



## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO ADEGUAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DI VIALE A. DE GASPERI NEL COMUNE DI GESSATE (MI)

ALLEGATO:

### CALCOLI ILLUMINOTECNICI

timbro e firma



PROGETTISTA:



STUDIO PALA di Eros Pala Per. Ind.  
Progettazione Impianti Elettrici e Fotovoltaici  
Sede legale: Via Morengo, 262 24040 PAGAZZANO (BG)  
info@studiopala.it  
T. +39 0363 705555 - F. +39 0363 705555

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ORIGINATO	APPROVATO
00	06 settembre 2022	Emissione	G. Bellezza	E. Pala

## Progetto esecutivo

Impianto : Comune di Gessate\_Viale De Gasperi

Numero progetto : 103-22

Cliente : Comune di Gessate

Data : 06.09.2022

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

## 1 Dati punti luce

### 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 STU-S ... (I-TRON Zero 2Z8...)

#### 1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON Zero 2Z8 STU-S 4.20-1M VEX

I-TRON Zero 2Z8 STU-S 4.20-1M VEX

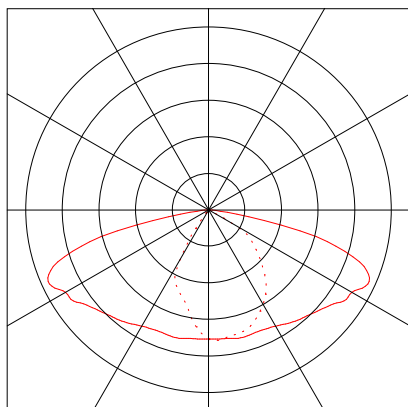
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 137.27 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 46 77 97 100 100  
UGR 4H 8H : 34.0 / 11.7  
Potenza : 11 W  
Flusso luminoso : 1510 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : L-ITR-2Z8-4000-200-1M-70  
Temp. Di Colore : 4000  
Flusso luminoso : 1510 lm  
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 540 mm x 295 mm x 110 mm



#### IPEA\* = $\eta_a/\eta_r$

$\eta_a=137.27$  lm/W

Illuminazione	$\eta_r$ (lm/W)	IPEA*
Stradale	73	A7+ (1.88)
Grandi aree	70	A8+ (1.96)
Percorsi ciclopedonali	75	A7+ (1.83)
Aree verdi	75	A7+ (1.83)
Centri storici	60	A11+ (2.29)

Nota: In accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)

An+	IPEA* > 1.10 + (0.10 x n)
A	1.10 < IPEA* 1.20
B	1.00 < IPEA* 1.10
C	0.85 < IPEA* < 1.00
D	0.70 < IPEA* < 0.85
E	0.55 < IPEA* < 0.70
F	0.40 < IPEA* < 0.55
G	IPEA* < 0.40

## 1 Dati punti luce

### 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 S03 4.... (I-TRON Zero 2Z8...)

#### 1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX

I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX

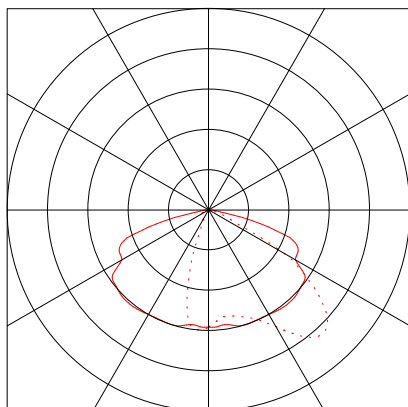
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 143.61 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 38 75 98 100 100  
UGR 4H 8H : 35.1 / 17.0  
Potenza : 30.5 W  
Flusso luminoso : 4380 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : L-ITR-2Z8-4000-300-2M-70  
Temp. Di Colore : 4000  
Flusso luminoso : 4380 lm  
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 540 mm x 295 mm x 110 mm



#### IPEA\* = $\eta_a/\eta_r$

$\eta_a=143.61$  lm/W

Illuminazione	$\eta_r$ (lm/W)	IPEA*
Stradale	73	A8+ (1.97)
Grandi aree	70	A9+ (2.05)
Percorsi ciclopedonali	75	A8+ (1.91)
Aree verdi	75	A8+ (1.91)
Centri storici	60	A12+ (2.39)

