

---

**VARIANTE AL LOTTO N. 2 DEL COLLEGAMENTO PEDONALE DAL  
CENTRO STORICO DEL CAPOLUOGO ALLE AREE DEI SERVIZI  
PUBBLICI LUNGO VIALE GRAMSCI, PECCIOLI (PI)  
CUP: D42F20000570004 CIG: BB53B3BFCF**

**PROGETTO ESECUTIVO**



**RELAZIONE ILLUMINOTECNICA**

**CODICE DOCUMENTO: GE.EL.03**

**PROGETTISTA**

Arch. NICO PANIZZI - Heliopolis 21 Architetti Associati

**TEAM DI PROGETTAZIONE**

Arch. GIAN LUIGI MELIS

Arch. ALESSANDRO MELIS

Arch. ILARIA FRUZZETTI

P. Ed. FILIPPO MARIANI

Ing. MARGHERITA BALDOCCHI

Ing. ELISABETTA CONI

Arch. ROBERTO POZIELLO

Dott.ssa in arch. GAIA PARLANTI

Dott. in scienze dell'arch. LUCA MARRAS

LORENZO SHABANI

MARTINA MANETTI

Heliopolis 21 Architetti Associati

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Arch. GIAN LUIGI MELIS - Heliopolis 21 Architetti Associati

**CONSULENTI**

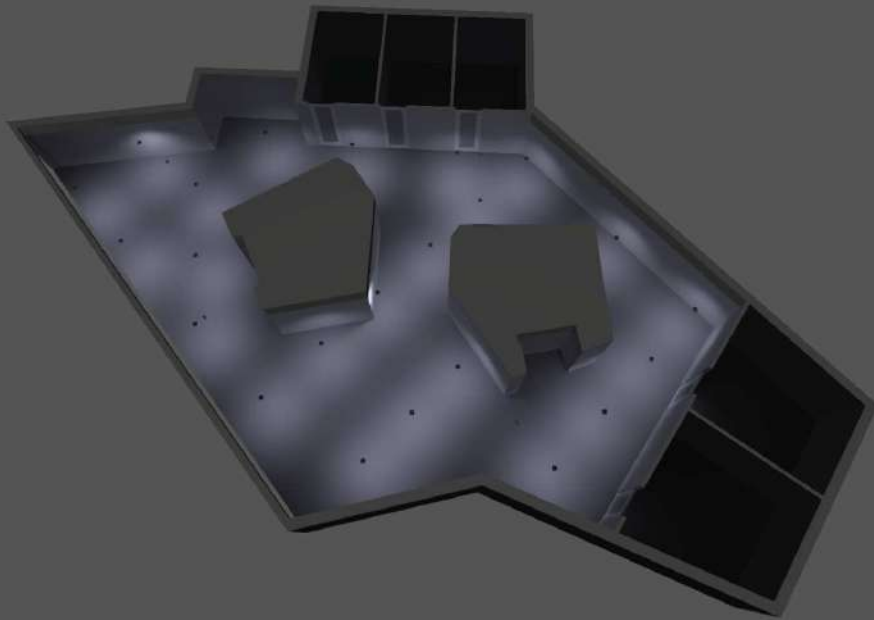
Consulenza progetto opere strutturali - Ing. GIANNI MICHELON - MAD Ingegneria srl

Consulenza progetto opere elettriche - Ing. MASSIMILIANO MICHELETTI - Studio Tecnotre

Relazioni e indagini geologiche - Dott.ssa Geol. FRANCESCA FRANCHI - Studio Associato Geoprogetti

Consulenza idraulica - Ing. JACOPO TACCINI

Peccioli, Giugno 2026



ATRIO LIVELLO 0

## Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

## Contenuto

|                     |   |
|---------------------|---|
| Copertina .....     | 1 |
| Premesse .....      | 2 |
| Contenuto .....     | 3 |
| Contatti .....      | 4 |
| Descrizione .....   | 5 |
| Immagini .....      | 6 |
| Lista lampade ..... | 7 |

## Scheda prodotto

|                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|
| BEGA - LED 23,0W (1x LED 19,9 W) .....                               | 8 |
| Non ancora Membro DIALux - Exiway Light 500lm 1h (1x OVA44014) ..... | 9 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

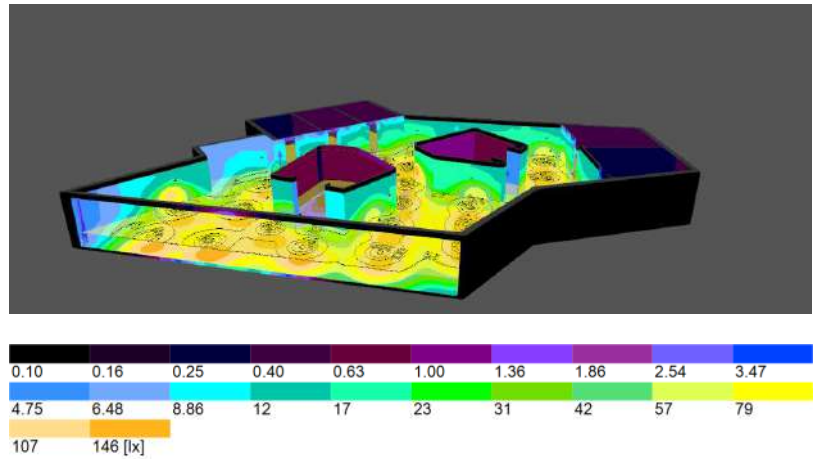
## AREA COMUNE

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Descrizione .....                                                                                                    | 10 |
| Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza .....                                                                   | 11 |
| Riepilogo / Scena luce 1 .....                                                                                       | 13 |
| Disposizione lampade .....                                                                                           | 15 |
| Lista lampade .....                                                                                                  | 20 |
| Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza .....                                                          | 21 |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....                                                                              | 23 |
| Superficie utile (AREA COMUNE) / Scena illuminazione di emergenza /<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... | 25 |
| Superficie utile (AREA COMUNE) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare<br>(adattivo) .....                     | 26 |

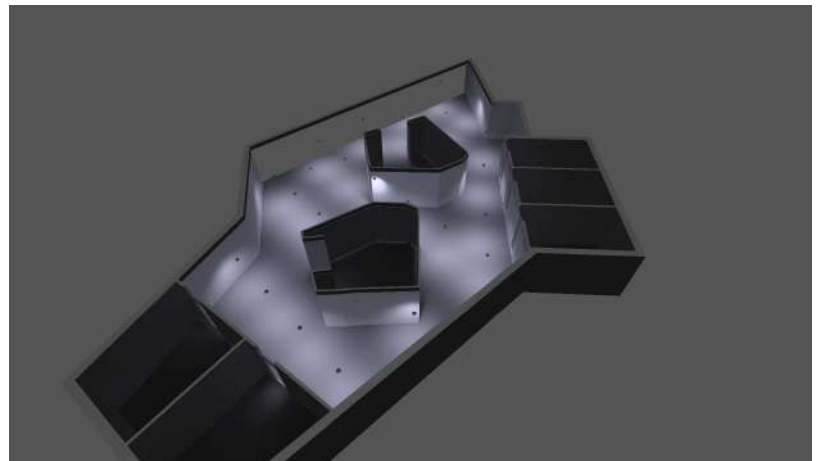


## Immagini

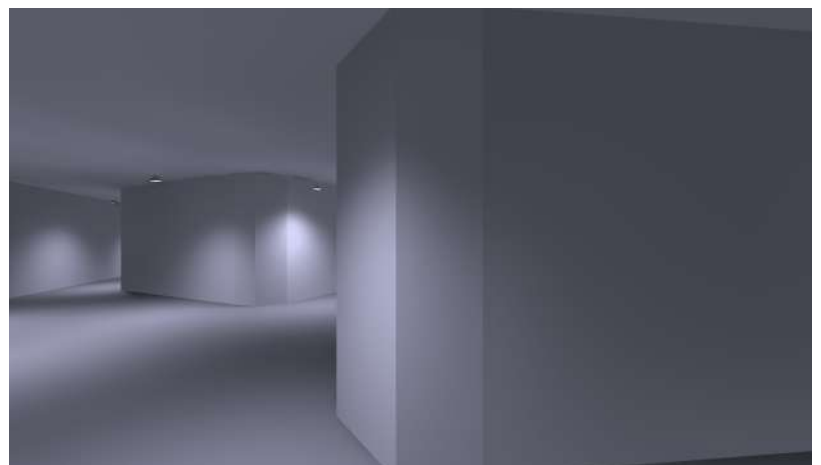
rendering colori



rendering



rendering



## Lista lampade

|                                    |                                |                         |                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| $\Phi_{\text{totale}}$<br>50408 lm | $P_{\text{totale}}$<br>552.0 W | Efficienza<br>91.3 lm/W | $\Phi_{\text{illuminazione di emergenza}}$<br>2000 lm |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|

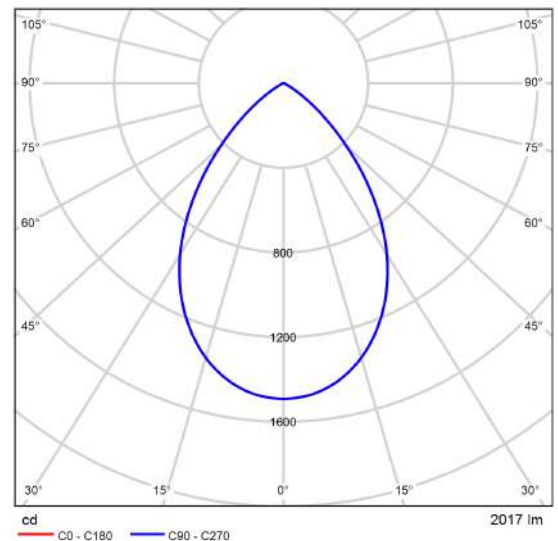
| Pz. | Produttore                     | Articolo No. | Nome articolo         | P                                                                                   | $\Phi$         | Efficienza    |
|-----|--------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 24  | BEGA                           | 50337.1K4    | LED 23,0W             |                                                                                     | 2017 lm        | 87.7 lm/W     |
| 4   | Non ancora<br>Membro<br>DIALux | OVA44014     | Exiway Light 500lm 1h |                                                                                     | 500 lm         | $\infty$ lm/W |
|     |                                |              |                       |  | 500 lm (100 %) | -             |

## Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 23,0W



|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Articolo No.            | 50337.1K4 |
| P                       | 23.0 W    |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 2017 lm   |
| Efficienza              | 87.7 lm/W |
| CCT                     | 4000 K    |
| CRI                     | 90        |



CDL polare

BEGA Deckeneinbau-Tiefstrahler 50337.1K4. Symmetrisch streuende Lichtstärkeverteilung.

LED, 23,0 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2017 lm,

Halbstreuwinkel 73°, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 90.

Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer

Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.

20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit externem LED-Netzteil 220-240 V, 50-60 Hz. Schutzklasse II.

Leuchtengehäuse aus Aluminiumguss. Oberfläche Einbrennlackierung weiß.

Kunststofflinse mit lichtstreuender weißer Mattierung.

Reflektoroberfläche Reinstaluminium.

Für Einbau in Zwischendecken mit einer Materialstärke von 5-25 mm.

Leuchte für den Einbau in einer Einbauöffnung mit den Abmessungen Ø 220 x 110 mm.

Leuchtdurchmesser 230 mm, Höhe 105 mm.

| Valutazione di abbagliamento secondo UGR                                    |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|--|
|                                                                             |           | 70                                                     | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                                                | 70   | 50   | 50   | 30   |  |
| 0                                                                           | Soffitto  | 70                                                     | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                                                | 70   | 50   | 50   | 30   |  |
| 0                                                                           | Pareti    | 50                                                     | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                                                | 30   | 50   | 30   | 30   |  |
| 0                                                                           | Pavimento | 20                                                     | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                                                | 20   | 20   | 20   | 20   |  |
| Dimensioni del locale<br>X      Y                                           |           | Linea di mira perpendicolare<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      | Linea di mira parallela<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      |  |
| 2H                                                                          | 2H        | 19.0                                                   | 20.0 | 19.3 | 20.2 | 20.4 | 19.0                                              | 20.0 | 19.3 | 20.2 | 20.4 |  |
|                                                                             | 3H        | 18.9                                                   | 19.7 | 19.2 | 20.0 | 20.2 | 18.9                                              | 19.7 | 19.2 | 20.0 | 20.2 |  |
|                                                                             | 4H        | 18.8                                                   | 19.6 | 19.1 | 19.9 | 20.2 | 18.8                                              | 19.6 | 19.1 | 19.9 | 20.2 |  |
|                                                                             | 6H        | 18.7                                                   | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 | 18.7                                              | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 |  |
|                                                                             | 8H        | 18.7                                                   | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 | 18.7                                              | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 |  |
|                                                                             | 12H       | 18.7                                                   | 19.4 | 19.0 | 19.7 | 20.0 | 18.7                                              | 19.4 | 19.0 | 19.7 | 20.0 |  |
| 4H                                                                          | 2H        | 18.9                                                   | 19.7 | 19.2 | 19.9 | 20.2 | 18.9                                              | 19.7 | 19.2 | 19.9 | 20.2 |  |
|                                                                             | 3H        | 18.7                                                   | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 | 18.7                                              | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 |  |
|                                                                             | 4H        | 18.7                                                   | 19.3 | 19.1 | 19.6 | 20.0 | 18.7                                              | 19.3 | 19.1 | 19.6 | 20.0 |  |
|                                                                             | 6H        | 18.6                                                   | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.9 | 18.6                                              | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.9 |  |
|                                                                             | 8H        | 18.6                                                   | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.9 | 18.6                                              | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.9 |  |
|                                                                             | 12H       | 18.6                                                   | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 | 18.6                                              | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 |  |
| 8H                                                                          | 4H        | 18.6                                                   | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 | 18.6                                              | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 |  |
|                                                                             | 6H        | 18.5                                                   | 18.9 | 19.0 | 19.3 | 19.8 | 18.5                                              | 18.9 | 19.0 | 19.3 | 19.8 |  |
|                                                                             | 8H        | 18.5                                                   | 18.8 | 18.9 | 19.3 | 19.7 | 18.5                                              | 18.8 | 18.9 | 19.3 | 19.7 |  |
|                                                                             | 12H       | 18.5                                                   | 18.8 | 19.0 | 19.2 | 19.7 | 18.5                                              | 18.8 | 19.0 | 19.2 | 19.7 |  |
|                                                                             | 4H        | 18.5                                                   | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 | 18.5                                              | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 19.8 |  |
|                                                                             | 6H        | 18.5                                                   | 18.8 | 18.9 | 19.3 | 19.7 | 18.5                                              | 18.8 | 18.9 | 19.3 | 19.7 |  |
| 12H                                                                         | 8H        | 18.4                                                   | 18.7 | 18.9 | 19.2 | 19.7 | 18.4                                              | 18.7 | 18.9 | 19.2 | 19.7 |  |
|                                                                             |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |
| Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |
| S = 1.0H                                                                    |           | +1.4 / -4.0                                            |      |      |      |      | +1.4 / -4.0                                       |      |      |      |      |  |
| S = 1.5H                                                                    |           | +3.4 / -9.8                                            |      |      |      |      | +3.4 / -9.8                                       |      |      |      |      |  |
| S = 2.0H                                                                    |           | +5.3 / -11.8                                           |      |      |      |      | +5.3 / -11.8                                      |      |      |      |      |  |
| Tabella standard                                                            |           | BK00                                                   |      |      |      |      | BK00                                              |      |      |      |      |  |
| Addendo di correzione                                                       |           | 0.5                                                    |      |      |      |      | 0.5                                               |      |      |      |      |  |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2017lm Flusso luminoso sferico  |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |

Diagramma UGR (SHR: 0.25)



## Scheda tecnica prodotto

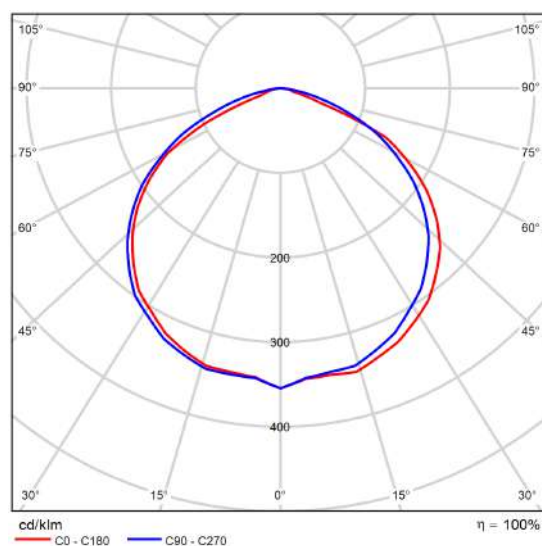
Exiway Light 500lm 1h



|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Articolo No.                               | OVA44014      |
| $\Phi_{\text{Lampadina}}$                  | 500 lm        |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$                    | 500 lm        |
| $\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ | 500 lm        |
| $\eta$                                     | 100.00 %      |
| Efficienza                                 | $\infty$ lm/W |
| CCT                                        | 3000 K        |
| CRI                                        | 100           |
| ELF                                        | 100 %         |

| y       | C0°    | C90°   | C0°- C360° |
|---------|--------|--------|------------|
| 0°-180° | 177.23 | 177.23 | 177.23     |
| 60°-90° | 87.42  | 78.64  | 87.75      |

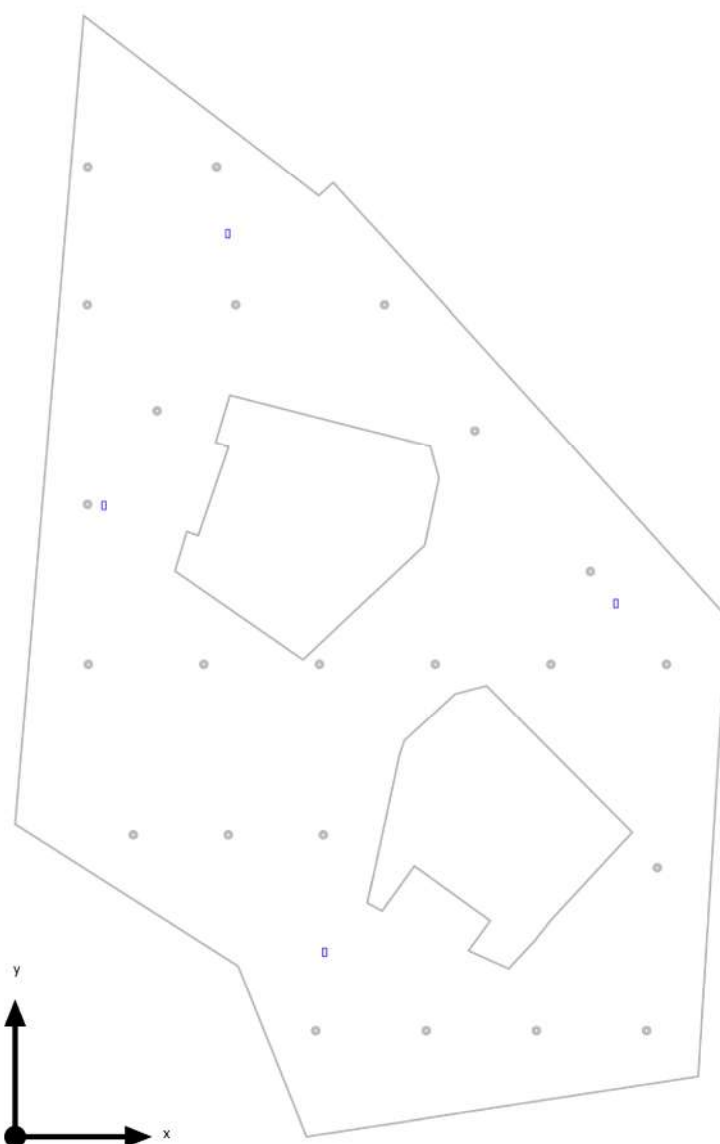
Tabella valori di abbagliamento [cd]



CDL polare

Livello 0 · AREA COMUNE (Scena illuminazione di emergenza)

## Riepilogo



Livello 0 · AREA COMUNE (Scena illuminazione di emergenza)

## Riepilogo

### Risultati

|        | Unità                             | Calcolato             | Nominale | OK | Indice |
|--------|-----------------------------------|-----------------------|----------|----|--------|
| Locale | Valore di allacciamento specifico | 0.00 W/m <sup>2</sup> | -        | -  |        |

Avvertenze sulla progettazione:

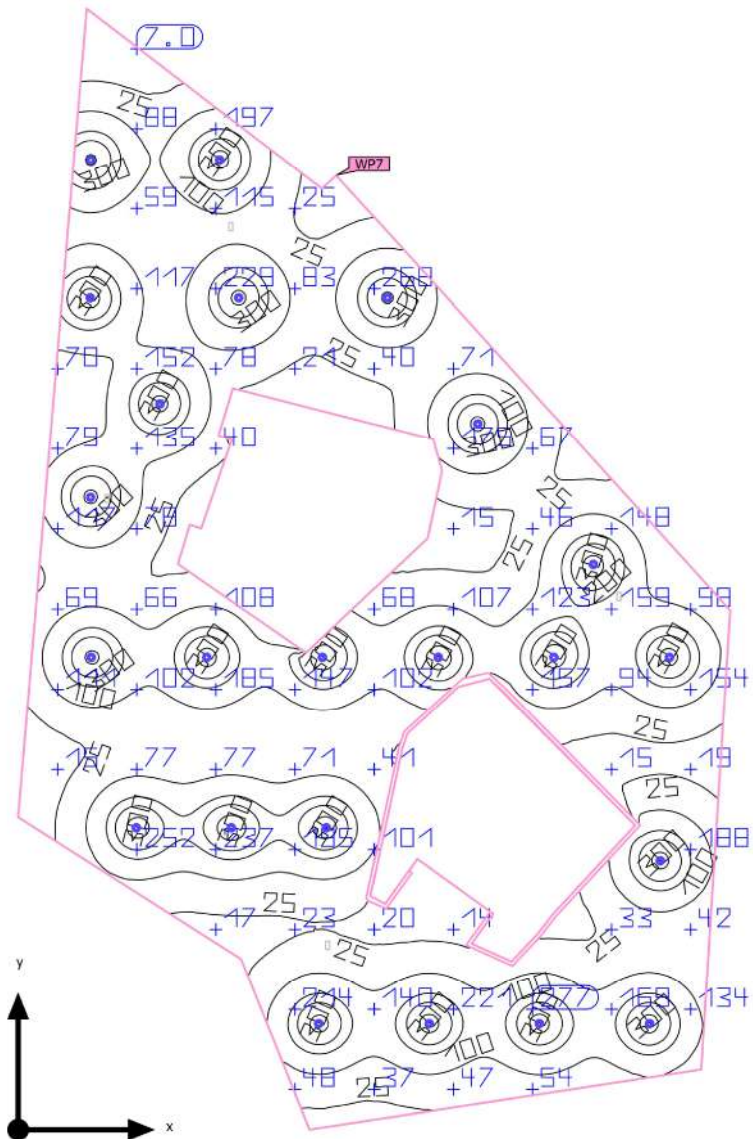
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato con la prima riflessione e senza tenere in considerazione i mobili presenti.

