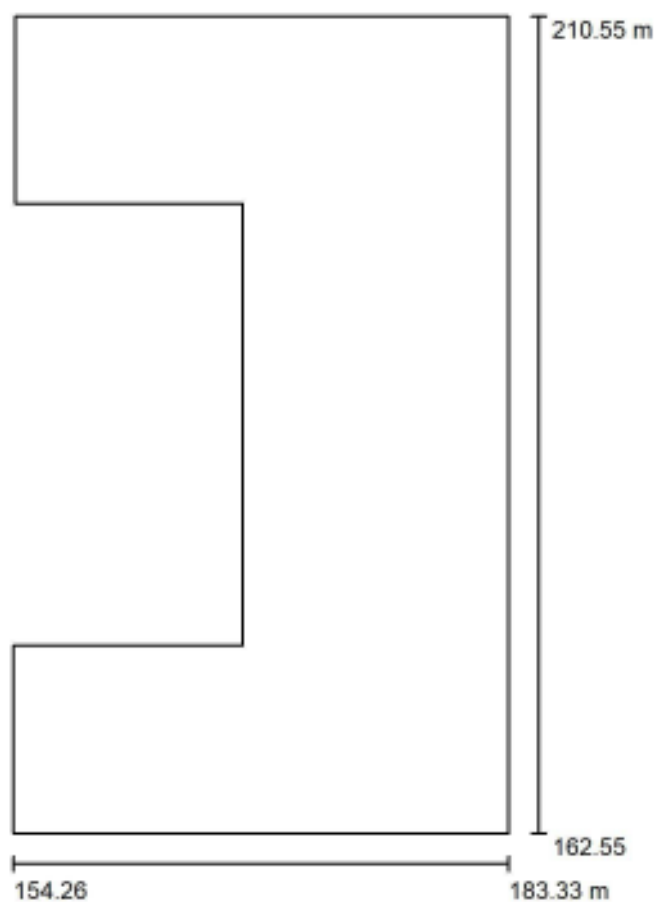
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 44 79 98 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

PARCHEGGIO / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:445

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M (1.000)	4540	4540	39.0
Totale:			13620	Totale: 13620	117.0

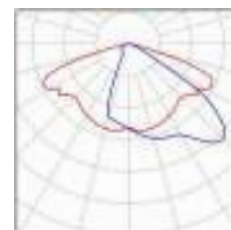


Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

PARCHEGGIO / Lista pezzi lampade

3 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW
3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M
Articolo No.: ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M
Flusso luminoso (Lampada): 4540 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4540 lm
Potenza lampade: 39.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 38 76 97 100 100
Dotazione: 1 x L-IT1-0F3-3000-525-2M-70-25
(Fattore di correzione 1.000).

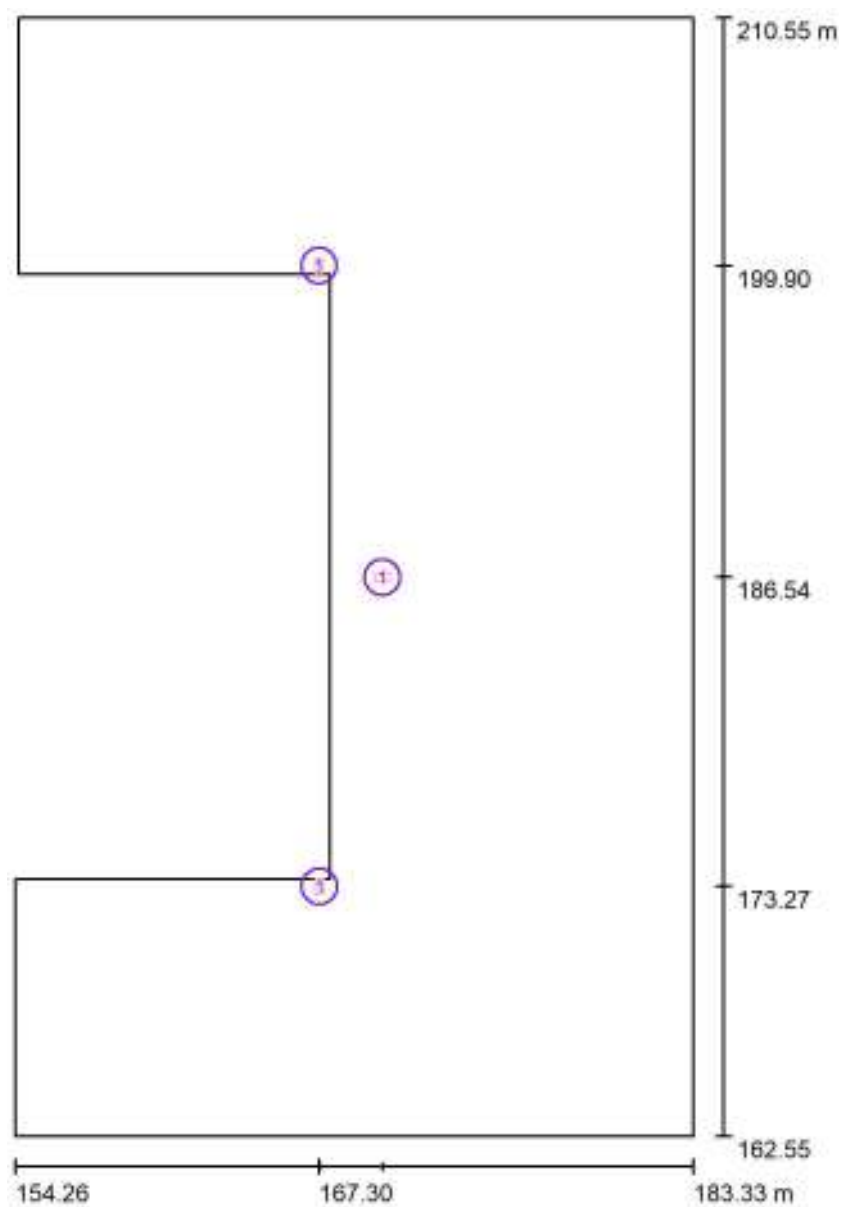
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

