



**REGIONE  
LOMBARDIA**



**PROVINCIA  
DI MANTOVA**



**COMUNE DI  
PORTO  
MANTOVANO**

*PROGETTO ESECUTIVO*

**AMPLIAMENTO DELLE STRUTTURE SPORTIVE ALLA CA' ROSSA**

Progettazione architettonica  
ing. Renato Buttini (sulla base del progetto definitivo  
redatto dall'arch. Matteo Leorati)

collaboratori  
ing. Dario Buttini  
geom. Mara Sanfelici  
arch. Isabella Bonato

Geologia e Difesa del suolo  
STUDIO GDS di De Togni D. e Gabrielli F.

Acustica  
arch. Moreno Tonini

Progettazione strutturale  
ing. Stefano Mazzocchi

Progetto della sicurezza  
ing. Renato Buttini

Progettazione impianti  
Studio associato Perlini

Progettazione antincendio  
Studio associato Perlini

**PROGETTO ELETTRICO**

Oggetto:  
**CALCOLI ILLUMINOTECNICI**

timbro e firma



doc. **03** ELE

Revisioni	N° DESCRIZIONE	DATA
0	Emissione	Agosto 2021
1	Revisione	Gennaio 2022
2		-
3		-
4		-
5		-



**STUDIO TECNICO ING. RENATO BUTTINI**  
PIAZZA MOZZARELLI N.10 - 46100 MANTOVA  
TEL. E FAX 0376/220746  
EMAIL: BUTTINI.RENATO54@GMAIL.COM

# **Ampliamento delle strutture sportive alla Ca' Rossa**

Data: 04.10.2019

Redattore: Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

## Indice

### Ampliamento delle strutture sportive alla Ca' Rossa

Copertina progetto	1
Indice	2
<b>Thorn 96631443 BETA 2 LED3800-830 HF Q600 [STD]</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>ARKOSLIGHT S.L A3040051 A3040051 BRIGHT LINE HO 3000 3000K CRI90</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>ARKOSLIGHT A2122211 SWAP M 7W 3000K CRI 90</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>bagno H.</b>	
Riepilogo	6
Rendering 3D	7
Rendering colori sfalsati	8
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	9
Livelli di grigio (E)	10
<b>sala assemblee</b>	
Riepilogo	11
Rendering 3D	12
Rendering colori sfalsati	13
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	14
Livelli di grigio (E)	15
<b>sala assemblee (zona centrale)</b>	
Riepilogo	16
Rendering 3D	17
Rendering colori sfalsati	18
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	19
Livelli di grigio (E)	20
<b>bar</b>	
Riepilogo	21
Rendering 3D	22
Rendering colori sfalsati	23
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	24
Livelli di grigio (E)	25
<b>preparazione pasti</b>	
Riepilogo	26
Rendering 3D	27
Rendering colori sfalsati	28
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	29
Livelli di grigio (E)	30

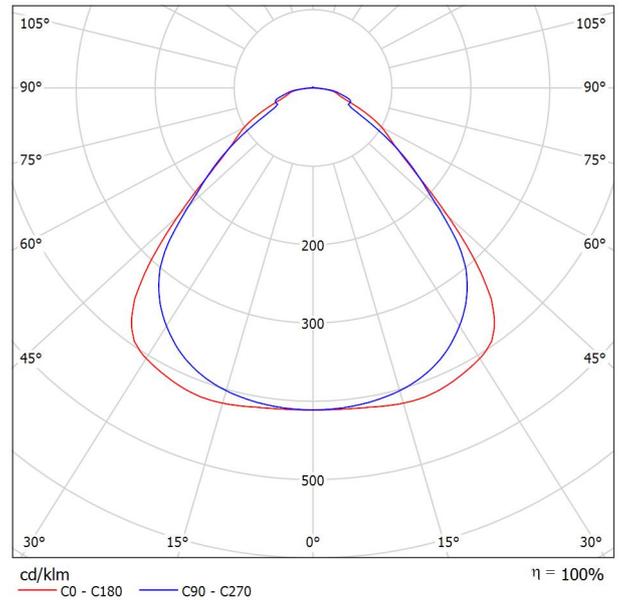
Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**Thorn 96631443 BETA 2 LED3800-830 HF Q600 [STD] / Scheda tecnica apparecchio**



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 60 88 97 100 100

Apparecchio a LED quadrato per incasso a soffitto con profilo 14mm. Driver LED Output fisso. Classe II, IP54\_IP20, IK06. Corpo: lamiera d'acciaio, bianco. Diffusore: microprismi. Completo di LED 3000K.

UGR < 19 e L65 < 3000 cd/m<sup>2</sup> conf. EN 12464:2011

Misure: 596 x 596 x 14 mm  
Potenza totale: 33 W  
Flusso luminoso apparecchio: 3600 lm  
Efficienza apparecchio: 109 lm/W  
Peso: 4 kg

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Soffitto										
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X										
Y										
2H	16.3	17.4	16.6	17.6	17.9	15.4	16.5	15.6	16.7	17.0
3H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.5	16.2	17.2	16.5	17.5	17.8
4H	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9	16.7	17.7	17.0	17.9	18.2
6H	17.7	18.6	18.0	18.9	19.2	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
8H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0
12H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.4	17.6	18.4	18.0	18.8	19.1
4H	16.5	17.5	16.8	17.7	18.0	15.7	16.7	16.1	17.0	17.3
3H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2
4H	18.0	18.7	18.4	19.1	19.5	17.4	18.1	17.8	18.5	18.8
6H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.1	18.8	18.5	19.1	19.5
8H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.5	19.0	18.9	19.4	19.9
12H	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	18.7	19.2	19.1	19.6	20.1
8H	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1
6H	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	18.6	19.1	19.0	19.5	20.0
8H	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	19.1	19.5	19.5	19.9	20.4
12H	19.6	19.9	20.1	20.4	20.9	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7
4H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	17.7	18.3	18.2	18.7	19.1
6H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	18.7	19.1	19.2	19.6	20.0
8H	19.5	19.8	19.9	20.3	20.8	19.2	19.6	19.7	20.0	20.6
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H	+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H	+0.7 / -0.8					+0.5 / -0.9				
S = 2.0H	+1.5 / -1.3					+1.2 / -1.2				
Tabella standard	BK04					BK05				
Addendo di correzione	1.4					1.3				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3600lm Flusso luminoso sferico										

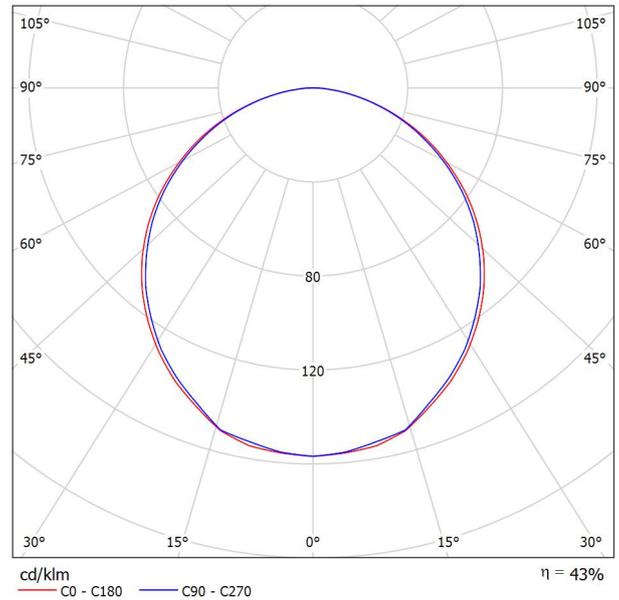
Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**ARKOSLIGHT S.L A3040051 A3040051 BRIGHT LINE HO 3000 3000K CRI90 / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 48 79 95 100 43

