



# COMUNE DI EBOLI

## PROVINCIA DI SALERNO

LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA PUBBLICA  
ILLUMINAZIONE IN LOCALITA' BOSCARIELLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

IL PROGETTISTA  
IL DIRETTORE DEI LAVORI  
IL COORDIN. PER LA SICUREZZA  
ing. Marco GENOVESE

IL R.U.P. (UTC)

OGGETTO:

RELAZIONE ILLUMINOTECNICA

Aggiornamenti:

Data:

OTTOBRE 2018

Scala:

N:

2.2

a termine delle vigenti leggi sui diritti d'autore, questo disegno non potrà essere realizzato, riprodotto o comunicato a terzi senza la nostra autorizzazione

Cliente:  
Comune di Eboli

Redattore:  
Ing. Marco Genovese, PhD

Indirizzo progetto:  
Boscariello-Eboli (SA)

Data:  
09/08/2018

via Matteo Ripa 49, Eboli (SA)

via Luigi Pezzullo 25, Eboli (SA)  
3392265506

ing.marcogenovese@gmail.com

0828328183

comune@pec.comune.eboli.sa.it

## Illuminazione Boscariello

Calcolo illuminotecnico per l'illuminazione prevista in zona Boscariello-Eboli (SA)

## Indice

### Illuminazione Boscarello

#### Illuminazione Boscarello

BENITO Urban - ELIUM 64LED @700mA 136W 4000K T1 (1xB-FLEX 64 LED @700mA)..... 3

#### Strada 1: Alternativa 1

Risultati della pianificazione.....6

#### Strada 1: Alternativa 1 / Carreggiata 1 (M4)

Sintesi dei risultati..... 7

Tabella.....8

Isolinee..... 11

Grafica dei valori..... 13

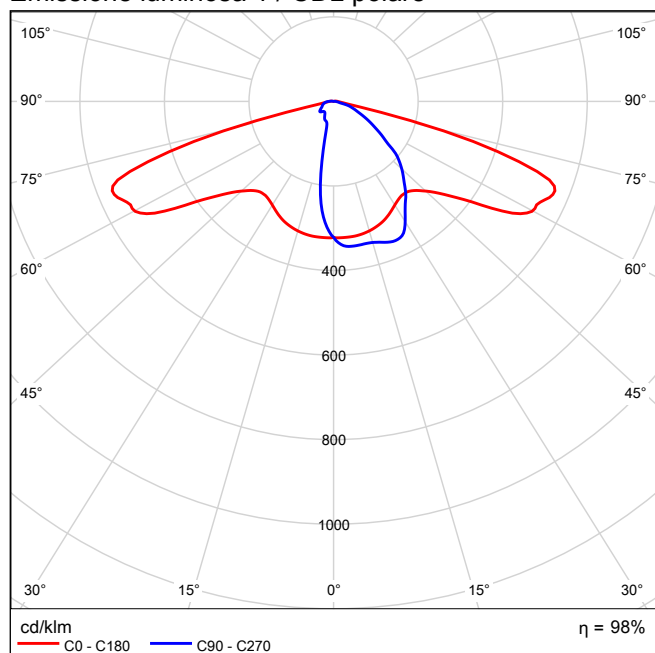
BENITO Urban ILLI06441 ELIUM 64LED @700mA 136W 4000K T1 1xB-FLEX 64 LED @700mA / BENITO Urban - ELIUM 64LED @700mA 136W 4000K T1 (1xB-FLEX 64 LED @700mA)

## BENITO Urban ILLI06441 ELIUM 64LED @700mA 136W 4000K T1 1xB-FLEX 64 LED @700mA

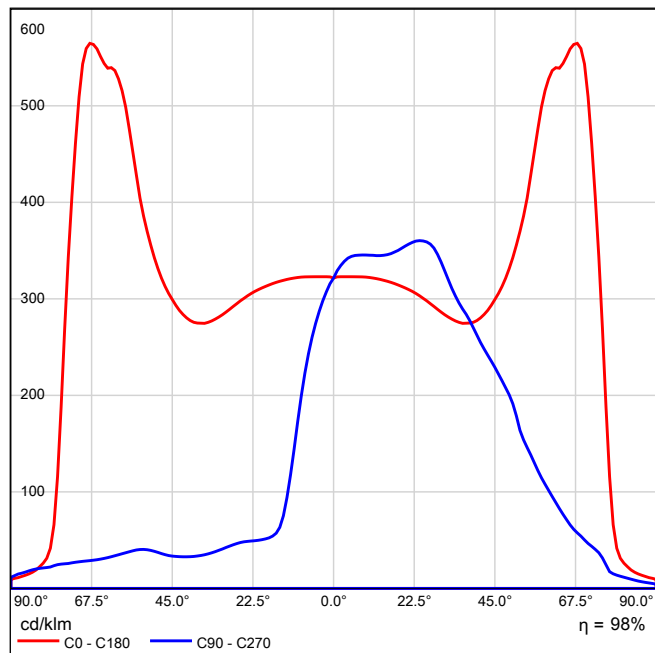
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Rendimento: 97.98%  
Flusso luminoso lampadina: 15237 lm  
Flusso luminoso lampade: 14929 lm  
Potenza: 136.0 W  
Rendimento luminoso: 109.8 lm/W

