



COMUNE DI MARANELLO

Unione Distretto Ceramico
Provincia di Modena

ZONA di P.S.C. - AN.1

**Ambiti perequati per nuovo insediamento con
realizzazione di infrastrutture e dotazioni territoriali
Ambito POC - AN.1f 11 "POZZA VIA NICCHIO"**

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

POZZA VIA NICCHIO

via del Mulino, via Nuova Estense
Foglio 10 mappali 266 e 214

VERIFICA ILLUMINOTECNICA

PROPRIETA':

CORNI FABRIZIO

c.f. CRNFRZ71H11I462O

Via Meucci 6

41051 Castelnuovo Rangone (MO)

GIBERTINI CLARA

c.f. GBRCLR26D68E904U

Via del Mulino 33

41053 Maranello (MO)

CORNI GIANNI

c.f. CRNGNN52L16D711H

Via del Mulino 31

41053 Maranello (MO)

CORNI LUCIANO

c.f. CRNLCN49R14E904L

Via della Chiesa 17

41053 Maranello (MO)

MACCHIONI MARIA GRAZIA

c.f. MCCMGR52L43F357D

Via del Mulino 33

41053 Maranello (MO)

TECNICO:

Per. ind. EMANUELE LOTTI

data: maggio 2023

PRJ15394_REV_1 via Nicchio a Maranello (MO)

KAI per strada altezza palo 7m

KAI per attrav. pedonale altezza palo 6m

KALOS, altezza palo 3.5m

Il tecnico

Per. Ing. Emanuele Lotti

Maranello 20 maggio 2023

Verifica Illuminotecnica

Urbanizzazione Via Nicchio

Loc. Pozza Maranello (MO)



Contatti



Lighting Dept.

Cariboni Group Spa
Via della Tecnica, 19 23875
Osnago (LC) - Italy

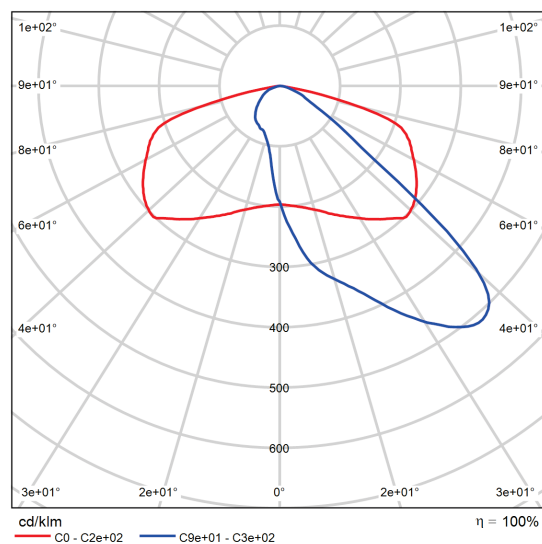
T +39 039.95211

Scheda tecnica prodotto

CARIBONI GROUP - KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K



Articolo No.	01KI1B60932AHM4
P	35.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4490 lm
Φ_{Lampada}	4490 lm
η	100.00 %
Efficienza	126.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



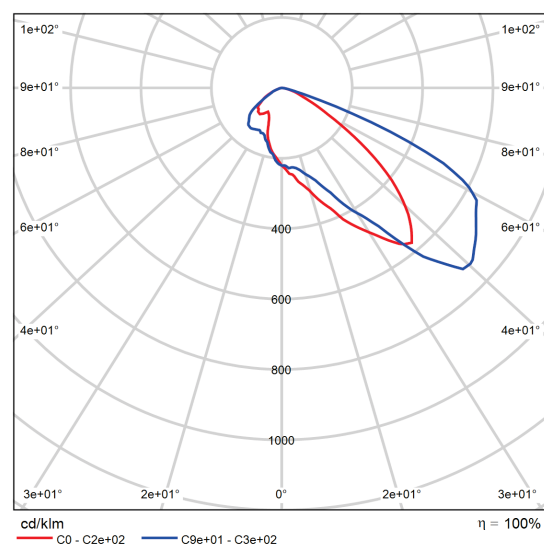
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

CARIBONI GROUP - KAISX_R3_AP-01_DX_700mA 3K



Articolo No.	01KI3D60936AHM4
P	78.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	9845 lm
Φ_{Lampada}	9844 lm
η	99.99 %
Efficienza	126.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



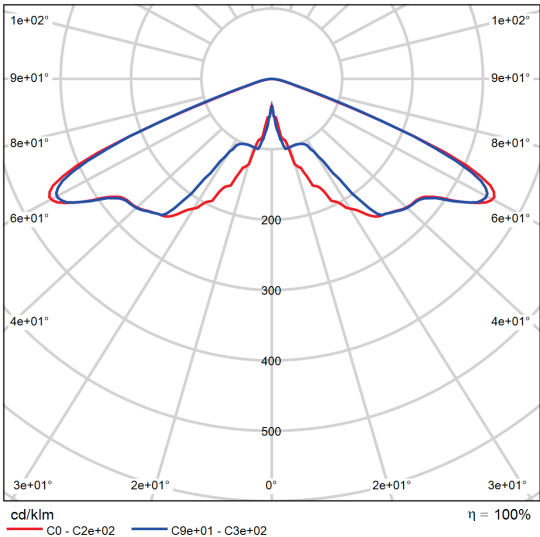
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

CARIBONI GROUP - KALOS PT 2CH R1 RS-01 525mA 3K



Articolo No.	01KA4B20935CHM3_525
P	20.0 W
Φ _{Lampadina}	2275 lm
Φ _{Lampada}	2275 lm
η	100.00 %
Efficienza	113.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	29.6	31.2	29.9	31.5	31.7	30.1	31.8	30.5	32.0	32.3	
	3H	31.3	32.8	31.7	33.1	33.4	31.7	33.2	32.0	33.5	33.8	
	4H	31.3	32.7	31.7	33.0	33.3	31.7	33.1	32.0	33.4	33.7	
	6H	31.2	32.5	31.6	32.8	33.2	31.6	32.9	32.0	33.3	33.6	
	8H	31.2	32.4	31.6	32.8	33.1	31.6	32.9	32.0	33.2	33.5	
	12H	31.2	32.4	31.5	32.7	33.0	31.6	32.8	31.9	33.1	33.4	
4H	2H	30.6	32.0	31.0	32.3	32.6	31.1	32.5	31.4	32.8	33.1	
	3H	32.1	33.3	32.5	33.6	33.9	32.5	33.7	32.9	34.0	34.4	
	4H	32.1	33.1	32.5	33.5	33.9	32.5	33.6	32.9	33.9	34.3	
	6H	32.0	33.0	32.5	33.3	33.8	32.5	33.4	32.9	33.8	34.2	
	8H	32.0	32.9	32.5	33.3	33.7	32.5	33.3	32.9	33.7	34.1	
	12H	32.0	32.8	32.4	33.2	33.6	32.4	33.2	32.9	33.6	34.1	
8H	4H	32.1	32.9	32.5	33.3	33.7	32.5	33.3	32.9	33.7	34.1	
	6H	32.1	32.7	32.5	33.2	33.6	32.5	33.2	33.0	33.6	34.1	
	8H	32.1	32.7	32.5	33.1	33.6	32.5	33.1	33.0	33.5	34.0	
	12H	32.1	32.5	32.5	33.0	33.5	32.5	33.0	33.0	33.5	34.0	
	4H	32.0	32.8	32.5	33.2	33.7	32.4	33.2	32.9	33.6	34.1	
	6H	32.1	32.6	32.5	33.1	33.6	32.5	33.1	32.9	33.5	34.0	
12H	8H	32.1	32.5	32.5	33.0	33.5	32.5	33.0	33.0	33.4	33.9	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1,0H		+0.4 / -0.3					+0.3 / -0.3					
S = 1,5H		+1.0 / -1.5					+1.2 / -1.3					
S = 2,0H		+2.2 / -3.0					+2.1 / -3.0					
Tabella standard		BK03					BK03					
Addendo di correzione		14.7					15.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2275lm Flusso luminoso sferico												

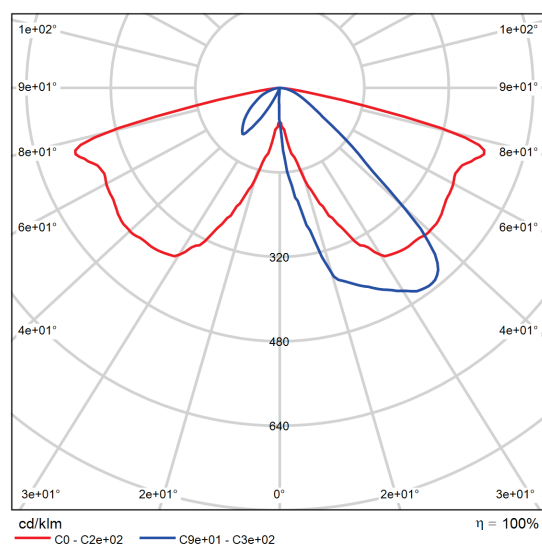
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

CARIBONI GROUP - KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K



Articolo No.	01KA4B20930CHM3_350
P	13.5 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1610 lm
Φ_{Lampada}	1610 lm
η	100.00 %
Efficienza	119.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polare

Area 1

Disposizione lampade



Il tecnico

Per. Ind. Emanuele Lotti

Maranello 20 maggio 2023

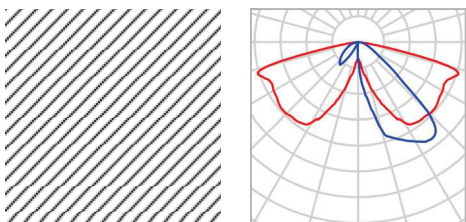
Verifica Illuminotecnica

Urbanizzazione Via Nicchio
Loc. Pozza Maranello (MO)