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
$\rho$ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
$\rho$ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
$\rho$ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	20.3	21.7	20.6	21.9	22.1	20.2	21.5	20.5	21.8	22.0
	3H	21.9	23.1	22.2	23.4	23.6	21.8	23.0	22.1	23.2	23.5
	4H	22.5	23.7	22.9	23.9	24.2	22.4	23.5	22.7	23.8	24.1
	6H	23.0	24.0	23.3	24.3	24.6	22.9	23.9	23.2	24.2	24.5
	8H	23.1	24.1	23.5	24.4	24.8	23.0	24.0	23.4	24.3	24.6
	12H	23.2	24.2	23.6	24.5	24.8	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7
4H	2H	21.0	22.1	21.3	22.4	22.7	20.9	22.0	21.2	22.3	22.6
	3H	22.7	23.7	23.1	24.0	24.4	22.6	23.6	23.0	23.9	24.3
	4H	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1	23.4	24.2	23.8	24.6	25.0
	6H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5
	8H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	24.2	24.9	24.6	25.3	25.7
	12H	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9	24.3	24.9	24.8	25.3	25.8
8H	4H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.3	23.7	24.4	24.1	24.8	25.2
	6H	24.5	25.1	25.0	25.5	26.0	24.4	25.0	24.9	25.4	25.9
	8H	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1
	12H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3
12H	4H	23.8	24.4	24.3	24.9	25.3	23.7	24.3	24.2	24.8	25.2
	6H	24.6	25.1	25.1	25.5	26.0	24.5	25.0	25.0	25.4	25.9
	8H	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3	24.8	25.2	25.3	25.7	26.2
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	/	-0.3		
S = 2.0H		+0.4	/	-0.6			+0.4	/	-0.7		
Tabella standard		BK06				BK06					
Addendo di correzione		4,7				4,6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7146lm Flusso luminoso sferico											

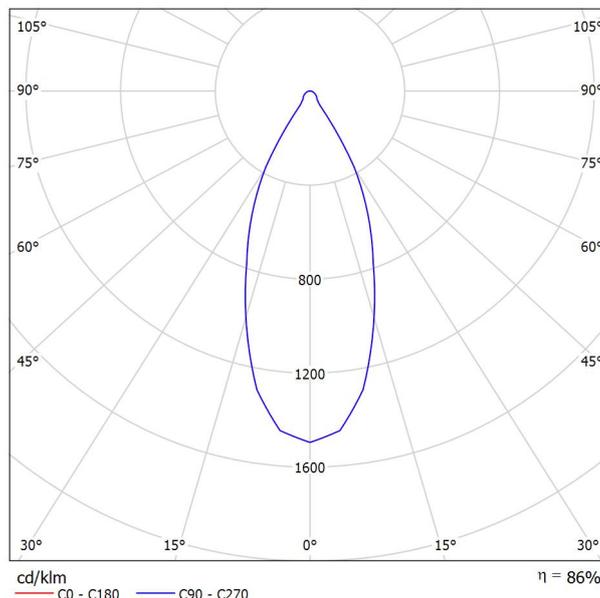
Studio Associato Perlini  
 via Vittorino Da Feltre, 6  
 46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
 Telefono 0376.292742  
 Fax 0376.291287  
 e-Mail marco@studioperlini.it

**ARKOSLIGHT A2122211 SWAP M 7W 3000K CRI 90 / Scheda tecnica apparecchio**

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 89 95 99 100 86

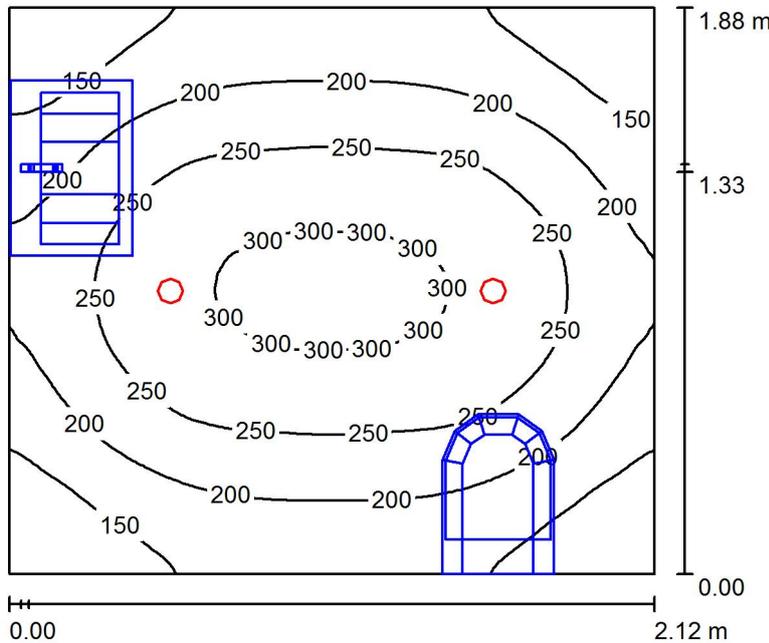
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	17.2	17.9	17.4	18.1	18.3	17.2	17.9	17.4	18.1	18.3	
	3H	18.3	19.0	18.6	19.3	19.5	18.3	19.0	18.6	19.3	19.5	
	4H	18.9	19.6	19.3	19.9	20.1	18.9	19.6	19.3	19.9	20.1	
	6H	19.6	20.2	19.9	20.4	20.7	19.6	20.2	19.9	20.4	20.7	
	8H	19.9	20.4	20.2	20.7	21.0	19.9	20.4	20.2	20.7	21.0	
4H	2H	17.6	18.3	17.9	18.5	18.8	17.6	18.3	17.9	18.5	18.8	
	3H	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2	19.0	19.6	19.4	19.9	20.2	
	4H	19.8	20.3	20.2	20.7	21.0	19.8	20.3	20.2	20.7	21.0	
	6H	20.6	21.0	21.0	21.4	21.8	20.6	21.0	21.0	21.4	21.8	
	8H	21.0	21.4	21.4	21.8	22.2	21.0	21.4	21.4	21.8	22.2	
8H	4H	20.2	20.5	20.6	20.9	21.3	20.2	20.5	20.6	20.9	21.3	
	6H	21.1	21.4	21.6	21.9	22.3	21.1	21.4	21.6	21.9	22.3	
	8H	21.7	21.9	22.1	22.3	22.8	21.7	21.9	22.1	22.3	22.8	
	12H	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	
	12H	4H	20.2	20.5	20.6	20.9	21.4	20.2	20.5	20.6	20.9	21.4
6H		21.3	21.5	21.7	21.9	22.4	21.3	21.5	21.7	21.9	22.4	
8H		21.8	22.0	22.3	22.5	23.0	21.8	22.0	22.3	22.5	23.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+1.0 / -0.3					+1.0 / -0.3						
S = 1.5H	+2.1 / -0.5					+2.1 / -0.5						
S = 2.0H	+3.2 / -0.8					+3.2 / -0.8						
Tabella standard	BK06					BK06						
Addendo di correzione	3.6					3.6						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 940lm Flusso luminoso sferico												