### Emissione luminosa 1 / CDL polare

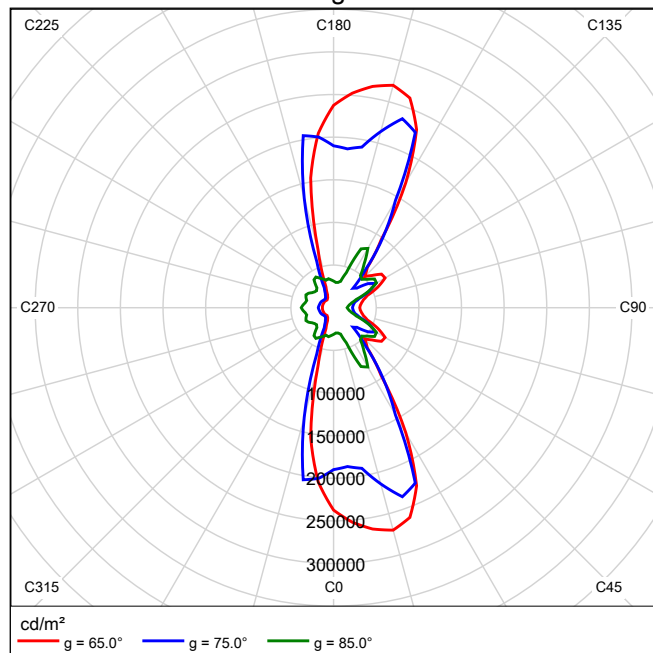


Emissione luminosa 1 / CDL lineare



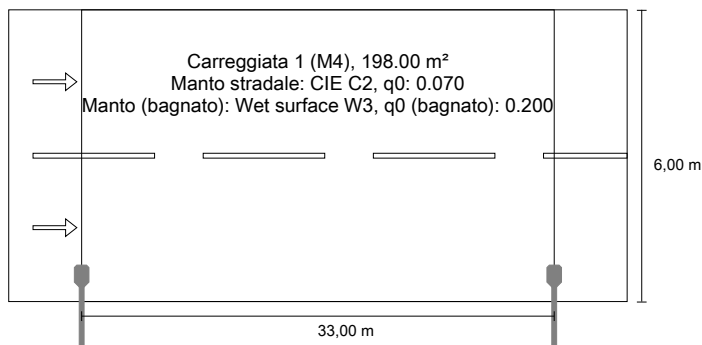
Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



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

## Strada 1 in direzione EN 13201:2015

BENITO Urban ILLI06441 ELIUM 64LED @700mA  
136W 4000K T1

## Risultati per i campi di valutazione

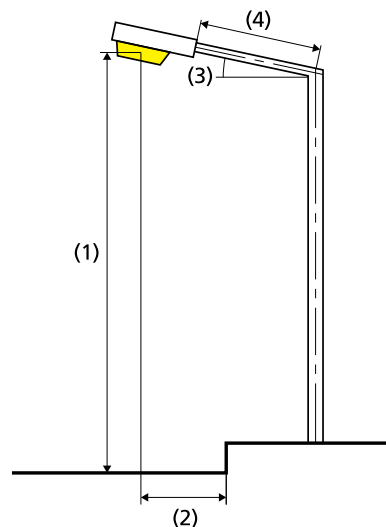
Fattore di diminuzione: 0.67

## Carreggiata 1 (M4)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	Uo (bagnato) ≥ 0.15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.39	✓ 0.47	✓ 0.60	✓ 15	✓ 0.16	✓ 0.33

## Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

Indice della densità di potenza (Dp)	0.039 W/lxm <sup>2</sup>
Densità di consumo energetico	
Disposizione: ELIUM 64LED @700mA 136W 4000K T1 (544.0 kWh/anno)	2.7 kWh/m <sup>2</sup> anno



Lampadina:	1xB-FLEX 64 LED @700mA
Flusso luminoso (lampada):	14928.54 lm
Flusso luminoso (lampadina):	15237.00 lm
Ore di esercizio	
4000 h:	100.0 %, 136.0 W
W/km:	4080.0
Disposizione:	su un lato sotto
Distanza pali:	33.000 m
Inclinazione braccio (3):	15.0°
Lunghezza braccio (4):	1.513 m
Altezza fuochi (1):	9.200 m
Sporgenza punto luce (2):	0.500 m

ULR:	0.02
ULOR:	0.01
Valori massimi dell'intensità luminosa	
per 70°:	682 cd/klm
per 80°:	431 cd/klm
per 90°:	68.5 cd/klm
Classe intensità luminosa:	/

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.0

## Carreggiata 1 (M4)

Fattore di diminuzione: 0.67

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	Uo (bagnato) ≥ 0.15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.39	✓ 0.47	✓ 0.60	✓ 15	✓ 0.16	✓ 0.33

Osservatori corrispondenti (2):

Osservatore	Posizione [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	Uo (bagnato) ≥ 0.15
Osservatore 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	1.39	0.56	0.60	15	0.16
Osservatore 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	1.48	0.47	0.76	12	0.17