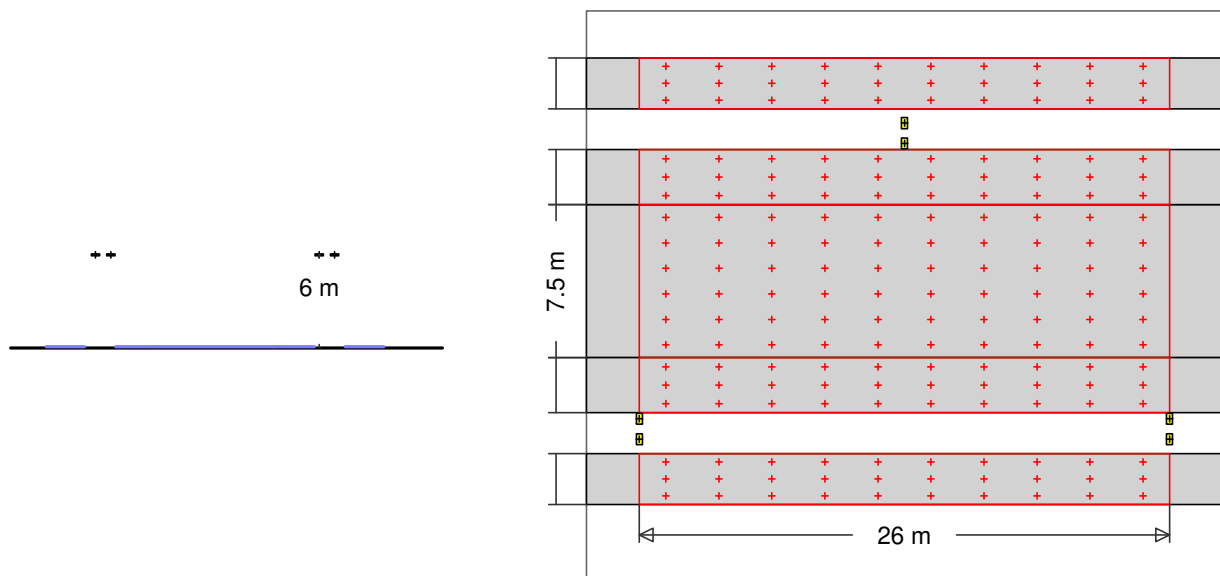
Nota: In accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)

An+	IPEA* > 1.10 + (0.10 x n)
A	1.10 < IPEA* 1.20
B	1.00 < IPEA* 1.10
C	0.85 < IPEA* < 1.00
D	0.70 < IPEA* < 0.85
E	0.55 < IPEA* < 0.70
F	0.40 < IPEA* < 0.55
G	IPEA* < 0.40

## 2 Viale De Gasperi

### 2.1 Riepilogo, Viale De Gasperi

#### 2.1.1 Panoramica risultato, Viale De Gasperi



#### AEC ILLUMINAZIONE SRL

2	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX
	Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX
	Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-4000-300-2M-70-26 30.5 W / 4380 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Ambo i lati alternanti	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 26.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 6.00 m
Sporgenza	: -3.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -3.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 2346 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

1	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 4.20-1M VEX
	Nome punto luce	: I-TRON Zero 2Z8 STU-S 4.20-1M VEX
	Sorgenti	: 1 x L-ITR-2Z8-4000-200-1M-70-25 11 W / 1510 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Ambo i lati alternanti	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 26.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 6.00 m
Sporgenza	: -4.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -4.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 846 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 7.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: CIE C2, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=0.1

#### Luminanza

Area di calcolo: 26m x 7.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

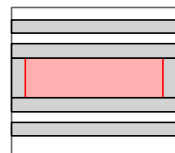
2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m

Lane	Im	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=5.63)	0.82 cd/m²	0.73	0.63	6	1.09
1:(y=1.88)	0.82 cd/m²	0.73	0.63	6	1.09
M4	>= 0.75 cd/m²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo: 26m x 7.5m (10 x 6 Punti)