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**bagno H. / Riepilogo**



Altezza locale: 3.250 m, Altezza di montaggio: 3.250 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:25

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	216	104	313	0.481
Pavimento	20	150	24	209	0.157
Soffitto	70	28	23	51	0.835
Pareti (4)	50	58	10	158	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	ARKOSLIGHT A2122211 SWAP M 7W 3000K CRI 90 (1.000)	808	940	7.0
Totale:			1617	Totale: 1880	14.0

Potenza allacciata specifica: 3.52 W/m<sup>2</sup> = 1.63 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3.98 m<sup>2</sup>)

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

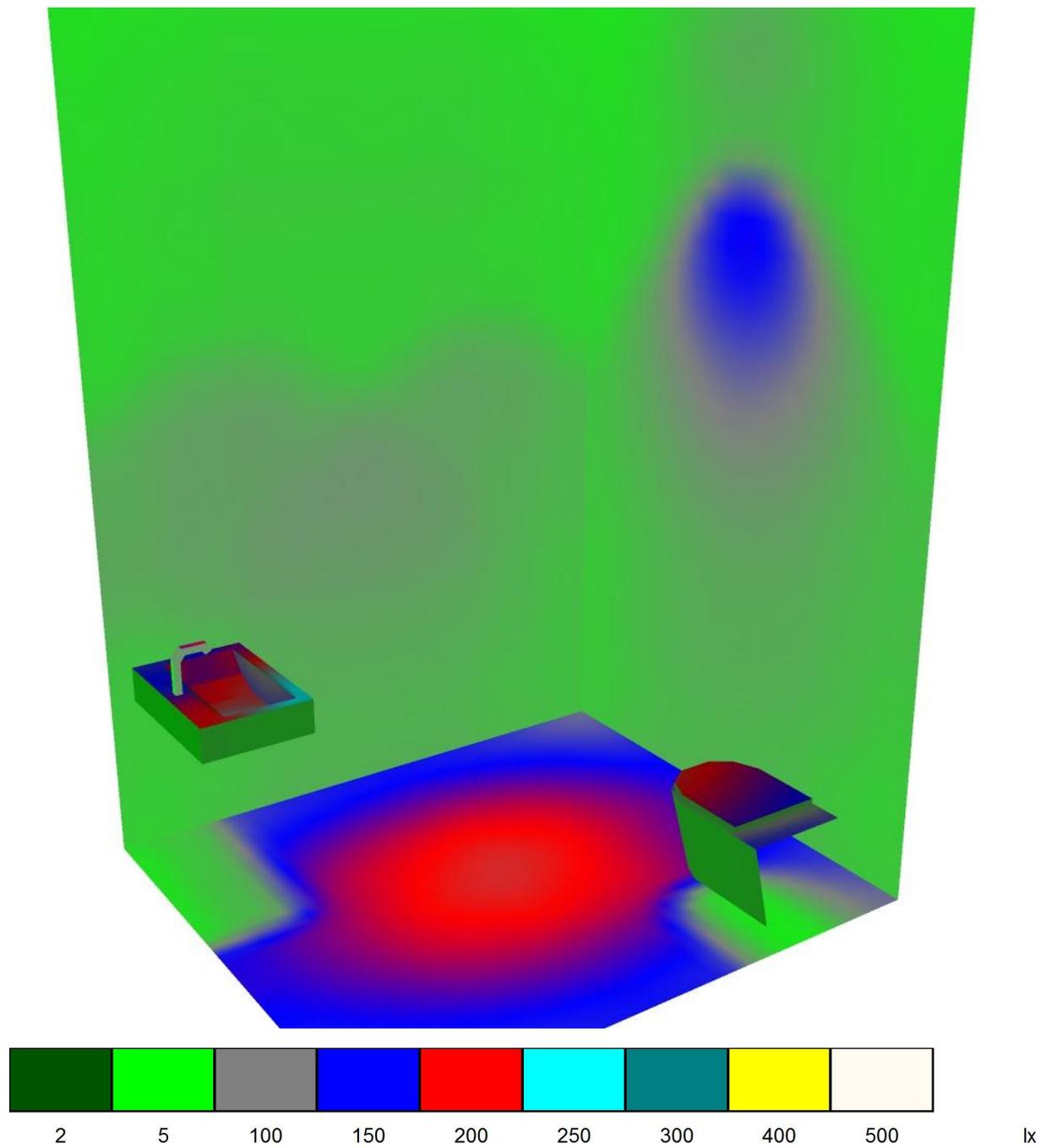
**bagno H. / Rendering 3D**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

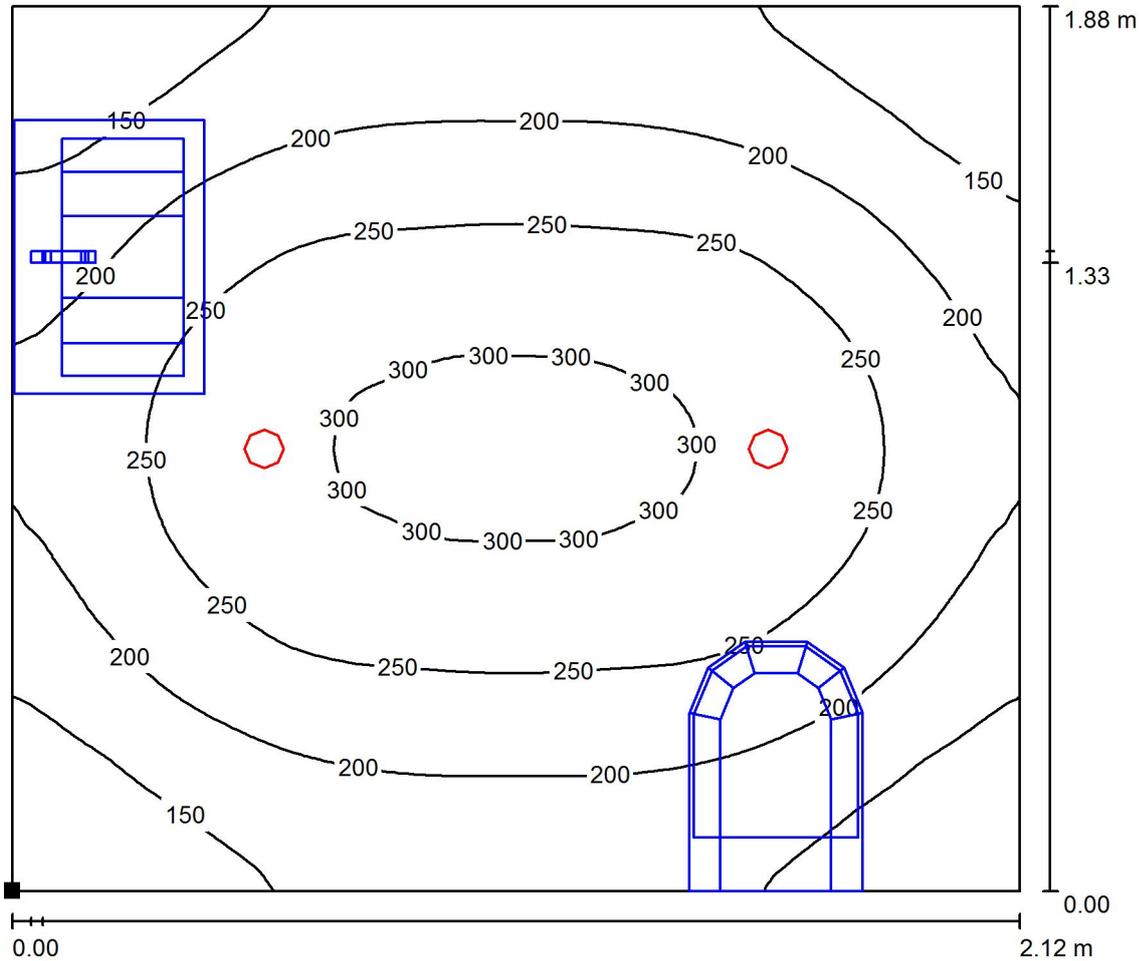
**bagno H. / Rendering colori sfalsati**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