PARCHEGGIO / Lampade (planimetria)



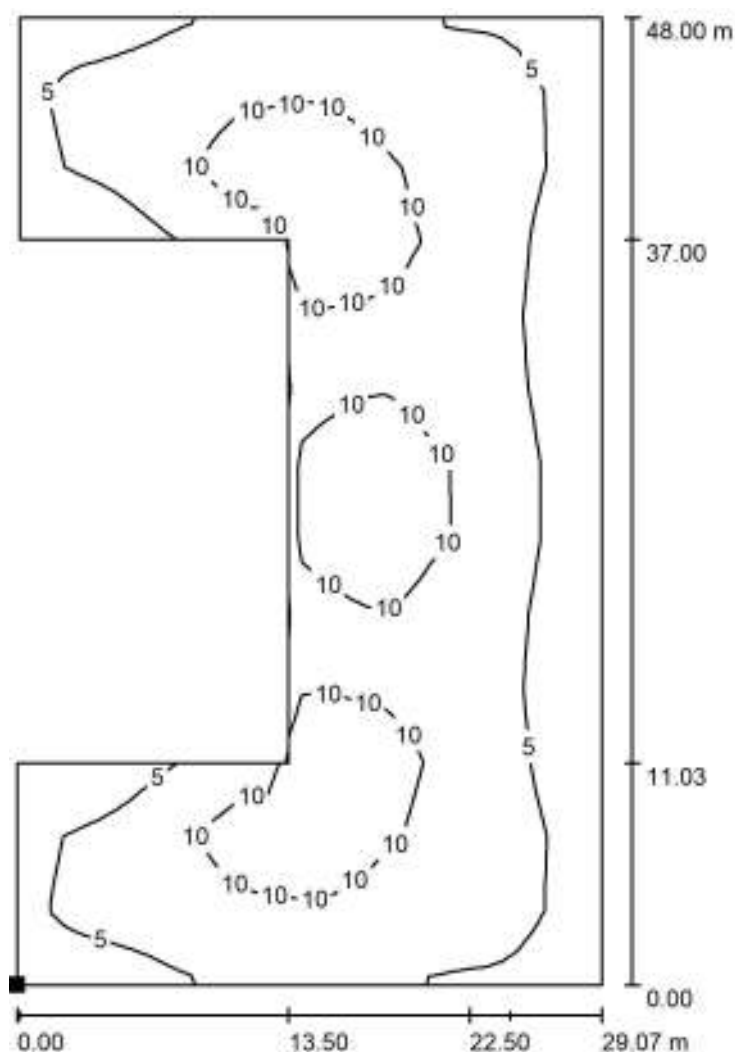
Scala 1 : 325

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M ITALO 1 0F3 STW 3.5-2M

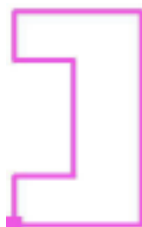
Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanela@libero.it

PARCHEGGIO / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 376

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (154.262 m, 162.549 m, 0.000 m)