Area 1

Disposizione lampade



Produttore	CARIBONI GROUP	P	13.5 W
Articolo No.	01KA4B20930CHM3_350	Φ_{Lampada}	1610 lm
Nome articolo	KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K		
Dotazione	1x R1 350mA 3K 13,5W		

6 x CARIBONI GROUP KALOS PT 2CH R1 RS-01 525mA 3K

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	62.129 m / 40.460 m / 4.140 m	62.129 m	40.460 m	4.140 m	10
direzione X	6 Pz., Centro - centro, 20.000 m	47.845 m	26.461 m	4.140 m	11
		33.561 m	12.462 m	4.140 m	12
Disposizione	A4	19.278 m	-1.537 m	4.140 m	13

3 x CARIBONI GROUP KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-17.267 m / 32.431 m / 4.140 m	-17.267 m	32.431 m	4.140 m	14
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 20.000 m	-2.658 m	18.772 m	4.140 m	15
Disposizione	A5	11.952 m	5.113 m	4.140 m	16

Lampade singole

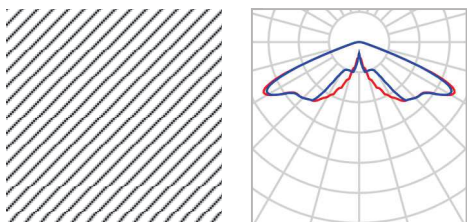
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
-21.012 m	46.114 m	4.140 m	17

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	CARIBONI GROUP	P	20.0 W
Articolo No.	01KA4B20935CHM3_525	Φ_{Lampada}	2275 lm
Nome articolo	KALOS PT 2CH R1 RS-01 525mA 3K		
Dotazione	1x R1 525mA 3K 20W		

6 x CARIBONI GROUP KALOS PT 2CH R1 RS-01 525mA 3K

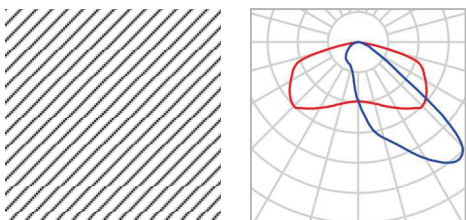
Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	90.696 m / 68.458 m / 4.140 m	90.696 m	68.458 m	4.140 m	8
direzione X	6 Pz., Centro - centro, 20.000 m	76.413 m	54.459 m	4.140 m	9
Disposizione	A4				

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
-11.724 m	41.050 m	4.140 m	18
2.424 m	28.389 m	4.140 m	19
16.275 m	13.275 m	4.140 m	20

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	CARIBONI GROUP	P	35.5 W
Articolo No.	01KI1B60932AHM4	Φ_{Lampada}	4490 lm
Nome articolo	KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K		
Dotazione	1x R1.3 35.5W700mA 3K		

3 x CARIBONI GROUP KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	33.257 m / 114.749 m / 7.000 m	33.257 m	114.749 m	7.000 m	1
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 28.000 m	15.792 m	92.864 m	7.000 m	2
Disposizione	A1	-1.673 m	70.979 m	7.000 m	3

2 x CARIBONI GROUP KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.253 m / 49.979 m / 7.000 m	1.253 m	49.979 m	7.000 m	4
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 28.000 m	21.719 m	30.871 m	7.000 m	5
Disposizione	A2				

2 x CARIBONI GROUP KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K

Area 1

Disposizione lampade

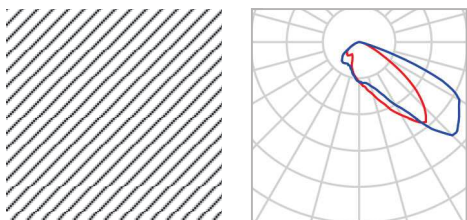
Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	36.345 m / 29.911 m / 7.000 m	36.345 m	29.911 m	7.000 m	6
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 28.000 m	56.335 m	49.518 m	7.000 m	7
Disposizione	A3				

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
18.809 m	16.120 m	7.000 m	21

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	CARIBONI GROUP	P	78.0 W
Articolo No.	01KI3D60936AHM4	Φ_{Lampada}	9844 lm
Nome articolo	KAISX_R3_AP-01_DX_7 00mA 3K		
Dotazione	1x R3 78W700mA 3K		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
3.837 m	36.162 m	6.000 m	22
13.897 m	37.616 m	6.000 m	23

Area 1

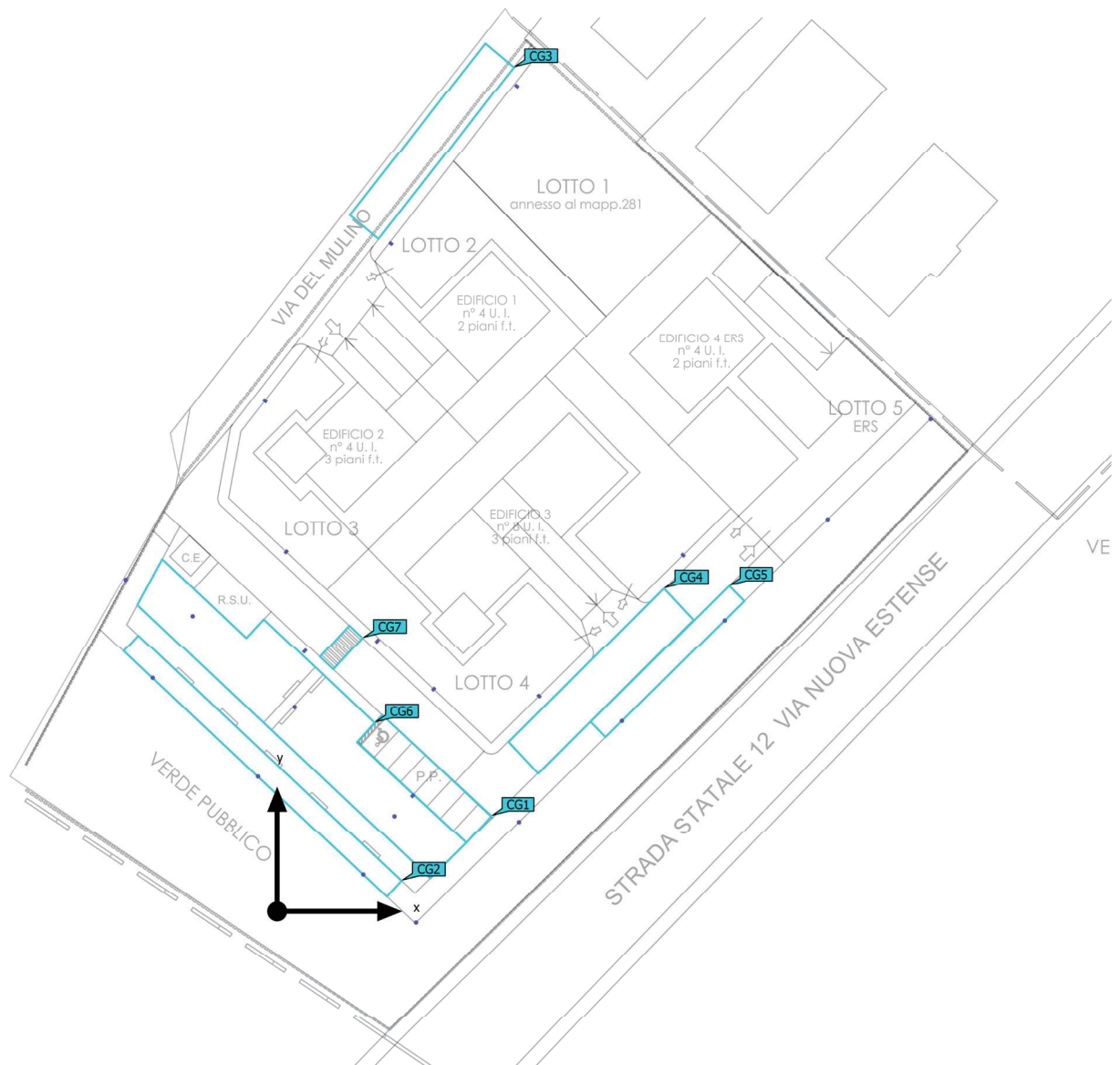
Lista lampade

Φ_{totale} 79863 lm	P_{totale} 648.0 W	Efficienza 123.2 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
8	CARIBONI GROUP	01KA4B2093 0CHM3_350	KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K	13.5 W	1610 lm	119.3 lm/W
5	CARIBONI GROUP	01KA4B2093 5CHM3_525	KALOS PT 2CH R1 RS-01 525mA 3K	20.0 W	2275 lm	113.8 lm/W
8	CARIBONI GROUP	01KI1B6093 2AHM4	KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K	35.5 W	4490 lm	126.5 lm/W
2	CARIBONI GROUP	01KI3D6093 6AHM4	KAISX_R3_AP-01_DX_700mA 3K	78.0 W	9844 lm	126.2 lm/W

Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Il tecnico

Per. Ind. Emanuele Lotti

Maranello 20 maggio 2023

Verifica Illuminotecnica

**Urbanizzazione Via Nicchio
Loc. Pozza Maranello (MO)**



Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

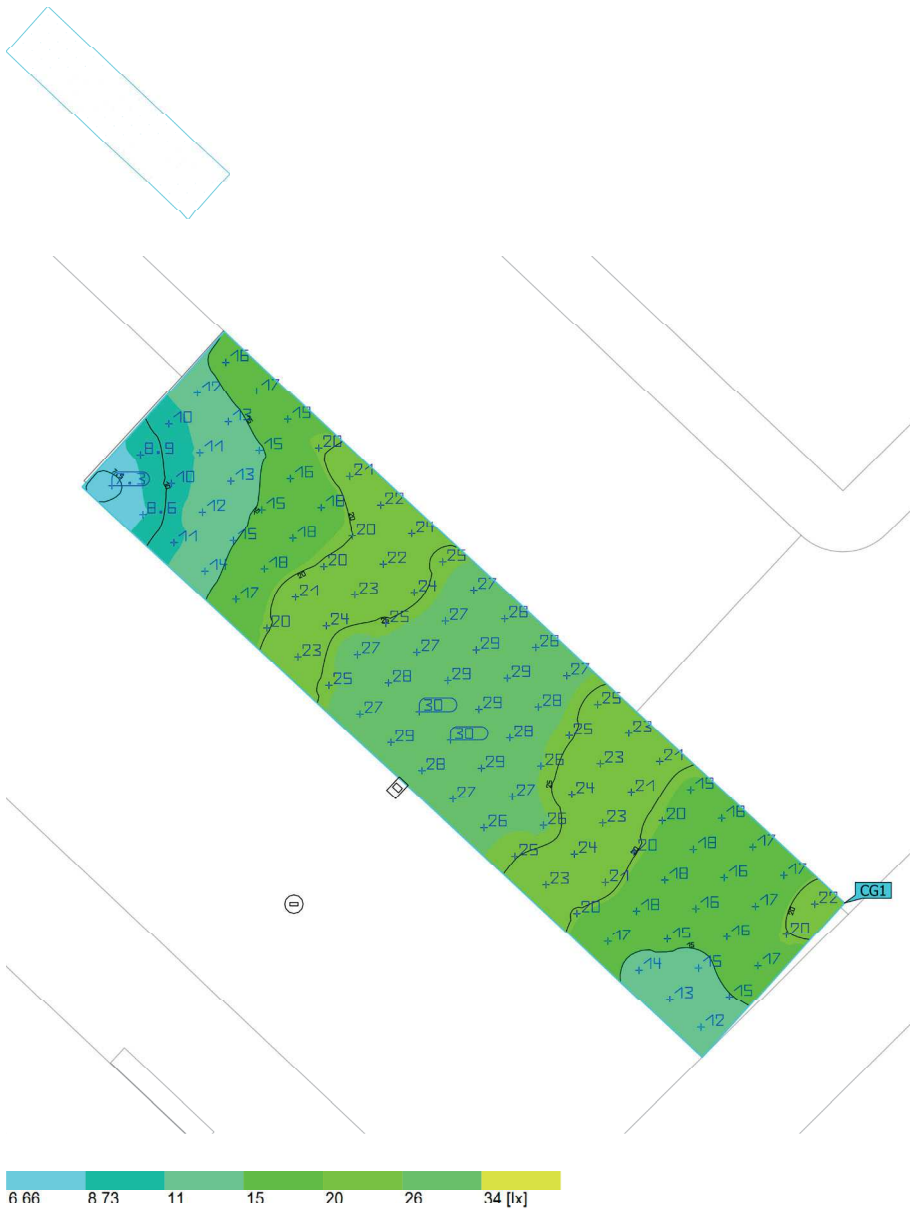
Superfici di calcolo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
parcheggio Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	20.6 lx	7.27 lx	29.7 lx	0.35	0.24	CG1
ciclabile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	14.6 lx	4.54 lx	29.6 lx	0.31	0.15	CG2
strada Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	12.7 lx	5.95 lx	22.8 lx	0.47	0.26	CG3
strada Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	14.3 lx	6.10 lx	26.0 lx	0.43	0.23	CG4
ciclabile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	16.7 lx	5.55 lx	28.2 lx	0.33	0.20	CG5
area verde Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	15.2 lx	2.91 lx	98.3 lx	0.19	0.030	CG6
attrav. pedonale Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	148 lx	132 lx	160 lx	0.89	0.83	CG7

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Area 1 (Scena luce 1)

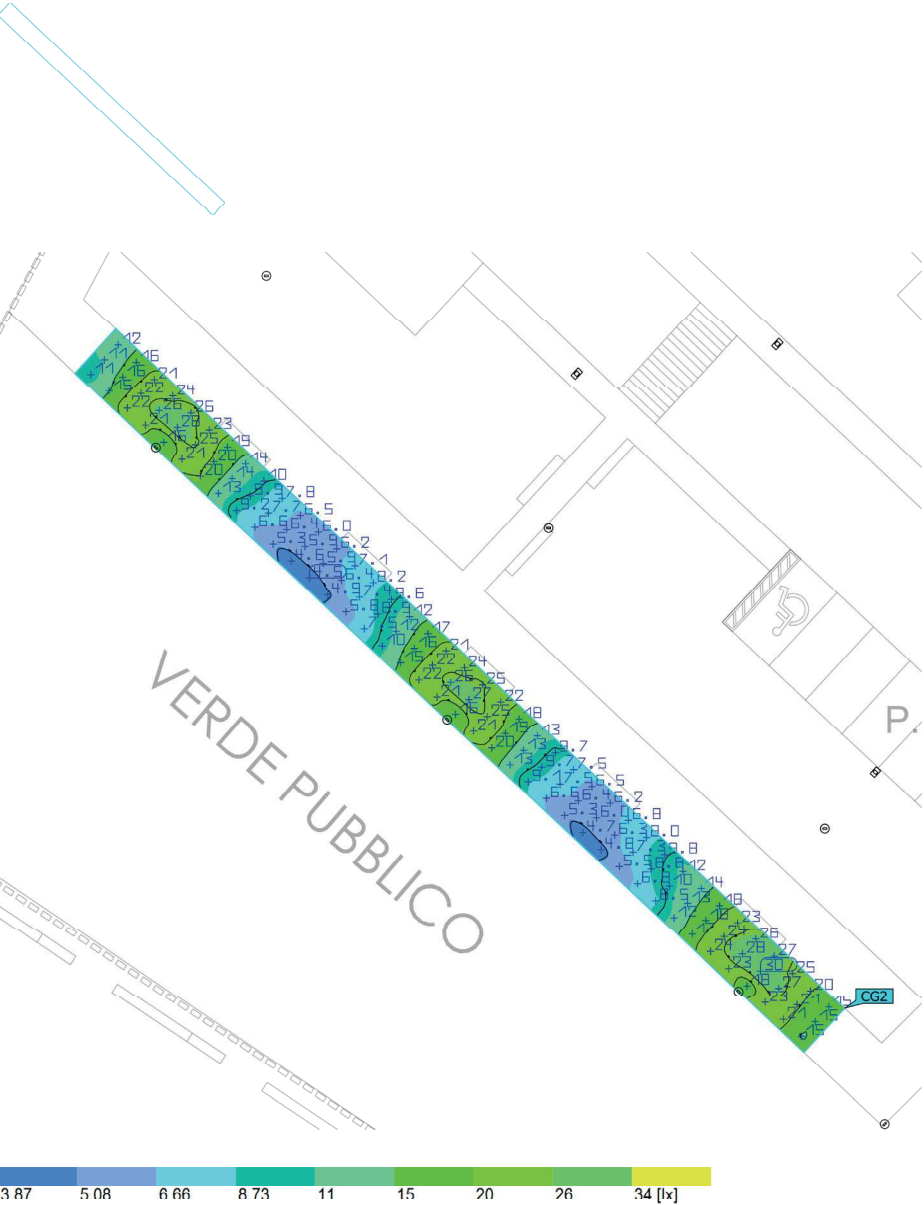
parcheggio



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
parcheggio Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	20.6 lx	7.27 lx	29.7 lx	0.35	0.24	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