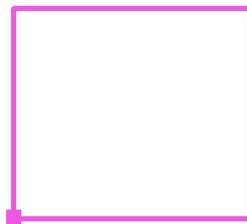
Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**bagno H. / Superficie utile / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 16

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(5.455 m, 2.777 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
216

$E_{min}$  [lx]  
104

$E_{max}$  [lx]  
313

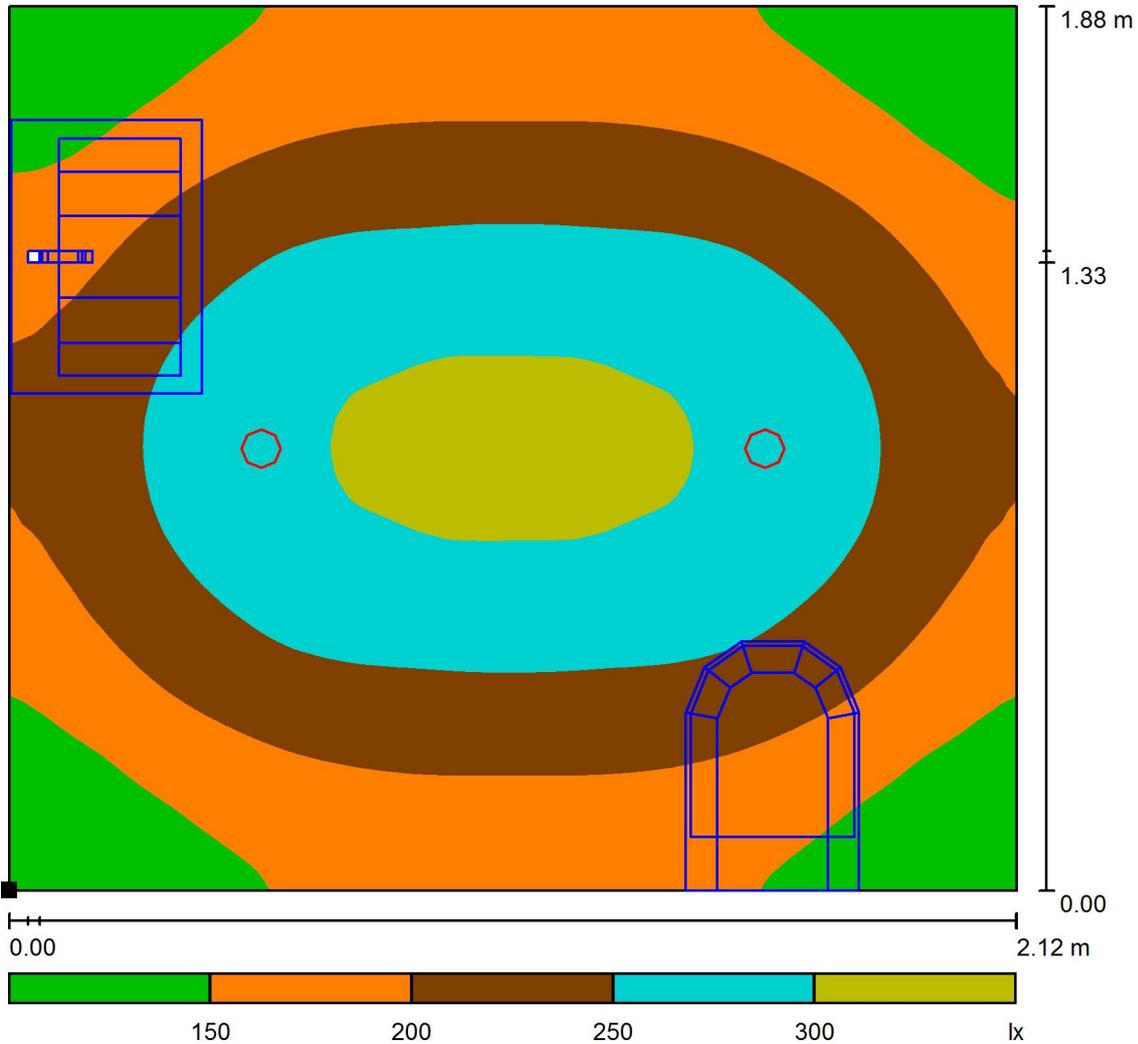
$E_{min} / E_m$   
0.481

$E_{min} / E_{max}$   
0.332

Studio Associato Perlini  
 via Vittorino Da Feltre, 6  
 46100 Mantova (Mn)

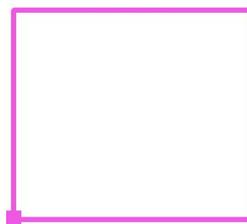
Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
 Telefono 0376.292742  
 Fax 0376.291287  
 e-Mail marco@studioperlini.it

**bagno H. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)**



Scala 1 : 16

Posizione della superficie nel locale:  
 Punto contrassegnato:  
 (5.455 m, 2.777 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
216

$E_{min}$  [lx]  
104

$E_{max}$  [lx]  
313

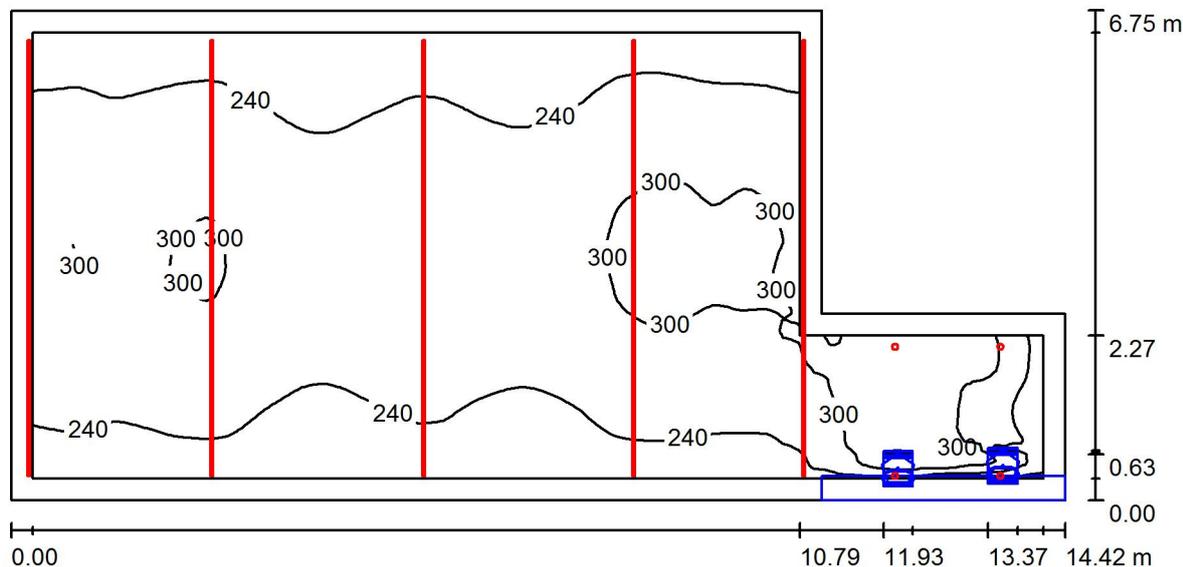
$E_{min} / E_m$   
0.481

$E_{min} / E_{max}$   
0.332

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

sala assemblee / Riepilogo



Altezza locale: 3.250 m, Altezza di montaggio: 3.250 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:104