### Lista lampade

| Pz. | Produttore                     | Articolo No. | Nome articolo         | Φ                                                                                                    | Efficienza |
|-----|--------------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4   | Non ancora<br>Membro<br>DIALux | OVA44014     | Exiway Light 500lm 1h | 500 lm                                                                                               | ∞ lm/W     |
|     |                                |              |                       |  500 lm (100 %) | -          |

Livello 0 · AREA COMUNE (Scena illuminazione )

Riepilogo



Livello 0 · AREA COMUNE (Scena di luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

|                   | Unità                             | Calcolato                     | Nominale         | OK | Indice |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|----|--------|
| Superficie utile  | $E_{\text{perpendicolare}}$       | 111 lx                        | $\geq 100$ lx    | ✓  | WP7    |
|                   | $g_1$                             | 0.00                          | -                | -  | WP7    |
| Valori di consumo | Consumo                           | 1000 kWh/a                    | max. 11750 kWh/a | ✓  |        |
| Locale            | Valore di allacciamento specifico | 1.58 W/m <sup>2</sup>         | -                | -  |        |
|                   |                                   | 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx | -                | -  |        |

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni, Sale d'ingresso

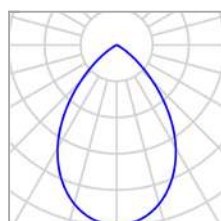
### Lista lampade

| Pz. | Produttore | Articolo No. | Nome articolo | P      | $\Phi$  | Efficienza |
|-----|------------|--------------|---------------|--------|---------|------------|
| 23  | BEGA       | 50337.1K4    | LED 23,0W     | 23.0 W | 2017 lm | 87.7 lm/W  |

Livello 0 · AREA COMUNE

Disposizione lampade





|               |               |                         |         |
|---------------|---------------|-------------------------|---------|
| Produttore    | BEGA          | P                       | 23.0 W  |
| Articolo No.  | 50337.1K4     | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 2017 lm |
| Nome articolo | LED 23,0W     |                         |         |
| Dotazione     | 1x LED 19,9 W |                         |         |

## 4 x BEGA LED 23,0W

| Tipo               | Disposizione in fila            | X        | Y       | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|---------------------------------|----------|---------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 8.370 m / 2.941 m / 2.800 m     | 8.370 m  | 2.941 m | 2.800 m              | 1       |
| direzione X        | 4 Pz., Centro - centro, 3.068 m | 11.438 m | 2.941 m | 2.800 m              | 2       |
|                    |                                 | 14.506 m | 2.941 m | 2.800 m              | 3       |
| Disposizione       | A1                              | 17.575 m | 2.941 m | 2.800 m              | 4       |

## 3 x BEGA LED 23,0W

| Tipo               | Disposizione in fila            | X       | Y       | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|---------------------------------|---------|---------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 3.290 m / 8.402 m / 2.800 m     | 3.290 m | 8.402 m | 2.800 m              | 5       |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro, 2.647 m | 5.936 m | 8.402 m | 2.800 m              | 6       |
|                    |                                 | 8.583 m | 8.402 m | 2.800 m              | 7       |
| Disposizione       | A2                              |         |         |                      |         |

## 6 x BEGA LED 23,0W

## Livello 0 · AREA COMUNE

### Disposizione lampade

| Tipo               | Disposizione in fila            | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|---------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 2.037 m / 13.152 m / 2.800 m    | 2.037 m  | 13.152 m | 2.800 m              | 8       |
| direzione X        | 6 Pz., Centro - centro, 3.218 m | 5.255 m  | 13.152 m | 2.800 m              | 9       |
|                    |                                 | 8.473 m  | 13.152 m | 2.800 m              | 10      |
| Disposizione       | A3                              | 11.692 m | 13.152 m | 2.800 m              | 11      |
|                    |                                 | 14.910 m | 13.152 m | 2.800 m              | 12      |
|                    |                                 | 18.128 m | 13.152 m | 2.800 m              | 13      |
|                    |                                 |          |          |                      |         |

### 3 x BEGA LED 23,0W

| Tipo               | Disposizione in fila            | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|---------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 2.009 m / 23.143 m / 2.800 m    | 2.009 m  | 23.143 m | 2.800 m              | 16      |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro, 4.133 m | 6.142 m  | 23.143 m | 2.800 m              | 17      |
|                    |                                 | 10.275 m | 23.143 m | 2.800 m              | 18      |
| Disposizione       | A4                              |          |          |                      |         |

### 2 x BEGA LED 23,0W

| Tipo               | Disposizione in fila            | X       | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|---------------------------------|---------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 2.021 m / 26.986 m / 2.800 m    | 2.021 m | 26.986 m | 2.800 m              | 19      |
| direzione X        | 2 Pz., Centro - centro, 3.591 m | 5.611 m | 26.986 m | 2.800 m              | 20      |
|                    |                                 |         |          |                      |         |
| Disposizione       | A5                              |         |          |                      |         |

### 2 x BEGA LED 23,0W

| Tipo               | Disposizione in fila          | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|-------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 12.792 m / 19.631 m / 2.800 m | 12.792 m | 19.631 m | 2.800 m              | 21      |



Livello 0 · AREA COMUNE

## Disposizione lampade

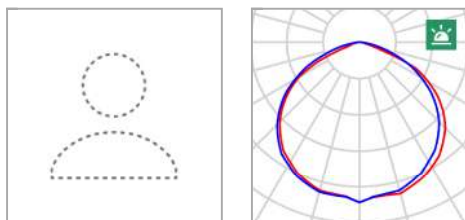
| direzione X  | 2 Pz., Centro - centro,<br>5.062 m | X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|--------------|------------------------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| Disposizione | A6                                 | 16.010 m | 15.723 m | 2.800 m                 | 22      |

## Lampade singole

| X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|----------|----------|-------------------------|---------|
| 17.875 m | 7.486 m  | 2.800 m                 | 14      |
| 2.017 m  | 17.586 m | 2.800 m                 | 15      |
| 3.952 m  | 20.193 m | 2.800 m                 | 23      |

Livello 0 · AREA COMUNE

## Disposizione lampade



|               |                          |                                            |        |
|---------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------|
| Produttore    | OVA                      | $\Phi_{\text{Lampada}}$                    | 500 lm |
| Articolo No.  | OVA44014                 | $\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ | 500 lm |
| Nome articolo | Exiway Light 500lm<br>1h | ELF                                        | 100 %  |
| Dotazione     | 1x OVA44014              |                                            |        |

## Lampade singole

| X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|----------|----------|-------------------------|---------|
| 8.619 m  | 5.136 m  | 2.800 m                 | 24      |
| 16.719 m | 14.836 m | 2.800 m                 | 25      |
| 2.475 m  | 17.550 m | 2.800 m                 | 26      |
| 5.919 m  | 25.119 m | 2.800 m                 | 27      |

Livello 0 · AREA COMUNE

## Disposizione lampade

|                                    |                                |                         |                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| $\Phi_{\text{totale}}$<br>48391 lm | $P_{\text{totale}}$<br>529.0 W | Efficienza<br>91.5 lm/W | $\Phi_{\text{illuminazione di emergenza}}$<br>2000 lm |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|

| Pz. | Produttore                     | Articolo No. | Nome articolo         | P                                                                                   | $\Phi$         | Efficienza    |
|-----|--------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 23  | BEGA                           | 50337.1K4    | LED 23,0W             |                                                                                     | 2017 lm        | 87.7 lm/W     |
| 4   | Non ancora<br>Membro<br>DIALux | OVA44014     | Exiway Light 500lm 1h |                                                                                     | 500 lm         | $\infty$ lm/W |
|     |                                |              |                       |  | 500 lm (100 %) | -             |

Livello 0 · AREA COMUNE (Scena illuminazione di emergenza) **Oggetti**  
**di calcolo**

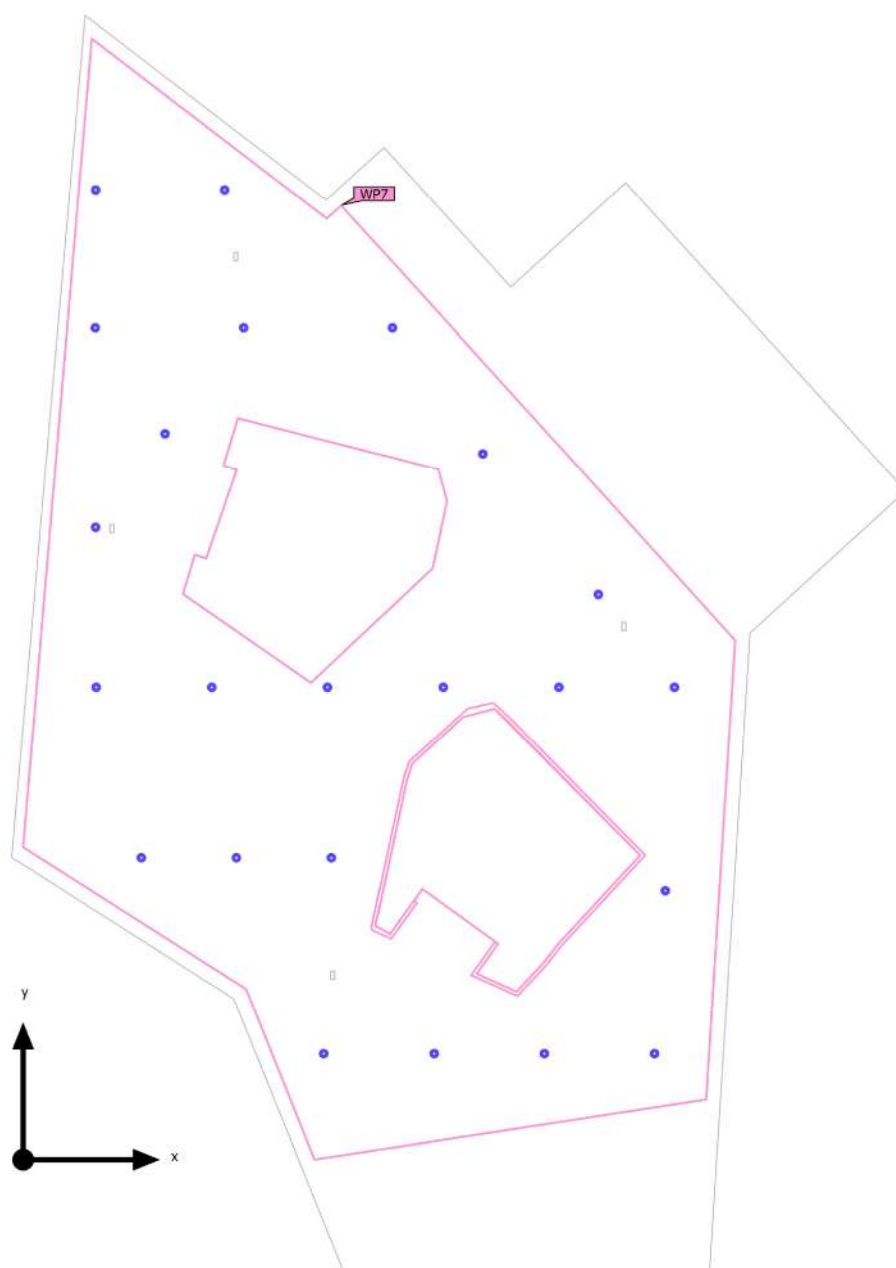


Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato con la prima riflessione e senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Livello 0 · Piano 1 · AREA COMUNE (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Livello 0 · Piano 1 · AREA COMUNE (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo

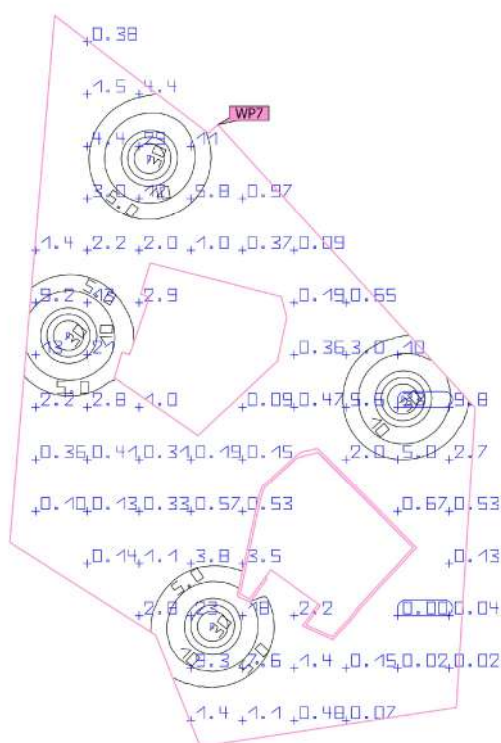
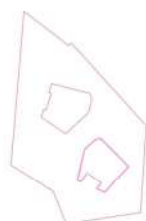
### Superfici utili

| Proprietà                                                                                                             | $\bar{E}$<br>(Nominale)         | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (AREA COMUNE )<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m | 111 lx<br>( $\geq 100$ lx)<br>✓ | 0.00 lx    | 325 lx    | 0.00  | 0.00  | WP7    |

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni, Sale d'ingresso

Livello 0 · AREA COMUNE (Scena illuminazione di emergenza)

## Superficie utile (AREA COMUNE )



| Proprietà                                                                                                             | $\bar{E}$<br>(Nominale)                 | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (AREA COMUNE )<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m | 4.26 lx<br>( $\geq 100$ lx)<br><b>X</b> | 0.00 lx    | 36.2 lx   | 0.00  | 0.00  | WP7    |

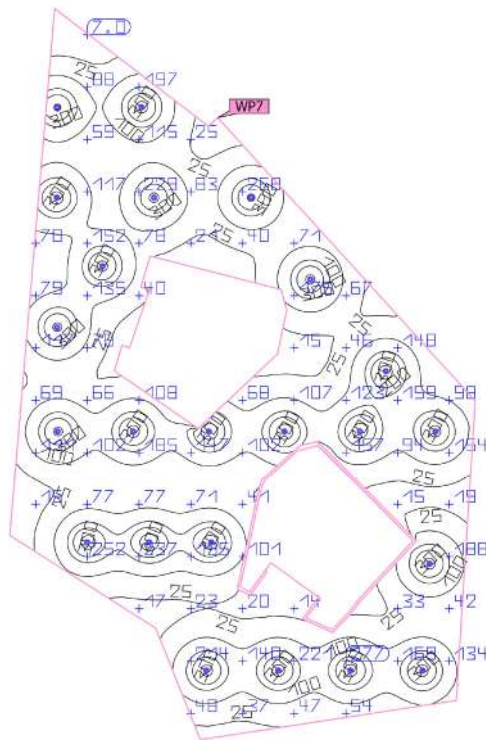
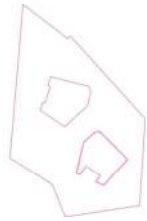
Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato con la prima riflessione e senza tenere in considerazione i mobili presenti.



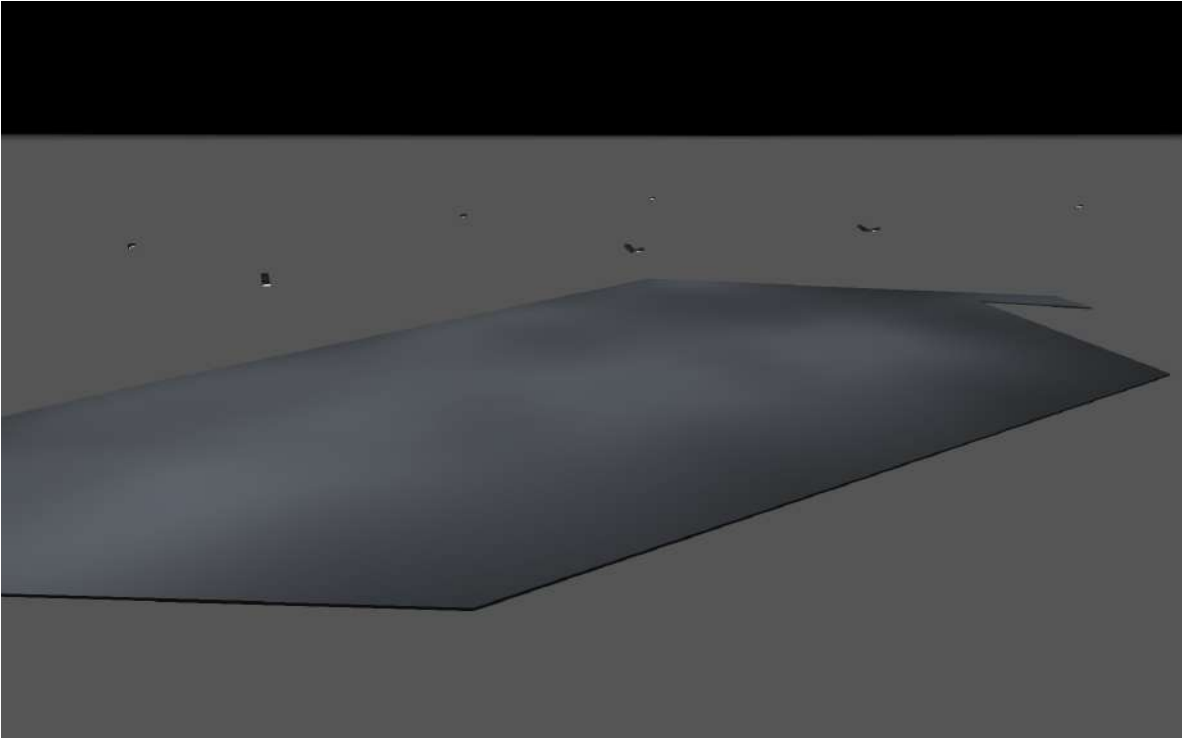
Livello 0 · AREA COMUNE (Scena luce 1)

## Superficie utile (AREA COMUNE )



| Proprietà                                                                                                             | $\bar{E}$<br>(Nominale)         | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (AREA COMUNE )<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m | 111 lx<br>( $\geq 100$ lx)<br>✓ | 0.00 lx    | 325 lx    | 0.00  | 0.00  | WP7    |

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni, Sale d'ingresso



ILLUMINAZIONE PIAZZA DI VALLE

## Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

## Contenuto

|                     |   |
|---------------------|---|
| Copertina .....     | 1 |
| Premesse .....      | 2 |
| Contenuto .....     | 3 |
| Descrizione .....   | 4 |
| Lista lampade ..... | 5 |

## Scheda prodotto

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Thorn Lighting - IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT (1x IP24L50-740NR 38W) ..... | 6 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|

## Area 1

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Disposizione lampade .....              | 7  |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... | 11 |

Area 1

## Zona esterna 1

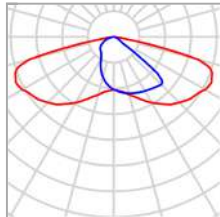
|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Riepilogo / Scena luce 1 .....                                                                   | 13 |
| Disposizione lampade .....                                                                       | 15 |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....                                                          | 19 |
| Superficie utile (Zona esterna 1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... | 21 |

## Lista lampade

$\Phi_{\text{totale}}$   
62590 lm

$P_{\text{totale}}$   
418.0 W

Efficienza  
149.7 lm/W



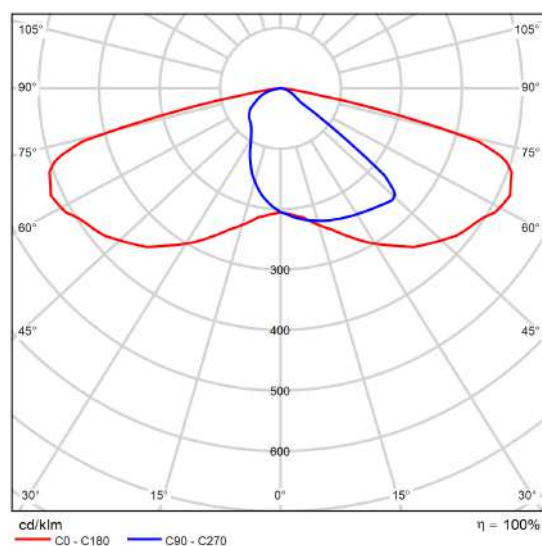
|               |                                             |                           |            |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------|------------|
| Pz.           | 11                                          | P                         | 38.0 W     |
| Produttore    | Thorn Lighting                              | $\Phi_{\text{Lampadina}}$ | 5690 lm    |
| Articolo No.  | 96275903 (STD - standard)                   | $\Phi_{\text{Lampada}}$   | 5690 lm    |
| Nome articolo | IP 24L50 740 NR M<br>BS 3550 CL2 M60<br>ANT | $\eta$                    | 100.00 %   |
| Dotazione     | 1x IP24L50-740NR<br>38W                     | Efficienza                | 149.7 lm/W |
|               |                                             | CCT                       | 4000 K     |
|               |                                             | CRI                       | 70         |

## Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT



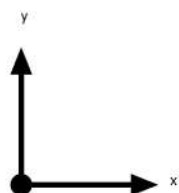
|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Articolo No.              | 96275903 (STD - standard) |
| P                         | 38.0 W                    |
| $\Phi_{\text{Lampadina}}$ | 5690 lm                   |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$   | 5690 lm                   |
| $\eta$                    | 100.00 %                  |
| Efficienza                | 149.7 lm/W                |
| CCT                       | 4000 K                    |
| CRI                       | 70                        |



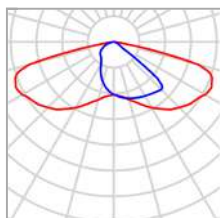
CDL polare

Area 1

## Disposizione lampade



Area 1

**Disposizione lampade**

|               |                                             |                         |         |
|---------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------|
| Produttore    | Thorn Lighting                              | P                       | 38.0 W  |
| Articolo No.  | 96275903 (STD - standard)                   | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 5690 lm |
| Nome articolo | IP 24L50 740 NR M<br>BS 3550 CL2 M60<br>ANT |                         |         |
| Dotazione     | 1x IP24L50-740NR<br>38W                     |                         |         |

2 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila                          |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 41.508 m / 60.100 m / 6.000 m                 |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro,<br>Distanze disuguali |
| Disposizione       | A1                                            |

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada |
|----------|----------|------------|------|---------|
| 41.508 m | 60.100 m | 6.000 m    | 0.80 | 1       |
| 38.757 m | 75.744 m | 6.000 m    | 0.80 | 2       |

2 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila          |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 36.217 m / 91.420 m / 6.000 m |



## Area 1

**Disposizione lampade**

direzione X      2 Pz., Centro - centro,  
Distanze disuguali

|              |    |
|--------------|----|
| Disposizione | A2 |
|--------------|----|

| X        | Y         | Altezza di | MF   | Lampada |
|----------|-----------|------------|------|---------|
| 36.217 m | 91.420 m  | 6.000 m    | 0.80 | 3       |
| 55.704 m | 111.105 m | 6.000 m    | 0.80 | 4       |

## 1 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

Tipo      Disposizione in fila

1ª lampada (X/Y/Z)      54.326 m / 54.121  
m / 6.000 m

direzione X      1 Pz., Centro - centro,  
28.727 m

Disposizione      A3

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada |
|----------|----------|------------|------|---------|
| 54.326 m | 54.121 m | 6.000 m    | 0.80 | 5       |

## 3 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

Tipo      Disposizione in fila

1ª lampada (X/Y/Z)      55.304 m / 90.007  
m / 6.000 m

direzione X      3 Pz., Centro - centro,  
13.210 m

Disposizione      A4

| X | Y | Altezza di | MF | Lampada |
|---|---|------------|----|---------|
|---|---|------------|----|---------|

Area 1

**Disposizione lampade**

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                         |
|----------|----------|------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 55.304 m | 90.007 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span> |
| 53.942 m | 76.868 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">7</span> |
| 52.581 m | 63.728 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">8</span> |

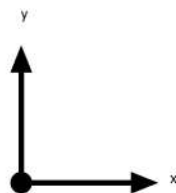
3 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

| Tipo               | Disposizione in fila             |
|--------------------|----------------------------------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 54.695 m / 90.068 m / 6.000 m    |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro, 13.210 m |
| Disposizione       | A5                               |

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                          |
|----------|----------|------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 54.695 m | 90.068 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">9</span>  |
| 53.333 m | 76.928 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">10</span> |
| 51.971 m | 63.789 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">11</span> |

Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo

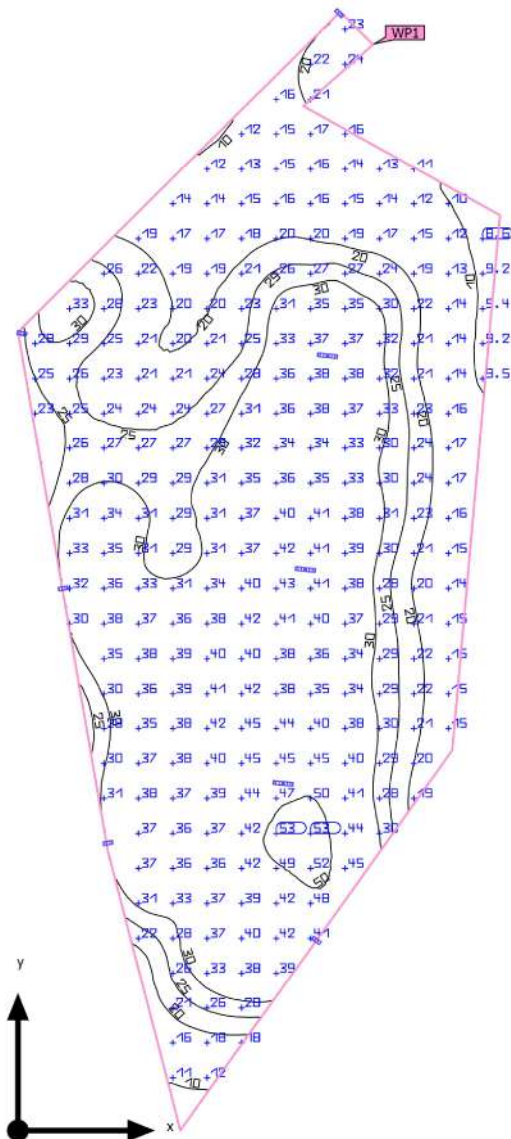
Superfici utili

| Proprietà                                                                                                               | $\bar{E}$<br>(Nominale)           | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Zona esterna 1)<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 28.8 lx<br>( $\geq 5.00$ lx)<br>✓ | 6.36 lx    | 54.2 lx   | 0.22  | 0.12  | WP1    |

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

Zona esterna 1 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Zona esterna 1 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

## Risultati

|                   | Unità                             | Calcolato                     | Nominale         | OK | Indice |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|----|--------|
| Superficie utile  | $E_{\text{perpendicolare}}$       | 28.8 lx                       | $\geq 5.00$ lx   | ✓  | WP1    |
|                   | $g_1$                             | 0.22                          | -                | -  | WP1    |
| Valori di consumo | Consumo                           | 3650 kWh/a                    | max. 42450 kWh/a | ✓  |        |
| Locale            | Valore di allacciamento specifico | 0.34 W/m <sup>2</sup>         | -                | -  |        |
|                   |                                   | 1.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx | -                | -  |        |

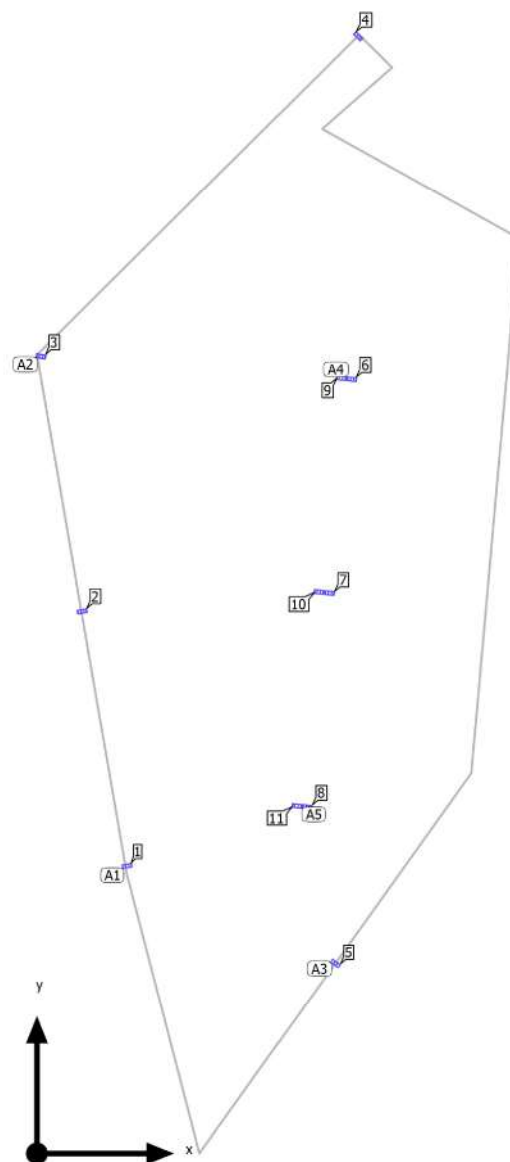
Profilo di utilizzo: Parcheggio, Traffico scarso, ad es. parcheggi di negozi, case a schiera e isolati, zone per parcheggiare le biciclette

## Lista lampade

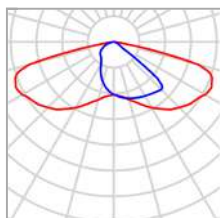
| Pz. | Produttore     | Articolo No.                 | Nome articolo                         | P      | $\Phi$  | Efficienza |
|-----|----------------|------------------------------|---------------------------------------|--------|---------|------------|
| 11  | Thorn Lighting | 96275903<br>(STD - standard) | IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT | 38.0 W | 5690 lm | 149.7 lm/W |

Zona esterna 1

## Disposizione lampade



Zona esterna 1

**Disposizione lampade**

|               |                                             |                         |         |
|---------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------|
| Produttore    | Thorn Lighting                              | P                       | 38.0 W  |
| Articolo No.  | 96275903 (STD - standard)                   | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 5690 lm |
| Nome articolo | IP 24L50 740 NR M<br>BS 3550 CL2 M60<br>ANT |                         |         |
| Dotazione     | 1x IP24L50-740NR<br>38W                     |                         |         |

2 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila                          |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 5.522 m / 17.665 m / 6.000 m                  |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro,<br>Distanze disuguali |
| Disposizione       | A1                                            |

| X       | Y        | Altezza di | MF   | Lampada |
|---------|----------|------------|------|---------|
| 5.522 m | 17.665 m | 6.000 m    | 0.80 | 1       |
| 2.771 m | 33.308 m | 6.000 m    | 0.80 | 2       |

2 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila         |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 0.231 m / 48.984 m / 6.000 m |



Zona esterna 1

**Disposizione lampade**

direzione X      2 Pz., Centro - centro,  
Distanze disuguali

|              |    |
|--------------|----|
| Disposizione | A2 |
|--------------|----|

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                         |
|----------|----------|------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 0.231 m  | 48.984 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> |
| 19.718 m | 68.669 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">4</span> |

1 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila                |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 18.340 m / 11.685 m / 6.000 m       |
| direzione X        | 1 Pz., Centro - centro,<br>28.727 m |
| Disposizione       | A3                                  |