Oggetto : Progetto esecutivo  
Impianto : Comune di Gessate\_Viale De Gasperi  
Numero progetto : 103-22  
Data : 06.09.2022

**RELUX®**

## 2 Viale De Gasperi

### 2.1 Riepilogo, Viale De Gasperi

#### 2.1.1 Panoramica risultato, Viale De Gasperi

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
15.7 lx	9.06 lx	0.58	0.38

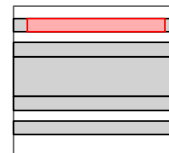
##### Marciapiede (Marciapiede, Sinistra)

Larghezza : 2.50 m  
Distanza dalla strada : 4.70 m Posizione assoluta : 12.20 m

##### Illuminamento Area di calcolo: 26m x 2.5m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
8.90 lx	3.44 lx	0.39	0.16

P3  $\geq 7.50$  lx  $\geq 1.50$  lx



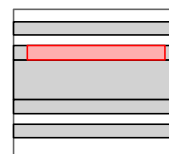
##### Parcheggio (Marciapiede, Sinistra)

Larghezza : 2.70 m  
Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : 7.50 m

##### Illuminamento Area di calcolo: 26m x 2.7m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
16.4 lx	6.55 lx	0.40	0.20

C3  $\geq 15.0$  lx  $\geq 0.40$



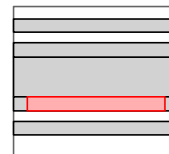
##### Parcheggio (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 2.70 m  
Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : -0.00 m

##### Illuminamento Area di calcolo: 26m x 2.7m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
16.4 lx	6.56 lx	0.40	0.20

C3  $\geq 15.0$  lx  $\geq 0.40$



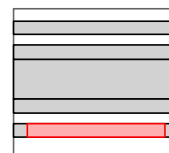
##### Marciapiede (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 2.50 m  
Distanza dalla strada : 4.70 m Posizione assoluta : -4.70 m

##### Illuminamento Area di calcolo: 26m x 2.5m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
8.90 lx	3.45 lx	0.39	0.16

P3  $\geq 7.50$  lx  $\geq 1.50$  lx



IPEI\* : 0.30

A5+

Dp / Dp,ref = 0.012717 W/lux/m2 / 0.042 W/lux/m2

Nota: In accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)

## Progetto esecutivo

Impianto : Comune di Gessate\_Viale De Gasperi

Numero progetto : 103-22

Cliente : Comune di Gessate

Data : 06.09.2022

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

## 1 Dati punti luce

### 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, I-TRON Zero 2Z8 S03 4.... (I-TRON Zero 2Z8...)

#### 1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX

I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX

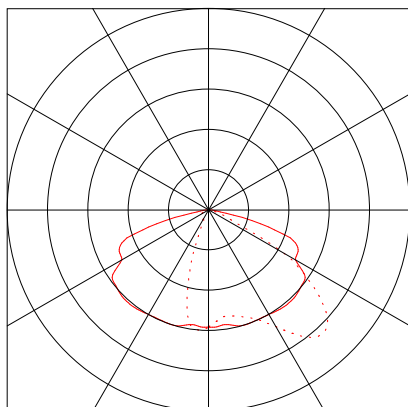
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 143.61 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 38 75 98 100 100  
UGR 4H 8H : 35.1 / 17.0  
Potenza : 30.5 W  
Flusso luminoso : 4380 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : L-ITR-2Z8-4000-300-2M-70  
Temp. Di Colore : 4000  
Flusso luminoso : 4380 lm  
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 540 mm x 295 mm x 110 mm