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	263	100	362	0.382
Pavimento	20	225	42	297	0.187
Soffitto	70	63	43	204	0.682
Pareti (7)	50	148	39	687	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.300 m

Distinta lampade

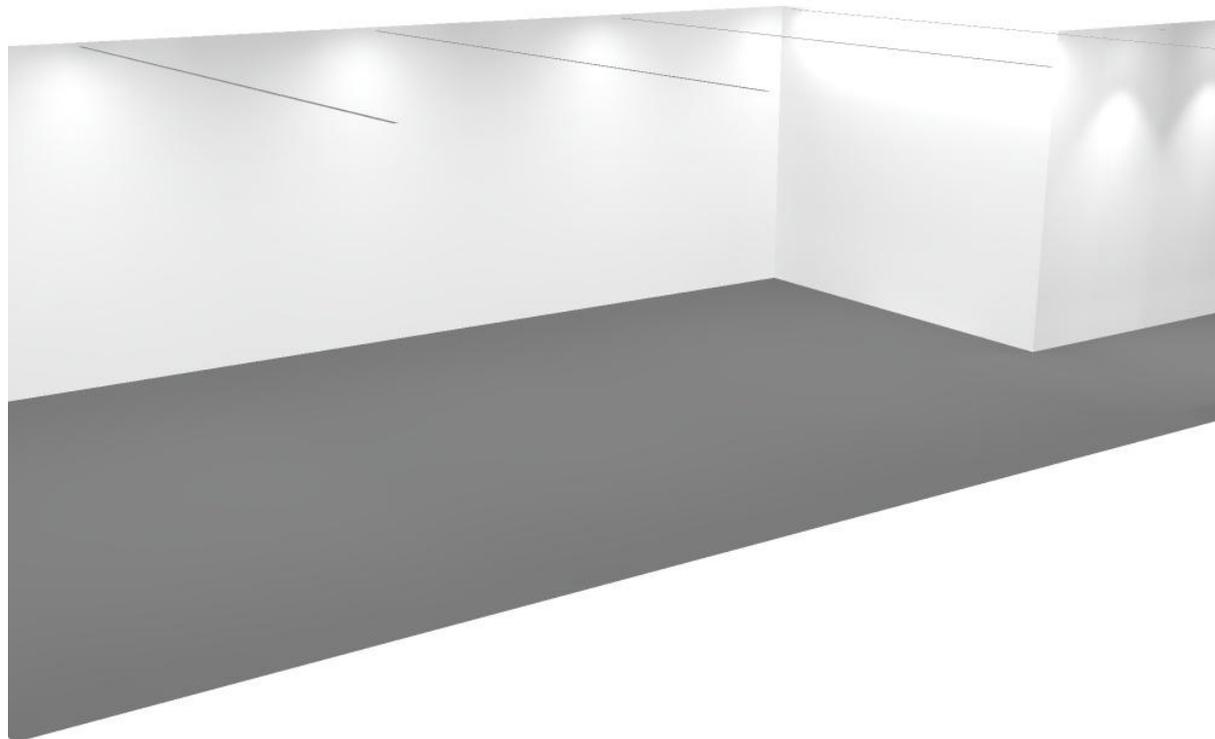
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	ARKOSLIGHT A2122211 SWAP M 7W 3000K CRI 90 (1.000)	808	940	7.0
2	10	ARKOSLIGHT S.L A3040051 A3040051 BRIGHT LINE HO 3000 3000K CRI90 (1.000)	3073	7146	69.0
Totale:			33961	75220	718.0

Potenza allacciata specifica:  $8.61 \text{ W/m}^2 = 3.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $83.42 \text{ m}^2$ )

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

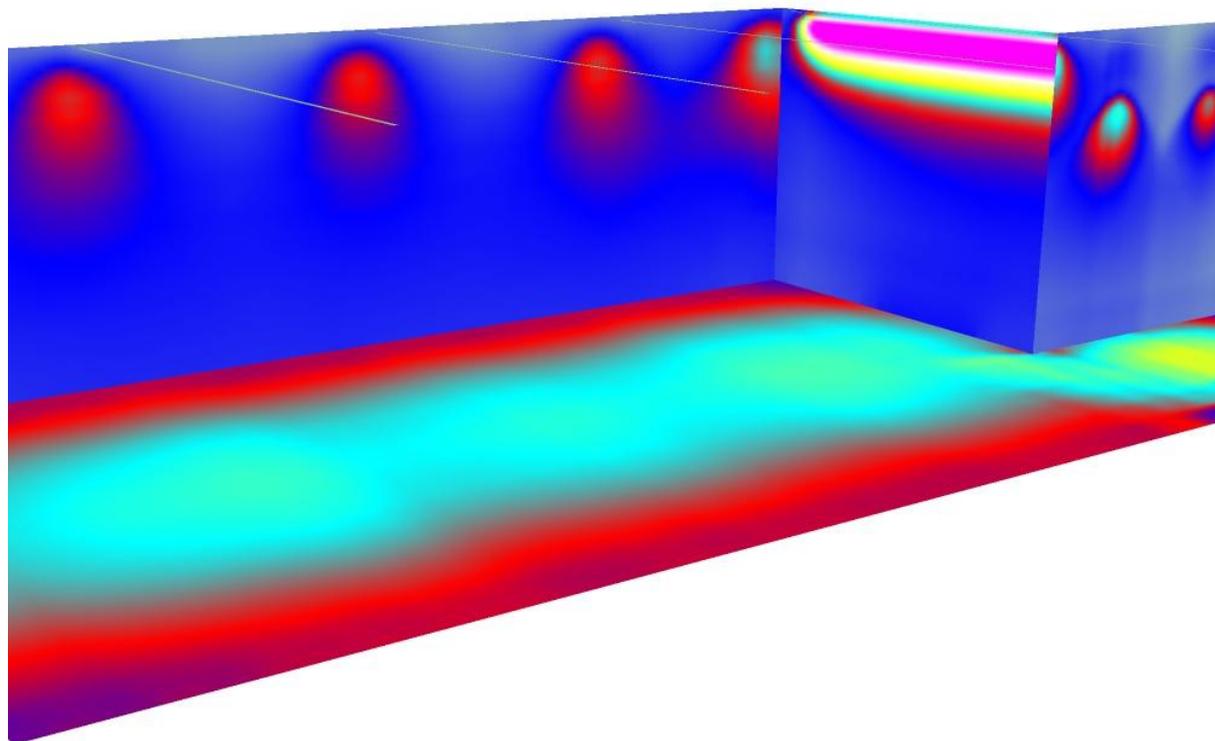
**sala assemblee / Rendering 3D**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**sala assemblee / Rendering colori sfalsati**