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                         |
|----------|----------|------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 18.340 m | 11.685 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">5</span> |

3 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Tipo               | Disposizione in fila                |
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 19.318 m / 47.572 m / 6.000 m       |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro,<br>13.210 m |
| Disposizione       | A4                                  |

| X | Y | Altezza di | MF | Lampada |
|---|---|------------|----|---------|
|---|---|------------|----|---------|

Zona esterna 1

**Disposizione lampade**

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                         |
|----------|----------|------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 19.318 m | 47.572 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span> |
| 17.956 m | 34.432 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">7</span> |
| 16.595 m | 21.292 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">8</span> |

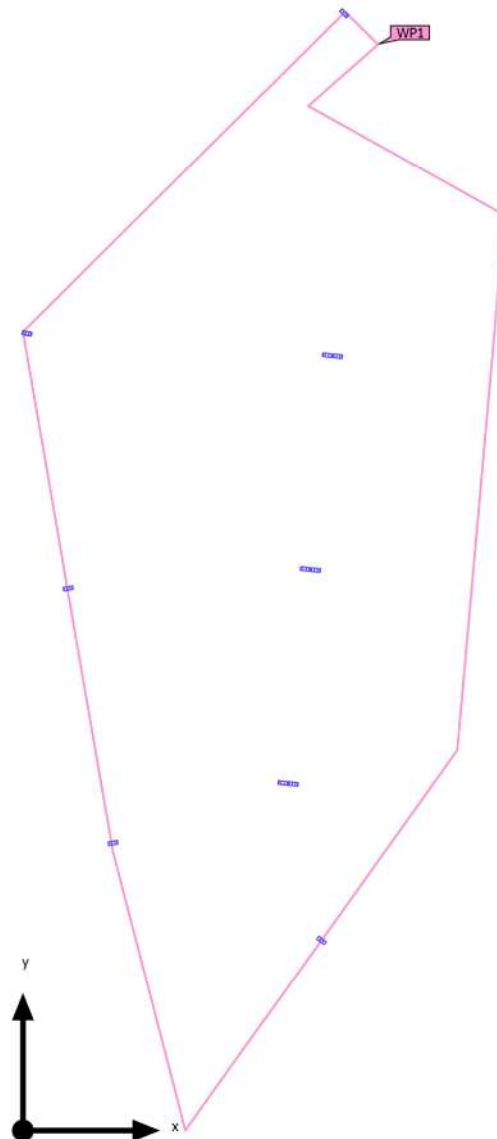
3 x Thorn Lighting IP 24L50 740 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT

| Tipo               | Disposizione in fila             |
|--------------------|----------------------------------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 18.709 m / 47.632 m / 6.000 m    |
| direzione X        | 3 Pz., Centro - centro, 13.210 m |
| Disposizione       | A5                               |

| X        | Y        | Altezza di | MF   | Lampada                                                          |
|----------|----------|------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 18.709 m | 47.632 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">9</span>  |
| 17.347 m | 34.492 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">10</span> |
| 15.985 m | 21.353 m | 6.000 m    | 0.80 | <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">11</span> |

Zona esterna 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Zona esterna 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo

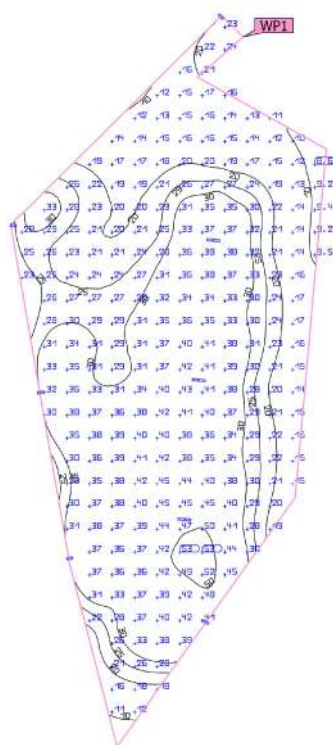
Superfici utili

| Proprietà                                                                                                               | $\bar{E}$<br>(Nominale)           | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Zona esterna 1)<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | 28.8 lx<br>( $\geq 5.00$ lx)<br>✓ | 6.36 lx    | 54.2 lx   | 0.22  | 0.12  | WP1    |

Profilo di utilizzo: Parcheggio, Traffico scarso, ad es. parcheggi di negozi, case a schiera e isolati, zone per parcheggiare le biciclette

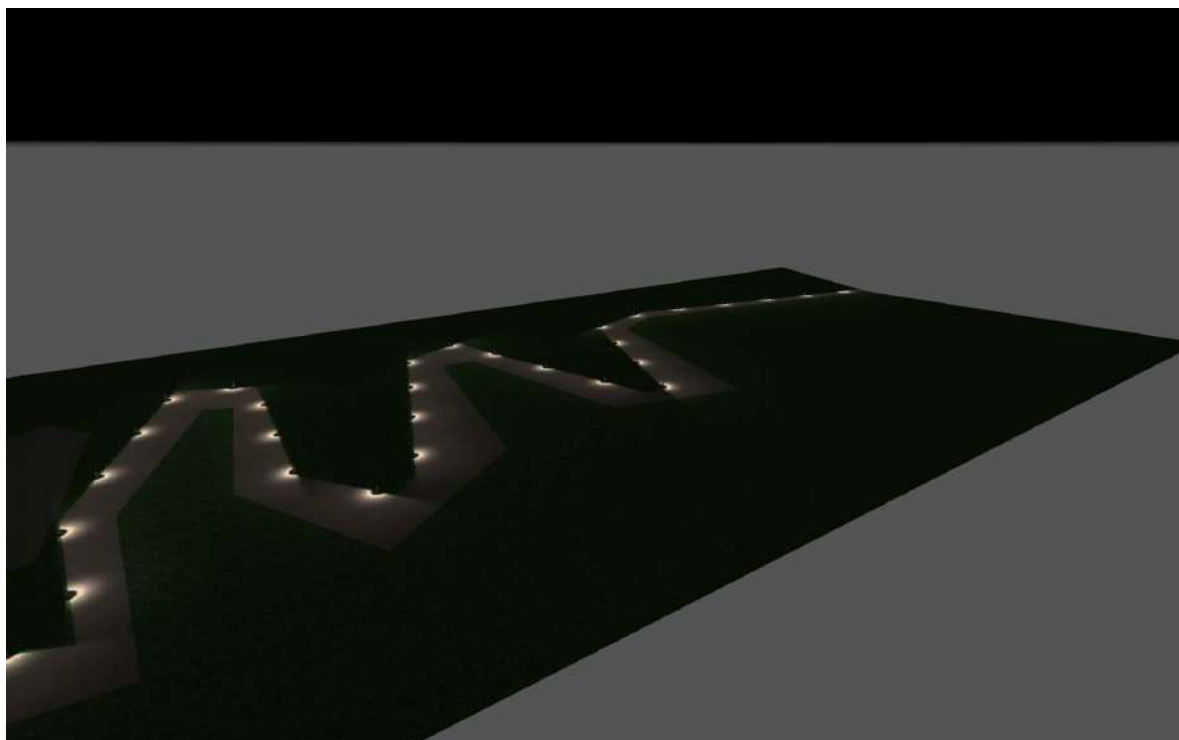
Zona esterna 1 (Scena luce 1)

## Superficie utile (Zona esterna 1)



| Proprietà                               | $\bar{E}$<br>(Nominale) | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie utile (Zona esterna 1)       | 28.8 lx                 | 6.36 lx    | 54.2 lx   | 0.22  | 0.12  | WP1    |
| Illuminamento perpendicolare (adattivo) | ( $\geq 5.00$ lx)       |            |           |       |       |        |
| Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m | ✓                       |            |           |       |       |        |

Profilo di utilizzo: Parcheggi, Traffico scarso, ad es. parcheggi di negozi, case a schiera e isolati, zone per parcheggiare le biciclette



**Percorso Pedonale**

## Contenuto

|                   |   |
|-------------------|---|
| Copertina .....   | 1 |
| Contenuto .....   | 2 |
| Descrizione ..... | 3 |

## Scheda prodotto

|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| SIMES S.p.A. - MINIREEF PALETTO 180° (1x LED 3000K) ..... | 4 |
|-----------------------------------------------------------|---|

## Area 1

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Disposizione lampade .....                                                  | 6  |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....                                     | 9  |
| Superficie di calcolo 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare ..... | 11 |



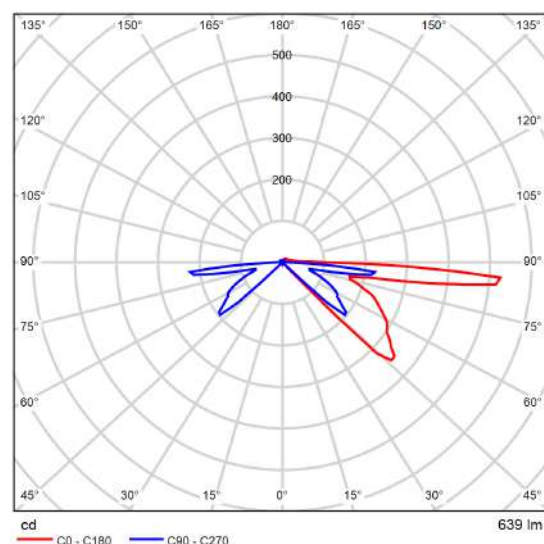


## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - MINIREEF PALETTO 180°



|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Articolo No.            | S.5263W   |
| P                       | 18.0 W    |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 639 lm    |
| Efficienza              | 35.5 lm/W |
| CCT                     | 3022 K    |
| CRI                     | 91        |



CDL polare

### MINIREEF PALETTO

Art. S.5263W

CIRCUITO 1 COB 3000K 220-240Vac 1740lm CRI 90 MacAdam step 3

Flusso luminoso apparecchio: 639lm

Potenza totale assorbita: 18W

Efficienza luminosa apparecchio: 36lm/W

Alimentatore Dimmerabile DALI 2 / PUSH

CE

### TIPOLOGIA

Paletto da installazione a terra. Grado di protezione IP 65

### CARATTERISTICA DEI MATERIALI

Corpo in pressofusione di alluminio EN AB-47100 ed estruso EN

AW-6060 ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di

burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura. Viti in acciaio

INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%. Guarnizioni in silicone

ricotto.

Doppia verniciatura extraresistente eseguita in 3 fasi:

- 1) Trattamento di BONDERITE con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nanoparticelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità.
- 2) Ciclo di PRE-POLIMERIZZAZIONE con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovraverniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco.
- 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - MINIREEF PALETTO 180°

poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1200h.

Resistenza meccanica IK 10

PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA

Riflettore ottico in alluminio anodizzato puro al 99.98% tornito, anodizzato e brillantato. Diffusore in policarbonato trasparente stabilizzato ai raggi UV, con controllo della luce direzionata verso il basso e a prova di atti vandalici. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONEI prodotti a giardino sono da utilizzare con accessori picchetto in plastica o flangia da cementare.

Non possono essere installati direttamente sul terreno o direttamente su plinti in cemento senza accessorio perché il contatto tra i due materiali può creare una sconveniente ossidazione accelerata dell'apparecchio. Il cablaggio dei prodotti deve rigorosamente rispettare le specifiche.

CABLAGGIO

Doppia entrata cavi di alimentazione con passacavo.

Classe di isolamento: CLASSE II

Colori disponibili: GRIGIO ALLUMINIO (cod.14), BRONZO BRUNITO

(cod.20) Peso: 6.37 Kg Glow Wire test: 850°C

Apparecchi forniti completi di circuito LED

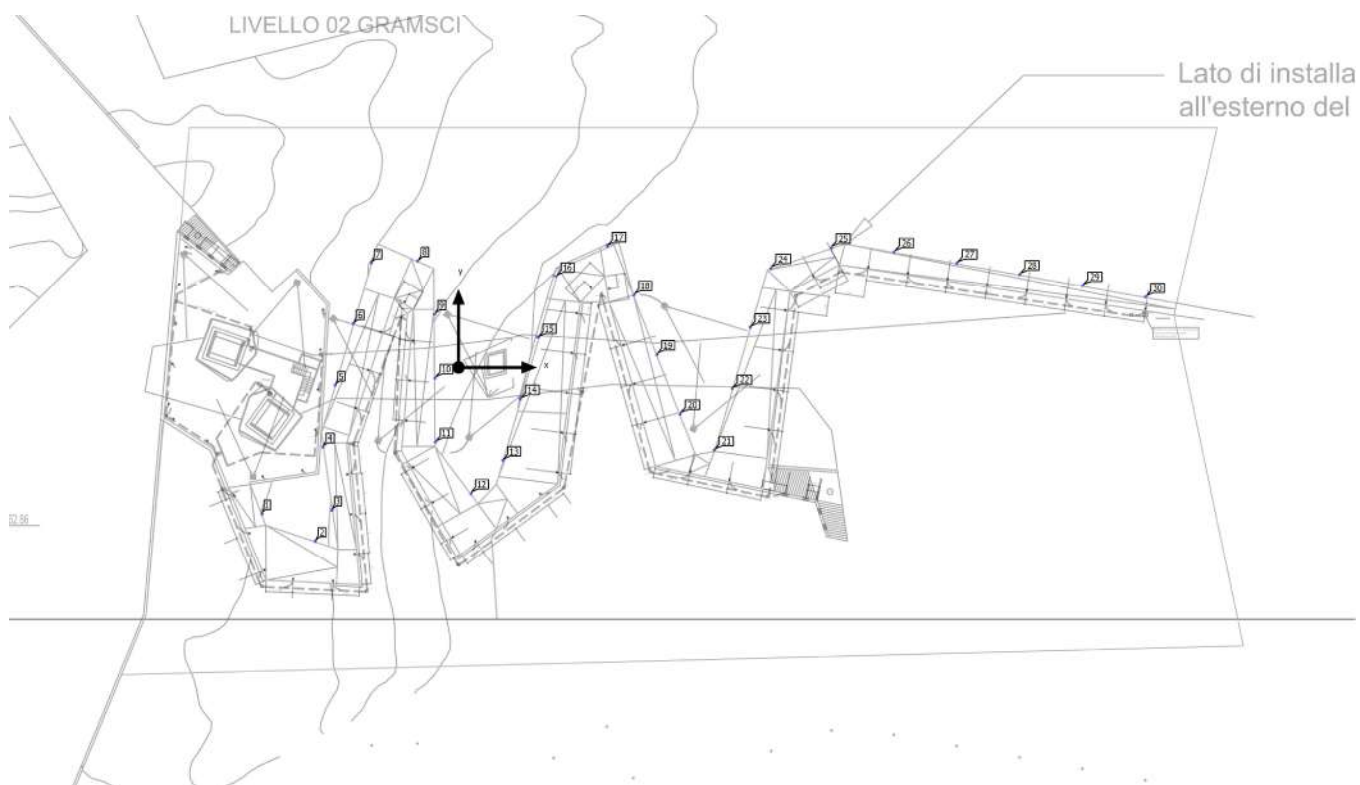
Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati. In caso di danneggiamento o malfunzionamento contattare il produttore per ricevere istruzioni aggiuntive su come sostituire il circuito led ed i relativi componenti. Il modulo led di questo dispositivo non può essere maneggiato dall'utente finale.

Modulo LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 70.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 25°C (50.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 40°C). Durata vita

Apparecchio > 50.000 ore Ta 40°C. Temperatura ambiente performance Tq 25°C. Temperatura ambiente operativa da -20°C a +50°C. Temperatura di stoccaggio da -20°C a +60°C.

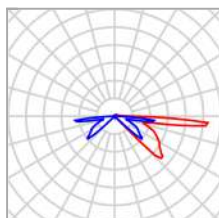
Area 1

## Disposizione lampade



Area 1

## Disposizione lampade



|               |                       |                |        |
|---------------|-----------------------|----------------|--------|
| Produttore    | SIMES S.p.A.          | P              | 18.0 W |
| Articolo No.  | S.5263W               | $\Phi$ Lampada | 639 lm |
| Nome articolo | MINIREEF PALETTO 180° |                |        |
| Dotazione     | 1x LED 3000K          |                |        |

## Lampade singole

| X         | Y         | Altezza di montaggio | Lampada |
|-----------|-----------|----------------------|---------|
| -24.491 m | -18.268 m | 0.000 m              | 1       |
| -17.863 m | -21.645 m | 0.000 m              | 2       |
| -15.825 m | -17.816 m | 0.000 m              | 3       |
| -16.942 m | -9.935 m  | 0.000 m              | 4       |
| -15.439 m | -2.201 m  | 0.000 m              | 5       |
| -13.177 m | 5.445 m   | 0.000 m              | 6       |
| -10.916 m | 13.097 m  | 0.000 m              | 7       |
| -5.091 m  | 13.353 m  | 0.000 m              | 8       |
| -2.952 m  | 6.632 m   | 0.000 m              | 9       |
| -2.908 m  | -1.335 m  | 0.000 m              | 10      |
| -2.862 m  | -9.304 m  | 0.000 m              | 11      |
| 1.591 m   | -15.725 m | 0.000 m              | 12      |
| 5.505 m   | -11.552 m | 0.000 m              | 13      |

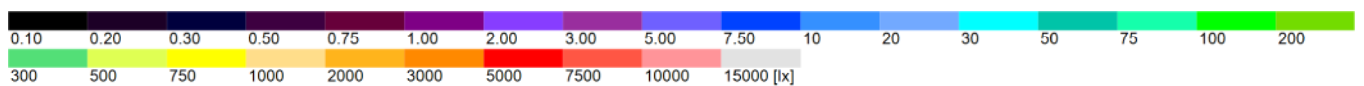
Area 1

**Disposizione lampade**

| X        | Y         | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|----------|-----------|-------------------------|---------|
| 7.723 m  | -3.900 m  | 0.000 m                 | 14      |
| 9.948 m  | 3.742 m   | 0.000 m                 | 15      |
| 12.175 m | 11.406 m  | 0.000 m                 | 16      |
| 18.621 m | 15.150 m  | 0.000 m                 | 17      |
| 21.926 m | 9.044 m   | 0.000 m                 | 18      |
| 24.801 m | 1.610 m   | 0.000 m                 | 19      |
| 27.673 m | -5.817 m  | 0.000 m                 | 20      |
| 31.855 m | -10.285 m | 0.000 m                 | 21      |
| 34.091 m | -2.628 m  | 0.000 m                 | 22      |
| 36.322 m | 5.020 m   | 0.000 m                 | 23      |
| 38.929 m | 12.418 m  | 0.000 m                 | 24      |
| 46.480 m | 14.978 m  | 0.000 m                 | 25      |
| 54.305 m | 14.464 m  | 0.000 m                 | 26      |
| 62.140 m | 13.055 m  | 0.000 m                 | 27      |
| 69.981 m | 11.642 m  | 0.000 m                 | 28      |
| 77.827 m | 10.232 m  | 0.000 m                 | 29      |
| 85.672 m | 8.821 m   | 0.000 m                 | 30      |

Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Area 1 (Scena luce 1)

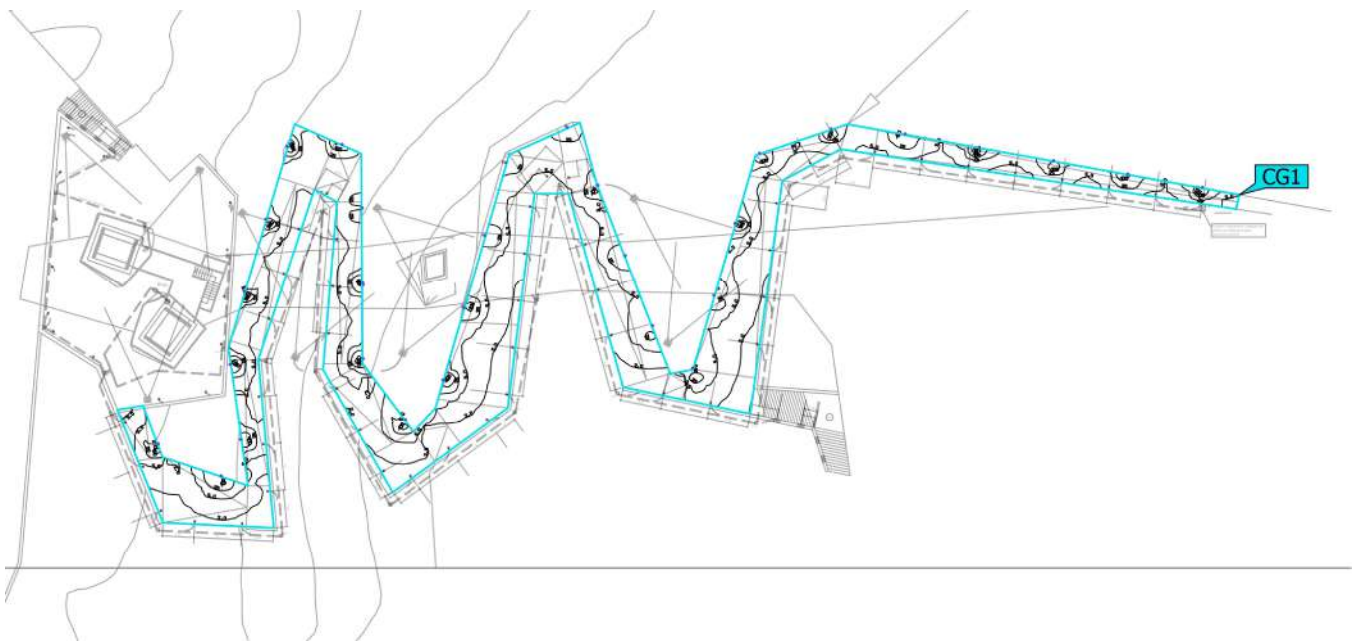
## Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

| Proprietà                                                                   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 1<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 13.7 lx   | 0.10 lx    | 306 lx    | 0.007 | 0.000 | CG1    |

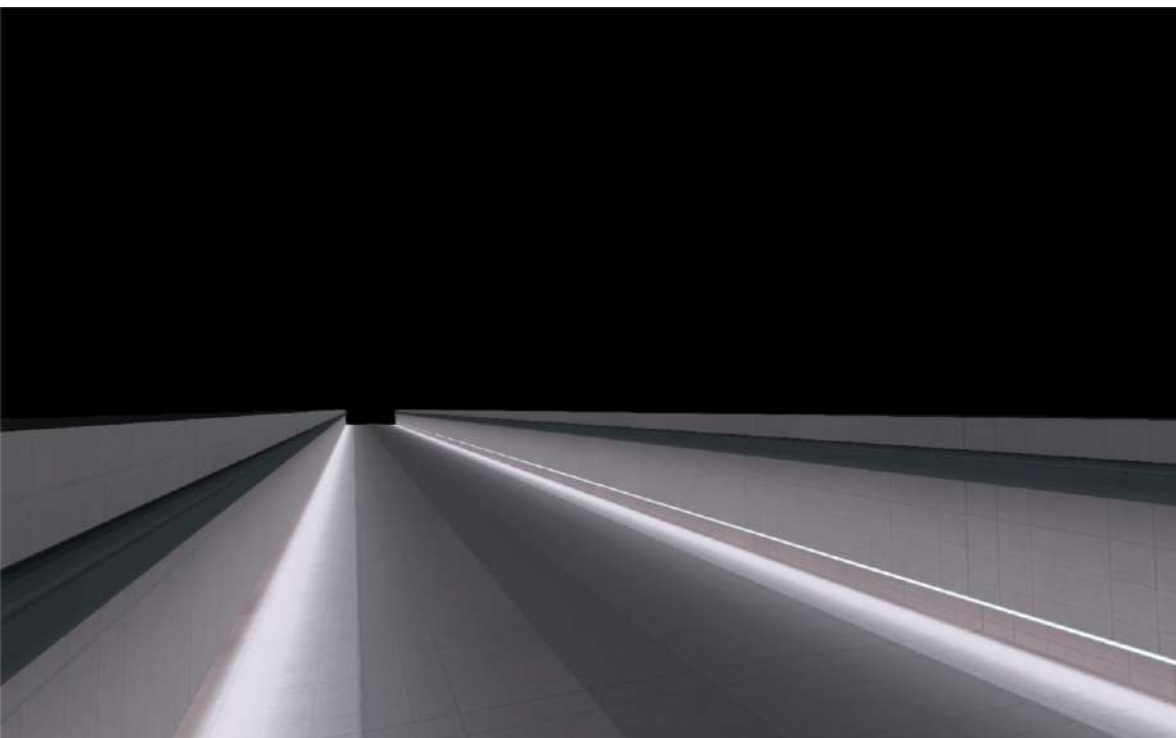
Area 1 (Scena luce 1)

## Superficie di calcolo 1



| Proprietà                                                                   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 1<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 13.7 lx   | 0.10 lx    | 306 lx    | 0.007 | 0.000 | CG1    |