## Carreggiata 1 (M4)

## Illuminamento orizzontale [lx]

5.500	29.1	23.0	16.2	13.7	13.9	14.1	13.9	13.7	16.2	23.0	29.1
4.500	32.8	25.0	17.1	14.2	14.1	14.4	14.1	14.2	17.1	25.0	32.8
3.500	35.6	26.3	17.4	14.4	14.0	14.4	14.0	14.4	17.4	26.3	35.6
2.500	33.9	24.9	16.5	13.8	13.5	14.0	13.5	13.8	16.5	24.9	33.9
1.500	24.9	19.6	14.0	12.2	12.3	13.0	12.3	12.2	14.0	19.6	24.9
0.500	8.82	8.89	8.70	9.29	10.4	11.0	10.4	9.29	8.70	8.89	8.82
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
17.5	8.70	35.6	0.496	0.244

## Osservatore 1

Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.19	1.06	0.92	0.90	1.01	1.08	1.08	0.95	0.99	1.16	1.27
4.500	1.34	1.20	1.10	1.12	1.20	1.30	1.26	1.11	1.13	1.32	1.47
3.500	1.56	1.43	1.35	1.38	1.45	1.57	1.47	1.28	1.26	1.48	1.64
2.500	1.66	1.59	1.62	1.72	1.80	1.89	1.70	1.43	1.34	1.52	1.69
1.500	1.56	1.73	1.74	1.72	1.98	2.09	1.78	1.40	1.25	1.35	1.44
0.500	1.04	1.37	1.63	1.74	1.88	1.85	1.54	1.07	0.83	0.78	0.84
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
1.39	0.78	2.09	0.561	0.373

Luminanza con lampada nuova [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.77	1.58	1.37	1.35	1.51	1.62	1.62	1.42	1.47	1.74	1.90
4.500	2.00	1.79	1.64	1.67	1.79	1.93	1.87	1.65	1.68	1.98	2.19
3.500	2.33	2.13	2.01	2.06	2.17	2.35	2.20	1.91	1.89	2.21	2.45
2.500	2.48	2.37	2.41	2.57	2.68	2.82	2.53	2.14	2.00	2.28	2.53
1.500	2.33	2.59	2.60	2.57	2.95	3.12	2.65	2.08	1.87	2.01	2.15
0.500	1.55	2.05	2.44	2.59	2.80	2.76	2.29	1.59	1.24	1.16	1.26
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
2.07	1.16	3.12	0.561	0.373

Luminanza con carreggiata bagnata [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.32	1.32	1.19	1.14	1.35	1.27	1.12	0.91	0.87	1.02	1.27
4.500	1.70	1.92	2.14	2.27	2.32	2.17	1.88	1.43	1.34	1.64	2.08
3.500	3.51	4.16	4.56	4.44	4.25	4.31	3.26	2.29	1.88	2.24	3.07
2.500	5.68	6.81	8.16	8.90	8.80	8.07	5.71	3.82	3.07	3.65	4.97
1.500	10.5	13.6	15.8	15.8	14.0	12.3	8.00	5.02	4.17	5.24	7.60
0.500	10.8	14.6	17.6	17.5	15.0	12.2	7.74	4.33	3.60	4.93	7.78
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
5.57	0.87	17.6	0.156	0.049

## Osservatore 2

Luminanza con carreggiata asciutta [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.25	1.16	1.05	1.04	1.11	1.19	1.16	1.01	1.04	1.23	1.34
4.500	1.52	1.41	1.30	1.29	1.38	1.45	1.37	1.18	1.19	1.40	1.56
3.500	1.76	1.67	1.63	1.68	1.73	1.77	1.63	1.40	1.36	1.58	1.75
2.500	1.93	1.95	1.85	1.84	2.04	2.14	1.86	1.54	1.43	1.64	1.84
1.500	1.61	1.78	1.94	2.08	2.12	2.18	1.83	1.43	1.28	1.39	1.52
0.500	0.83	1.14	1.39	1.51	1.73	1.77	1.49	1.03	0.78	0.70	0.75
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
1.48	0.70	2.18	0.472	0.321

Luminanza con lampada nuova [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.86	1.73	1.57	1.56	1.65	1.78	1.74	1.51	1.55	1.83	2.01
4.500	2.27	2.11	1.94	1.92	2.07	2.17	2.04	1.77	1.77	2.09	2.33
3.500	2.63	2.49	2.43	2.51	2.58	2.65	2.43	2.09	2.03	2.37	2.62
2.500	2.87	2.91	2.75	2.75	3.05	3.19	2.77	2.30	2.14	2.44	2.74
1.500	2.40	2.65	2.89	3.10	3.17	3.25	2.73	2.13	1.91	2.07	2.26
0.500	1.24	1.70	2.08	2.25	2.57	2.64	2.23	1.53	1.16	1.05	1.11
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
2.21	1.05	3.25	0.472	0.321

Luminanza con carreggiata bagnata [cd/m<sup>2</sup>]