Reticolo: 35 x 13 Punti

E_m [lx]
7.69

E_{min} [lx]
1.53

E_{max} [lx]
16

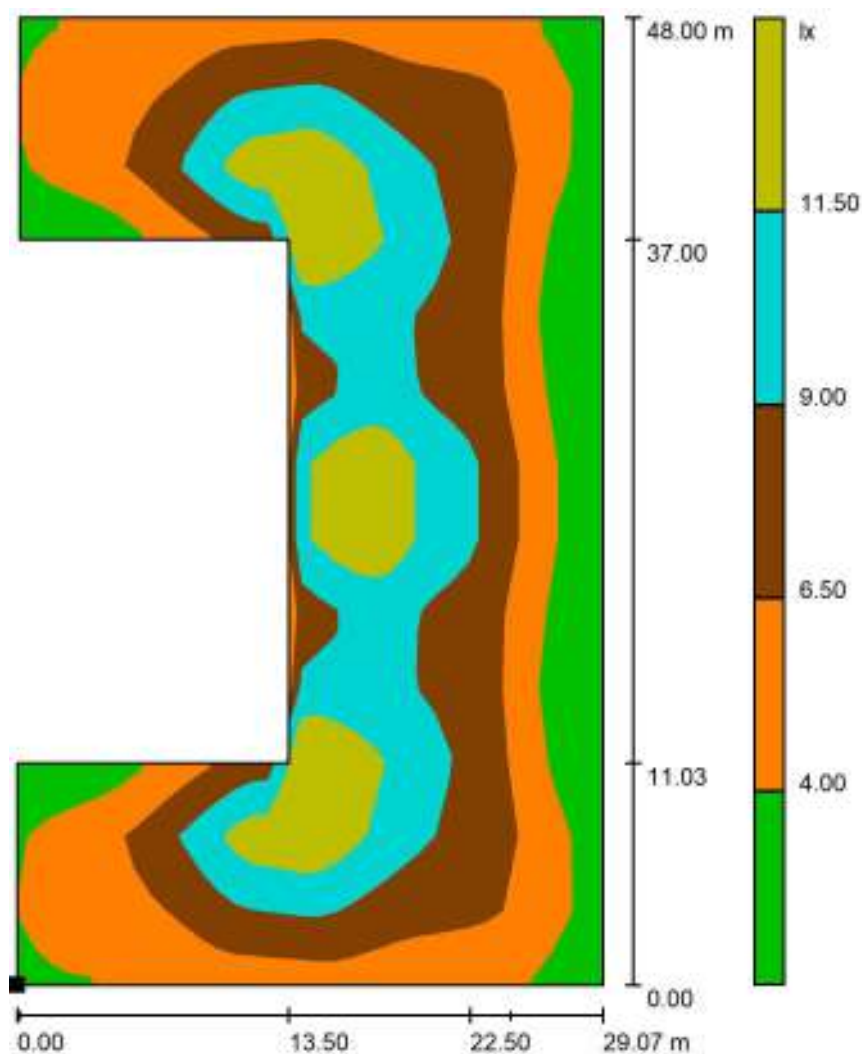
E_{min} / E_m
0.199

E_{min} / E_{max}
0.096



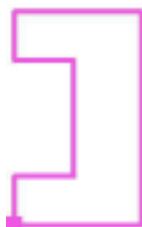
Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanela@libero.it

PARCHEGGIO / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 376

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (154.262 m, 162.549 m, 0.000 m)



Reticolo: 35 x 13 Punti

E_m [lx]
7.69

E_{min} [lx]
1.53

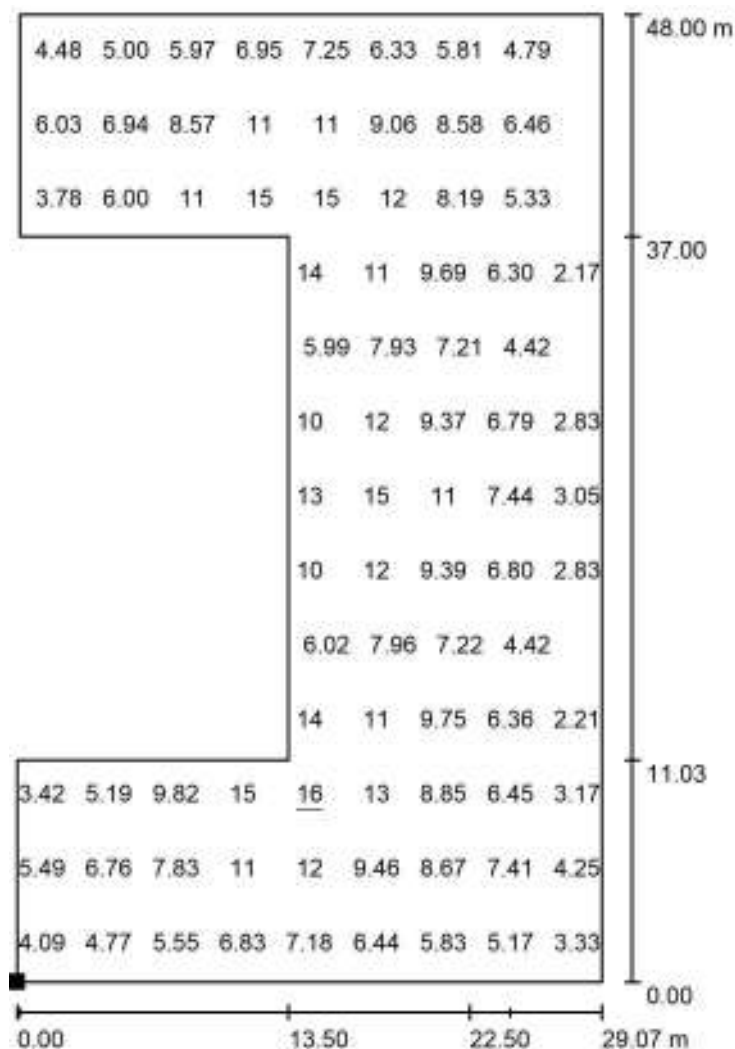
E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.199