## CAMMINAMENTO CICLO-PEDONALE

Altezza installazione H=150mm dal suolo

Contenuto

Copertina .....1

Contenuto .....2

Immagini .....3

Scheda prodotto

Philips - LIGHTSTRIP (1x LED) .....6

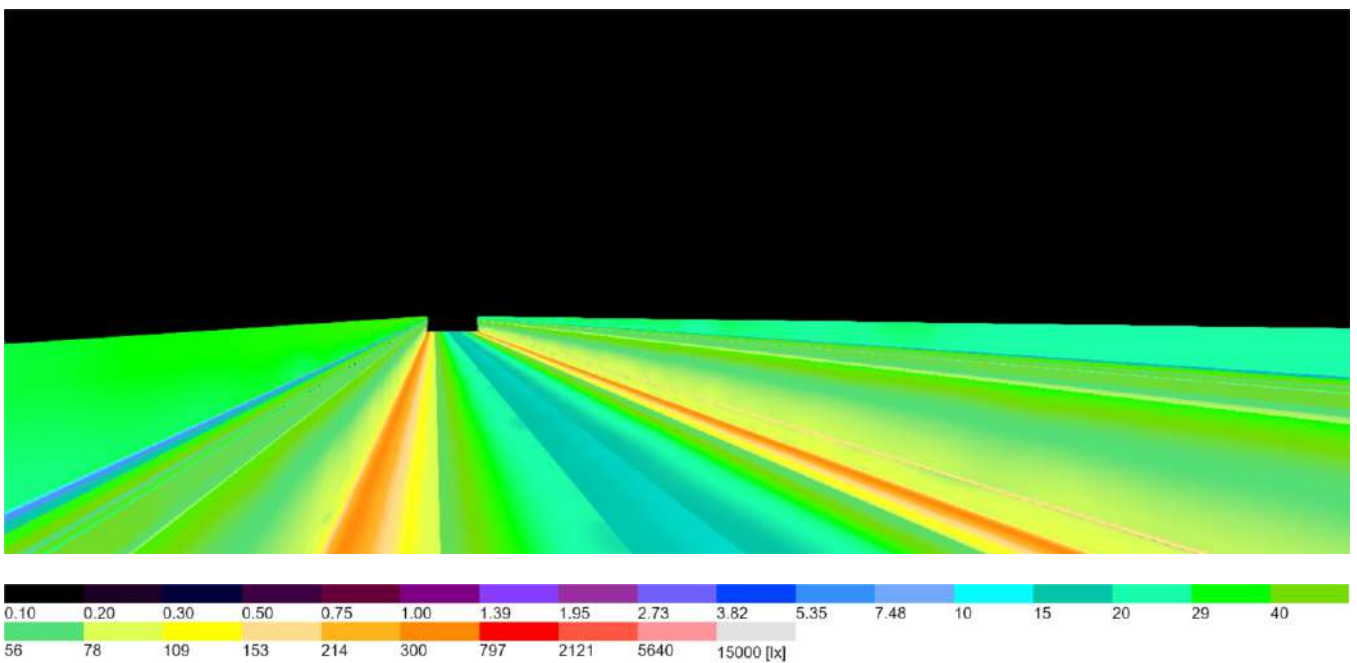
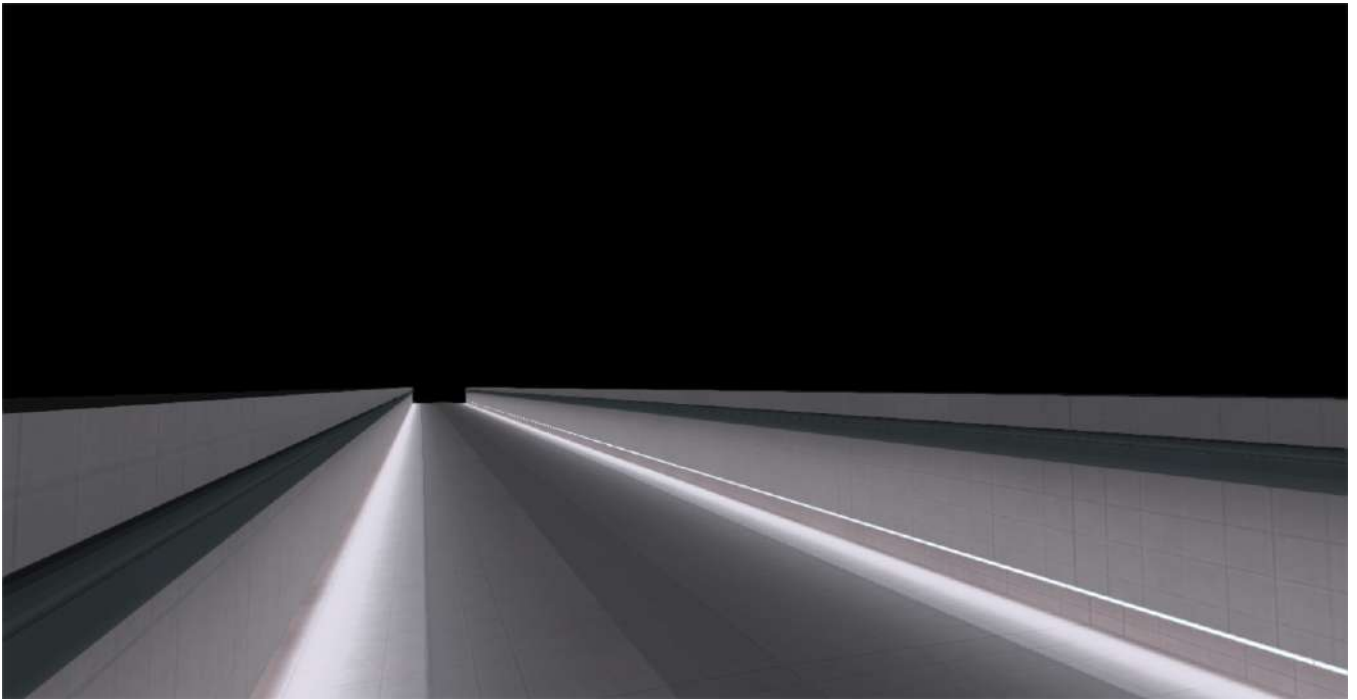
Area 1

Lista lampade .....7

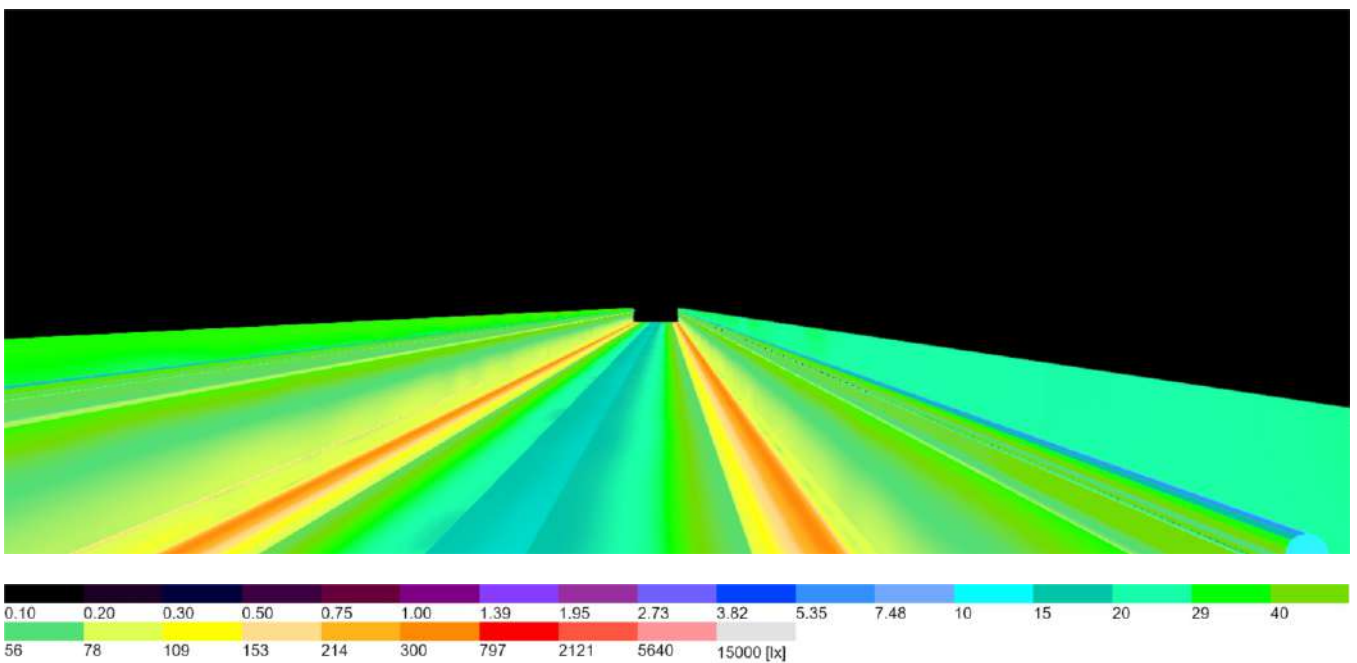
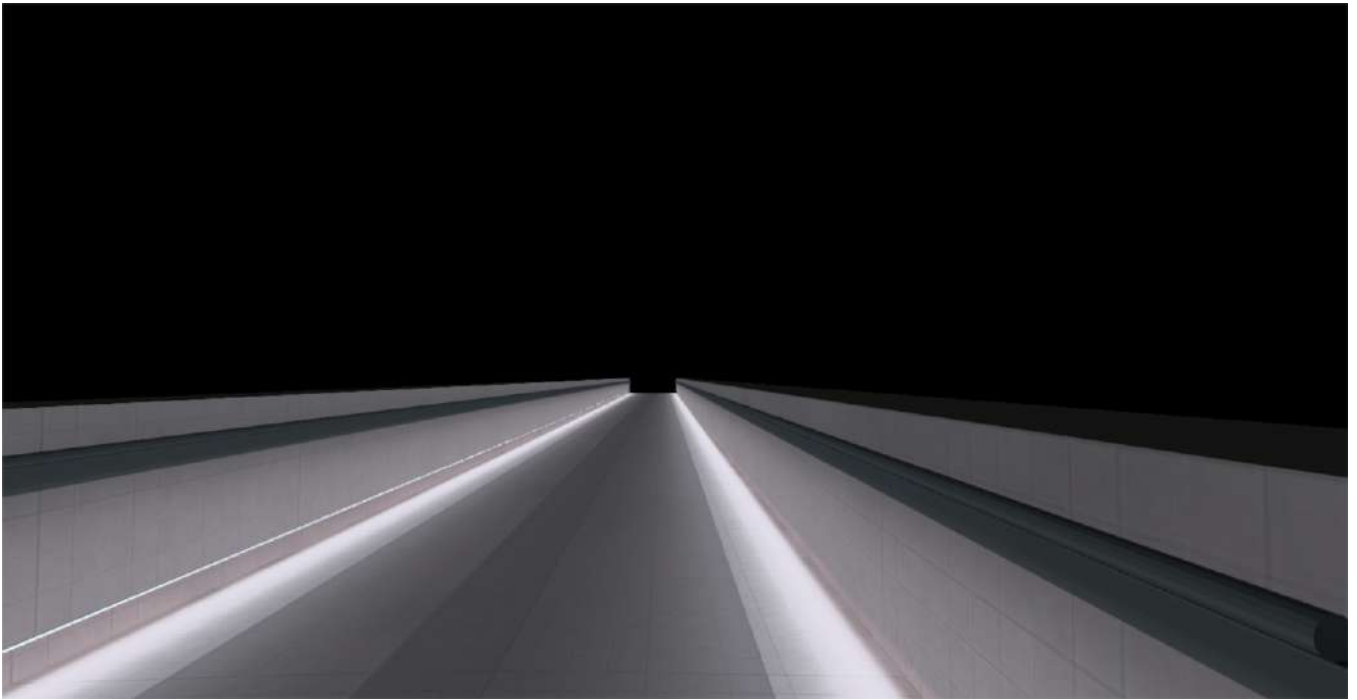
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 8

Superficie di calcolo 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare ..... 10

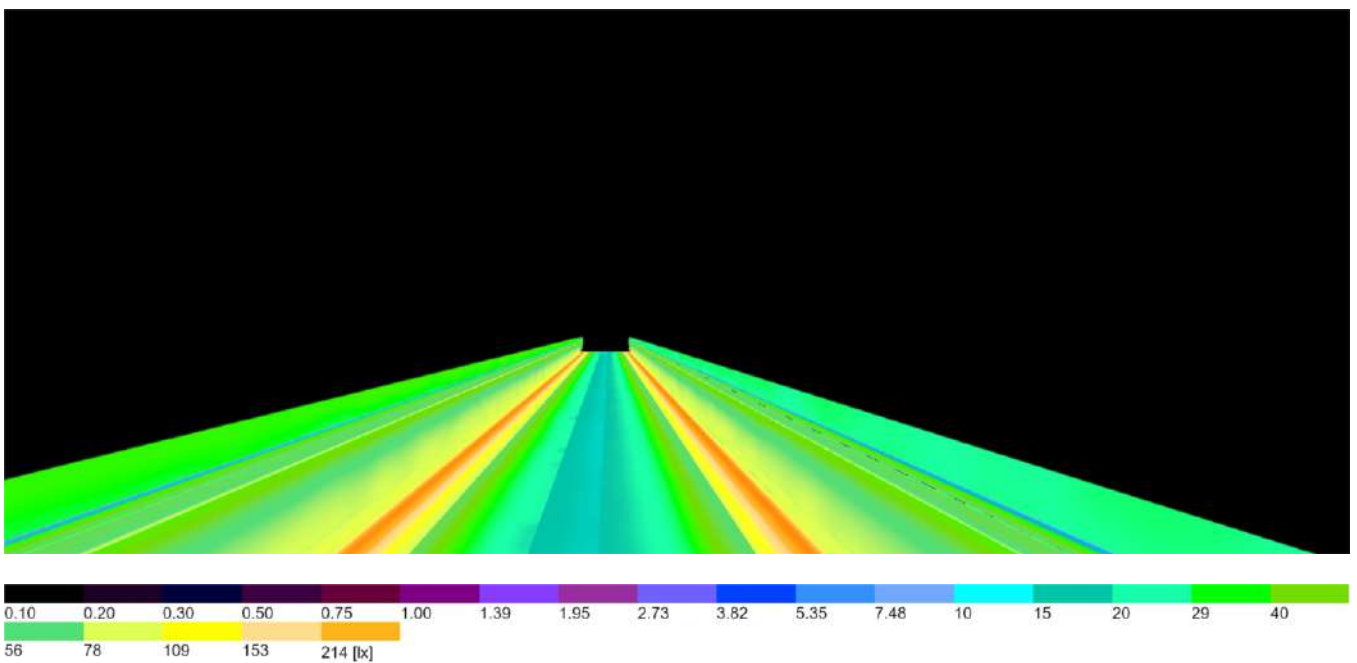
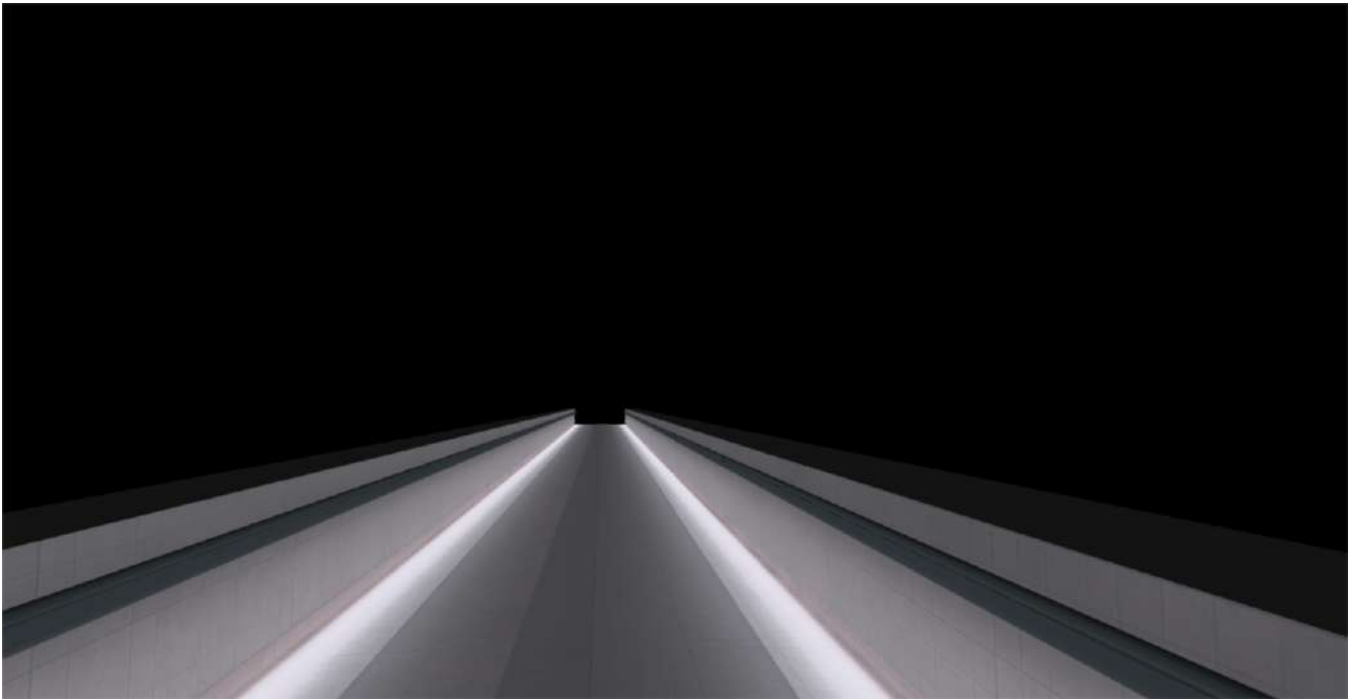
## Immagini



## Immagini



## Immagini

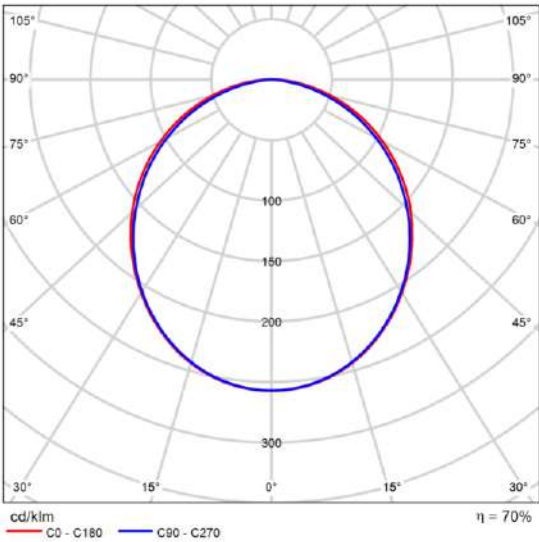


Scheda tecnica prodotto

Philips - LIGHTSTRIP



|                        |            |
|------------------------|------------|
| Articolo No.           | 1010506001 |
| P                      | 7.0 W      |
| Φ <sub>Lampadina</sub> | 320 lm     |
| Φ <sub>Lampada</sub>   | 224 lm     |
| η                      | 70.00 %    |
| Efficienza             | 32.0 lm/W  |
| CCT                    | 3000 K     |
| CRI                    | 90         |



CDL polare

| Grado 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<br>X - Y                                              |      | Linea di mira perpendicolare<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      | Linea di mira parallela<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      |      |
| 2H                                                                          | 2H   | 18.1                                                   | 10.5 | 18.4 | 19.7 | 19.9 | 18.2                                              | 19.6 | 18.5 | 19.8 | 20.0 |      |
|                                                                             | 3H   | 19.6                                                   | 20.8 | 19.9 | 21.1 | 21.4 | 19.7                                              | 20.9 | 20.0 | 21.2 | 21.5 |      |
|                                                                             | 4H   | 20.2                                                   | 21.4 | 20.5 | 21.7 | 21.9 | 20.3                                              | 21.4 | 20.6 | 21.7 | 22.0 |      |
|                                                                             | 6H   | 20.6                                                   | 21.7 | 21.0 | 22.0 | 22.3 | 20.6                                              | 21.7 | 21.0 | 22.0 | 22.3 |      |
|                                                                             | 8H   | 20.8                                                   | 21.8 | 21.1 | 22.1 | 22.4 | 20.7                                              | 21.8 | 21.1 | 22.1 | 22.4 |      |
| 12H                                                                         | 20.8 | 21.9                                                   | 21.2 | 22.2 | 22.5 | 20.8 | 21.8                                              | 21.1 | 22.1 | 22.4 |      |      |
| 4H                                                                          | 2H   | 18.8                                                   | 19.9 | 19.1 | 20.2 | 20.5 | 18.8                                              | 20.0 | 19.2 | 20.3 | 20.6 |      |
|                                                                             | 3H   | 20.5                                                   | 21.5 | 20.8 | 21.8 | 22.1 | 20.5                                              | 21.5 | 20.9 | 21.8 | 22.2 |      |
|                                                                             | 4H   | 21.2                                                   | 22.1 | 21.6 | 22.4 | 22.8 | 21.2                                              | 22.1 | 21.6 | 22.5 | 22.8 |      |
|                                                                             | 6H   | 21.7                                                   | 22.5 | 22.1 | 22.9 | 23.3 | 21.7                                              | 22.5 | 22.1 | 22.9 | 23.3 |      |
|                                                                             | 8H   | 21.9                                                   | 22.6 | 22.3 | 23.0 | 23.4 | 21.8                                              | 22.6 | 22.3 | 23.0 | 23.4 |      |
| 12H                                                                         | 22.0 | 22.7                                                   | 22.5 | 23.1 | 23.5 | 21.9 | 22.6                                              | 22.3 | 23.0 | 23.4 |      |      |
| 8H                                                                          | 4H   | 21.4                                                   | 22.2 | 21.9 | 22.6 | 23.0 | 21.5                                              | 22.2 | 21.9 | 22.6 | 23.0 |      |
|                                                                             | 6H   | 22.1                                                   | 22.7 | 22.6 | 23.1 | 23.6 | 22.1                                              | 22.7 | 22.5 | 23.1 | 23.6 |      |
|                                                                             | 8H   | 22.4                                                   | 22.9 | 22.8 | 23.3 | 23.8 | 22.3                                              | 22.8 | 22.8 | 23.3 | 23.7 |      |
|                                                                             | 12H  | 22.6                                                   | 23.0 | 23.1 | 23.5 | 24.0 | 22.4                                              | 22.9 | 22.9 | 23.3 | 23.8 |      |
|                                                                             | 12H  | 4H                                                     | 21.5 | 22.1 | 21.9 | 22.5 | 23.0                                              | 21.5 | 22.2 | 21.9 | 22.6 | 23.0 |
| 6H                                                                          | 22.2 | 22.7                                                   | 22.6 | 23.1 | 23.6 | 22.1 | 22.7                                              | 22.6 | 23.1 | 23.6 |      |      |
| 8H                                                                          | 22.4 | 22.9                                                   | 22.9 | 23.4 | 23.9 | 22.4 | 22.8                                              | 22.9 | 23.3 | 23.8 |      |      |
| Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S |      |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                    |      | +0.1 / -0.1                                            |      |      |      |      | +0.1 / -0.1                                       |      |      |      |      |      |
| S = 1.5H                                                                    |      | +0.2 / -0.3                                            |      |      |      |      | +0.2 / -0.4                                       |      |      |      |      |      |
| S = 2.0H                                                                    |      | +0.4 / -0.6                                            |      |      |      |      | +0.4 / -0.7                                       |      |      |      |      |      |
| Tabella standard                                                            |      | BK06                                                   |      |      |      |      | BK06                                              |      |      |      |      |      |
| Addendo di correzione                                                       |      | 4.0                                                    |      |      |      |      | 3.6                                               |      |      |      |      |      |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 320lm Flusso luminoso sfotico   |      |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |      |

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

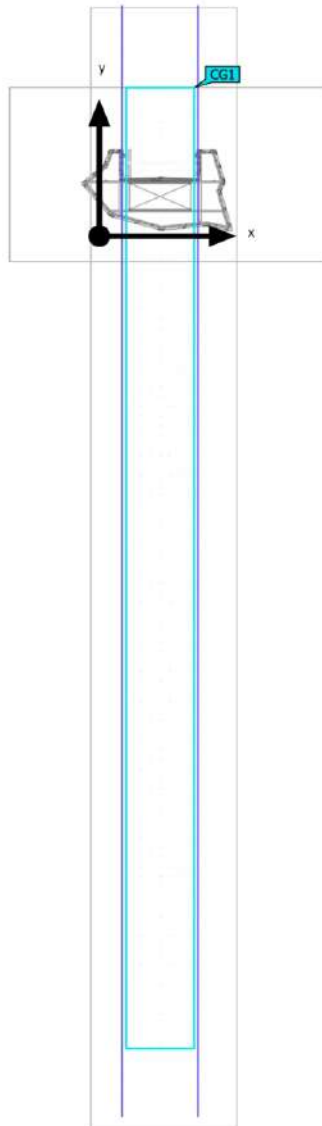
## Area 1

## Lista lampade

|                                    |                                |                         |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| $\Phi_{\text{totale}}$<br>23296 lm | $P_{\text{totale}}$<br>728.0 W | Efficienza<br>32.0 lm/W |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|

| Pz. | Produttore | Articolo No. | Nome articolo | P     | $\Phi$ | Efficienza |
|-----|------------|--------------|---------------|-------|--------|------------|
| 104 | Philips    | 1010506001   | LIGHTSTRIP    | 7.0 W | 224 lm | 32.0 lm/W  |

Area 1 (Scena luce 1)  
Oggetti di calcolo





Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo

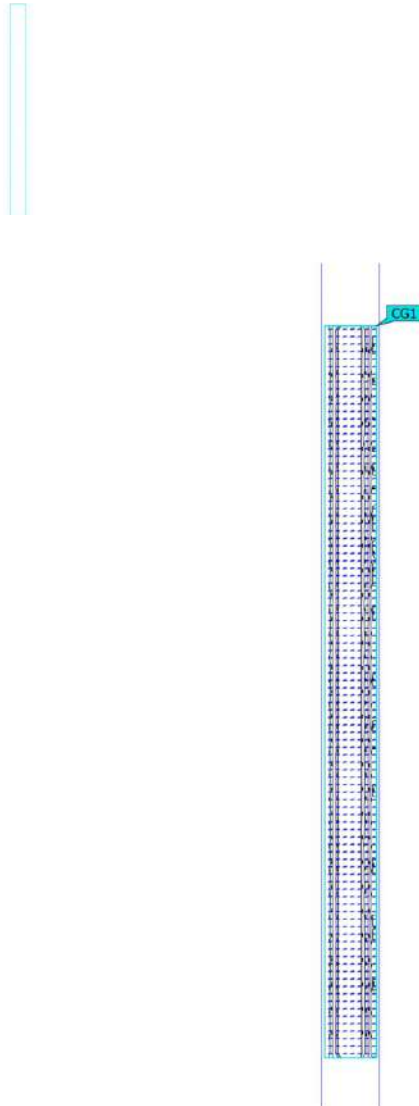
### Superfici di calcolo

| Proprietà                                                                   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 1<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.161 m | 38.0 lx   | 11.7 lx    | 94.5 lx   | 0.31        | 0.12  | CG1    |

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo 1



| Proprietà                                                                   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_0 (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 1<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.161 m | 38.0 lx   | 11.7 lx    | 94.5 lx   | 0.31        | 0.12  | CG1    |

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))



SOTTOPASSO PEDONALE

## Contenuto

|                 |   |
|-----------------|---|
| Copertina ..... | 1 |
| Contenuto ..... | 2 |
| Immagini .....  | 3 |

## Scheda prodotto

|                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------|---|
| ZUMTOBEL - RESPRO MSC ESC HP E3D WH [STD] (1x LED-Z42185687 8C2W) ..... | 5 |
| ZUMTOBEL - U01 14.4W 3K 1M COV. OP (1x LED) .....                       | 7 |