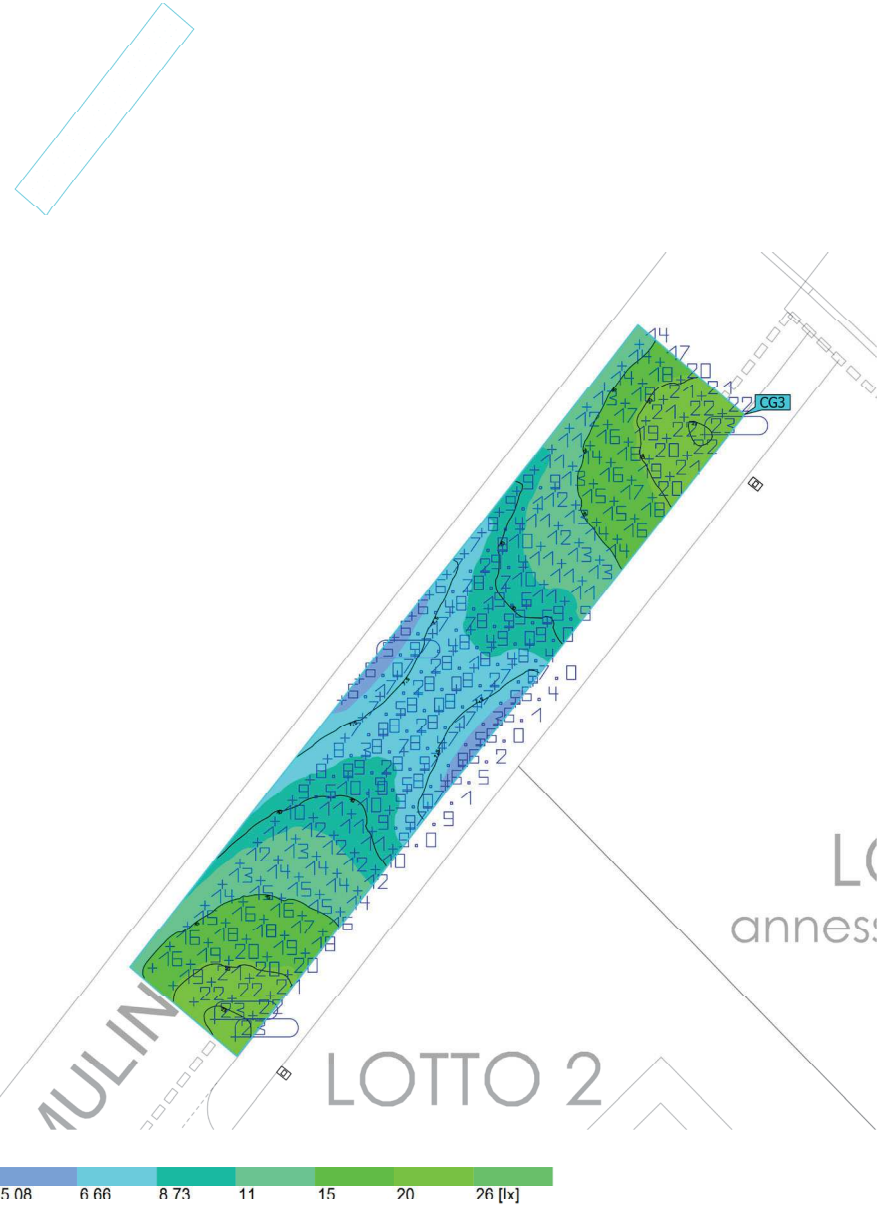
Area 1 (Scena luce 1)
ciclabile



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
ciclabile	14.6 lx	4.54 lx	29.6 lx	0.31	0.15	CG2
Illuminamento perpendicolare						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

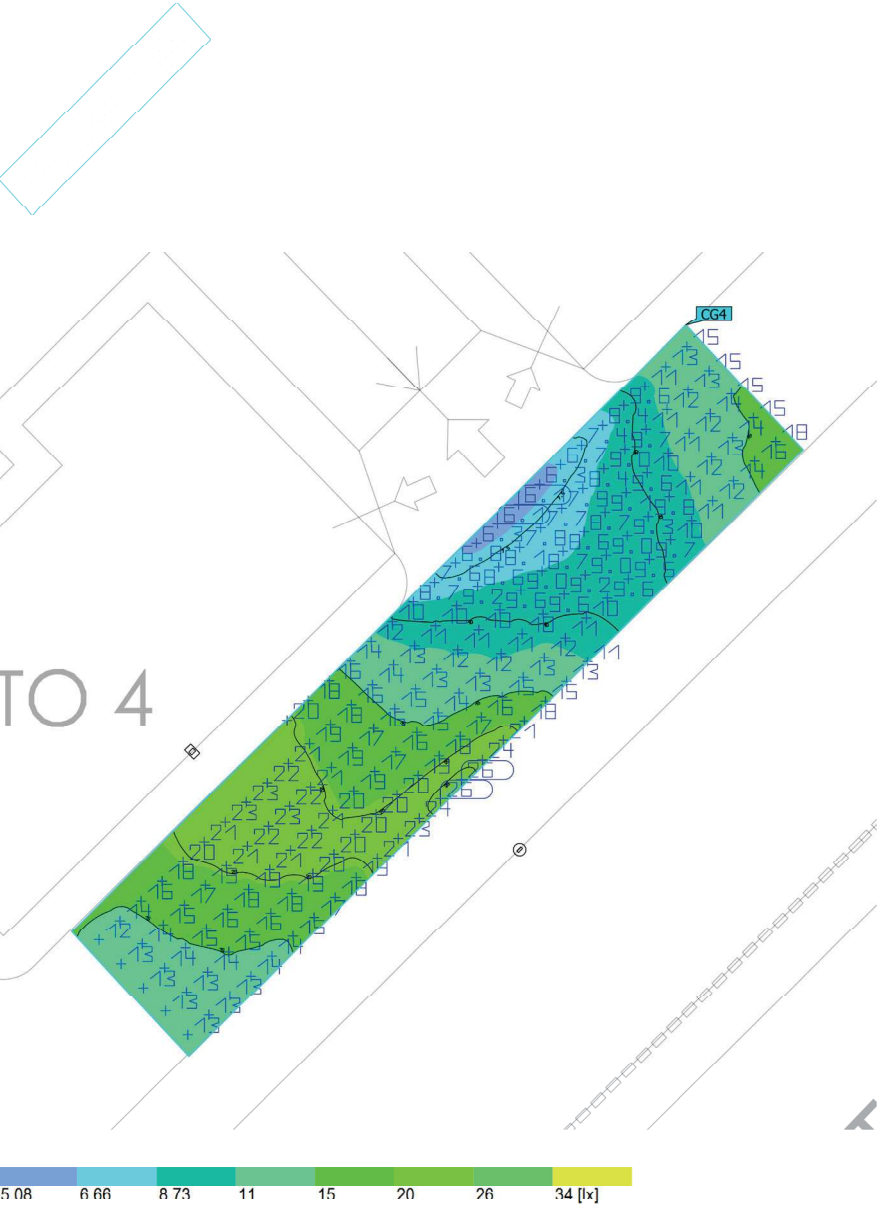
Area 1 (Scena luce 1)
strada



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
strada	12.7 lx	5.95 lx	22.8 lx	0.47	0.26	CG3
Illuminamento perpendicolare						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

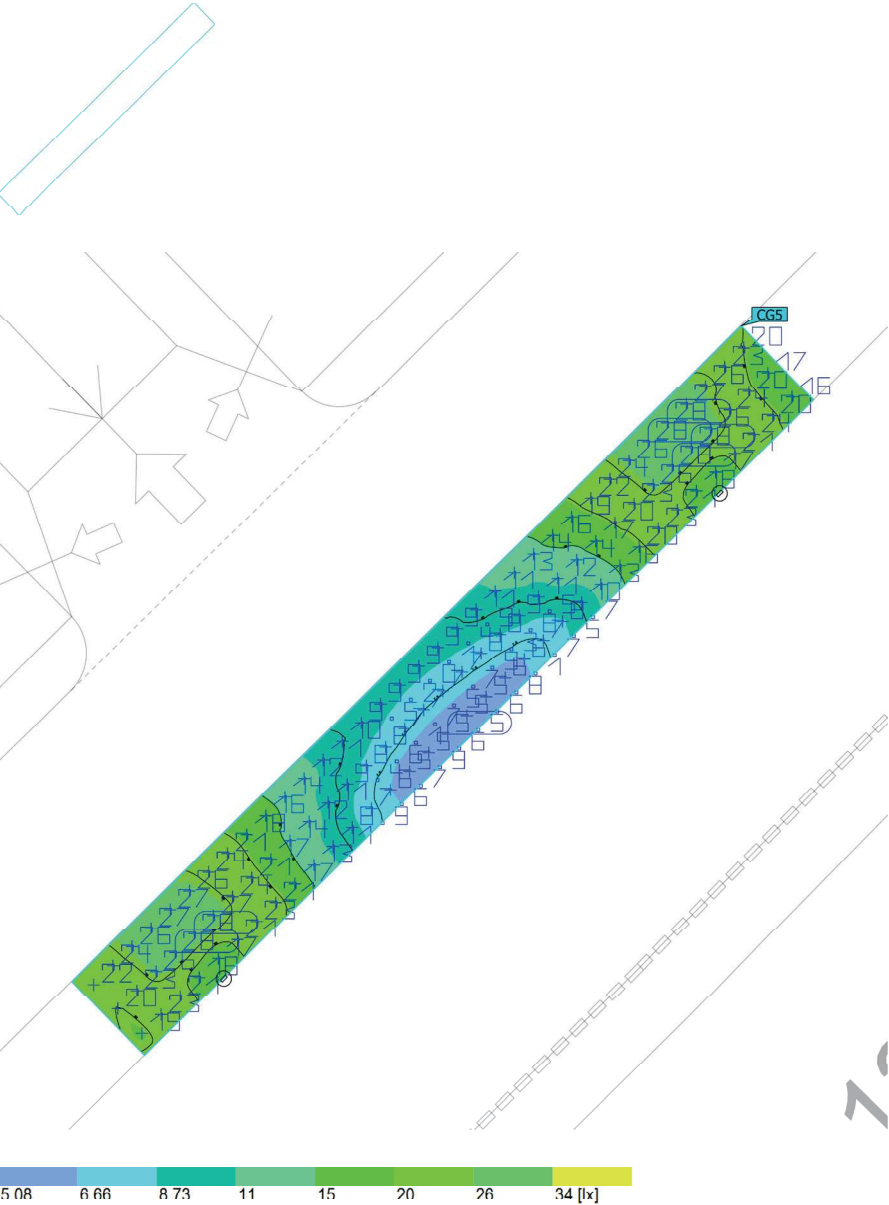
Area 1 (Scena luce 1)
strada



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
strada	14.3 lx	6.10 lx	26.0 lx	0.43	0.23	CG4
Illuminamento perpendicolare						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