E_{min} / E_{max}
0.096

Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanella@libero.it

PARCHEGGIO / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)

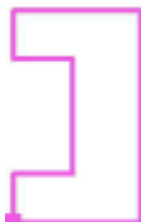


Valori in Lux, Scala 1 : 376

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato:
(154.262 m, 162.549 m, 0.000 m)



Reticolo: 35 x 13 Punti

E_m [lx]
7.69

E_{min} [lx]
1.53

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.199

E_{min} / E_{max}
0.096

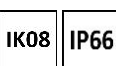
CALCOLI ILLUMINOTECNICI – PERCORSO CICLOPEDONALE



ECO·RAYS TP

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Applicazioni	Illuminazione stradale e urbana.
Gruppo ottico	STU-M / S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. S: Ottica simmetrica per illuminazione stradale e urbana. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione) CRI ≥ 70 Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 158 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
IPEA	≥ A1+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66
Grado di resistenza	IK08
Moduli LED	Rimovibili
Inclinazione	0°
Dimensioni	Ø497x665x81mm
Peso	7 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.07m ² – Pianta: 0.17m ²
Montaggio	Testa palo Ø60-Ø76mm
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

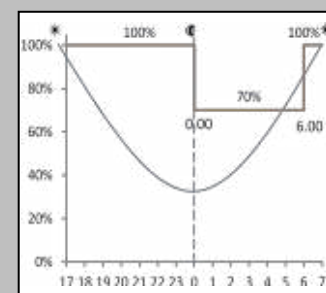
Alimentazione	220÷240V 50/60Hz
Corrente LED	525mA, 700mA
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico)
Connessione rete	Connettore esterno per cavi sezione max. 4mm ²
Dispositivo di protezione surge	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (optional)	F: Fisso non dimmerabile. (Versione base) DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. PLM: Telecontrollo punto/punto ad onde convogliate. WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).
Vita gruppo ottico (Tq=25°C)	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21

MATERIALI

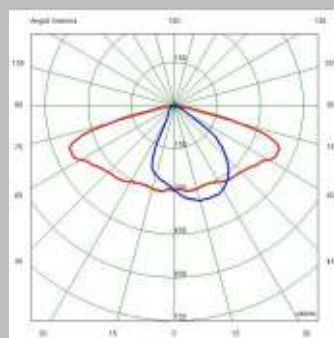
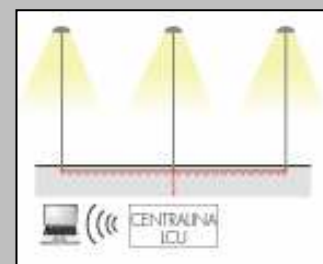
Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Corpo	
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretana
Colore	Grafite Cod. 01

ECO·RAYS

Profilo DA



PLM



Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08

GREENLIGHT

4000K

APPARECCHIO	OTTICA	Corrente LED (mA)	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	STU-M	525	1660	16	104	1954	12
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M	STU-S		3220	31,5	102	4120	26
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	STU-M	700	2210	22,5	98	2637	18
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M	STU-S		4060	42	97	5274	35
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	S05	525	1730	16	108	1954	12
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M			3470	31,5	110	4120	26
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	S05	700	2280	22,5	101	2637	18
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M			4380	42	104	5274	35
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	SV	525	1550	16	97	1954	12
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M			3400	31,5	108	4120	26
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	SV	700	2040	22,5	91	2637	18
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M			4280	42	102	5274	35
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M	S	525	3500	31,5	111	4120	26
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M	S	700	4420	42	105	5274	35