5.500	1.65	1.84	1.98	1.91	1.72	1.78	1.46	1.16	1.21	1.53	1.85
4.500	3.62	4.08	4.03	3.37	3.67	3.29	2.49	1.82	1.72	2.20	2.96
3.500	6.20	6.82	7.85	8.03	7.44	6.24	4.75	3.33	3.04	3.70	4.71
2.500	11.6	14.0	15.1	14.4	12.6	11.1	7.61	5.12	4.50	5.70	7.92
1.500	12.0	16.2	19.6	19.8	16.8	14.2	8.97	5.47	4.73	6.35	9.72
0.500	5.76	8.74	11.7	12.8	12.0	10.5	6.76	3.52	2.50	3.19	5.22
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500

Reticolo: 11 x 6 Punti

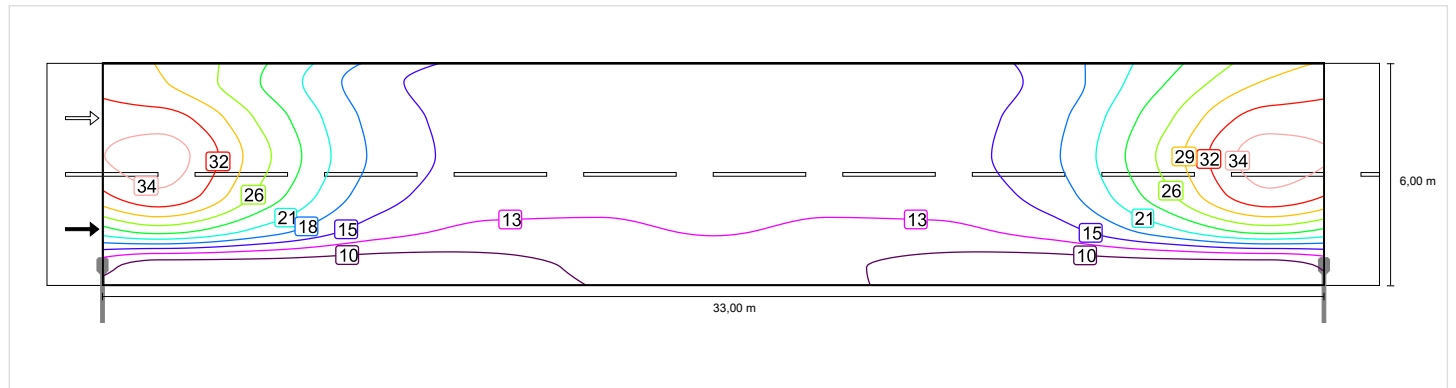
Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
6.66	1.16	19.8	0.174	0.059

## Carreggiata 1 (M4)

Fattore di diminuzione: 0.67  
 Reticolo: 11 x 6 Punti

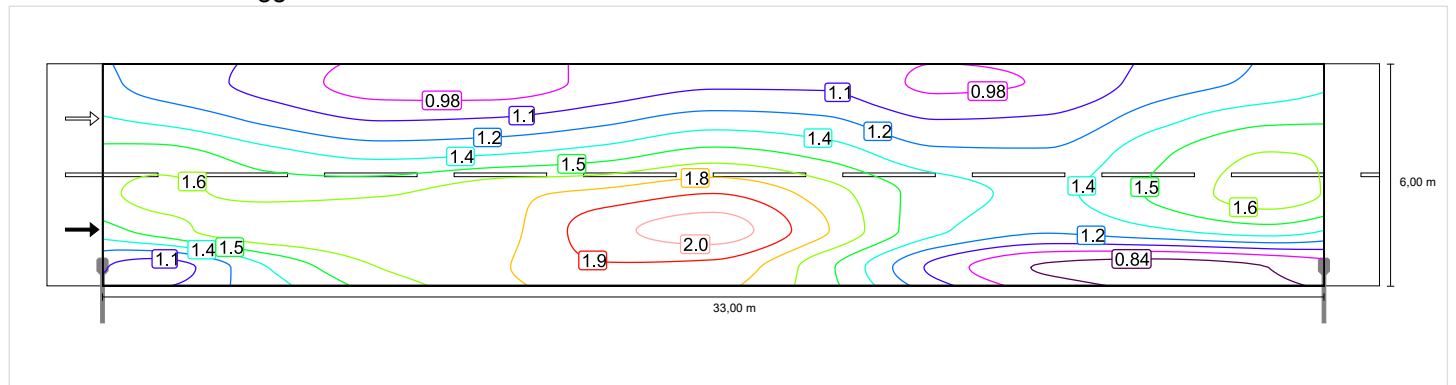
Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	Uo (bagnato) ≥ 0.15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.39	✓ 0.47	✓ 0.60	✓ 15	✓ 0.16	✓ 0.33