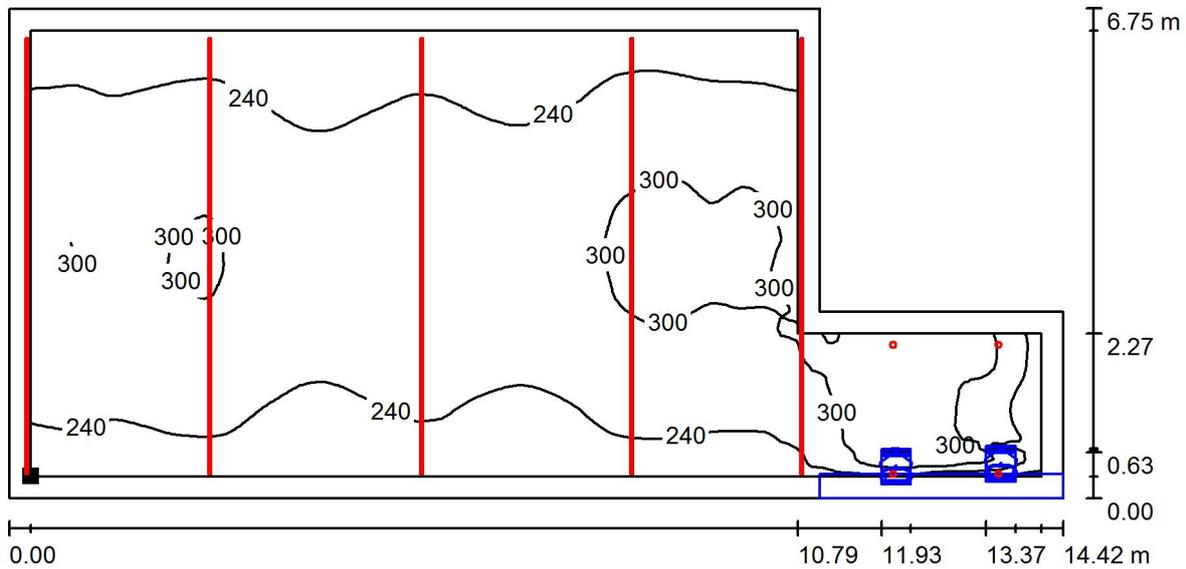


2 5 10 150 200 250 300 400 500 lx

Studio Associato Perlini  
 via Vittorino Da Feltre, 6  
 46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
 Telefono 0376.292742  
 Fax 0376.291287  
 e-Mail marco@studioperlini.it

sala assemblee / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 104

Posizione della superficie nel locale:  
 Superficie utile con 0.300 m Zona  
 margine  
 Punto contrassegnato:  
 (8.033 m, 4.027 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
263

$E_{min}$  [lx]  
100

$E_{max}$  [lx]  
362

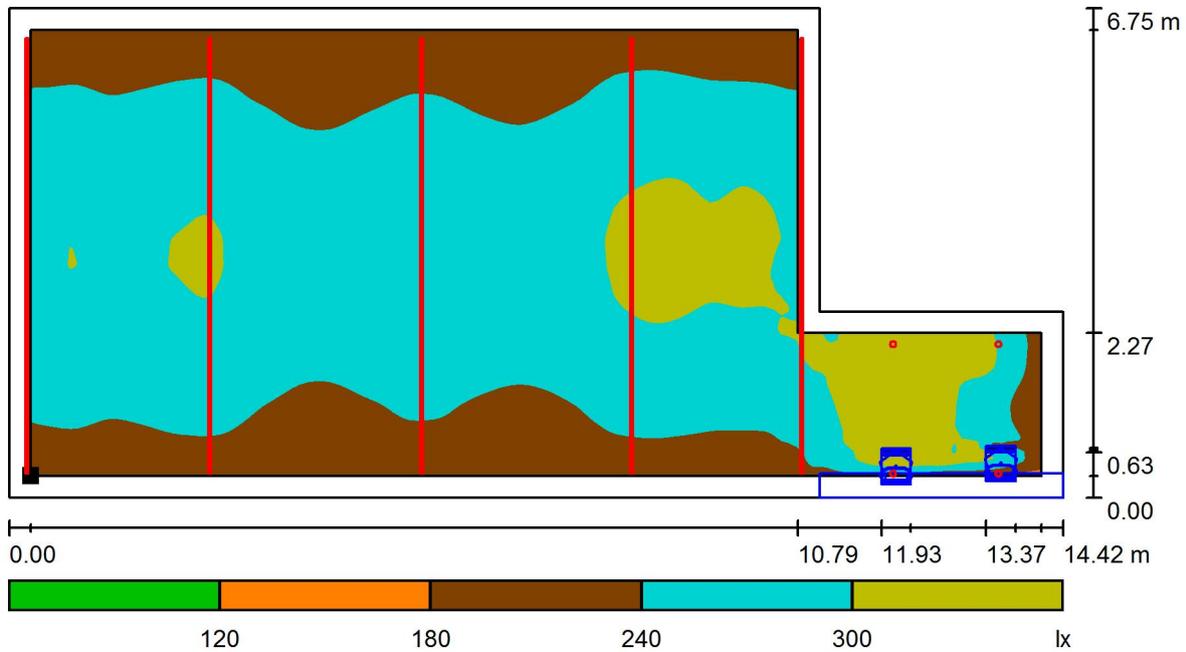
$E_{min} / E_m$   
0.382

$E_{min} / E_{max}$   
0.278

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

sala assemblee / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 104

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.300 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(8.033 m, 4.027 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
263

$E_{min}$  [lx]  
100

$E_{max}$  [lx]  
362

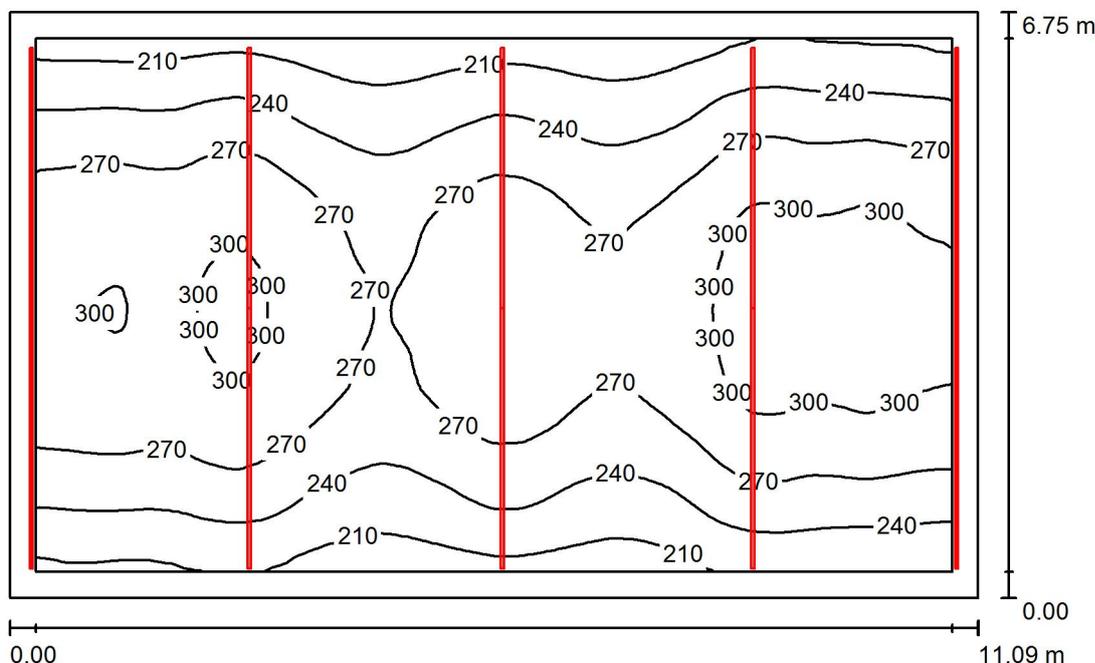
$E_{min} / E_m$   
0.382

$E_{min} / E_{max}$   
0.278

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

sala assemblee (zona centrale) / Riepilogo



Altezza locale: 3.250 m, Altezza di montaggio: 3.250 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:87