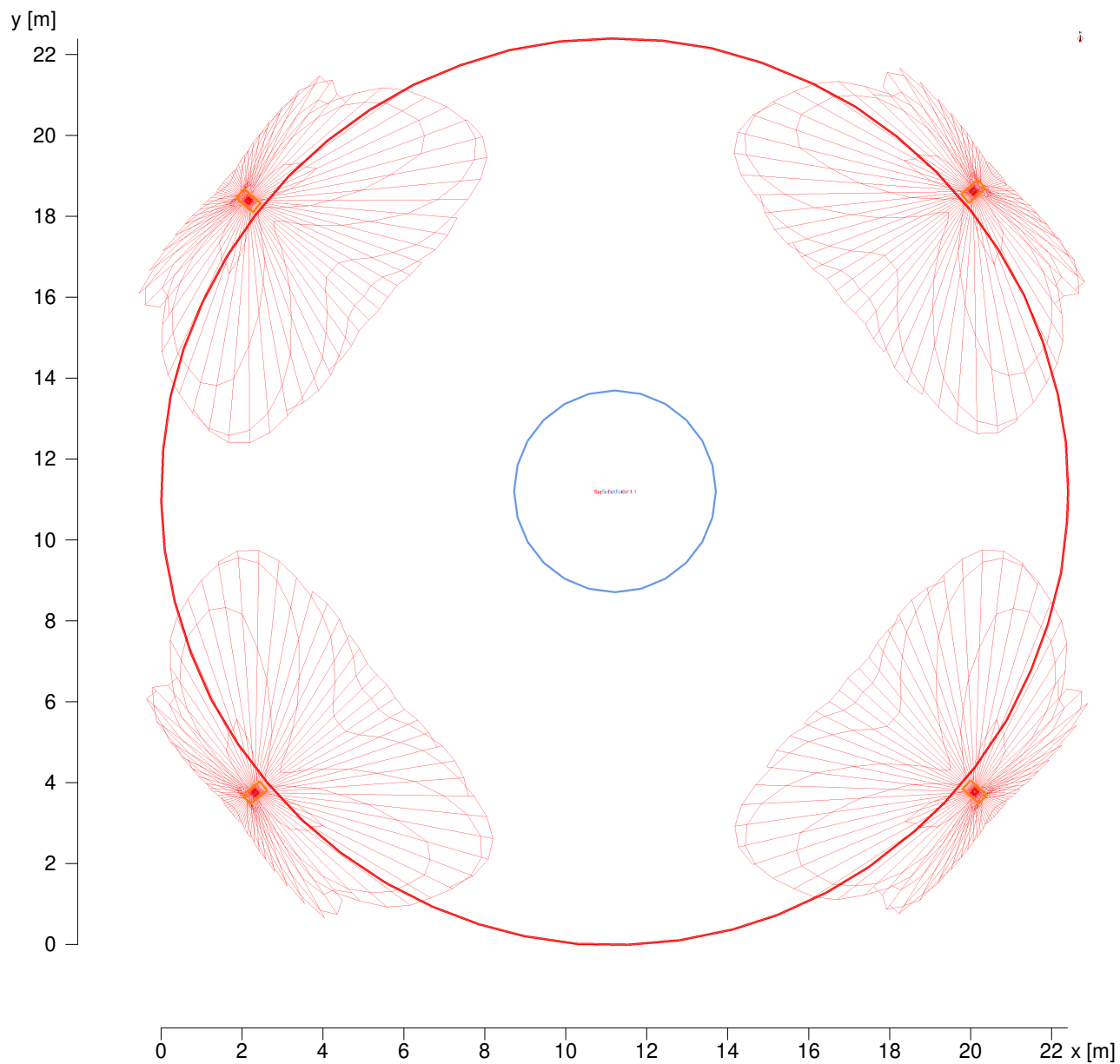




## 2 Impianto esterno 1

### 2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

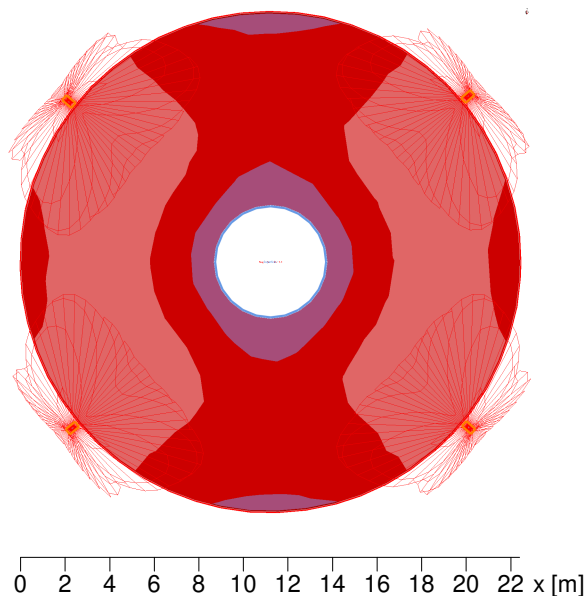
#### 2.1.1 Pianta



## 2 Impianto esterno 1

### 2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



#### Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:  
 Altezza (centro fotom.)  
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media  
 6.95 m  
 0.85