3000K

APPARECCHIO	OTTICA	Corrente LED (mA)	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ECORAYS TP 0F2H1 3.50-1M	STU-M	525	1500	15	100	1966	13
ECORAYS TP 0F2H1 3.5-2M	STU-S		3090	30,5	101	3932	26
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-1M	STU-M	700	2020	21,5	94	2489	18
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-2M	STU-S		3940	40	99	4977	36
ECORAYS TP 0F2H1 3.50-1M	S05	525	1540	15	103	1966	13
ECORAYS TP 0F2H1 3.5-2M			3150	30,5	103	3932	26
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-1M	S05	700	2070	21,5	96	2489	18
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-2M			4030	40	101	4977	36
ECORAYS TP 0F2H1 3.50-1M	SV	525	1430	15	95	1966	13
ECORAYS TP 0F2H1 3.5-2M			2920	30,5	96	3932	26
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-1M	SV	700	1920	21,5	89	2489	18
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-2M			3740	40	94	4977	36
ECORAYS TP 0F2H1 3.5-2M	S	525	3150	30,5	103	3932	26
ECORAYS TP 0F2H1 3.7-2M	S	700	4030	40	101	4977	36

Nelle tabelle sopra riportate sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine. I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%. Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	INRUSH CURRENT Duration 50%pk (μs)	INRUSH CURRENT Peak (A)	MCB B-Type 10A / 16A / 25A	MCB C-Type 10A / 16A / 25A	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.I (CM / DM, kV)	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.II (CM / DM, kV)
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	STU-M	525	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M	STU-S		250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	STU-M	700	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M	STU-S		250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	S05	525	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M			250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	S05	700	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M			250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.50-1M	SV	525	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M			250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-1M	SV	700	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M			250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.5-2M	S	525	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10
ECORAYS TP 0R2C1 4.7-2M	S	700	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 45	10 / 10	9 / 10

NOTA 1: Il numero di apparecchi sotto un MCB trifase è calcolato moltiplicando per 3 il numero nella tabella. Questi valori si basano sui dati dichiarati dal produttore degli alimentatori e testati su caso peggiore del modello MCB. Un limitatore di corrente di spunto (ad esempio Finder SSR 77.11.x.xxx.8250 (15A) o 77.31.x.xxx.8050 modello (30A)) può migliorare il numero massimo di apparecchi sotto il MCB

NOTA 2: produttore degli alimentatori non ha mai fatto valutazioni su 50A o 63A MCB. Quindi non possiamo dichiarare nulla sull'utilizzo di MCB superiore a 25A



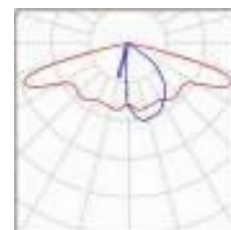


Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

VIA ZERBINI/VIA COMACCHIO - FERRARA / Lista pezzi lampade

5 Pezzo AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP
0F2H1 STU-S 3.50-1M ECO RAYS TP 0F2H1
STU-S 3.50-1M
Articolo No.: ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-
1M
Flusso luminoso (Lampada): 1340 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 1340 lm
Potenza lampade: 15.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 40 73 96 100 100
Dotazione: 1 x L-ECR-0F2H1-3000-500-1M
(Fattore di correzione 1.000).