### Illuminamento orizzontale

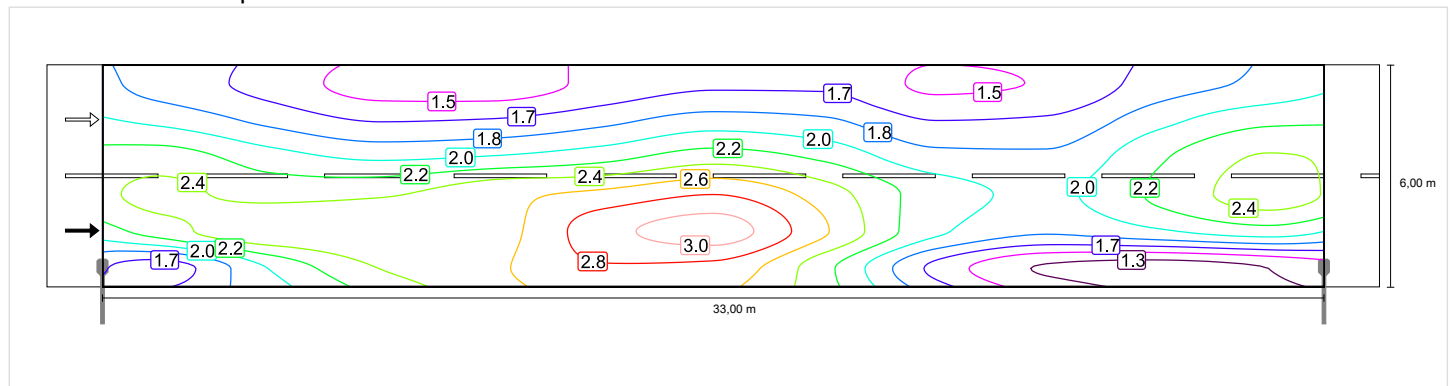


### Osservatore 1

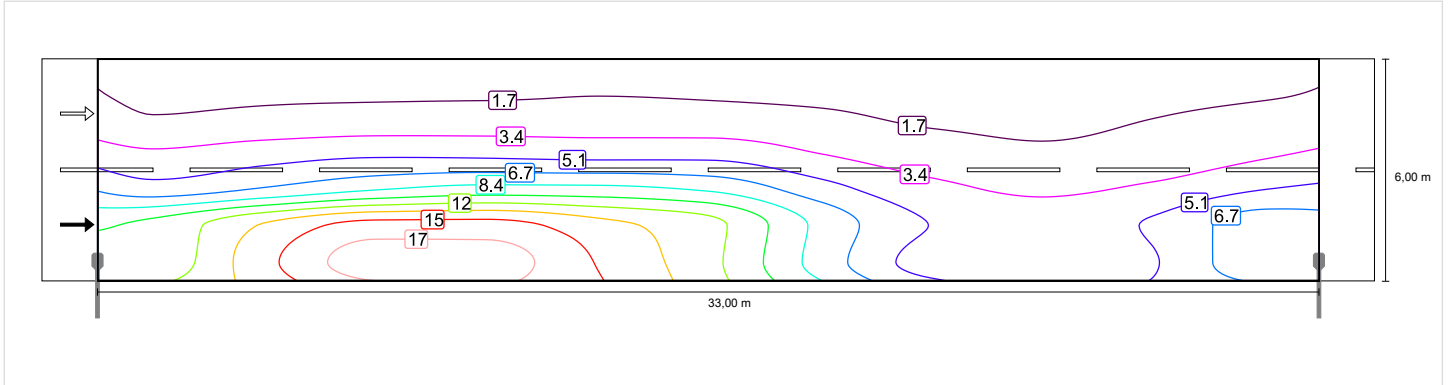
#### Luminanza con carreggiata asciutta



#### Luminanza con lampada nuova

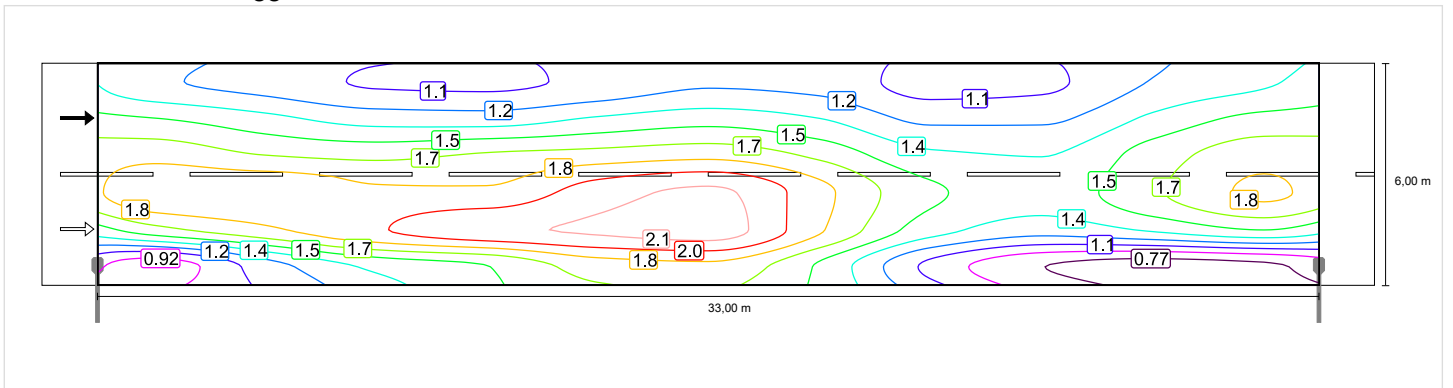