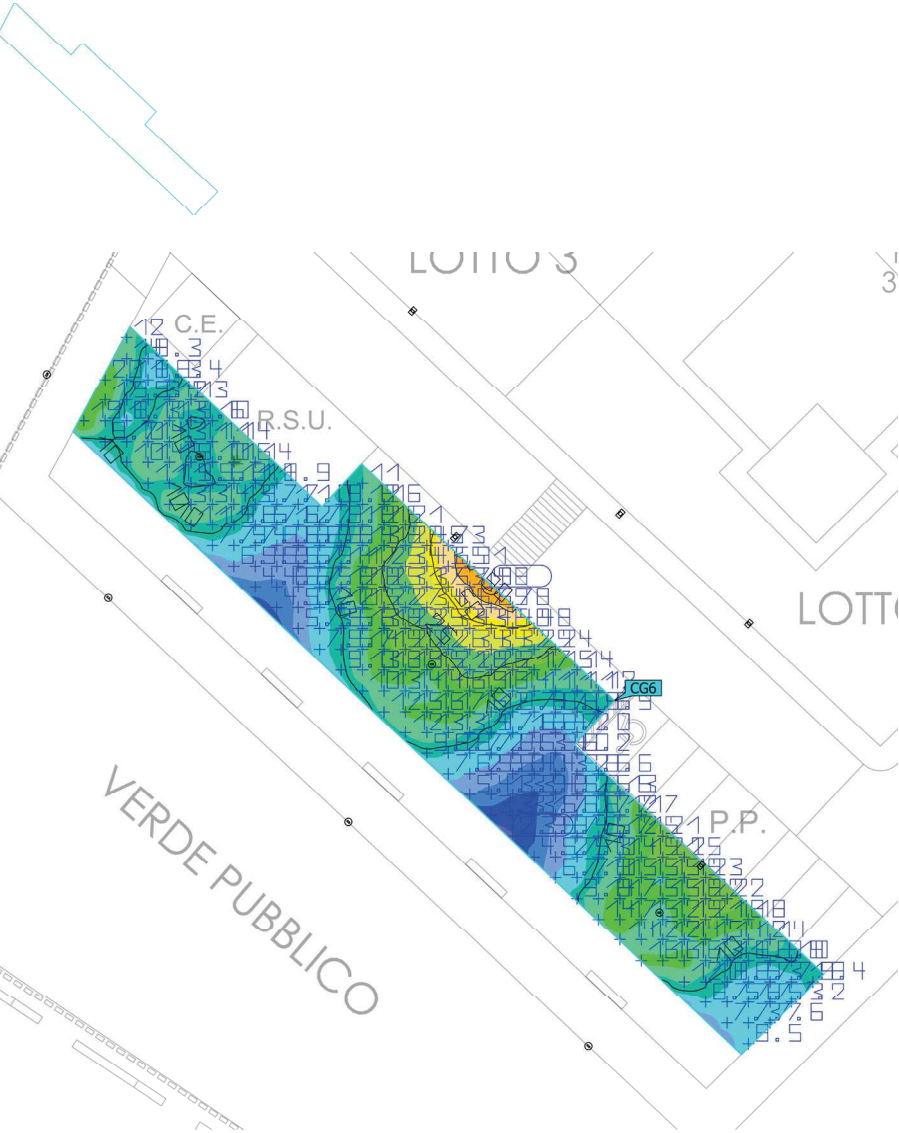
Area 1 (Scena luce 1)
ciclabile



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
ciclabile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	16.7 lx	5.55 lx	28.2 lx	0.33	0.20	CG5

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

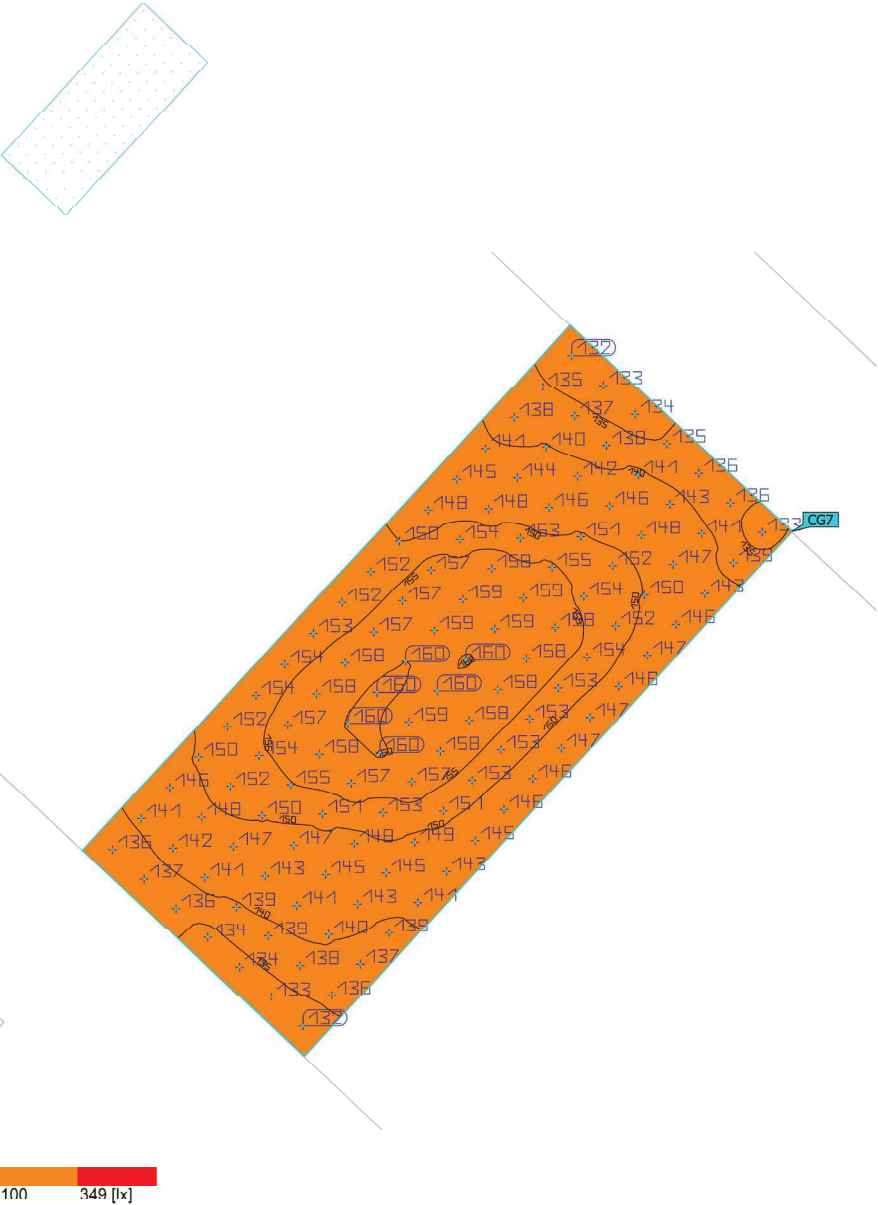
Area 1 (Scena luce 1)
area verde



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
area verde Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	15.2 lx	2.91 lx	98.3 lx	0.19	0.030	CG6

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Area 1 (Scena luce 1)
attrav. pedonale

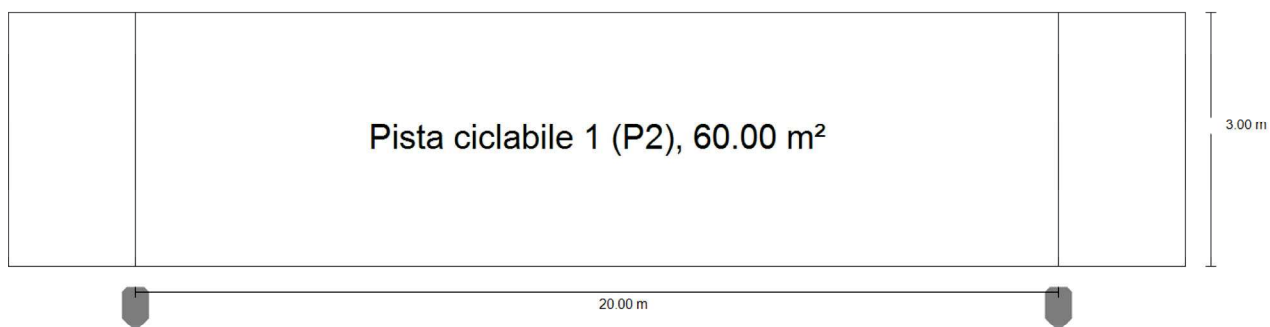


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
attrav. pedonale Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	148 lx	132 lx	160 lx	0.89	0.83	CG7

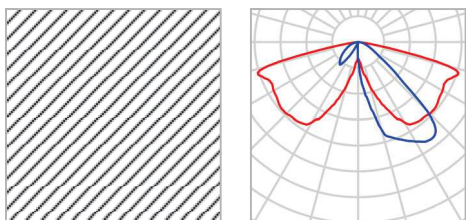
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Ciclabile

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



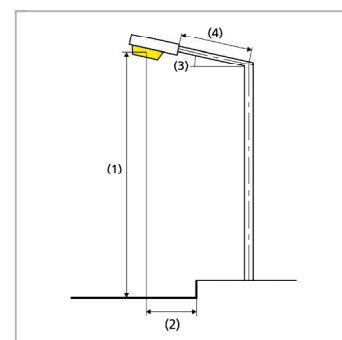
Ciclabile

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)


Produttore	CARIBONI GROUP	P	13.5 W
Articolo No.	01KA4B20930CHM3_350	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1610 lm
Nome articolo	KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K	Φ_{Lampada}	1610 lm
Dotazione	1x R1 350mA 3K 13,5W	η	100.00 %

KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K (su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	4.100 m
(2) Distanza fuochi	-0.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 13.5 W
Consumo	675.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 641 cd/klm $\geq 80^\circ$: 97.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.5