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



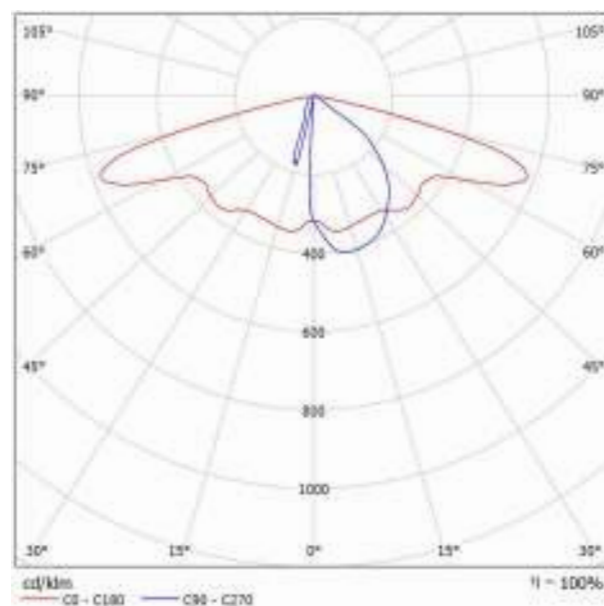


Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



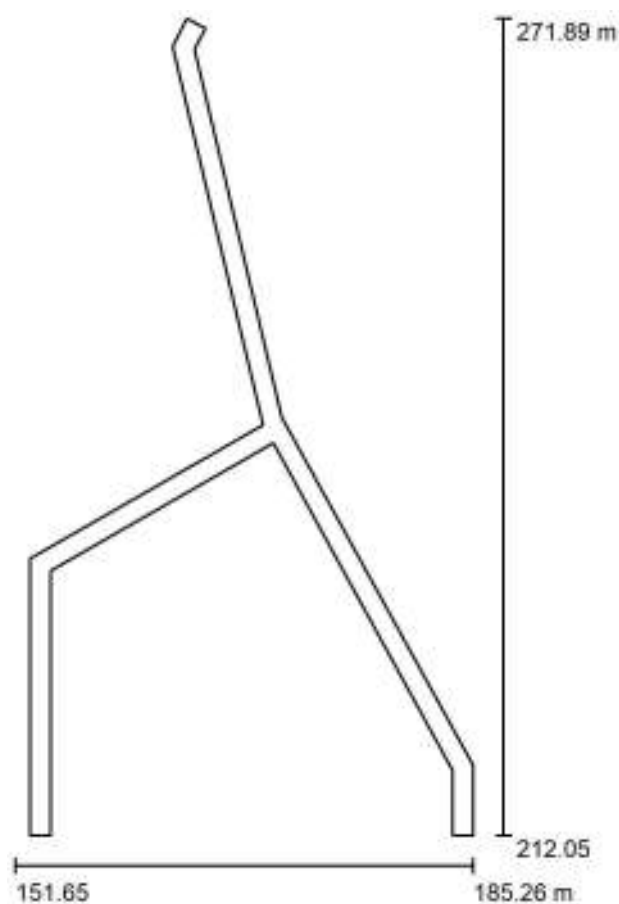
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 40 73 96 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

PERCORSO CICLOPEDONALE 1 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

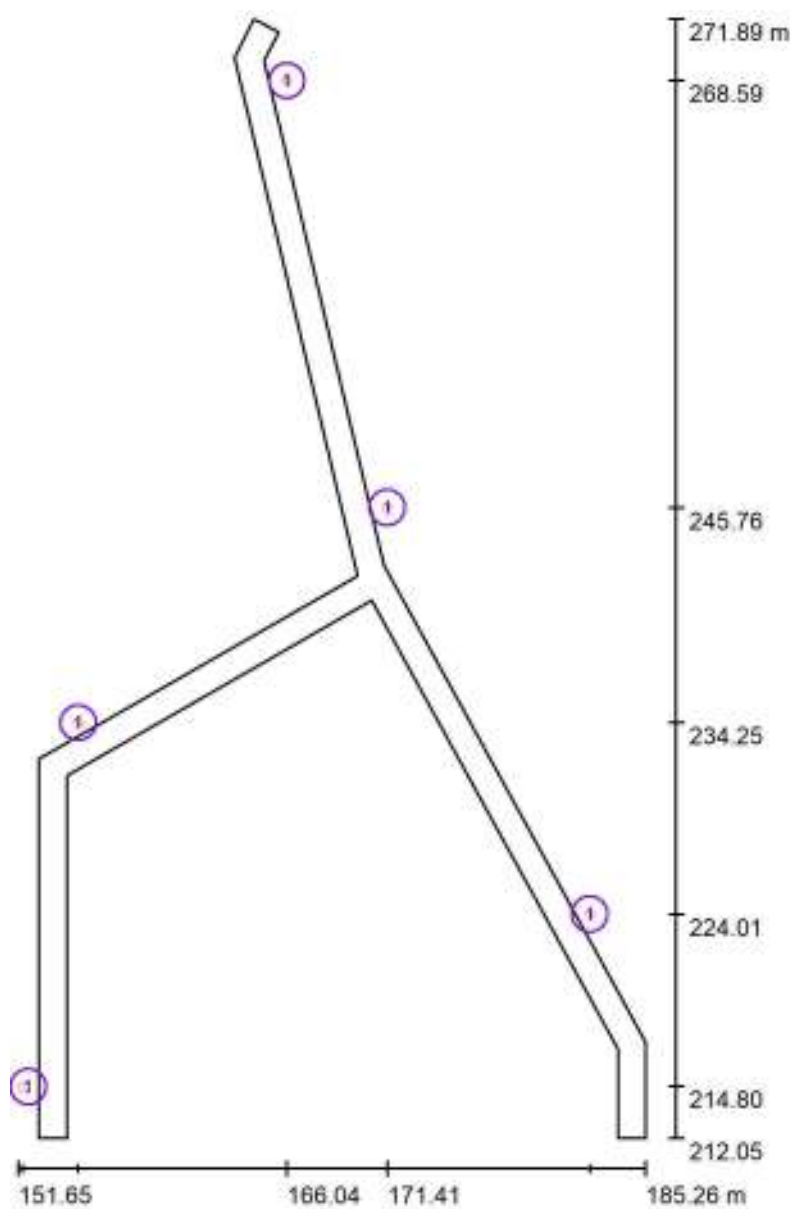
Scala 1:555

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M (1.000)	1340	1340	15.5
Totale:			6700	6700	77.5

Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
Telefono 0532 471217
Fax 0532 471217
e-Mail studiogabanela@libero.it

PERCORSO CICLOPEDONALE 1 / Lampade (planimetria)



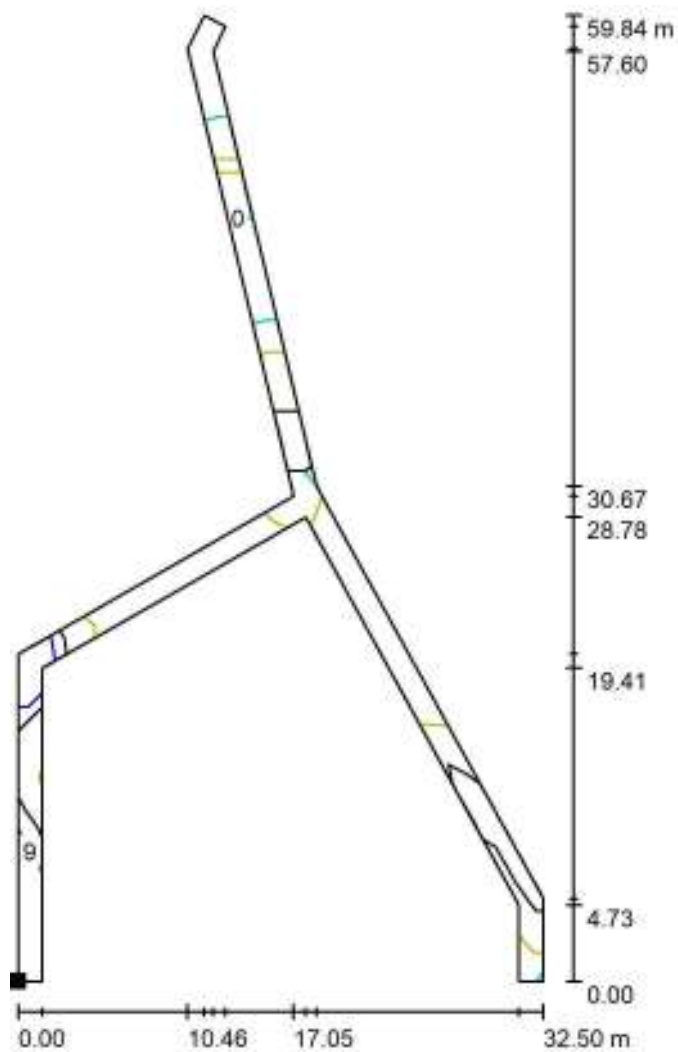
Scala 1 : 405

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.50-1M

Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanela@libero.it

PERCORSO CICLOPEDONALE 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 469

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (152.762 m, 212.046 m, 0.000 m)