## Luminanza con carreggiata bagnata

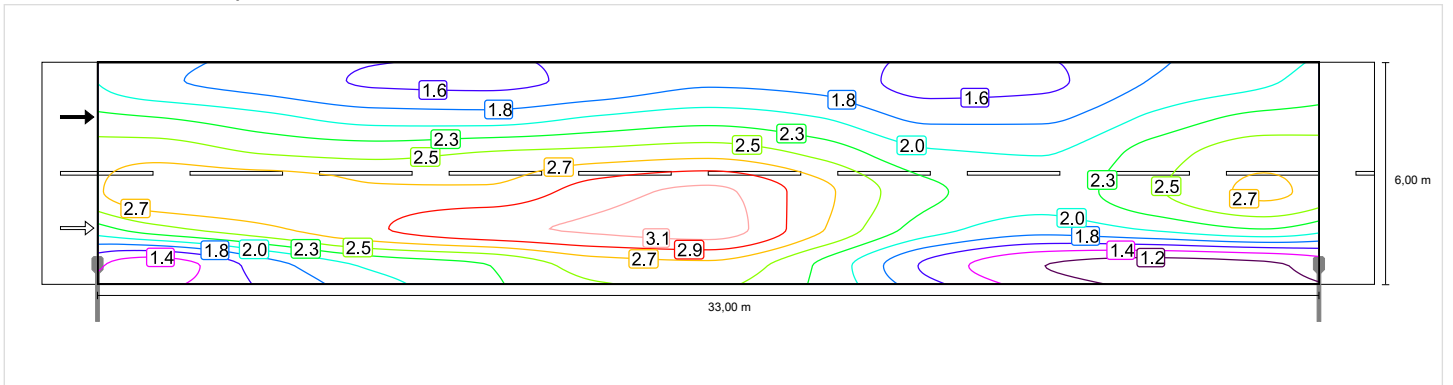


## Osservatore 2

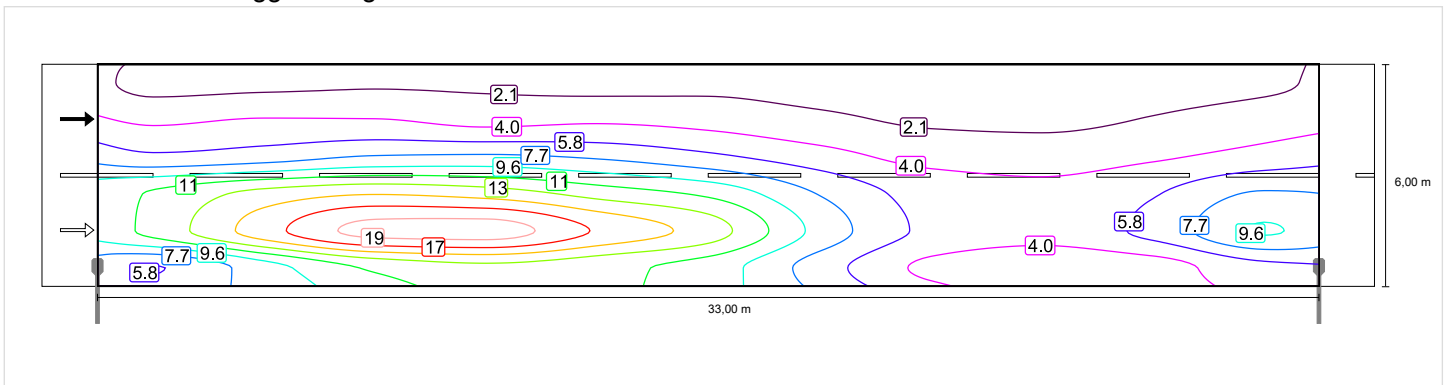
## Luminanza con carreggiata asciutta



## Luminanza con lampada nuova



## Luminanza con carreggiata bagnata

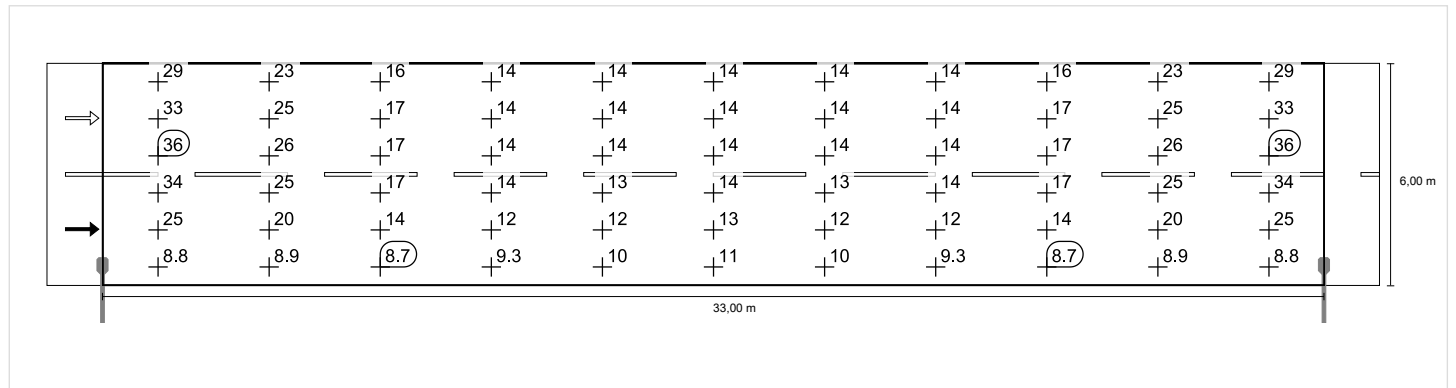