Ciclabile

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Pista ciclabile 1 (P2)	E_m	12.81 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.86 lx	≥ 2.00 lx	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.90.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

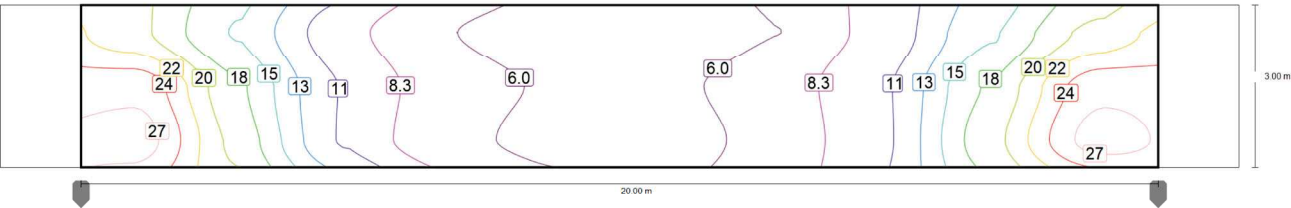
	Unità	Calcolato	Consumo
Ciclabile	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
KALOS PT 2CH R1 ST-01 350mA 3K (su un lato sotto)	D_e	0.9 kWh/m ² anno,	54.0 kWh/anno

Ciclabile

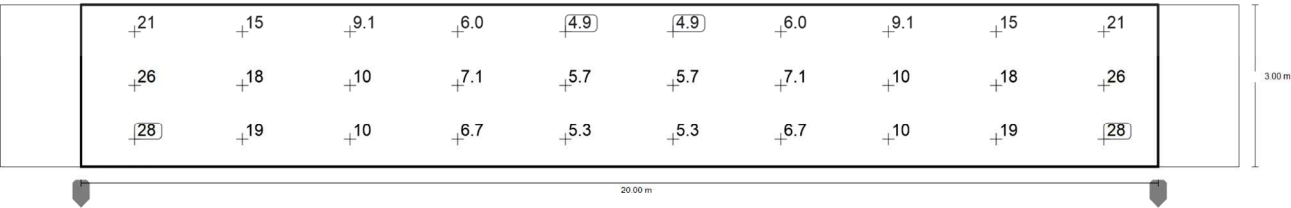
Pista ciclabile 1 (P2)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Pista ciclabile 1 (P2)	E_m	12.81 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.86 lx	≥ 2.00 lx	✓



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



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

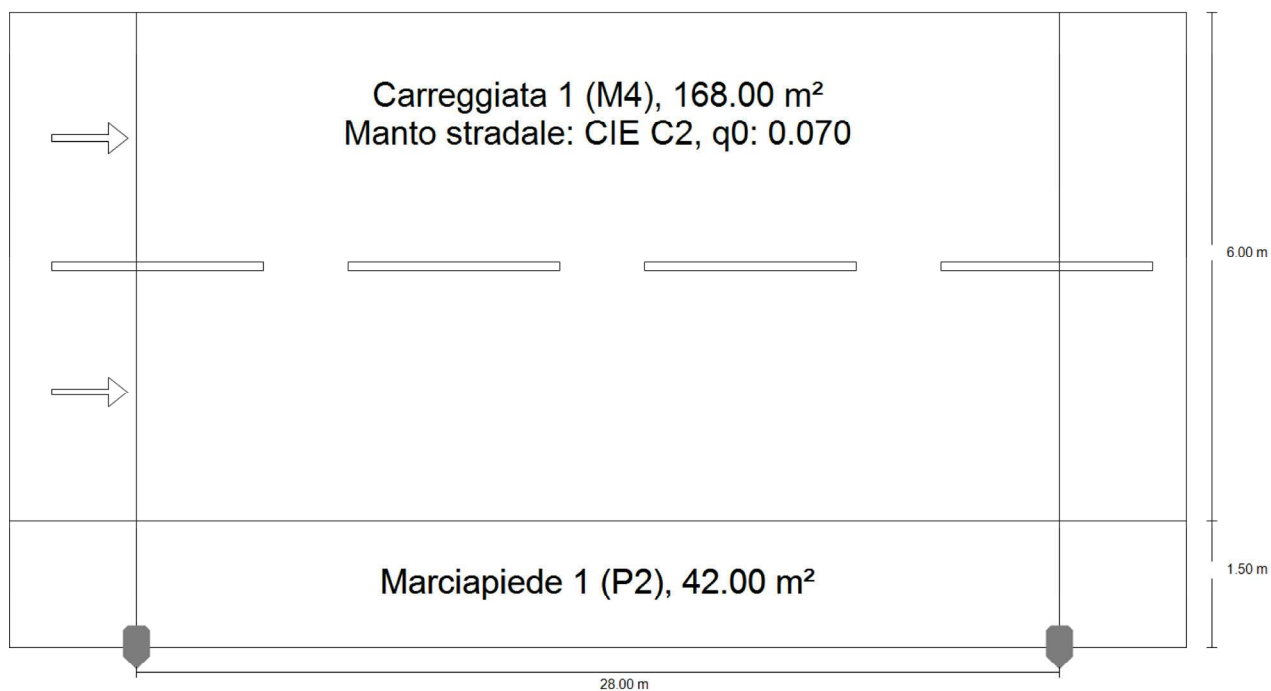
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.500	20.67	15.02	9.09	6.01	4.86	4.86	6.01	9.09	15.02	20.67
1.500	26.09	17.86	10.43	7.09	5.74	5.74	7.09	10.43	17.86	26.09
0.500	27.87	19.07	10.33	6.69	5.34	5.34	6.69	10.33	19.07	27.87

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

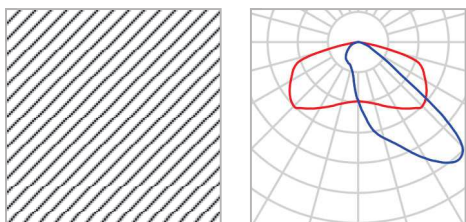
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	12.8 lx	4.86 lx	27.9 lx	0.379	0.174

Strada 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



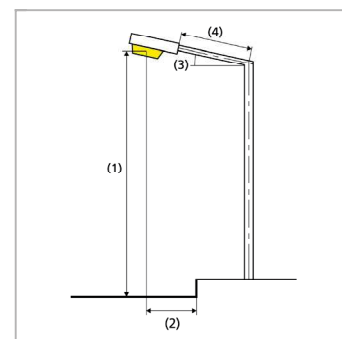
Strada 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)


Produttore	CARIBONI GROUP	P	35.5 W
Articolo No.	01KI1B60932AHM4	$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4490 lm
Nome articolo	KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K	Φ_{Lampada}	4490 lm
Dotazione	1x R1.3 35.5W700mA 3K	η	100.00 %

KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K (su un lato sotto)

Distanza pali	28.000 m
(1) Altezza fuochi	7.000 m
(2) Distanza fuochi	-1.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 35.5 W
Consumo	1278.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 580 cd/klm $\geq 80^\circ$: 47.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.5



Strada 1

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.50	≥ 0.40	✓
	U _l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.34	≥ 0.30	✓
Marciapiede 1 (P2)	E _m	12.57 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.19 lx	≥ 2.00 lx	✓

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.90.

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo
Strada 1	D _p	0.013 W/lx*m ²	-
KAI S R1.3 ME-01 700mA 3K (su un lato sotto)	D _e	0.7 kWh/m ² anno,	142.0 kWh/anno

Strada 1

Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

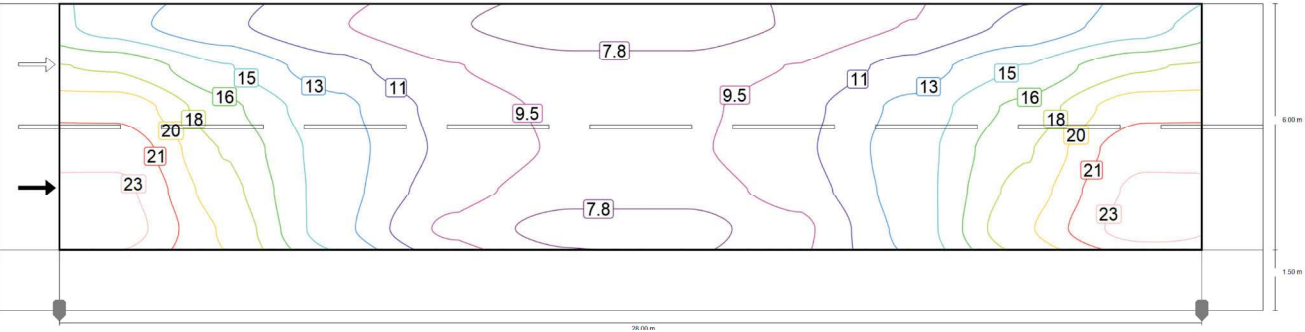
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.34	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