#### Area di valutazione 1

#### Superficie utile 1.1

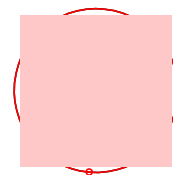
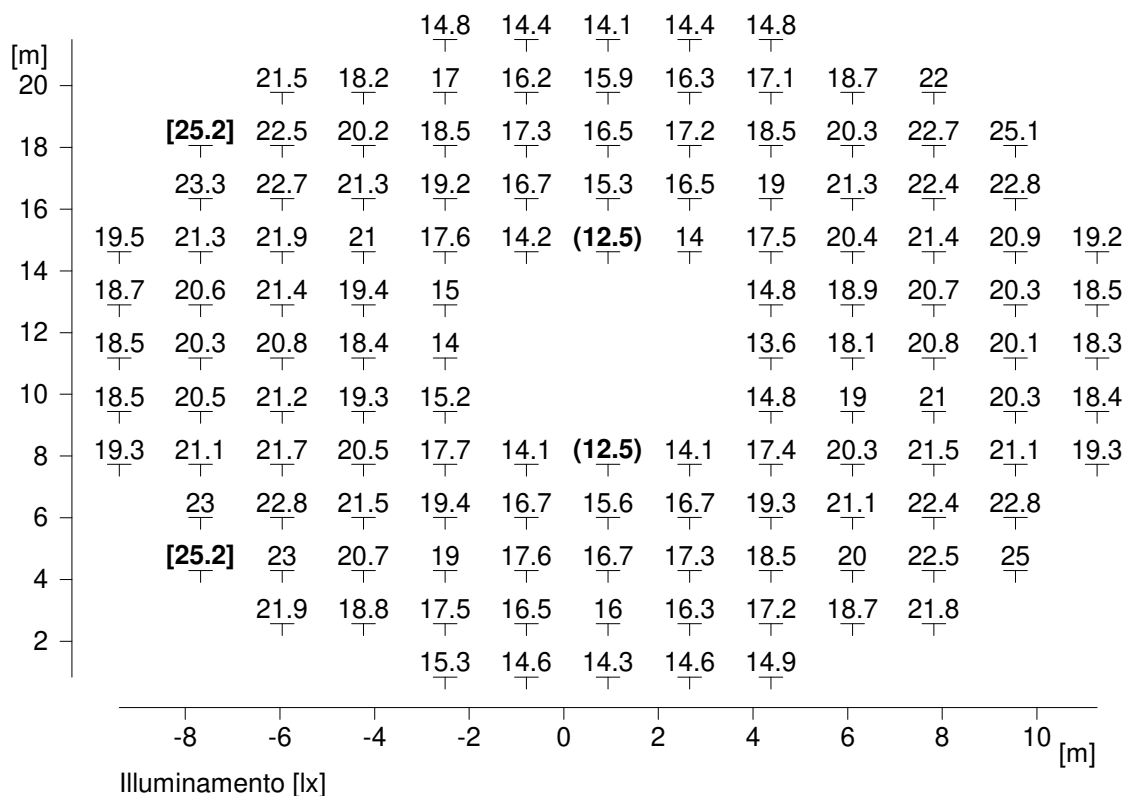
Em	18.8 lx
Emin	12.5 lx
Emin/Em (Uo)	0.67
Emin/Emax (Ud)	0.50
Posizione	0.00 m

**Tipo Num. Marca**

## 2 Impianto esterno 1

### 2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

#### 2.3.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)



Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 18.8 lx
Illuminamento minimo	Emin : 12.5 lx
Illuminamento massimo	Emax : 25.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 1.50 (0.67)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 2.01 (0.50)