## Carreggiata 1 (M4)

Fattore di diminuzione: 0.67  
Reticolo: 11 x 6 Punti

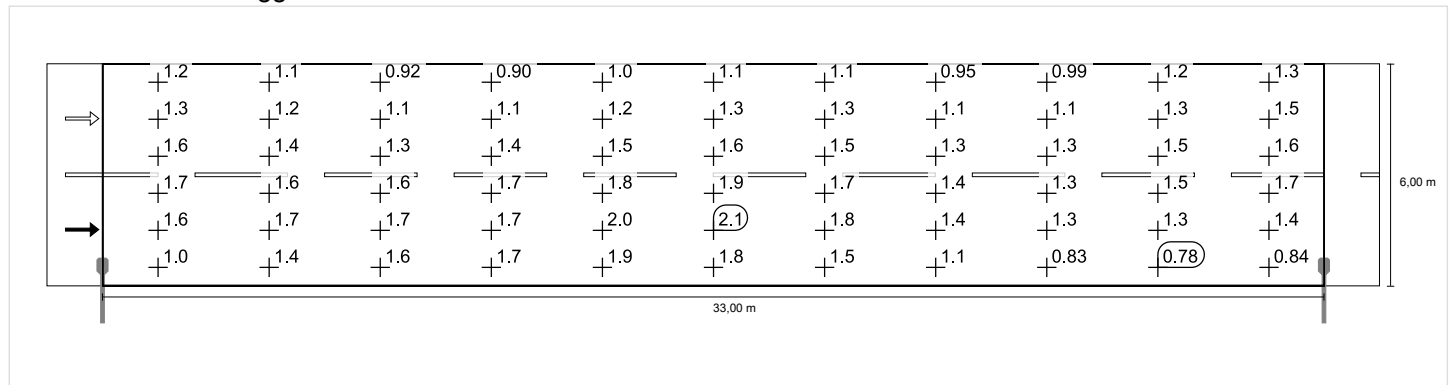
Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	Uo (bagnato) ≥ 0.15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.39	✓ 0.47	✓ 0.60	✓ 15	✓ 0.16	✓ 0.33