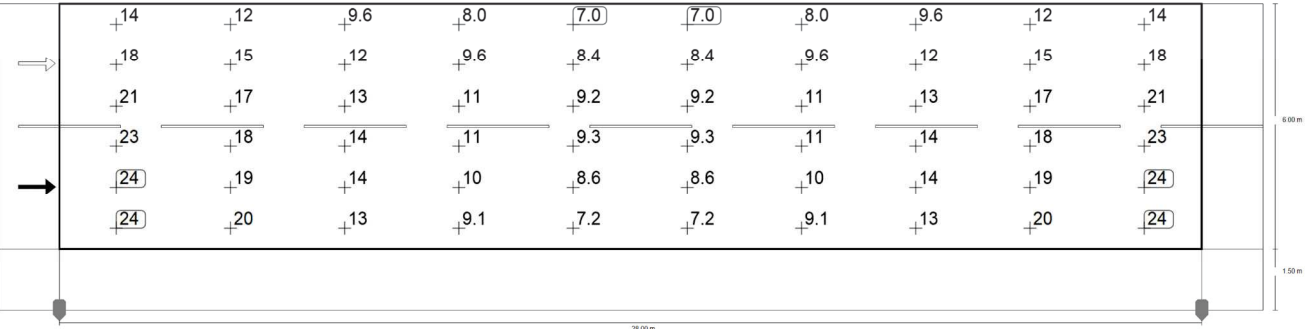
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	L_m	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

Strada 1

Carreggiata 1 (M4)



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



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

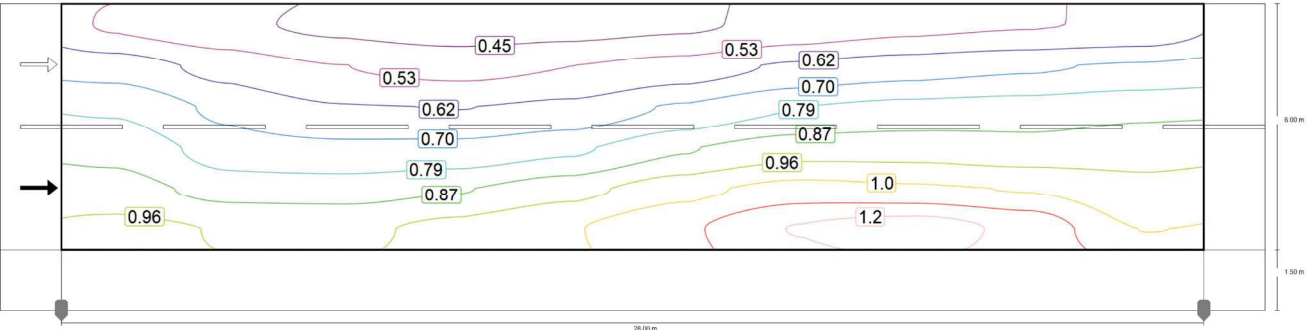
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.000	13.81	11.61	9.60	7.96	6.96	6.96	7.96	9.60	11.61	13.81
6.000	17.88	14.74	11.89	9.61	8.38	8.38	9.61	11.89	14.74	17.88
5.000	20.99	16.82	13.38	10.67	9.17	9.17	10.67	13.38	16.82	20.99
4.000	22.70	17.92	13.77	10.88	9.33	9.33	10.88	13.77	17.92	22.70
3.000	23.60	18.69	13.69	10.32	8.62	8.62	10.32	13.69	18.69	23.60
2.000	24.06	19.59	13.44	9.12	7.15	7.15	9.12	13.44	19.59	24.06

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

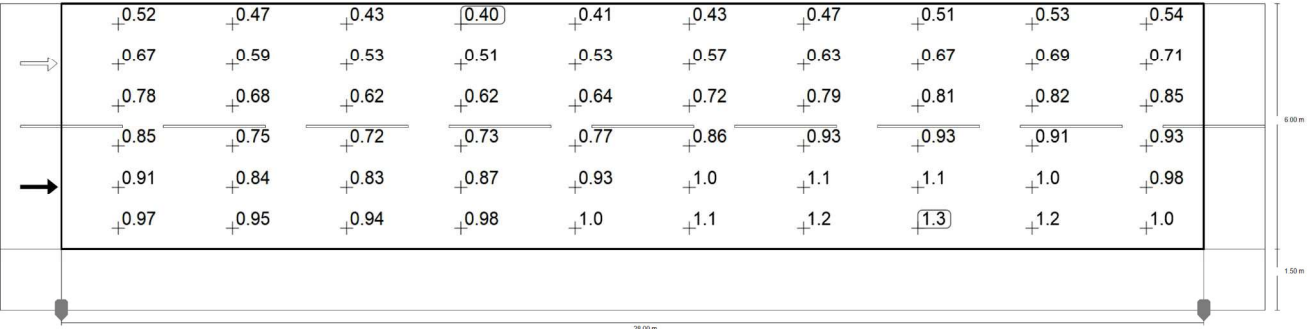
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	13.5 lx	6.96 lx	24.1 lx	0.514	0.289

Strada 1

Carreggiata 1 (M4)



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



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

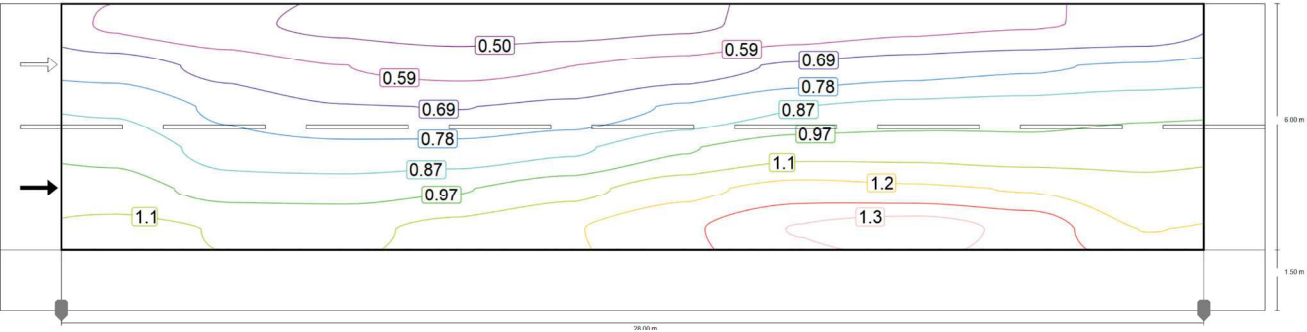
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.000	0.52	0.47	0.43	0.40	0.41	0.43	0.47	0.51	0.53	0.54
6.000	0.67	0.59	0.53	0.51	0.53	0.57	0.63	0.67	0.69	0.71
5.000	0.78	0.68	0.62	0.62	0.64	0.72	0.79	0.81	0.82	0.85
4.000	0.85	0.75	0.72	0.73	0.77	0.86	0.93	0.93	0.91	0.93
3.000	0.91	0.84	0.83	0.87	0.93	1.01	1.08	1.06	1.04	0.98
2.000	0.97	0.95	0.94	0.98	1.04	1.11	1.22	1.25	1.19	1.04

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

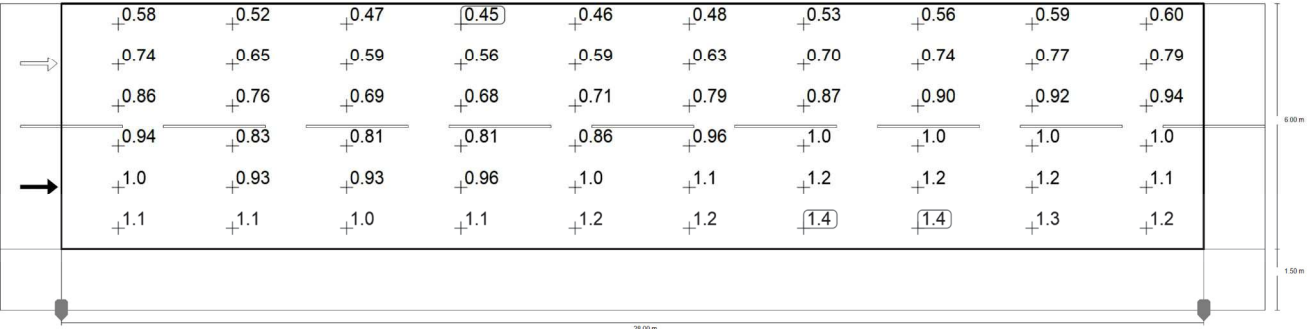
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.78 cd/m^2	0.40 cd/m^2	1.25 cd/m^2	0.519	0.322

Strada 1

Carreggiata 1 (M4)