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	262	186	316	0.707
Pavimento	20	226	165	270	0.728
Soffitto	70	66	51	175	0.769
Pareti (5)	50	164	69	683	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.300 m

**Distinta lampade**

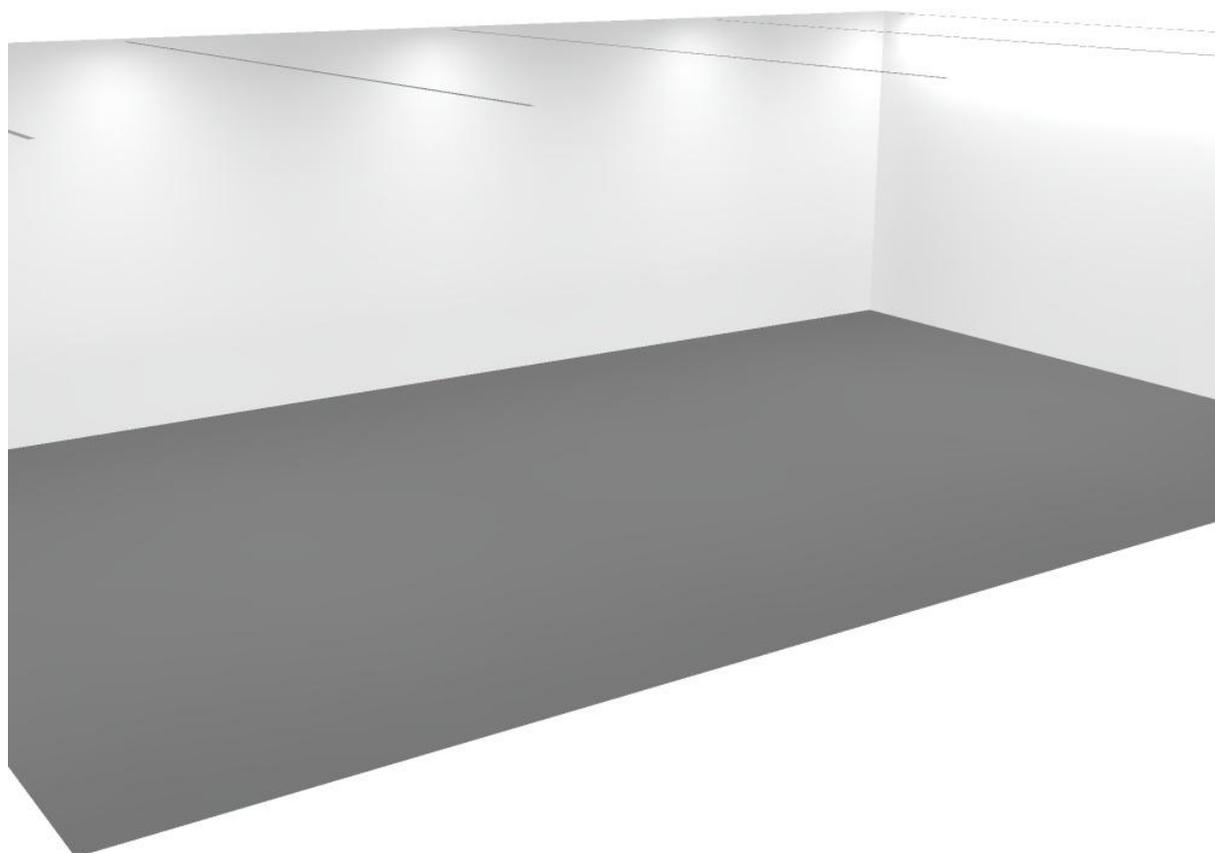
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	ARKOSLIGHT S.L A3040051 A3040051 BRIGHT LINE HO 3000 3000K CRI90 (1.000)	3073	7146	69.0
Totale:			30728	71460	690.0

Potenza allacciata specifica:  $9.22 \text{ W/m}^2 = 3.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $74.88 \text{ m}^2$ )

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

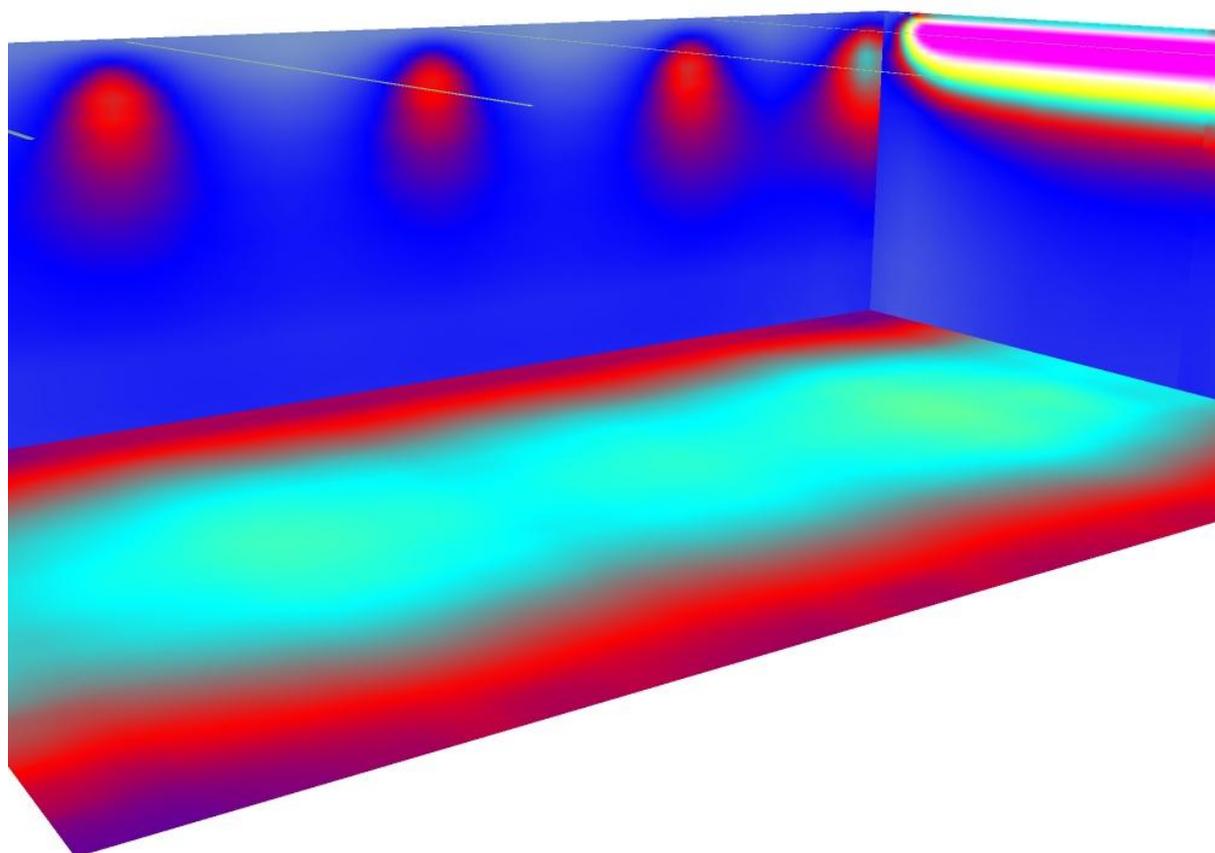
**sala assemblee (zona centrale) / Rendering 3D**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**sala assemblee (zona centrale) / Rendering colori sfalsati**