### Illuminamento orizzontale

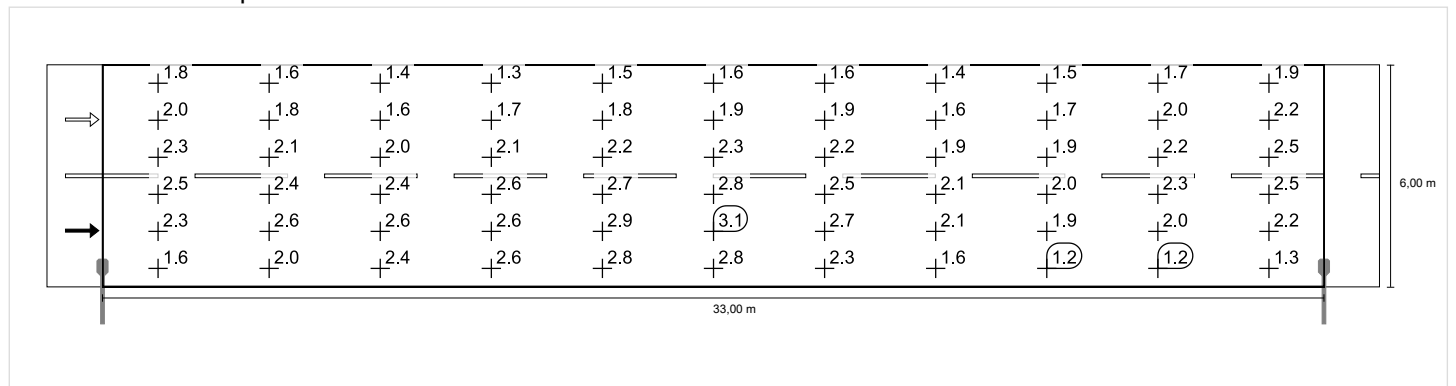


### Osservatore 1

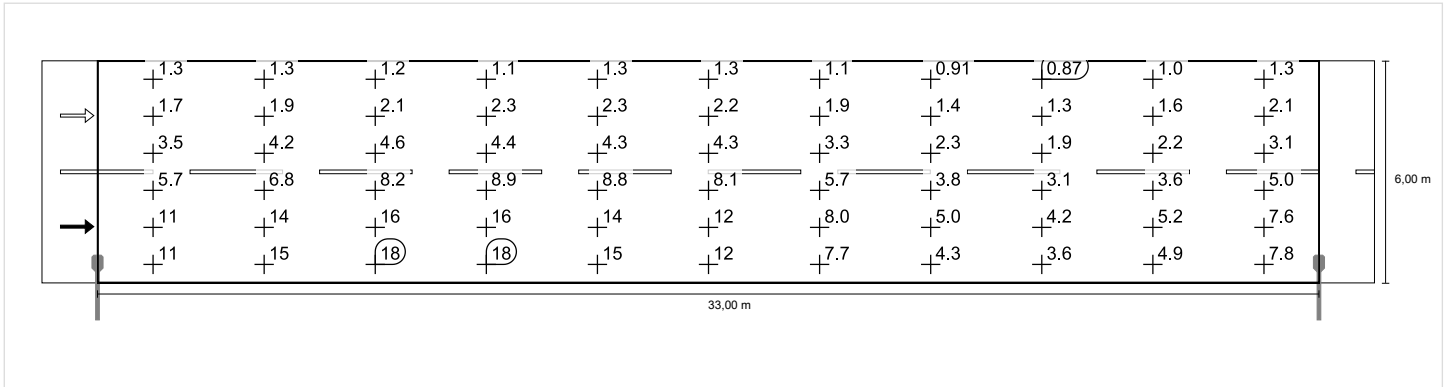
#### Luminanza con carreggiata asciutta



#### Luminanza con lampada nuova

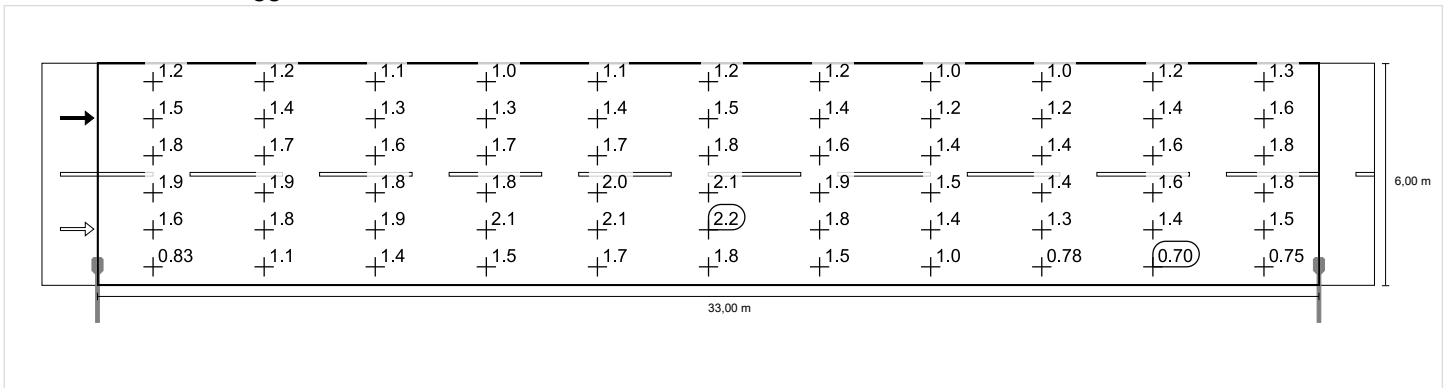


### Luminanza con carreggiata bagnata

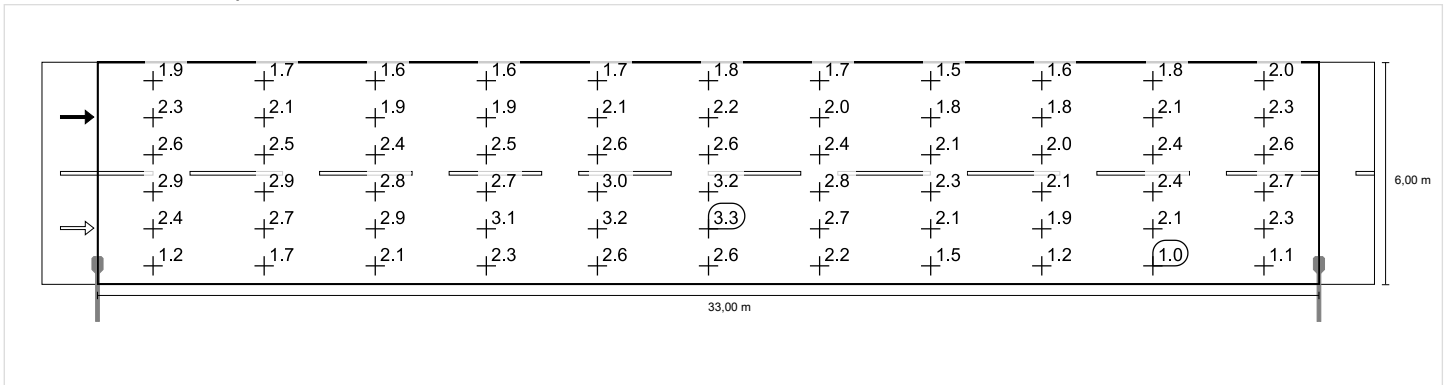


### Osservatore 2

### Luminanza con carreggiata asciutta



### Luminanza con lampada nuova



### Luminanza con carreggiata bagnata