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



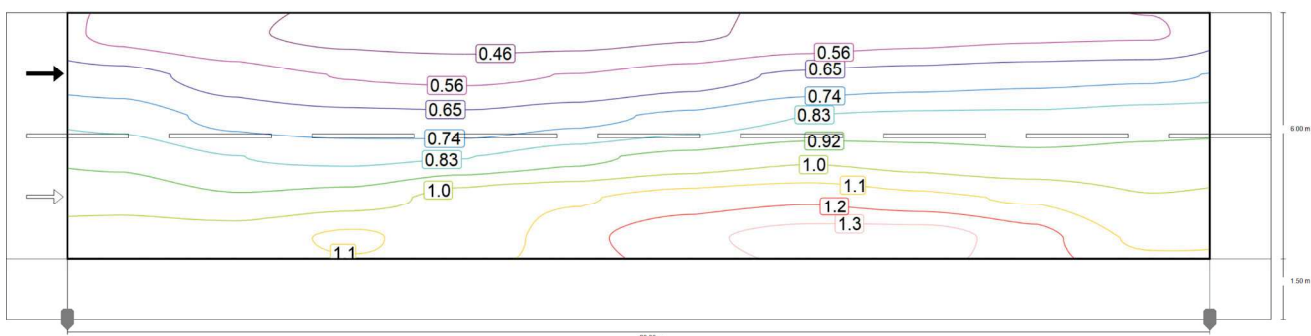
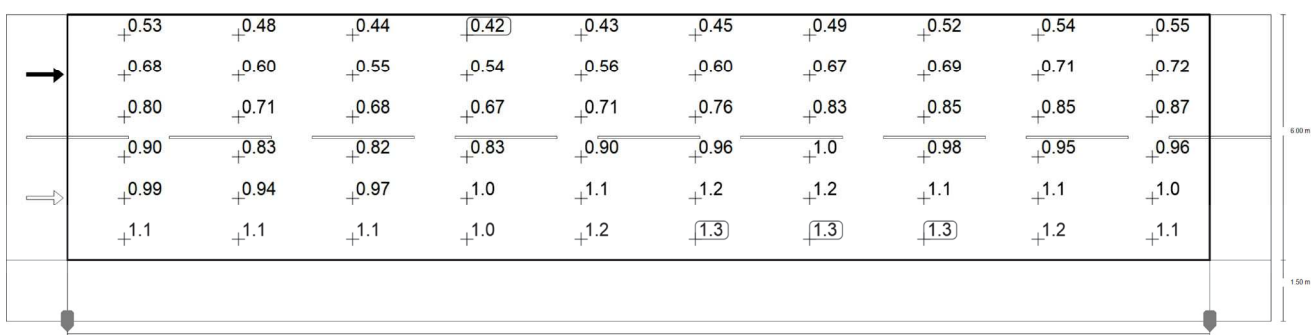
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.000	0.58	0.52	0.47	0.45	0.46	0.48	0.53	0.56	0.59	0.60
6.000	0.74	0.65	0.59	0.56	0.59	0.63	0.70	0.74	0.77	0.79
5.000	0.86	0.76	0.69	0.68	0.71	0.79	0.87	0.90	0.92	0.94
4.000	0.94	0.83	0.81	0.81	0.86	0.96	1.03	1.03	1.02	1.04
3.000	1.01	0.93	0.93	0.96	1.03	1.13	1.20	1.18	1.15	1.09
2.000	1.08	1.06	1.05	1.09	1.15	1.24	1.35	1.39	1.32	1.16

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	0.87 cd/m²	0.45 cd/m²	1.39 cd/m²	0.519	0.322

Strada 1

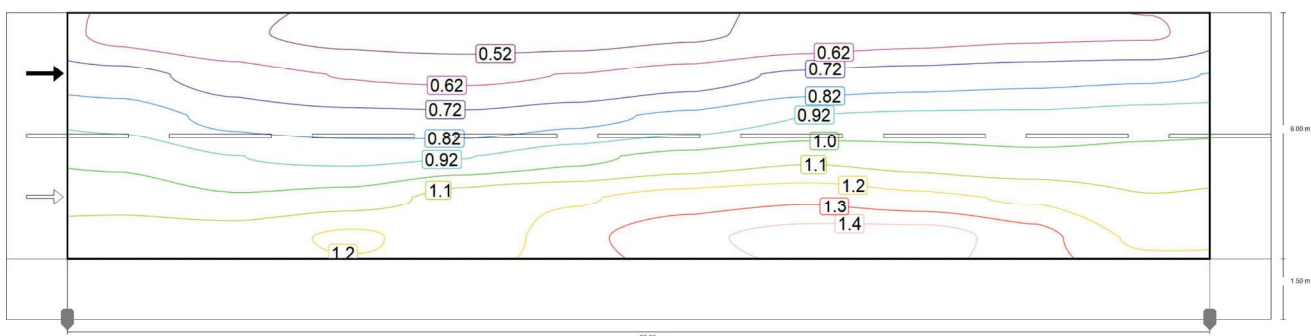
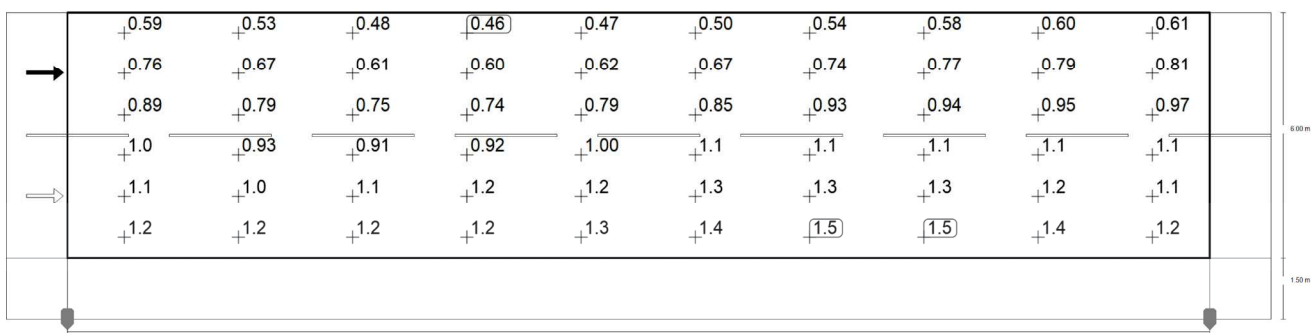
Carreggiata 1 (M4)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.000	0.53	0.48	0.44	0.42	0.43	0.45	0.49	0.52	0.54	0.55
6.000	0.68	0.60	0.55	0.54	0.56	0.60	0.67	0.69	0.71	0.72
5.000	0.80	0.71	0.68	0.67	0.71	0.76	0.83	0.85	0.85	0.87
4.000	0.90	0.83	0.82	0.83	0.90	0.96	1.00	0.98	0.95	0.96
3.000	0.99	0.94	0.97	1.05	1.10	1.15	1.18	1.14	1.09	1.02
2.000	1.05	1.06	1.12	1.04	1.17	1.27	1.33	1.34	1.23	1.09

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

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.84 cd/m^2	0.42 cd/m^2	1.34 cd/m^2	0.499	0.313

Strada 1

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

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
7.000	0.59	0.53	0.48	0.46	0.47	0.50	0.54	0.58	0.60	0.61
6.000	0.76	0.67	0.61	0.60	0.62	0.67	0.74	0.77	0.79	0.81
5.000	0.89	0.79	0.75	0.74	0.79	0.85	0.93	0.94	0.95	0.97
4.000	1.00	0.93	0.91	0.92	1.00	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
3.000	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1
2.000	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.4	1.2

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

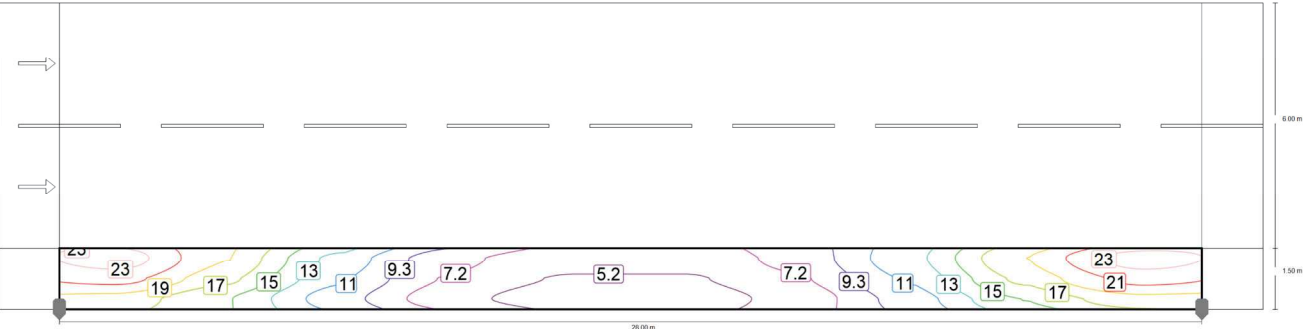
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	0.93 cd/m^2	0.46 cd/m^2	1.49 cd/m^2	0.499	0.313

Strada 1

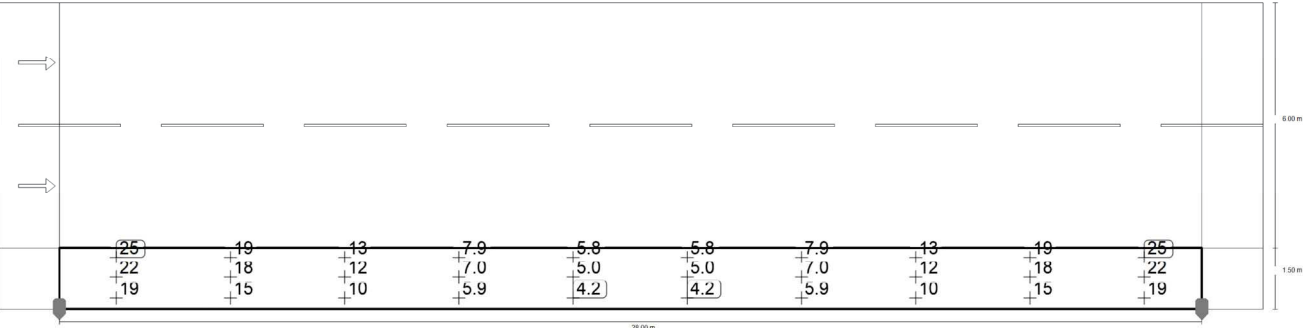
Marciapiede 1 (P2)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Marciapiede 1 (P2)	E _m	12.57 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.19 lx	≥ 2.00 lx	✓



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



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

Strada 1

Marciapiede 1 (P2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
1.250	24.50	19.46	12.72	7.91	5.85	5.85	7.91	12.72	19.46	24.50
0.750	22.19	17.93	11.62	6.96	5.03	5.03	6.96	11.62	17.93	22.19
0.250	18.63	15.45	10.19	5.90	4.19	4.19	5.90	10.19	15.45	18.63

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	12.6 lx	4.19 lx	24.5 lx	0.334	0.171