Area 1 - Edificio 1

### Piano 1

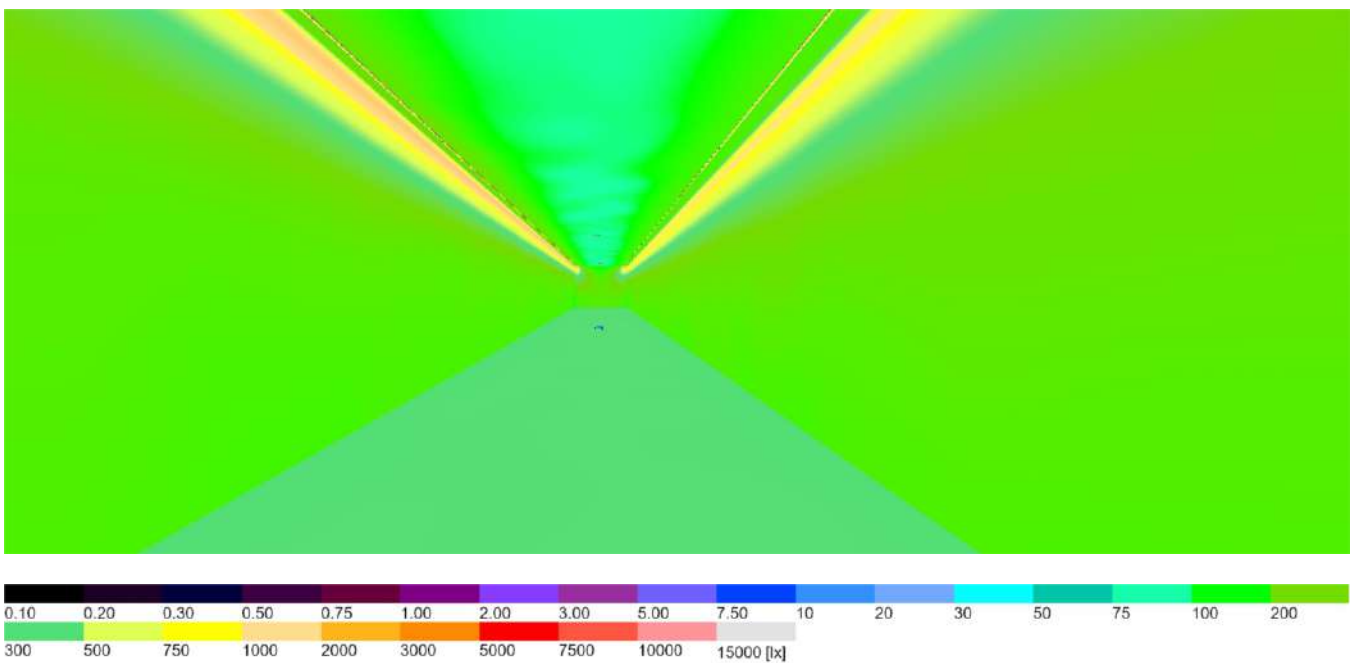
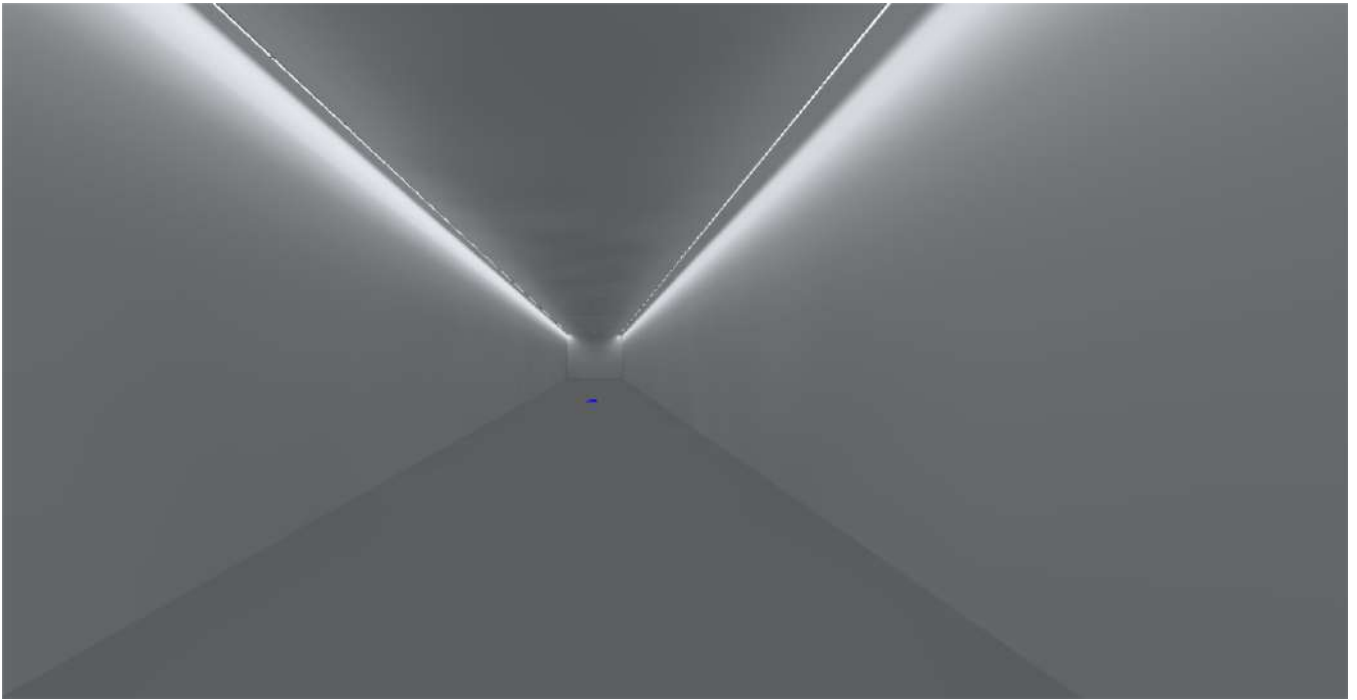
|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza .....                                          | 8  |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....                                                              | 10 |
| Via di esodo 1 / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento<br>perpendicolare (adattivo) ..... | 12 |

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

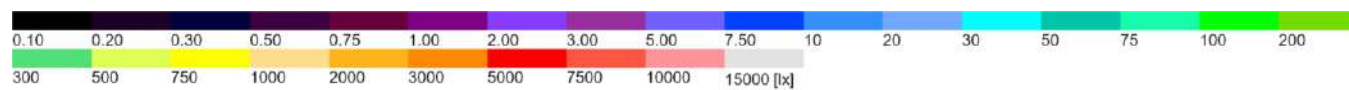
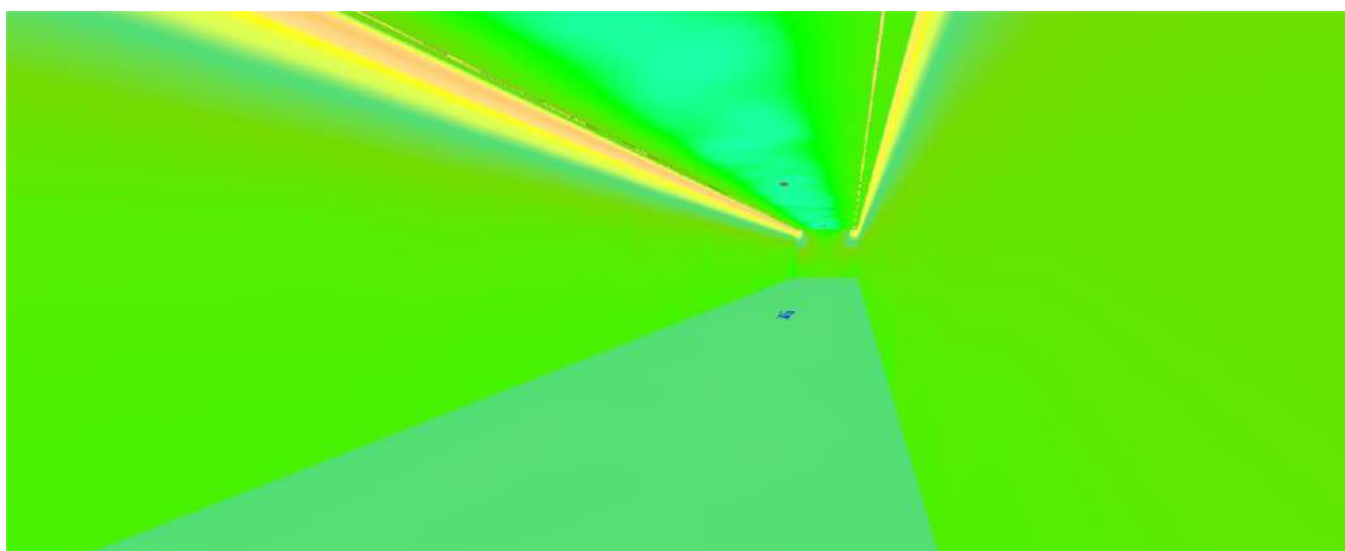
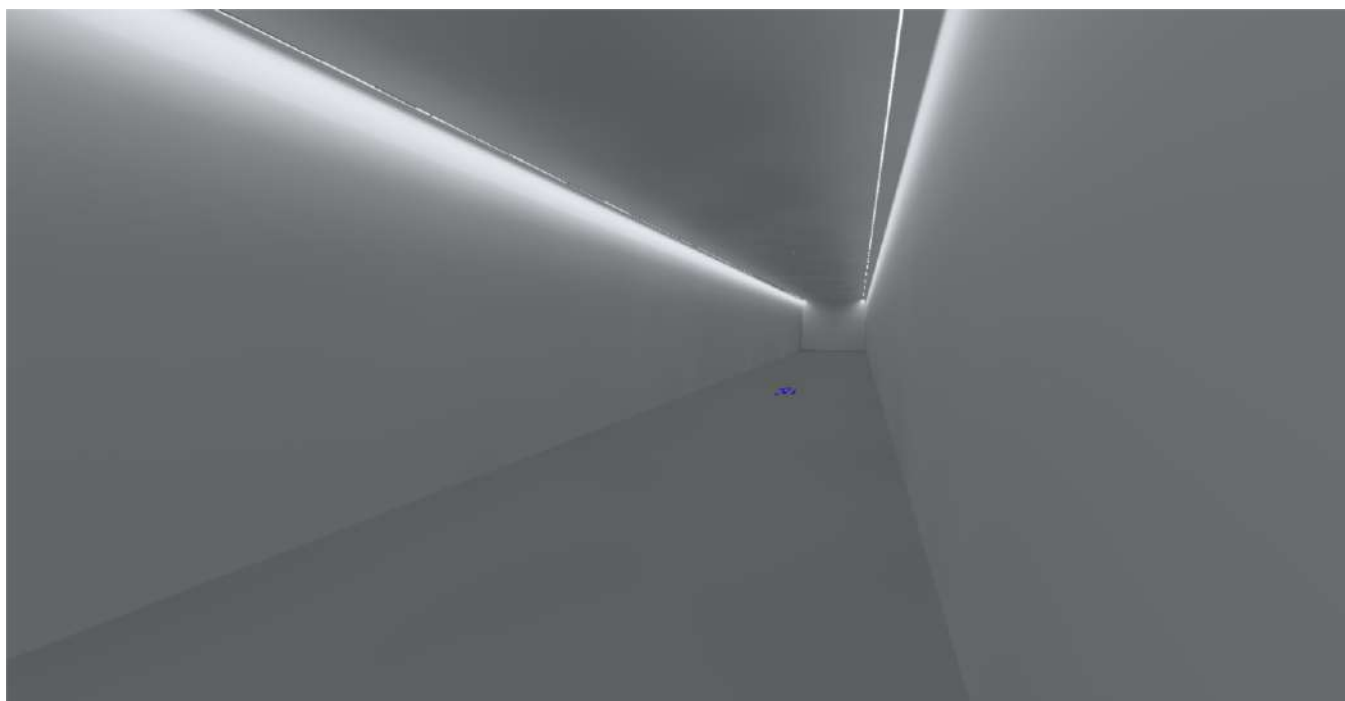
### Locale 1

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Riepilogo / Scena luce 1 .....                                                  | 13 |
| Superficie utile (Locale 1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare ..... | 15 |

## Immagini



## Immagini

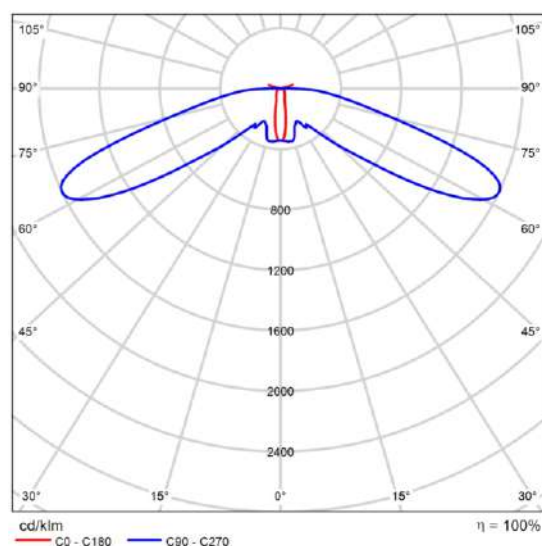


## Scheda tecnica prodotto

### ZUMTOBEL - RESPRO MSC ESC HP E3D WH [STD]



|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| Articolo No.                            | 42185732 |
| P                                       | 0.0 W    |
| P <sub>Illuminazione di emergenza</sub> | 8.2 W    |
| Φ <sub>Lampadina</sub>                  | 0 lm     |
| Φ <sub>Lampada</sub>                    | 0 lm     |
| Φ <sub>Illuminazione di emergenza</sub> | 487 lm   |
| η                                       | –        |
| Efficienza                              | –        |
| CCT                                     | 3000 K   |
| CRI                                     | 70       |
| ELF                                     | 100 %    |



CDL polare

Apparecchio di emergenza LED per l'illuminazione delle vie di fuga con min. 1 lux secondo EN 1838; Altezza locali da 2,2 a 10 m; Con la variante high performance (HP) si possono aumentare le interdistanze oppure avere illuminamenti maggiori (ad es. 5 Lux, 1 footcandle); 2 high power LED di tonalità neutra 4.000 K; lente in policarbonato; gestione termica ottimizzata da lamiera di dissipazione. Apparecchio a plafone. Montaggio a vite della piastra di alimentazione, montaggio rapido senza attrezzi del coperchio. Anello di copertura in alluminio pressofuso, verniciato a polvere; colore bianco (simile al RAL9016). Piastra di alimentazione in lamiera d'acciaio zincata. Apparecchio alimentato da batteria singola per 3 ore di autonomia con circuito permanente o in emergenza, test automatico nell'apparecchio (Autotest), monitoraggio opzionale centralizzato via DALI, visualizzazione dello stato con LED segnaletici. Interfaccia NFC per indirizzamento, configurazione e manutenzione con PROset Pen (nr. art.:

## Scheda tecnica prodotto

### ZUMTOBEL - RESPRO MSC ESC HP E3D WH [STD]

22170290) oppure PROset App; l'indirizzamento è anche possibile, in alternativa, visivamente o tramite EZ-addressing. Circuito permanente e in emergenza: da +5°C a +30°C; tensione alimentata: 220-240 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz. Potenza impegnata apparecchio: 8,2 W (con batteria a carica rapida in circuito permanente), potenza impegnata tipica (senza carica batteria): 6 W in circuito permanente / 1,1 W in circuito in emergenza. Impostazione di circuito permanente o in emergenza tramite jumper e interfaccia NFC. IP40; SC1. Apparecchio cablato senza alogeni e privo di silicone. Morsetti a innesto per cablaggio passante fino a 2,5 mm<sup>2</sup>. Resistenza all'urto: IK05. Misure: 146 x 146 x 48 mm; peso: 0,97 kg; Apparecchio con marchio D (destinato ad ambienti in cui non si prevedono accumuli di polvere fuori dalla norma); Compreso robusto accumulatore con 3 anni di garanzia. Validità come da disposizioni sulla garanzia del produttore, consultabili su [https://www.zumtobel.com/media/downloads/Garantiebedingungen\\_DE.pdf](https://www.zumtobel.com/media/downloads/Garantiebedingungen_DE.pdf) ; Garanzia sull'accumulatore non valida se l'installazione avviene solo tre (3) mesi dopo la consegna EXW (Incoterms 2010)

| y       | C0°    | C90°   | C0°- C360° |
|---------|--------|--------|------------|
| 0°-180° | 166.89 | 779.44 | 779.44     |
| 60°-90° | 13.93  | 779.44 | 779.44     |

Tabella valori di abbagliamento [cd]

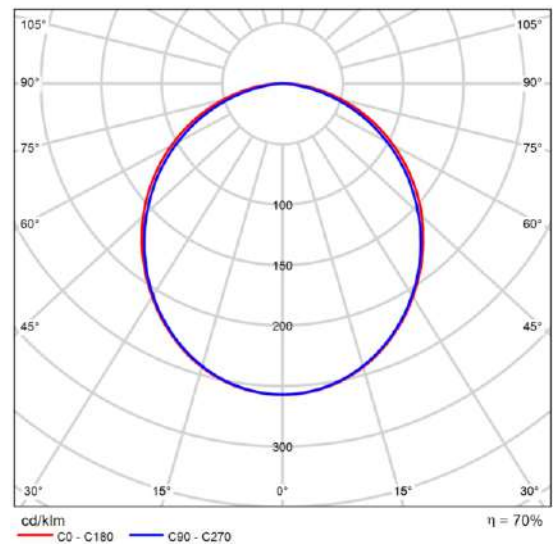


## Scheda tecnica prodotto

ZUMTOBEL - U01 14.4W 3K 1M COV. OP



|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Articolo No.              | 1010506001 |
| P                         | 14.0 W     |
| $\Phi_{\text{Lampadina}}$ | 1200 lm    |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$   | 840 lm     |
| $\eta$                    | 70.00 %    |
| Efficienza                | 60.0 lm/W  |
| CCT                       | 3000 K     |
| CRI                       | 90         |



CDL polare

| Grado di abbagliamento secondo UGR                                          |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|--|
|                                                                             |           | 70                                                     | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                                                | 70   | 50   | 50   | 30   |  |
| $\mu$                                                                       | Soffitto  | 70                                                     | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                                                | 70   | 50   | 50   | 30   |  |
| $\mu$                                                                       | Pareti    | 50                                                     | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                                                | 30   | 50   | 30   | 30   |  |
| $\mu$                                                                       | Pavimento | 20                                                     | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                                                | 20   | 20   | 20   | 20   |  |
| Dimensioni del locale<br>X Y                                                |           | Linea di mira perpendicolare<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      | Linea di mira parallela<br>all'asse delle lampade |      |      |      |      |  |
| 2H                                                                          | 2H        | 22.7                                                   | 24.1 | 23.0 | 24.3 | 24.5 | 22.8                                              | 24.1 | 23.1 | 24.4 | 24.6 |  |
|                                                                             | 3H        | 24.2                                                   | 25.4 | 24.5 | 25.7 | 26.0 | 24.3                                              | 25.5 | 24.6 | 25.8 | 26.1 |  |
|                                                                             | 4H        | 24.8                                                   | 26.0 | 25.1 | 26.2 | 26.5 | 24.8                                              | 26.0 | 25.2 | 26.3 | 26.6 |  |
|                                                                             | 6H        | 25.2                                                   | 26.3 | 25.6 | 26.6 | 26.9 | 25.2                                              | 26.3 | 25.6 | 26.6 | 26.9 |  |
|                                                                             | 8H        | 25.3                                                   | 26.4 | 25.7 | 26.7 | 27.0 | 25.3                                              | 26.4 | 25.7 | 26.7 | 27.0 |  |
| 4H                                                                          | 12H       | 25.4                                                   | 26.4 | 25.8 | 26.8 | 27.1 | 25.3                                              | 26.4 | 25.7 | 26.7 | 27.0 |  |
|                                                                             | 2H        | 23.4                                                   | 24.5 | 23.7 | 24.8 | 25.1 | 23.4                                              | 24.6 | 23.8 | 24.9 | 25.2 |  |
|                                                                             | 3H        | 25.1                                                   | 26.0 | 25.4 | 26.4 | 26.7 | 25.1                                              | 26.1 | 25.5 | 26.4 | 26.8 |  |
|                                                                             | 4H        | 25.5                                                   | 26.7 | 26.2 | 27.0 | 27.4 | 25.8                                              | 26.7 | 26.2 | 27.0 | 27.4 |  |
|                                                                             | 6H        | 26.3                                                   | 27.1 | 26.7 | 27.5 | 27.9 | 26.3                                              | 27.1 | 26.7 | 27.4 | 27.8 |  |
| 8H                                                                          | 12H       | 26.5                                                   | 27.2 | 26.9 | 27.6 | 28.0 | 26.4                                              | 27.1 | 26.9 | 27.5 | 28.0 |  |
|                                                                             | 2H        | 26.6                                                   | 27.3 | 27.1 | 27.7 | 28.1 | 26.5                                              | 27.2 | 26.9 | 27.6 | 28.0 |  |
|                                                                             | 4H        | 26.0                                                   | 26.8 | 26.5 | 27.2 | 27.5 | 26.1                                              | 26.8 | 26.5 | 27.2 | 27.6 |  |
|                                                                             | 6H        | 26.7                                                   | 27.3 | 27.2 | 27.7 | 28.2 | 26.7                                              | 27.3 | 27.1 | 27.7 | 28.2 |  |
|                                                                             | 8H        | 27.0                                                   | 27.5 | 27.4 | 27.9 | 28.4 | 26.9                                              | 27.4 | 27.4 | 27.9 | 28.3 |  |
| 12H                                                                         | 12H       | 27.2                                                   | 27.6 | 27.6 | 28.1 | 28.6 | 27.0                                              | 27.5 | 27.5 | 27.9 | 28.4 |  |
|                                                                             | 4H        | 26.0                                                   | 26.7 | 26.5 | 27.1 | 27.6 | 26.1                                              | 26.7 | 26.5 | 27.2 | 27.6 |  |
|                                                                             | 6H        | 26.8                                                   | 27.3 | 27.2 | 27.7 | 28.2 | 26.7                                              | 27.3 | 27.2 | 27.7 | 28.2 |  |
| 8H                                                                          | 27.0      | 27.5                                                   | 27.5 | 28.0 | 28.5 | 27.0 | 27.4                                              | 27.5 | 27.9 | 28.4 |      |  |
| Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |
| S = 1.0H                                                                    |           | +0.1 / -0.1                                            |      |      |      |      | +0.1 / -0.1                                       |      |      |      |      |  |
| S = 1.5H                                                                    |           | +0.2 / -0.3                                            |      |      |      |      | +0.2 / -0.4                                       |      |      |      |      |  |
| S = 2.0H                                                                    |           | +0.4 / -0.6                                            |      |      |      |      | +0.4 / -0.7                                       |      |      |      |      |  |
| Tabella standard                                                            |           | BK06                                                   |      |      |      |      | BK05                                              |      |      |      |      |  |
| Addendo di correzione                                                       |           | 8.6                                                    |      |      |      |      | 8.1                                               |      |      |      |      |  |
| Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1200lm Flusso luminoso sferico  |           |                                                        |      |      |      |      |                                                   |      |      |      |      |  |

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

(Scena illuminazione di emergenza) Oggetti di calcolo



## (Scena illuminazione di emergenza) Oggetti di calcolo

## Vie di esodo

| Proprietà                                                                     | $E_{min.}$<br>Area centrale<br>(Nominale) | $E_{max}$<br>Area centrale | $E_{min.}$<br>Linea mediana<br>(Nominale) | $E_{max}$<br>Linea mediana | $U_d$<br>(Nominale)            | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------|
| Via di esodo 1<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m | 2.41 lx<br>( $\geq 0.50$ lx)<br>✓         | 27.3 lx                    | 2.57 lx<br>( $\geq 1.00$ lx)<br>✓         | 27.3 lx                    | 0.094<br>( $\geq 0.025$ )<br>✓ | ER1    |

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza riflessione e tenendo in considerazione i mobili presenti.

(Scena luce 1) Oggetti di calcolo



## (Scena luce 1) Oggetti di calcolo

## Superfici utili

| Proprietà                                                                                              | $\bar{E}$<br>(Nominale)         | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o$ ( $g_1$ )<br>(Nominale) | $g_2$ | Indice |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|-------------------------------|-------|--------|
| Superficie utile (Locale 1)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.450 m | 308 lx<br>( $\geq 100$ lx)<br>✓ | 229 lx     | 323 lx    | 0.74<br>( $\geq 0.40$ )<br>✓  | 0.71  | WP1    |

## (Scena illuminazione di emergenza) Via di esodo 1

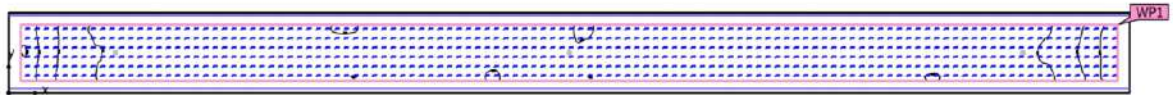


| Proprietà                                                                     | $E_{min.}$<br>Area centrale<br>(Nominale) | $E_{max}$<br>Area centrale | $E_{min.}$<br>Linea mediana<br>(Nominale) | $E_{max}$<br>Linea mediana | $U_d$<br>(Nominale)            | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------|
| Via di esodo 1<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m | 2.41 lx<br>( $\geq 0.50$ lx)<br>✓         | 27.3 lx                    | 2.57 lx<br>( $\geq 1.00$ lx)<br>✓         | 27.3 lx                    | 0.094<br>( $\geq 0.025$ )<br>✓ | ER1    |

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza riflessione e tenendo in considerazione i mobili presenti.