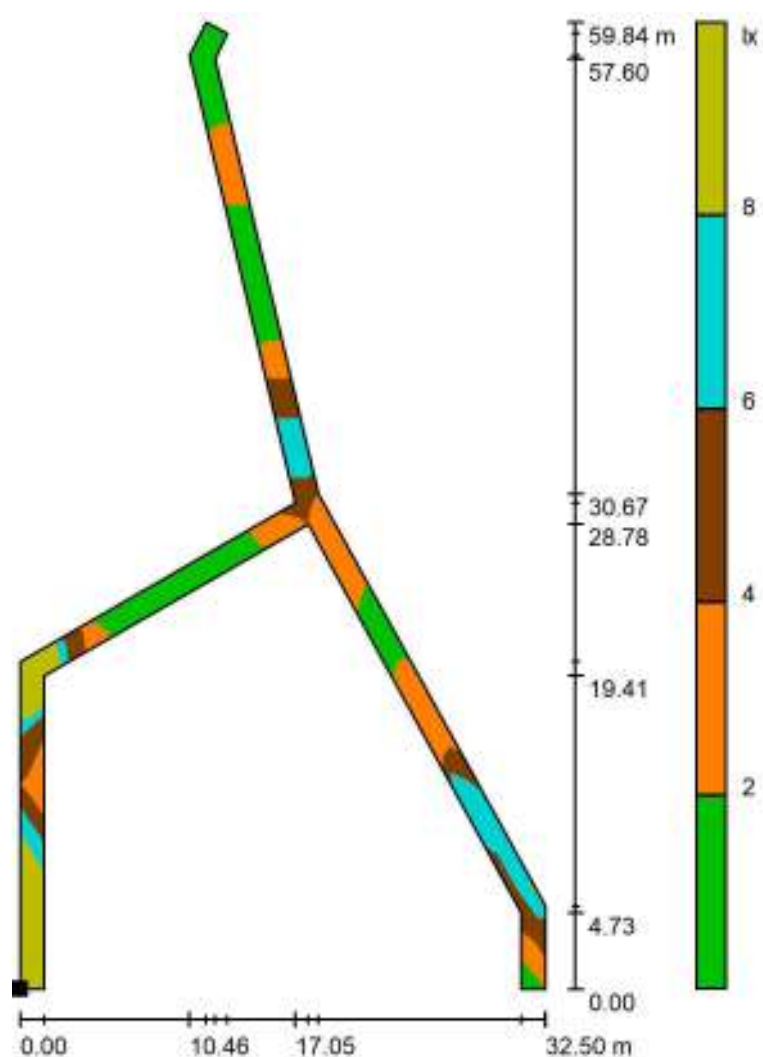


Reticolo: 11 x 19 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.62	1.67	21	0.219	0.079

Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanela@libero.it

PERCORSO CICLOPEDONALE 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 469

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (152.762 m, 212.046 m, 0.000 m)



Reticolo: 11 x 19 Punti

E_m [lx]
7.62

E_{min} [lx]
1.67

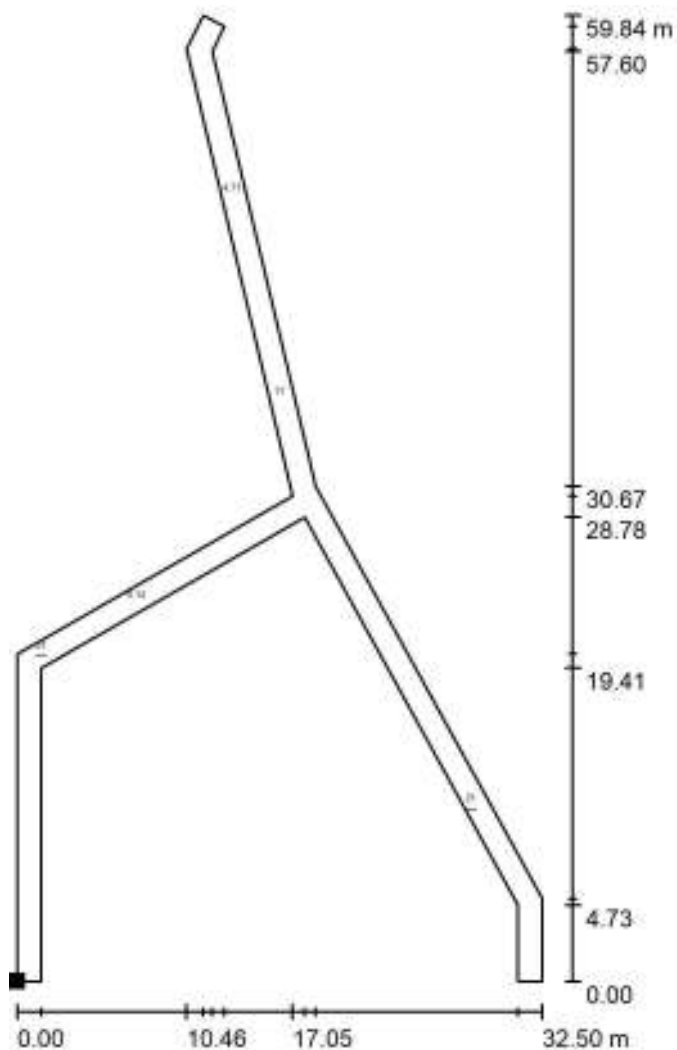
E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.219

E_{min} / E_{max}
0.079

Redattore Studio Tecnico Per.Ind. GIANNI GABANELLA
 Telefono 0532 471217
 Fax 0532 471217
 e-Mail studiogabanela@libero.it

PERCORSO CICLOPEDONALE 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 469

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato:
(152.762 m, 212.046 m, 0.000 m)



Reticolo: 11 x 19 Punti

E_m [lx]
7.62

E_{min} [lx]
1.67

E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.219

E_{min} / E_{max}
0.079