## (Scena luce 1) Riepilogo



|                             |                                                           |                                              |         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|
| Base                        | 126.00 m <sup>2</sup>                                     | Altezza libera                               | 2.400 m |
| Coefficienti di riflessione | Soffitto: 70.0 %,<br>Pareti: 50.0 %,<br>Pavimento: 20.0 % | Altezza di montaggio                         | 2.408 m |
| Fattore di diminuzione      | 0.90 (fisso)                                              | Altezza <small>Superficie utile</small>      | 0.000 m |
|                             |                                                           | Zona margine <small>Superficie utile</small> | 0.450 m |

## (Scena luce 1) Riepilogo

## Risultati

|                                  | Unità                             | Calcolato                     | Nominale              | OK | Indice |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----|--------|
| Superficie utile                 | $\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$ | 308 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ | ✓  | WP1    |
|                                  | $U_o (g_1)$                       | 0.74                          | $\geq 0.40$           | ✓  | WP1    |
|                                  | Valore di allacciamento specifico | 13.63 W/m <sup>2</sup>        | –                     |    |        |
|                                  |                                   | 4.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |    |        |
| Valori di consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                           | 1294 kWh/a                    | max. 4450 kWh/a       | ✓  |        |
| Area                             | Valore di allacciamento specifico | 9.33 W/m <sup>2</sup>         | –                     |    |        |
|                                  |                                   | 3.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |    |        |

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

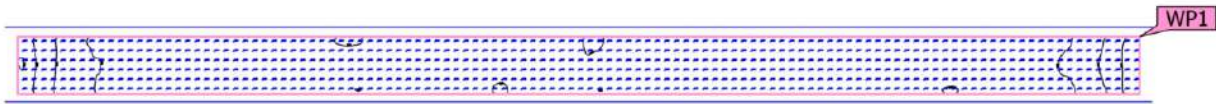
Profilo di utilizzo: Zone di transito all'interno di edifici (9.1 Zone di transito e corridoi)

## Lista lampade

| Pz. | Produttore | Articolo No. | Nome articolo           | P      | $\Phi$ | Efficienza |
|-----|------------|--------------|-------------------------|--------|--------|------------|
| 84  | ZUMTOBEL   | 1010506001   | U01 14.4W 3K 1M COV. OP | 14.0 W | 840 lm | 60.0 lm/W  |

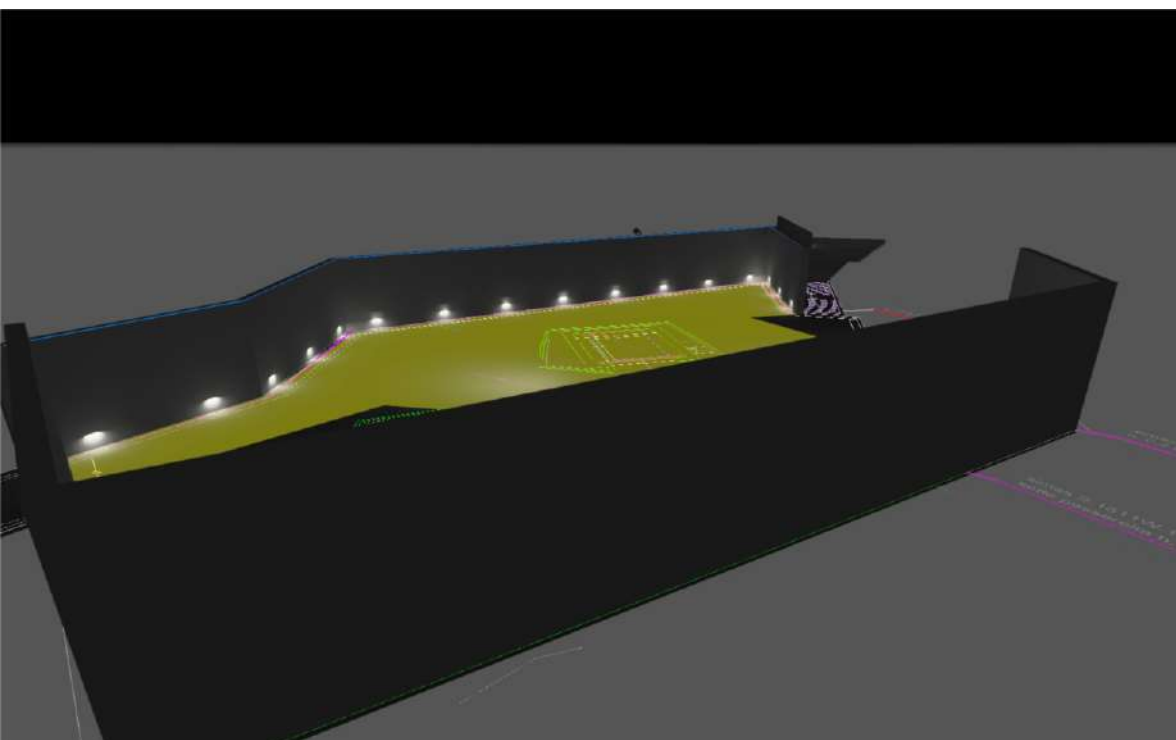


(Scena luce 1) Superficie utile (Locale 1)



| Proprietà                                                                                              | $\bar{E}$<br>(Nominale)         | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_0 (g_1)$<br>(Nominale)    | $g_2$ | Indice |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| Superficie utile (Locale 1)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.450 m | 308 lx<br>( $\geq 100$ lx)<br>✓ | 229 lx     | 323 lx    | 0.74<br>( $\geq 0.40$ )<br>✓ | 0.71  | WP1    |

Profilo di utilizzo: Zone di transito all'interno di edifici (9.1 Zone di transito e corridoi)



**Piazza +4,18m**

## Contenuto

|                     |   |
|---------------------|---|
| Copertina .....     | 1 |
| Contenuto .....     | 2 |
| Immagini .....      | 3 |
| Lista lampade ..... | 5 |

## Scheda prodotto

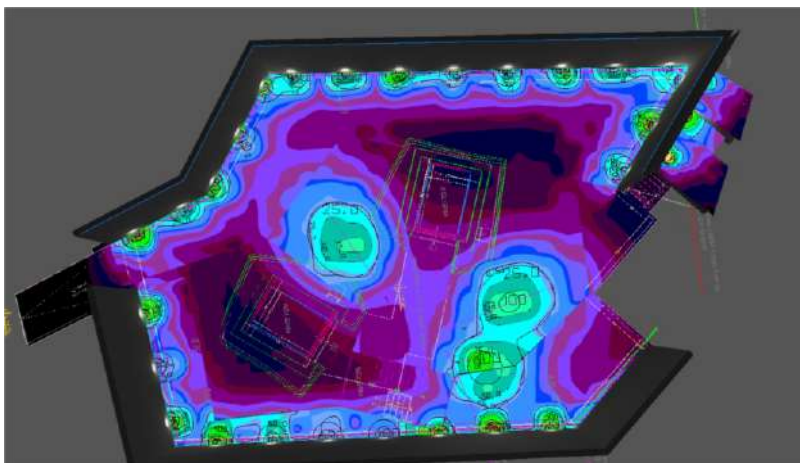
|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| SIMES S.p.A. - GHOST LINEARE L 240 (1x LED 3000K) ..... | 6  |
| SIMES S.p.A. - GHOST VERTICALE (1x LED 3000K) .....     | 10 |
| SIMES S.p.A. - KEEN (1x LED 3000K) .....                | 13 |

## Area 1

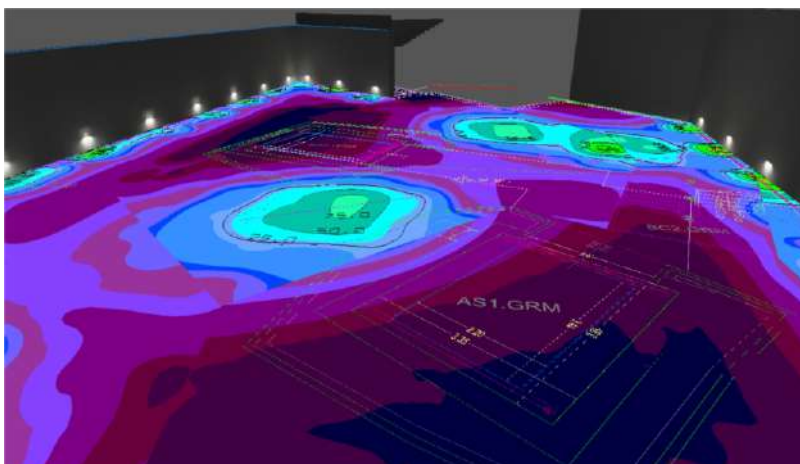
|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Disposizione lampade .....                                                                      | 17 |
| Lista lampade .....                                                                             | 23 |
| Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....                                                         | 24 |
| piano scala - intermezzo / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....         | 26 |
| piano scala - intermezzo / Scena luce 1 / Luminanza .....                                       | 27 |
| Pavimentazione / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....                   | 28 |
| Pavimentazione / Scena luce 1 / Luminanza .....                                                 | 29 |
| inizio scale / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....                                | 30 |
| fine scale / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....                                  | 31 |
| Superficie di calcolo 5- MURO 22,70M (SX) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....   | 32 |
| Superficie di calcolo 6 - MURO 20M (dx) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare .....     | 33 |
| Superficie di calcolo 7- AREA CENTRALE KEEN / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare ..... | 34 |
| Glossario .....                                                                                 | 35 |

## Immagini

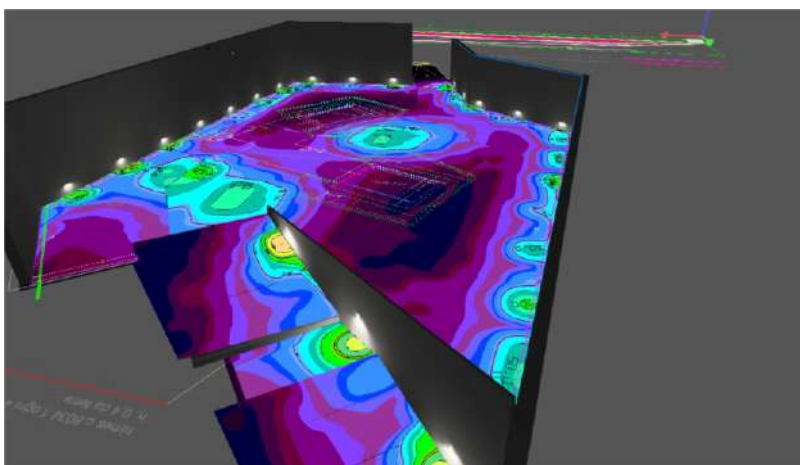
Area 1 (6)



Area 1 (7)

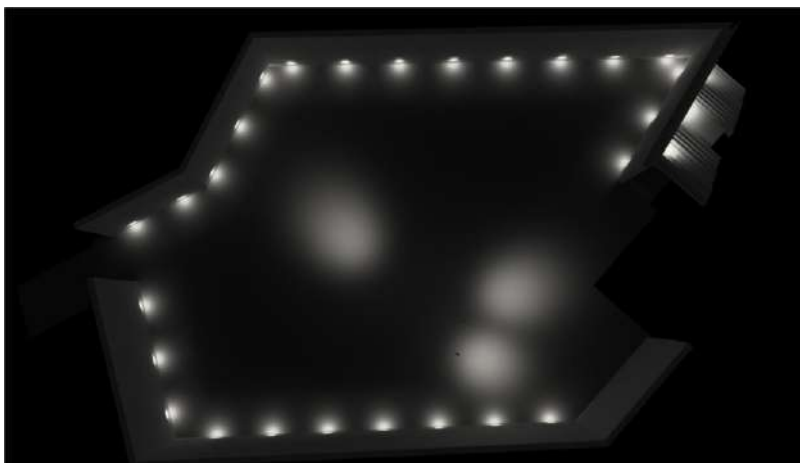


Area 1 (8)

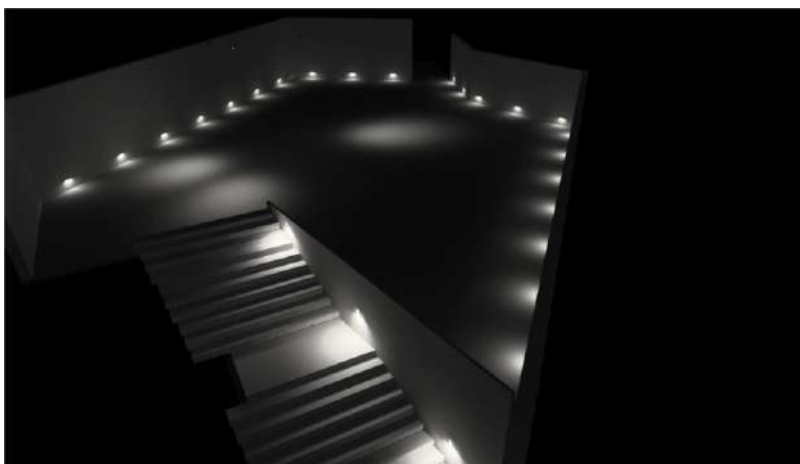


# Immagini

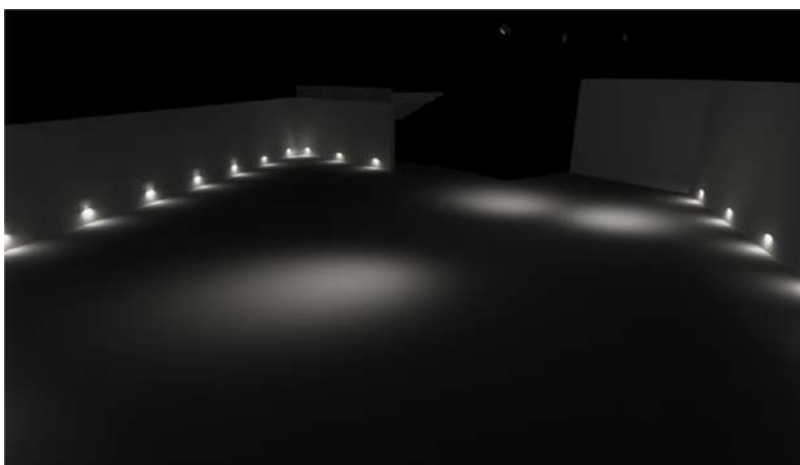
Area 1



RENDER3



Area 1



# Lista lampade

|                                    |                                |                         |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| $\Phi_{\text{totale}}$<br>12439 lm | $P_{\text{totale}}$<br>176.3 W | Efficienza<br>70.6 lm/W |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|

| Pz. | Produttore   | Articolo No. | Nome articolo       | P      | $\Phi$  | Efficienza |
|-----|--------------|--------------|---------------------|--------|---------|------------|
| 3   | SIMES S.p.A. | C.8024W      | GHOST VERTICALE     | 7.6 W  | 613 lm  | 80.7 lm/W  |
| 26  | SIMES S.p.A. | C.8034W      | GHOST LINEARE L 240 | 4.0 W  | 266 lm  | 66.5 lm/W  |
| 3   | SIMES S.p.A. | S.1511W      | KEEN                | 16.5 W | 1228 lm | 74.4 lm/W  |

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST LINEARE L 240

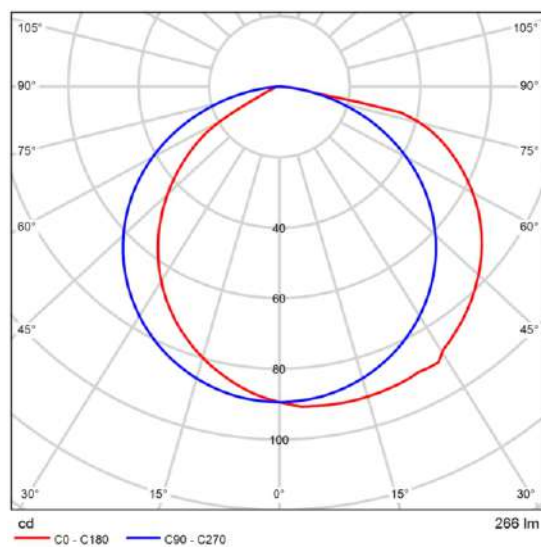


|                  |           |
|------------------|-----------|
| Articolo No.     | C.8034W   |
| P                | 4.0 W     |
| $\Phi$ Lampadina | –         |
| $\Phi$ Lampada   | 266 lm    |
| $\eta$           | –         |
| Efficienza       | 66.5 lm/W |
| CCT              | 3000 K    |
| CRI              | 91        |

SEGNAPASSO DA INCASSO  
GHOST LINEARE L 240  
C.8034W  
modulo LED 3000K 220-240Vac ON-OFF

Flusso luminoso sorgente: 574lm  
Flusso luminoso apparecchio: 266lm  
Potenza della sorgente: 2.5W  
Potenza totale assorbita apparecchio: 4W  
Efficienza luminosa apparecchio: 67lm/W  
Tensione (AC): 220-240Vac  
Frequenza (AC): 50/60Hz  
Tensione (DC): 176-264Vdc  
Dimmerazione: NON DIMMERABILE (ON-OFF)  
Classe isolamento elettrico: II  
Grado di protezione IP: IP65  
Resistenza impatto: IK10  
CE ENEC

VERSIONE SPECIALE A RICHIESTA: questo prodotto può essere fornito con sovrapprezzo in classe III (senza alimentatore). Richiede alimentatore remoto funzionante in tensione costante 24V.



CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST LINEARE L 240

Esempio di Alimentatori SIMES compatibili (controllare sul catalogo la lista completa di alimentatori):

Art. S.2439 ALIMENTATORE 230V/250mA-700mA 20W o  
230Vac/24Vdc 16W 240Hz DIMMERABILE 1-10V, PUSH DIM IN BOX  
IP67

Art. S.3426 ALIMENTATORE DALI MULTI-POTENZA 230V/250mA-  
700mA o 230V/24V 16W 240Hz IP20

### TIPOLOGIA

Apparecchio da installazione a parete. Grado di protezione IP 65

### CARATTERISTICA DEI MATERIALI

Ghost è un incavo luminoso che si ottiene tramite l'utilizzo di un'apposita cassaforma da ancorare al cassero prima del getto in calcestruzzo. L'articolo si compone di due elementi: la cassaforma e il corpo illuminante. La cassaforma in alluminio è costituita a sua volta da due parti complementari: - una dima, che dà forma all'incavo, e viene estratta insieme al cassero dopo aver completato il getto e aver rimosso le viti; - un involucro che rimane annegato all'interno del getto e che successivamente ospiterà il corpo illuminante. (La cassaforma viene fornita completa di tiranti, sistema di bloccaggio e adesivo da apporre sul cassero per definire il corretto posizionamento dell'incavo finale). Il corpo illuminante in alluminio pressofuso si ancora, tramite apposite viti, all'interno dell'involucro e rimane completamente nascosto nell'incavo. Verniciatura extra resistente:

Verniciatura per esterni extra resistente. Prodotto adatto per applicazioni in ambienti con alta umidità ZONA C5 (secondo UNI EN ISO 9223:2012).

Resistenza meccanica IK 10

### PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA

Diffusore in vetro temprato e puntinato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Rendimento --

### INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Adatto per muri in cemento armato. Questo prodotto viene realizzato sul cantiere con procedure artigianali durante il getto di muri in cemento; pertanto piccole imperfezioni causate dalla scarsa accuratezza del getto, avvallamenti della superficie, cricche presenti e future, differenze di tonalità di colore e variazioni nel tempo, ne testimoniano l'unicità e la speciale manifattura artigianale. Tutte le versioni di Ghost Lineare possono essere collegate in cascata per ottenere incavi luminosi continui. Nel conteggio degli articoli necessari per raggiungere la lunghezza desiderata è consigliato partire utilizzando multipli di Ghost Lineare nella versione più lunga e successivamente aggiungere le versioni più corte come eventuali terminali. Sfruttando le 4 lunghezze standard disponibili a catalogo è possibile coprire qualsiasi casistica ottenendo uno scarto massimo di 22 cm. Lo scarto può essere ripartito all'inizio e alla fine del muro come spazio di stacco tra le estremità del manufatto e l'incavo luminoso



## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST LINEARE L 240

(considerare almeno 5 cm come spazio di stacco). Per facilitare l'esecuzione è necessario utilizzare la dima di foratura disponibile come accessorio per ogni versione di Ghost lineare. Per ogni versione utilizzata è necessaria una sola dima. Consultare un ingegnere strutturista per calcolare una adeguata armatura e spessore del muro da realizzare, tenendo conto che GHOST LINEARE IN ESECUZIONE LINEA CONTINUA è un taglio lineare e continuo profondo 9cm.

CABLAGGIO

Cablato con 6m di cavo H05RN-F.

Classe di isolamento: CLASSE II

Colori disponibili: Cemento utilizzato per il getto. Peso: 1.6557 Kg

Glow Wire test: --

Apparecchi forniti completi di modulo LED

GHOST BREVETTATO, MODELLO REGISTRATO

Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati. In caso di danneggiamento o malfunzionamento contattare il produttore per ricevere istruzioni aggiuntive su come sostituire il modulo led ed i relativi componenti. Il modulo led di questo dispositivo non può essere maneggiato dall'utente finale (Regolamento UE 874/2012)

.Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica (EPREL - European Product Registry for Energy Labelling): D.

Modulo LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 70.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 25°C (50.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 40°C). Durata vita Apparecchio min. 70.000 ore Ta 25°C, min. 50.000 ore Ta 40°C.

Temperatura ambiente performance Tq 25°C. Temperatura ambiente operativa da -20°C a +50°C. Temperatura di stoccaggio da -20°C a +60°C.

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE SENSIBILI A SOVRATENSIONE. Si raccomanda di installare nell'impianto elettrico dispositivi di protezione contro le sovratensioni "SPD". I dispositivi di protezione prevengono l'intensità di questi fenomeni, proteggendo gli apparecchi dal rischio che vengano danneggiati e prolungandone la vita. Gli apparecchi di illuminazione per esterni sono soggetti a tutti i tipi di disturbi elettrici permanenti, temporanei o transitori. Tali disturbi possono creare danni permanenti o guasti che ne compromettono le prestazioni e la durata. Il dispositivo di protezione da sovratensioni (forniti da SIMES) è utilizzato per limitare l'effetto distruttivo di questi fenomeni. Deve essere previsto per ogni apparecchio di illuminazione, un dispositivo di protezione ad una distanza non superiore a 10m. Per un corretto coordinamento delle protezioni deve essere previsto anche un dispositivo di protezione contro le sovratensioni all'interno del quadro elettrico di alimentazione dell'impianto (la scelta di quest'ultimo è a carico del progettista e non è fornito da SIMES).

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST LINEARE L 240

### GARANZIA

Tutti gli Articoli prodotti a partire dal 01/01/2026 sono coperti da una garanzia di 5 (cinque) anni contro difetti di fabbricazione e di conformità, alle condizioni e nei limiti previsti dalla documentazione ufficiale del produttore. Per i dettagli completi, le esclusioni e le modalità di attivazione della garanzia, fare riferimento al seguente link: [www.simes.it/garanzia](http://www.simes.it/garanzia)

## Scheda tecnica prodotto

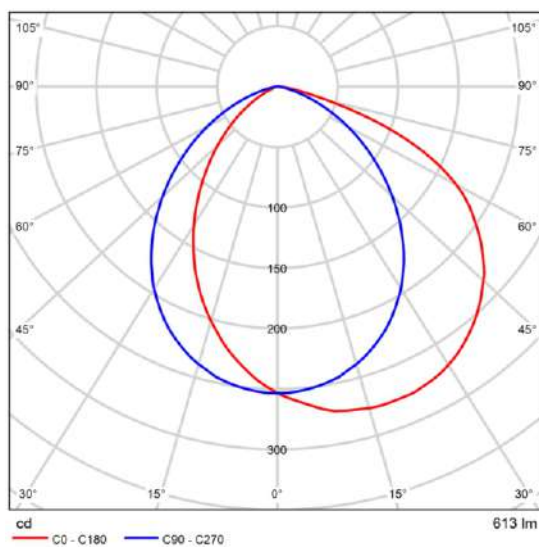
SIMES S.p.A. - GHOST VERTICALE



|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Articolo No.              | C.8024W   |
| P                         | 7.6 W     |
| $\Phi_{\text{Lampadina}}$ | –         |
| $\Phi_{\text{Lampada}}$   | 613 lm    |
| $\eta$                    | –         |
| Efficienza                | 80.7 lm/W |
| CCT                       | 3000 K    |
| CRI                       | 91        |

SEGNAPASSO DA INCASSO  
GHOST VERTICALE  
C.8024W  
modulo 1 COB 3000K 220-240Vac ON-OFF

Flusso luminoso sorgente: 992lm  
Flusso luminoso apparecchio: 612lm  
Potenza della sorgente: 5.9W  
Potenza totale assorbita apparecchio: 7.6W  
Efficienza luminosa apparecchio: 81lm/W  
Tensione (AC): 220-240Vac  
Frequenza (AC): 50/60Hz  
Tensione (DC): 170-280Vdc  
Dimmerazione: NON DIMMERABILE (ON-OFF)  
Classe isolamento elettrico: I  
Grado di protezione IP: IP65  
Resistenza impatto: IK10  
CE ENEC



CDL polare

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST VERTICALE

$V_{fmin}=31.2Vdc$   $V_{fmax}=36.8Vdc$ .

Esempio di Alimentatori SIMES compatibili (controllare sul catalogo la lista completa di alimentatori):

Art. S.2417 ALIMENTATORE DALI2 / PUSH MULTI-POTENZA

230V/100mA-800mA IP20

Art. S.2443 ALIMENTATORE MULTI-POTENZA 230V/100mA-800mA

DIMMERABILE DALI2, PUSH DIM IN BOX IP67 23W

NB: Utilizzare 1 Alimentatore per ogni Apparecchio

### TIPOLOGIA

Apparecchio da installazione a parete. Grado di protezione IP 65

### CARATTERISTICA DEI MATERIALI

Ghost è un incavo luminoso che si ottiene tramite l'utilizzo di un'apposita cassaforma da ancorare al cassero prima del getto in calcestruzzo. L'articolo si compone di due elementi: la cassaforma e il corpo illuminante. La cassaforma in polipropilene è costituita a sua volta da due parti complementari: - una dima, che dà forma all'incavo, e viene estratta insieme al cassero dopo aver completato il getto e aver rimosso le viti; - un involucro che rimane annegato all'interno del getto e che successivamente ospiterà il corpo illuminante. (La cassaforma viene fornita completa di tiranti, sistema di bloccaggio e adesivo da apporre sul cassero per definire il corretto posizionamento dell'incavo finale). Il corpo illuminante in alluminio pressofuso si ancora, tramite apposite viti, all'interno dell'involucro e rimane completamente nascosto nell'incavo. Verniciatura extra resistente:

Verniciatura per esterni extra resistente. Prodotto adatto per applicazioni in ambienti con alta umidità ZONA C5 (secondo UNI EN ISO 9223:2012).

Resistenza meccanica IK 10

### PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA

Diffusore in vetro temprato e puntinato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Rendimento --

### MANUTENZIONE

Adatto per muri in cemento armato. Questo prodotto viene realizzato sul cantiere con procedure artigianali durante il getto di muri in cemento; pertanto piccole imperfezioni causate dalla scarsa accuratezza del getto, avvallamenti della superficie, cricche presenti e future, differenze di tonalità di colore e variazioni nel tempo, ne testimoniano l'unicità e la speciale manifattura artigianale.

### CABLAGGIO

Cablato con 6m di cavo H05RN-F.

Classe di isolamento: CLASSE I

Colori disponibili: Cemento utilizzato per il getto. Peso: 2.1661 Kg

Glow Wire test: --

Apparecchi forniti completi di modulo LED

GHOST BREVETTATO, MODELLO REGISTRATO

Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati. In caso di

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - GHOST VERTICALE

danneggiamento o malfunzionamento contattare il produttore per ricevere istruzioni aggiuntive su come sostituire il modulo led ed i relativi componenti. Il modulo led di questo dispositivo non può essere maneggiato dall'utente finale (Regolamento UE 874/2012). Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica (EPREL - European Product Registry for Energy Labelling): E.

Modulo LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 70.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 25°C (50.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 40°C). Durata vita Apparecchio min. 70.000 ore Ta 25°C, min. 50.000 ore Ta 40°C. Temperatura ambiente performance Tq 25°C. Temperatura ambiente operativa da -20°C a +50°C. Temperatura di stoccaggio da -20°C a +60°C.

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE SENSIBILI A SOVRATENSIONE. Si raccomanda di installare nell'impianto elettrico dispositivi di protezione contro le sovratensioni "SPD". I dispositivi di protezione prevengono l'intensità di questi fenomeni, proteggendo gli apparecchi dal rischio che vengano danneggiati e prolungandone la vita. Gli apparecchi di illuminazione per esterni sono soggetti a tutti i tipi di disturbi elettrici permanenti, temporanei o transitori. Tali disturbi possono creare danni permanenti o guasti che ne compromettono le prestazioni e la durata. Il dispositivo di protezione da sovratensioni (forniti da SIMES) è utilizzato per limitare l'effetto distruttivo di questi fenomeni. Deve essere previsto per ogni apparecchio di illuminazione, un dispositivo di protezione ad una distanza non superiore a 10m. Per un corretto coordinamento delle protezioni deve essere previsto anche un dispositivo di protezione contro le sovratensioni all'interno del quadro elettrico di alimentazione dell'impianto (la scelta di quest'ultimo è a carico del progettista e non è fornito da SIMES).

### GARANZIA

Tutti gli Articoli prodotti a partire dal 01/01/2026 sono coperti da una garanzia di 5 (cinque) anni contro difetti di fabbricazione e di conformità, alle condizioni e nei limiti previsti dalla documentazione ufficiale del produttore. Per i dettagli completi, le esclusioni e le modalità di attivazione della garanzia, fare riferimento al seguente link: [www.simes.it/garanzia](http://www.simes.it/garanzia)

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - KEEN



|                  |           |
|------------------|-----------|
| Articolo No.     | S.1511W   |
| P                | 16.5 W    |
| $\Phi$ Lampadina | –         |
| $\Phi$ Lampada   | 1228 lm   |
| $\eta$           | –         |
| Efficienza       | 74.4 lm/W |
| CCT              | 3000 K    |
| CRI              | 90        |

### PROIETTORI

KEEN

S.1511W

modulo 5 LED 3000K 220-240Vac DIMMERABILE DALI2; PUSH

Flusso luminoso sorgente: 1607lm

Flusso luminoso apparecchio: 1229lm

Potenza della sorgente: 14W

Potenza totale assorbita apparecchio: 16.5W

Efficienza luminosa apparecchio: 74lm/W

Tensione (AC): 220-240Vac

Frequenza (AC): 50/60Hz

Tensione (DC): 254-375V (No PUSH DIM)

Dimmerazione: DALI2; PUSH

Sincronizzazione PUSH:

- Max 4 prodotti, distanza <15m;

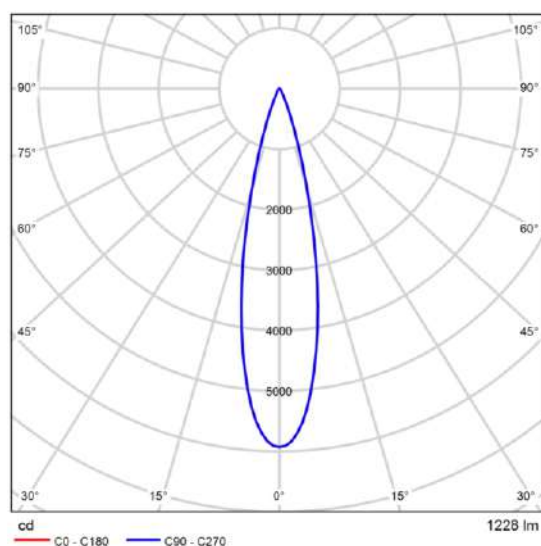
- Max 35 prodotti, distanza <300m con accessorio S.2490.

Classe isolamento elettrico: II

Grado di protezione IP: IP65

Resistenza impatto: IK06

CE ENEC



CDL polare

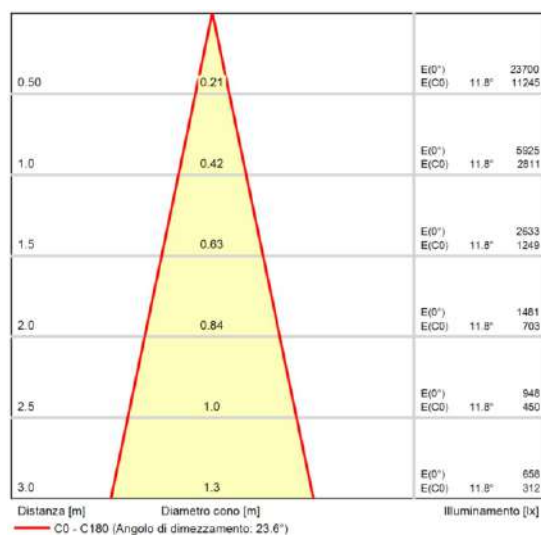


Diagramma conico

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - KEEN

VERSIONE SPECIALE A RICHIESTA: questo prodotto può essere fornito con sovrapprezzo in classe III (senza alimentatore). Richiede alimentatore remoto funzionante in corrente costante a 900mA  $V_{fmin}=13Vdc$   $V_{fmax}=15.5Vdc$ .

Esempio di Alimentatori SIMES compatibili (controllare sul catalogo la lista completa di alimentatori):

Art. S.2418 ALIMENTATORE DALI2 / PUSH MULTI-POTENZA 230V/700mA-1050mA IP20

Art. S.2444 ALIMENTATORE MULTI-POTENZA 230V/700mA-1050mA DIMMERABILE DALI2, PUSH DIM IN BOX IP67 35W

NB: Utilizzare 1 Alimentatore per ogni Apparecchio

### TIPOLOGIA

Apparecchio proiettore. Grado di protezione IP 65

### CARATTERISTICA DEI MATERIALI

Struttura in alluminio pressofuso EN AB-47100 a basso tenore di rame ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura.

Viti in acciaio trattate con un rivestimento anticorrosivo avanzato.

Guarnizioni in silicone ricotto.

Verniciatura extra resistente:

Verniciatura per esterni extra resistente. Prodotto adatto per applicazioni in ambienti con alta umidità ZONA C5 (secondo UNI EN ISO 9223:2012).

Resistenza meccanica IK 06

### PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA

Lo speciale snodo presente in tutte le versioni di Keen garantisce una totale libertà nel direzionamento del fascio luminoso in quanto il corpo illuminante è in grado di ruotare su tre diversi assi. Vetro trasparente di protezione temprato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Rendimento --

### INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Il vetro frontale temprato viene fissato tramite resine siliconiche in posizione complanare all'anello frontale in alluminio. Ciò consente ad acqua e sporco di defluire, evitando la formazione di depositi che ridurrebbero notevolmente le performance dell'apparecchio. Basetta precablata e sezionatore agevolano e rendono sicure le operazioni di installazione e manutenzione. Lo speciale snodo presente in tutte le versioni di Keen garantisce una totale libertà nel direzionamento del fascio luminoso in quanto il corpo illuminante è in grado di ruotare su tre diversi assi. Versioni per installazione a palo: Lo speciale elemento di ancoraggio permette di fissare l'apparecchio a pali nuovi o preesistenti di qualsiasi diametro purché non inferiore a 60 mm. Megakeen proiettore in versione standard può essere installato direttamente su pali di diametro min  $\varnothing$  60 mm e max  $\varnothing$  300 mm senza la necessità di collari o staffe aggiuntive. Il fissaggio si esegue praticando due semplici fori ( $\varnothing$  12 mm) nel palo, uno per la vite di fissaggio e l'altro per il cavo.

## Scheda tecnica prodotto

SIMES S.p.A. - KEEN

### CABLAGGIO

MICROKEEN cablato con 1,5m di cavo H05RN-F (1,0 MINIKEEN, 0,3m KEEN/MEGAKEEN) e di con connettore rapido. KEEN e MINIKEEN attacco a palo cablati con 6m di cavo H05RN-F.

Classe di isolamento: CLASSE II

Colori disponibili: Bianco (cod.01), Grigio alluminio (cod.14) Peso:

1.6495 Kg Glow Wire test: --

Apparecchi forniti completi di modulo LED

KEEN BREVETTATO, MODELLO REGISTRATO

Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati. In caso di danneggiamento o malfunzionamento contattare il produttore per ricevere istruzioni aggiuntive su come sostituire il modulo led ed i relativi componenti. Il modulo led di questo dispositivo non può essere maneggiato dall'utente finale (Regolamento UE 874/2012)

.Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica (EPREL - European Product Registry for Energy Labelling): E.

Modulo LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 70.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 25°C (50.000 ore riferibili a L80 B10 Ta 40°C). Durata vita Apparecchio min. 70.000 ore Ta 25°C, min. 50.000 ore Ta 40°C. Temperatura ambiente performance Tq 25°C. Temperatura ambiente operativa da -20°C a +50°C. Temperatura di stoccaggio da -20°C a +60°C.

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE SENSIBILI A SOVRATENSIONE.Si raccomanda di installare nell'impianto elettrico dispositivi di protezione contro le sovratensioni "SPD". I dispositivi di protezione prevengono l'intensità di questi fenomeni, proteggendo gli apparecchi dal rischio che vengano danneggiati e prolungandone la vita. Gli apparecchi di illuminazione per esterni sono soggetti a tutti i tipi di disturbi elettrici permanenti, temporanei o transitori. Tali disturbi possono creare danni permanenti o guasti che ne compromettono le prestazioni e la durata. Il dispositivo di protezione da sovratensioni (forniti da SIMES) è utilizzato per limitare l'effetto distruttivo di questi fenomeni. Deve essere previsto per ogni apparecchio di illuminazione, un dispositivo di protezione ad una distanza non superiore a 10m. Per un corretto coordinamento delle protezioni deve essere previsto anche un dispositivo di protezione contro le sovratensioni all'interno del quadro elettrico di alimentazione dell'impianto (la scelta di quest'ultimo è a carico del progettista e non è fornito da SIMES).

### GARANZIA

Tutti gli Articoli prodotti a partire dal 01/01/2026 sono coperti da una garanzia di 5 (cinque) anni contro difetti di fabbricazione e di conformità, alle condizioni e nei limiti previsti dalla documentazione ufficiale del produttore. Per i dettagli completi, le



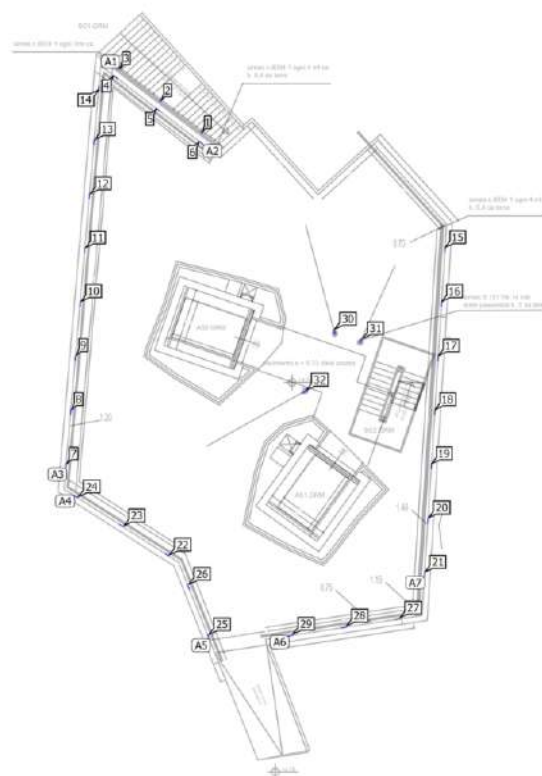
## **Scheda tecnica prodotto**

SIMES S.p.A. - KEEN

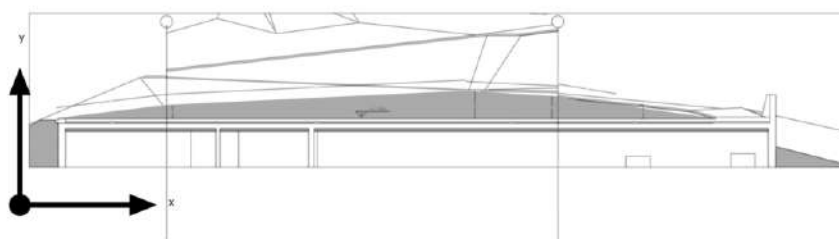
esclusioni e le modalità di attivazione della garanzia, fare riferimento al seguente link: [www.simes.it/garanzia](http://www.simes.it/garanzia)

Area 1

## Disposizione lampade

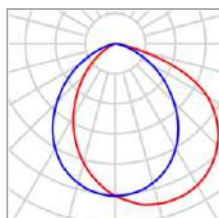


———— ALTEZZA VARIABILE (VEDI SEZIONE SOTTO)  
———— ALTEZZA FISSA (1,20 m)



Area 1

## Disposizione lampade



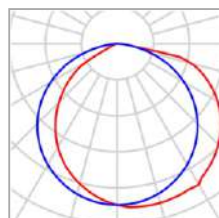
|               |                 |                         |        |
|---------------|-----------------|-------------------------|--------|
| Produttore    | SIMES S.p.A.    | P                       | 7.6 W  |
| Articolo No.  | C.8024W         | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 613 lm |
| Nome articolo | GHOST VERTICALE |                         |        |
| Dotazione     | 1x LED 3000K    |                         |        |

### 3 x SIMES S.p.A. GHOST VERTICALE

| Tipo               | Disposizione in fila                                     | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|----------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 16.710 m / 56.863 m / 1.380 m                            | 21.142 m | 53.470 m | 3.329 m              | 1       |
| direzione X        | 3 Pz., Bordo esterno - Bordo esterno, Distanze disuguali | 18.926 m | 55.167 m | 2.557 m              | 2       |
|                    |                                                          | 16.710 m | 56.863 m | 1.380 m              | 3       |
| Disposizione       | A1                                                       |          |          |                      |         |

Area 1

## Disposizione lampade



|               |                     |                         |        |
|---------------|---------------------|-------------------------|--------|
| Produttore    | SIMES S.p.A.        | P                       | 4.0 W  |
| Articolo No.  | C.8034W             | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 266 lm |
| Nome articolo | GHOST LINEARE L 240 |                         |        |
| Dotazione     | 1x LED 3000K        |                         |        |

### 3 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                          | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 16.531 m / 56.434 m / 0.400 m                 | 16.531 m | 56.434 m | 0.400 m              | 4       |
| direzione X        | 3 Pz., Bordo esterno - Bordo esterno, 2.650 m | 18.826 m | 54.677 m | 0.400 m              | 5       |
|                    |                                               | 21.121 m | 52.920 m | 0.400 m              | 6       |
| Disposizione       | A2                                            |          |          |                      |         |

### 8 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                          | X        | Y        | Altezza di montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 13.885 m / 35.688 m / 0.400 m                 | 13.885 m | 35.688 m | 0.400 m              | 7       |
| direzione X        | 8 Pz., Bordo esterno - Bordo esterno, 2.650 m | 14.135 m | 38.567 m | 0.400 m              | 8       |
|                    |                                               | 14.385 m | 41.447 m | 0.400 m              | 9       |
|                    |                                               | 14.635 m | 44.327 m | 0.400 m              | 10      |
| Disposizione       | A3                                            | 14.886 m | 47.206 m | 0.400 m              | 11      |
|                    |                                               | 15.136 m | 50.086 m | 0.400 m              | 12      |

Area 1

## Disposizione lampade

| X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|----------|----------|-------------------------|---------|
| 15.386 m | 52.965 m | 0.400 m                 | 13      |
| 15.636 m | 55.845 m | 0.400 m                 | 14      |

### 3 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                                | X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 19.280 m / 30.964 m<br>/ 0.400 m                    | 19.280 m | 30.964 m | 0.400 m                 | 22      |
| direzione X        | 3 Pz., Bordo esterno -<br>Bordo esterno, 2.650<br>m | 16.841 m | 32.515 m | 0.400 m                 | 23      |
|                    |                                                     | 14.402 m | 34.066 m | 0.400 m                 | 24      |
| Disposizione       | A4                                                  |          |          |                         |         |

### 2 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                                | X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 21.516 m / 26.552 m<br>/ 0.400 m                    | 21.516 m | 26.552 m | 0.400 m                 | 25      |
| direzione X        | 2 Pz., Bordo esterno -<br>Bordo esterno, 2.650<br>m | 20.440 m | 29.235 m | 0.400 m                 | 26      |
| Disposizione       | A5                                                  |          |          |                         |         |

### 3 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                                | X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 31.591 m / 27.520 m<br>/ 0.400 m                    | 31.591 m | 27.520 m | 0.400 m                 | 27      |
| direzione X        | 3 Pz., Bordo esterno -<br>Bordo esterno, 2.650<br>m | 28.734 m | 27.083 m | 0.400 m                 | 28      |
|                    |                                                     | 25.876 m | 26.646 m | 0.400 m                 | 29      |
| Disposizione       | A6                                                  |          |          |                         |         |

Area 1

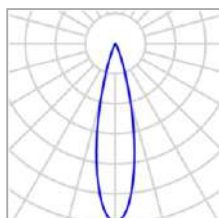
# Disposizione lampade

7 x SIMES S.p.A. GHOST LINEARE L 240

| Tipo               | Disposizione in fila                                | X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| 1ª lampada (X/Y/Z) | 34.133 m / 47.209 m<br>/ 0.400 m                    | 34.133 m | 47.209 m | 0.400 m                 | 15      |
| direzione X        | 7 Pz., Bordo esterno -<br>Bordo esterno, 2.650<br>m | 33.950 m | 44.324 m | 0.400 m                 | 16      |
|                    |                                                     | 33.768 m | 41.439 m | 0.400 m                 | 17      |
| Disposizione       | A7                                                  | 33.586 m | 38.555 m | 0.400 m                 | 18      |
|                    |                                                     | 33.404 m | 35.670 m | 0.400 m                 | 19      |
|                    |                                                     | 33.221 m | 32.785 m | 0.400 m                 | 20      |
|                    |                                                     | 33.039 m | 29.901 m | 0.400 m                 | 21      |

Area 1

## Disposizione lampade



|               |              |                         |         |
|---------------|--------------|-------------------------|---------|
| Produttore    | SIMES S.p.A. | P                       | 16.5 W  |
| Articolo No.  | S.1511W      | $\Phi_{\text{Lampada}}$ | 1228 lm |
| Nome articolo | KEEN         |                         |         |
| Dotazione     | 1x LED 3000K |                         |         |

### Lampade singole

| X        | Y        | Altezza di<br>montaggio | Lampada |
|----------|----------|-------------------------|---------|
| 28.265 m | 42.738 m | 5.000 m                 | 30      |
| 29.590 m | 42.277 m | 5.000 m                 | 31      |
| 26.724 m | 39.702 m | 5.000 m                 | 32      |

Area 1

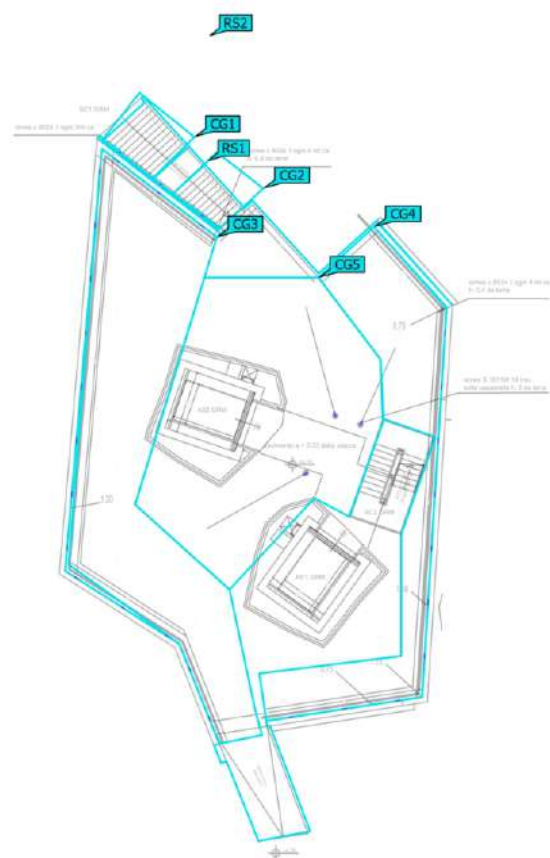
Lista lampade

| $\Phi_{\text{totale}}$<br>12439 lm |              | $P_{\text{totale}}$<br>176.3 W | Efficienza<br>70.6 lm/W |        |         |            |
|------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|--------|---------|------------|
| Pz.                                | Produttore   | Articolo No.                   | Nome articolo           | P      | $\Phi$  | Efficienza |
| 3                                  | SIMES S.p.A. | C.8024W                        | GHOST VERTICALE         | 7.6 W  | 613 lm  | 80.7 lm/W  |
| 26                                 | SIMES S.p.A. | C.8034W                        | GHOST LINEARE L 240     | 4.0 W  | 266 lm  | 66.5 lm/W  |
| 3                                  | SIMES S.p.A. | S.1511W                        | KEEN                    | 16.5 W | 1228 lm | 74.4 lm/W  |

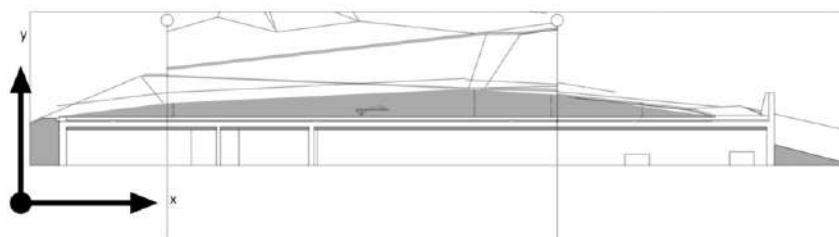


Area 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



—— ALTEZZA VARIABILE (VEDI SEZIONE SOTTO)  
—— ALTEZZA FISSA (1,20 m)



Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

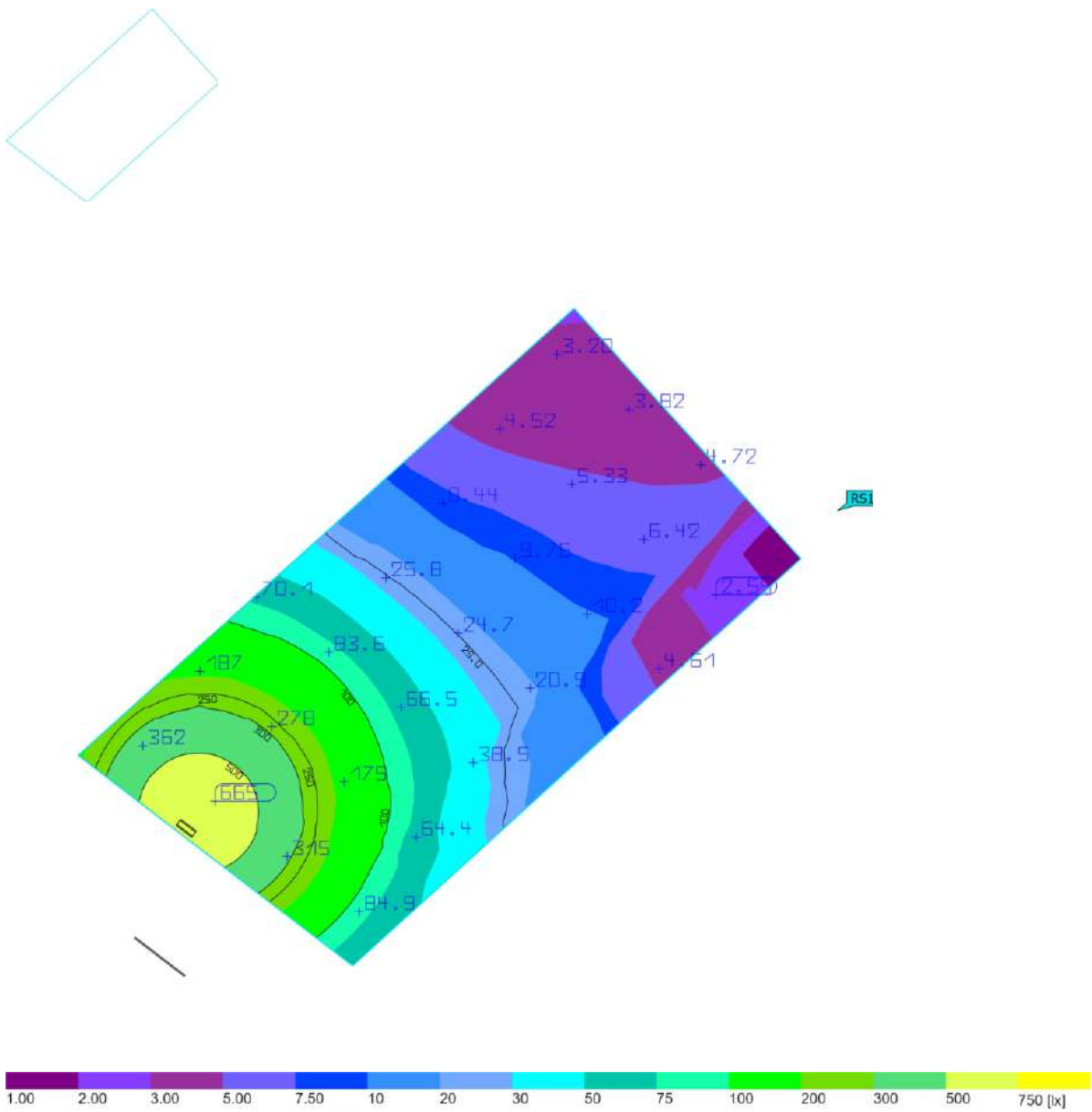
Oggetto risultati superfici

| Proprietà                                                                               | Ø                      | min.                   | max                    | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Pavimentazione<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m           | 13.8 lx                | 0.007 lx               | 446 lx                 | 0.001                            | 0.000          | RS2    |
| Pavimentazione<br>Luminanza<br>Altezza: 0.000 m                                         | 0.88 cd/m <sup>2</sup> | 0.00 cd/m <sup>2</sup> | 28.4 cd/m <sup>2</sup> | 0.00                             | 0.00           | RS2    |
| piano scala - intermezzo<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 1.983 m | 94.8 lx                | 1.84 lx                | 695 lx                 | 0.019                            | 0.003          | RS1    |
| piano scala - intermezzo<br>Luminanza<br>Altezza: 1.983 m                               | 15.1 cd/m <sup>2</sup> | 0.29 cd/m <sup>2</sup> | 111 cd/m <sup>2</sup>  | 0.019                            | 0.003          | RS1    |

Superfici di calcolo

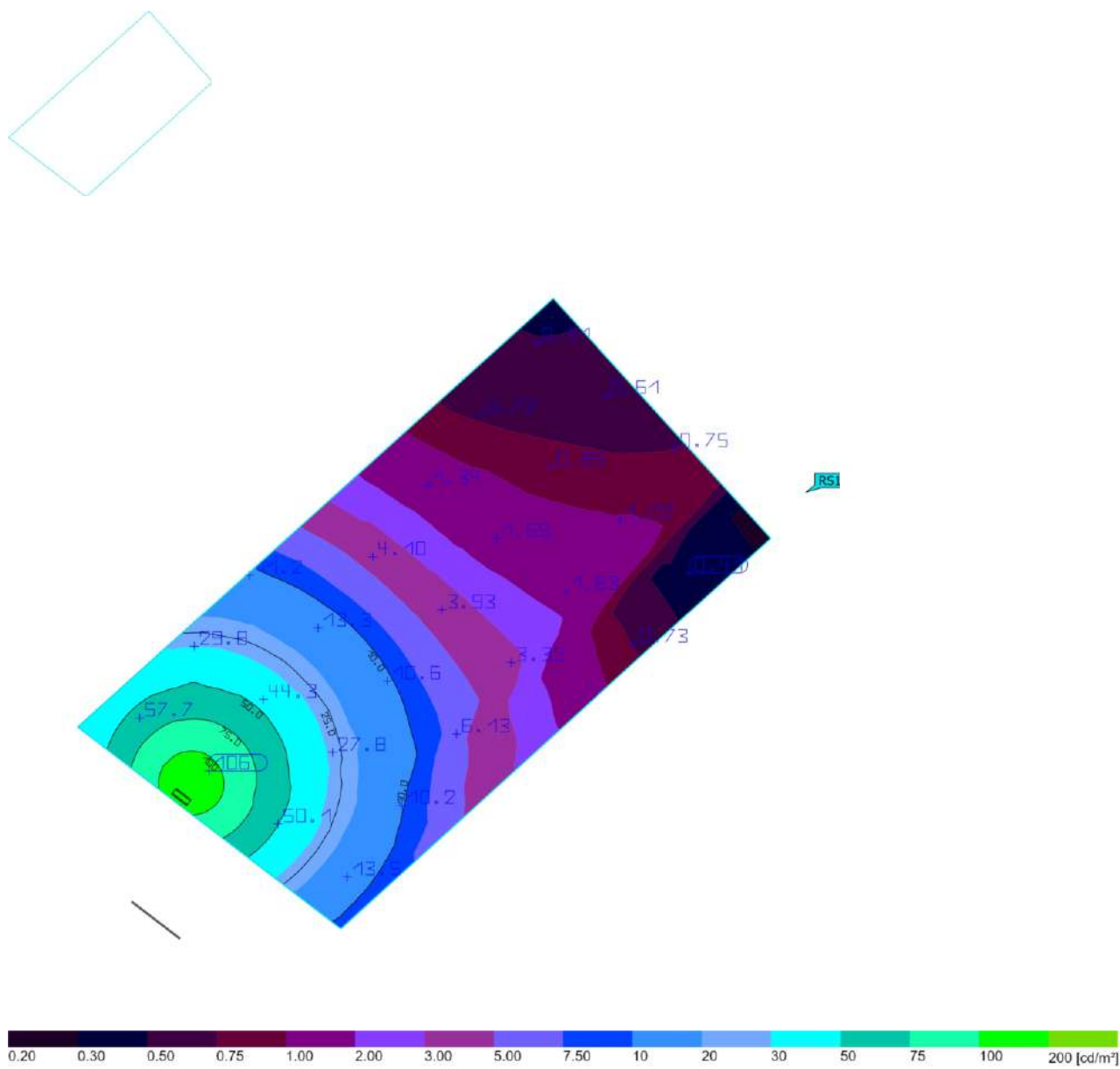
| Proprietà                                                                                       | Ē       | E <sub>min.</sub> | E <sub>max</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| fine scale<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 2.965 m                                  | 52.8 lx | 0.15 lx           | 2053 lx          | 0.003                            | 0.000          | CG2    |
| inizio scale<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 1.211 m                                | 29.0 lx | 0.22 lx           | 714 lx           | 0.008                            | 0.000          | CG1    |
| Superficie di calcolo 5- MURO 22,70M (SX)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m   | 15.7 lx | 0.36 lx           | 266 lx           | 0.023                            | 0.001          | CG3    |
| Superficie di calcolo 6 - MURO 20M (dx)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m     | 28.7 lx | 0.66 lx           | 290 lx           | 0.023                            | 0.002          | CG4    |
| Superficie di calcolo 7- AREA CENTRALE KEEN<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 15.5 lx | 0.42 lx           | 133 lx           | 0.027                            | 0.003          | CG5    |

Area 1 (Scena luce 1)  
**piano scala - intermezzo**



| Proprietà                                                                               | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| piano scala - intermezzo<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 1.983 m | 94.8 lx   | 1.84 lx    | 695 lx    | 0.019       | 0.003 | RS1    |

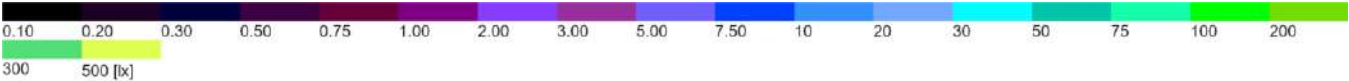
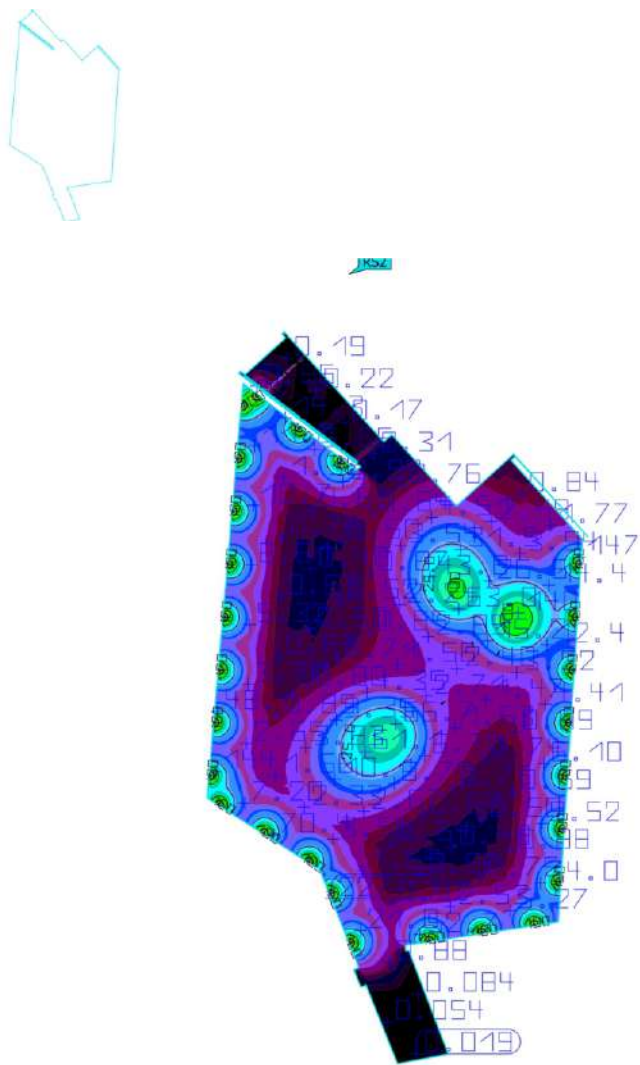
Area 1 (Scena luce 1)  
**piano scala - intermezzo**



| Proprietà                                                 | Ø                      | min.                   | max                   | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Indice |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| piano scala - intermezzo<br>Luminanza<br>Altezza: 1.983 m | 15.1 cd/m <sup>2</sup> | 0.29 cd/m <sup>2</sup> | 111 cd/m <sup>2</sup> | 0.019                            | 0.003          | RS1    |

Area 1 (Scena luce 1)

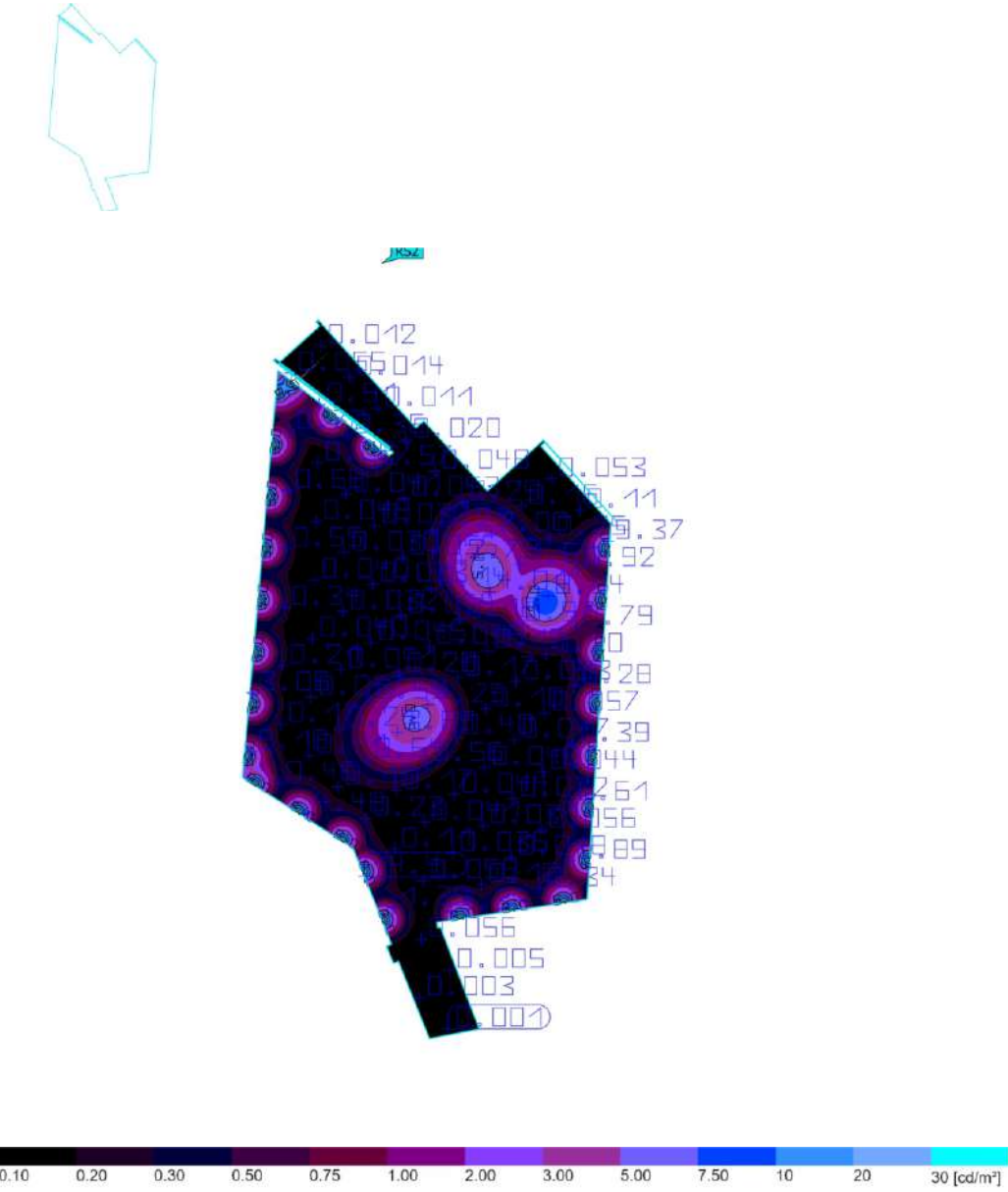
**Pavimentazione**



| Proprietà                                                                     | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Pavimentazione<br>Illuminamento perpendicolare (adattivo)<br>Altezza: 0.000 m | 13.8 lx   | 0.007 lx   | 446 lx    | 0.001       | 0.000 | RS2    |

Area 1 (Scena luce 1)

Pavimentazione

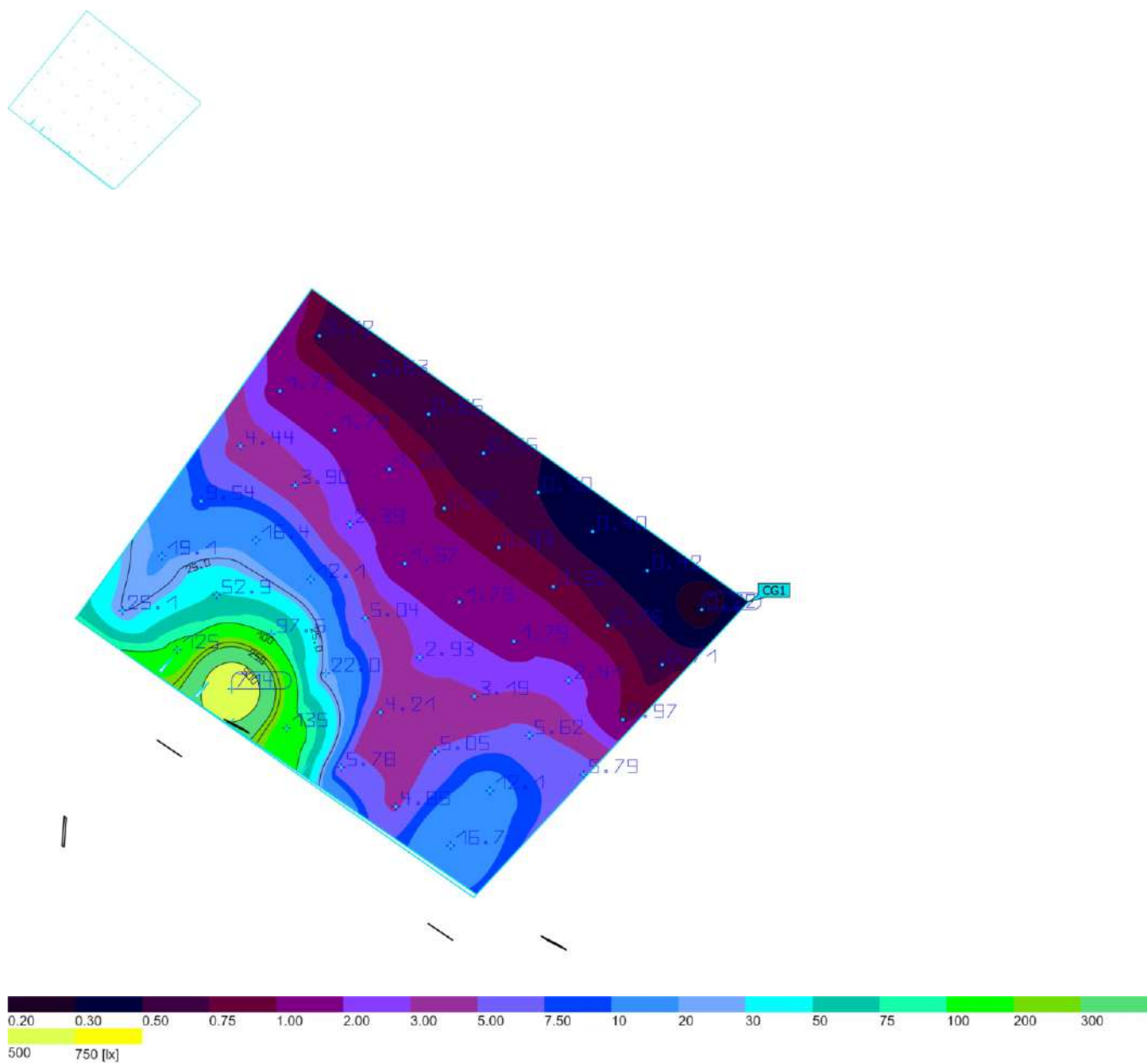


| Proprietà        | Ø          | min.       | max        | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Indice |
|------------------|------------|------------|------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Pavimentazione   | 0.88 cd/m² | 0.00 cd/m² | 28.4 cd/m² | 0.00                             | 0.00           | RS2    |
| Luminanza        |            |            |            |                                  |                |        |
| Altezza: 0.000 m |            |            |            |                                  |                |        |

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Area 1 (Scena luce 1)

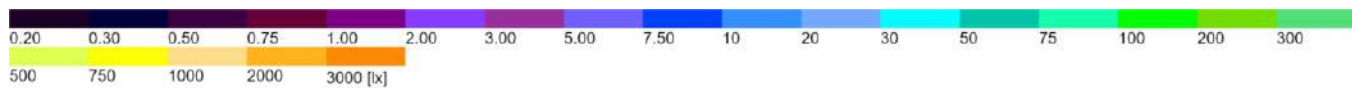
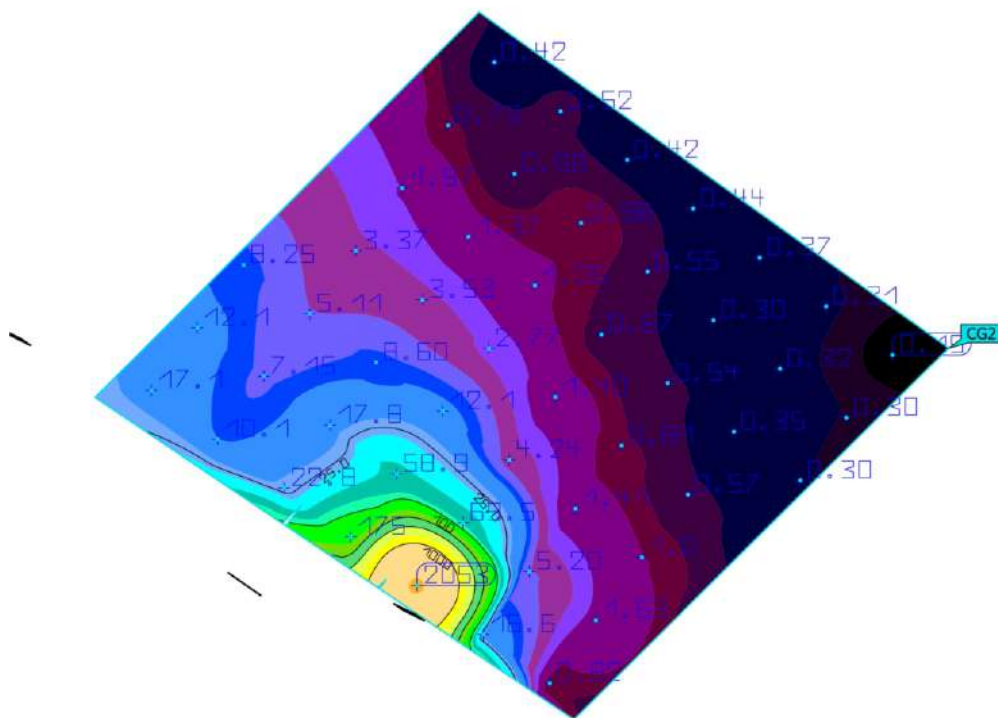
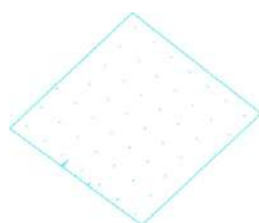
inizio scale



| Proprietà                                                        | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| inizio scale<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 1.211 m | 29.0 lx   | 0.22 lx    | 714 lx    | 0.008       | 0.000 | CG1    |

Area 1 (Scena luce 1)

**fine scale**

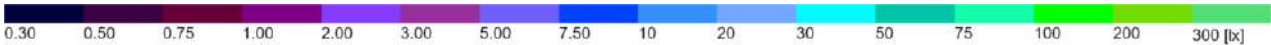
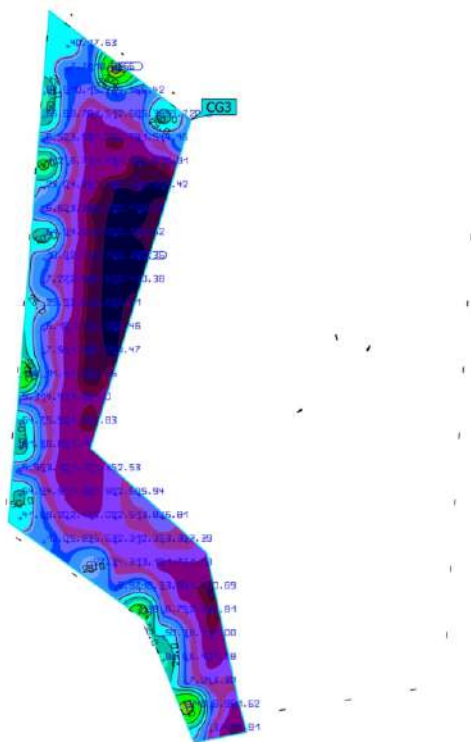


| Proprietà                                                      | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| fine scale<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 2.965 m | 52.8 lx   | 0.15 lx    | 2053 lx   | 0.003       | 0.000 | CG2    |



Area 1 (Scena luce 1)

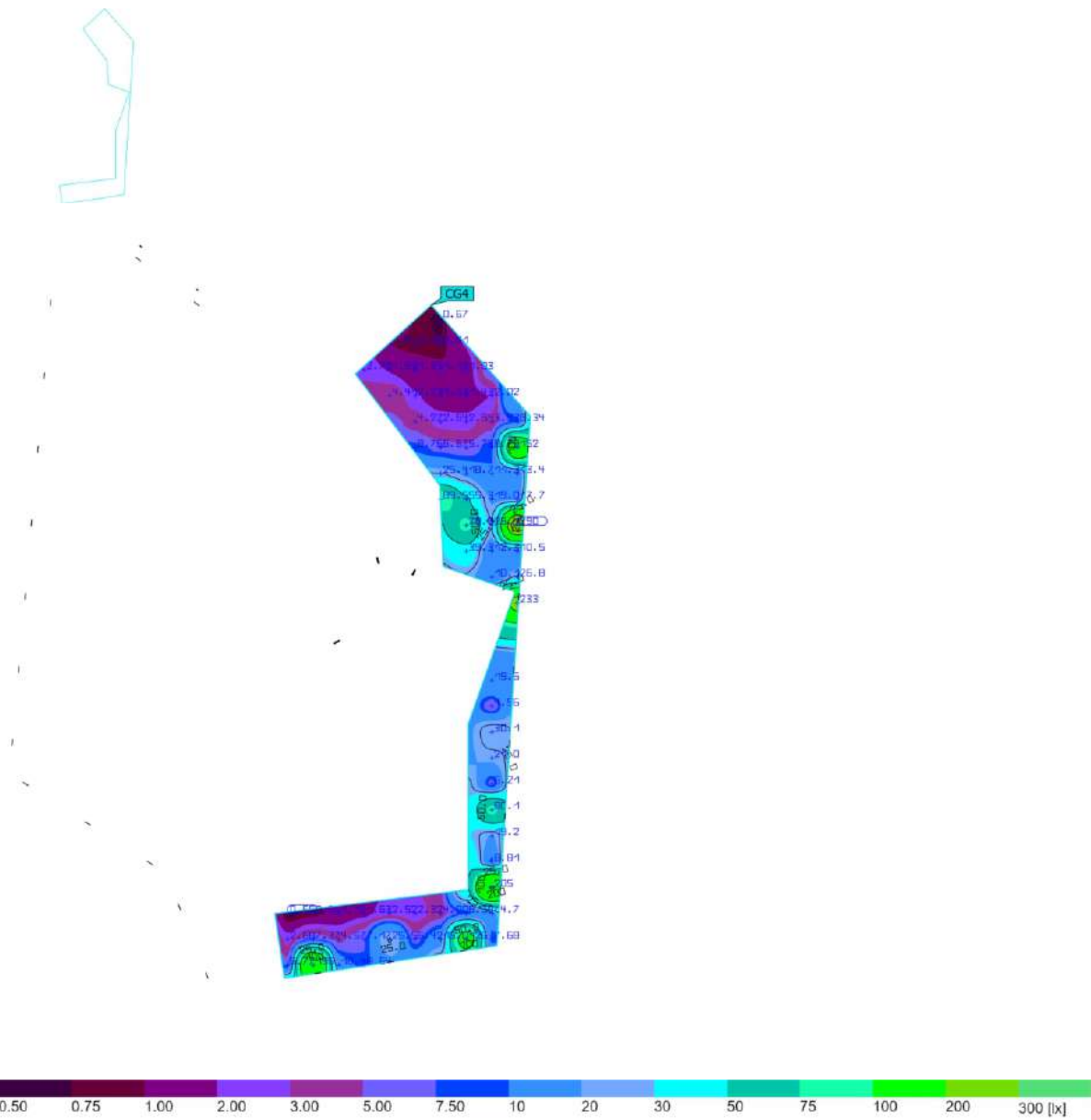
Superficie di calcolo 5- MURO 22,70M (SX)



| Proprietà                                                                                     | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 5- MURO 22,70M (SX)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 15.7 lx   | 0.36 lx    | 266 lx    | 0.023       | 0.001 | CG3    |

Area 1 (Scena luce 1)

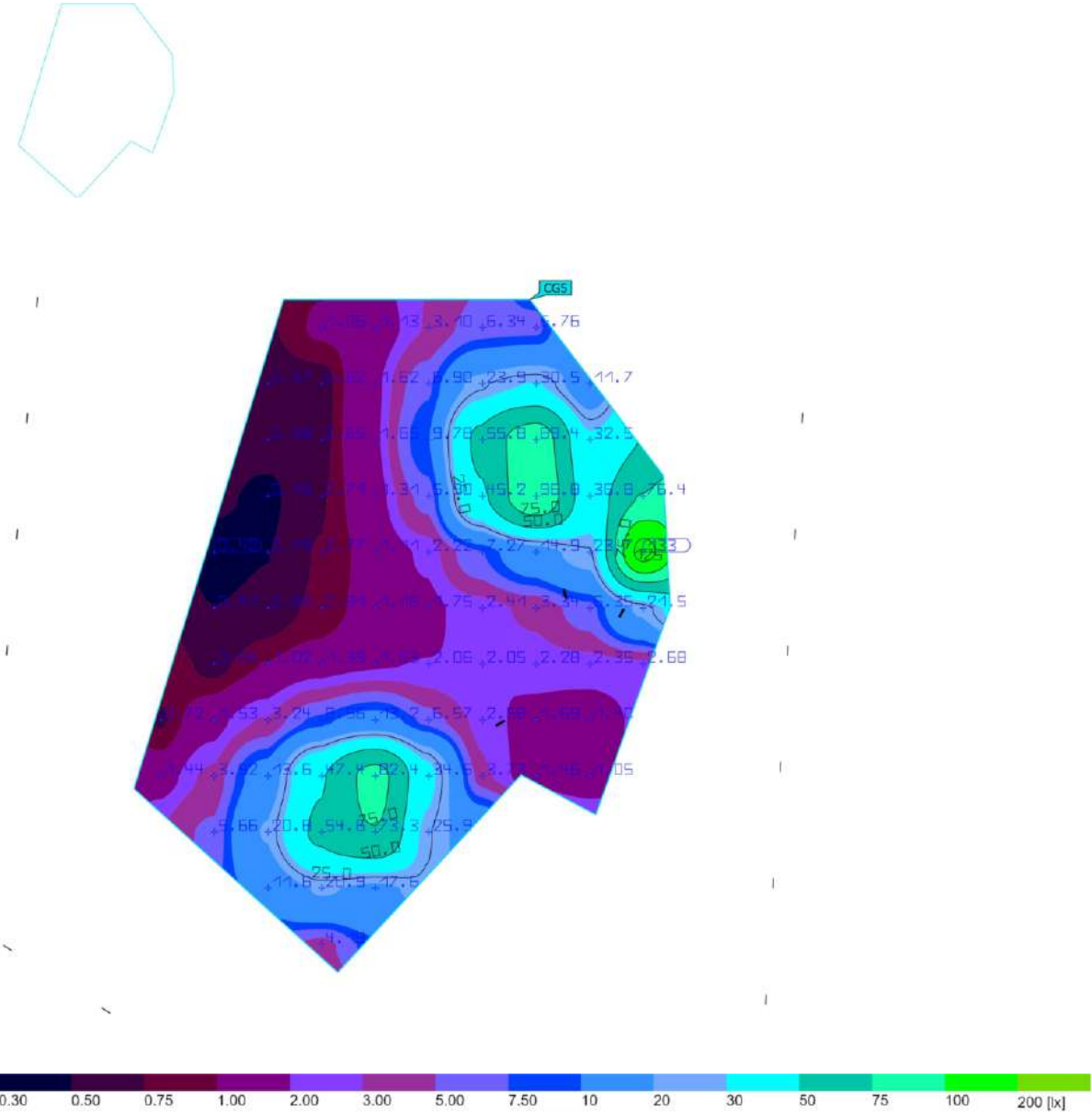
Superficie di calcolo 6 - MURO 20M (dx)



| Proprietà                                                                                   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 6 - MURO 20M (dx)<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 28.7 lx   | 0.66 lx    | 290 lx    | 0.023       | 0.002 | CG4    |

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo 7- AREA CENTRALE KEEN



| Proprietà                                                                                       | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------|--------|
| Superficie di calcolo 7- AREA CENTRALE KEEN<br>Illuminamento perpendicolare<br>Altezza: 0.000 m | 15.5 lx   | 0.42 lx    | 133 lx    | 0.027       | 0.003 | CG5    |

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))