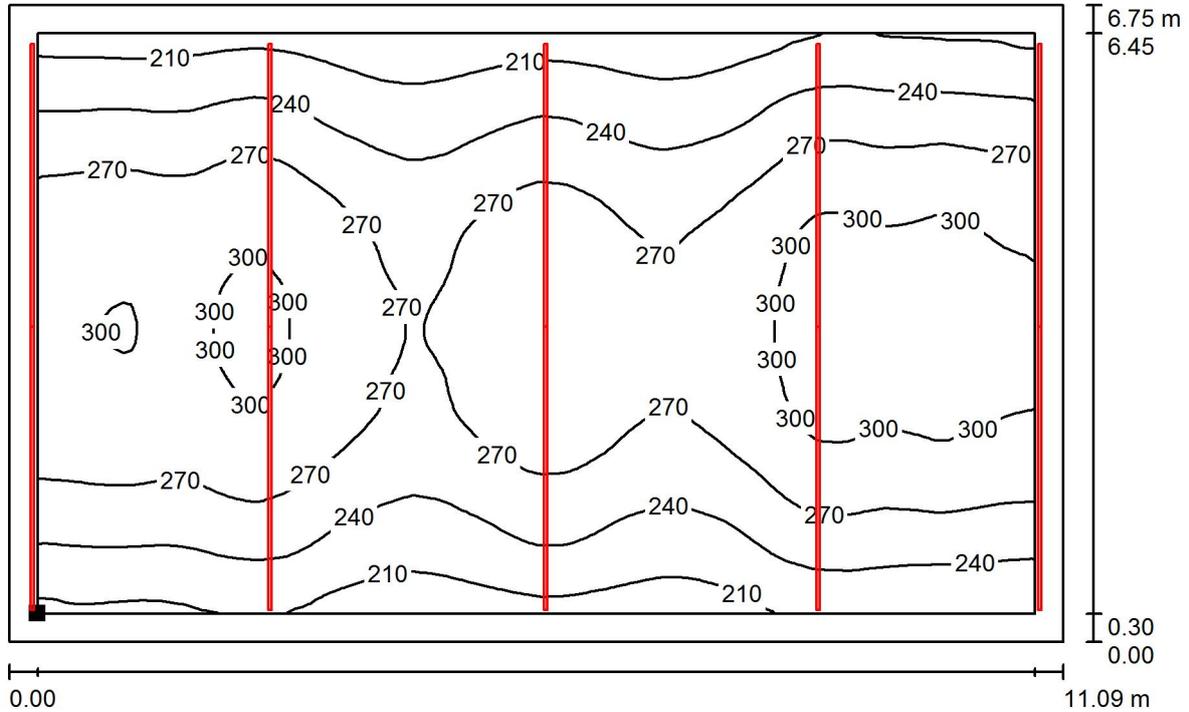


2 5 10 150 200 250 300 400 500 lx

Studio Associato Perlini  
 via Vittorino Da Feltre, 6  
 46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
 Telefono 0376.292742  
 Fax 0376.291287  
 e-Mail marco@studioperlini.it

**sala assemblee (zona centrale) / Superficie utile / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 80

Posizione della superficie nel locale:  
 Superficie utile con 0.300 m Zona margine  
 Punto contrassegnato:  
 (8.033 m, 4.027 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
262

$E_{min}$  [lx]  
186

$E_{max}$  [lx]  
316

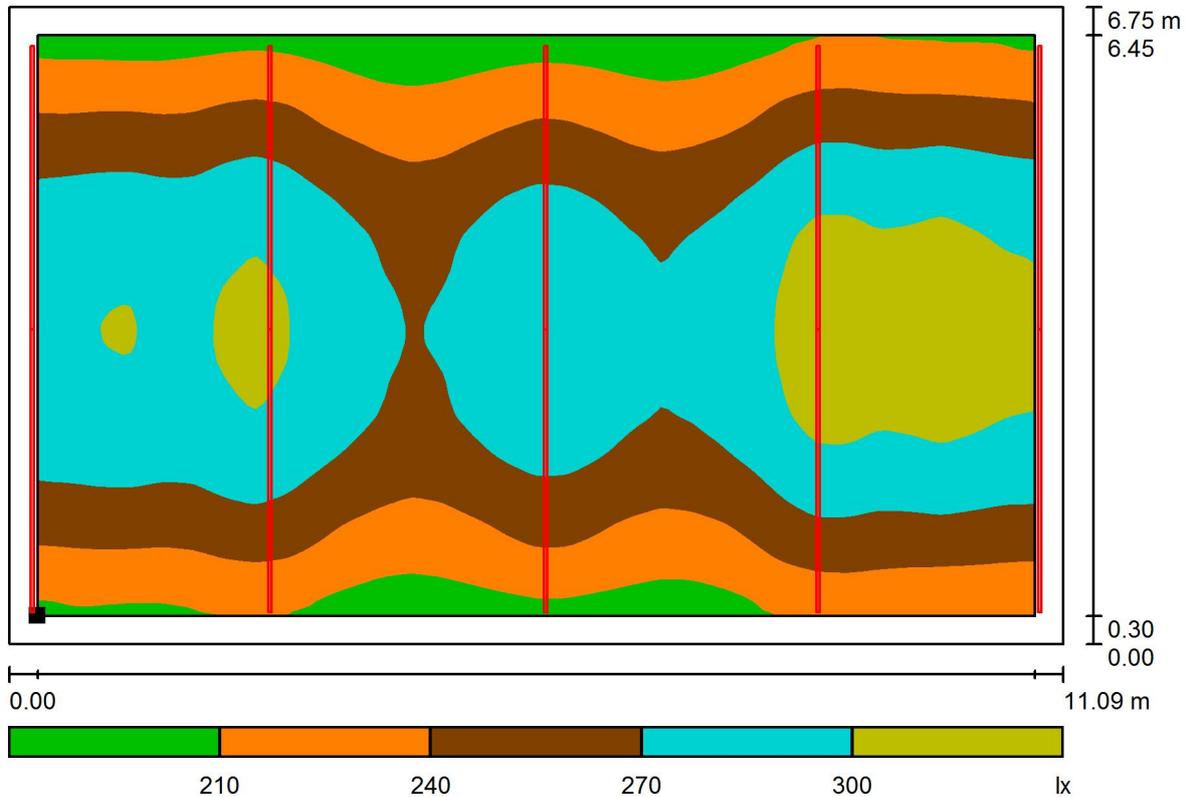
$E_{min} / E_m$   
0.707

$E_{min} / E_{max}$   
0.588

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**sala assemblee (zona centrale) / Superficie utile / Livelli di grigio (E)**



Scala 1 : 80

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.300 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(8.033 m, 4.027 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
262

$E_{min}$  [lx]  
186

$E_{max}$  [lx]  
316

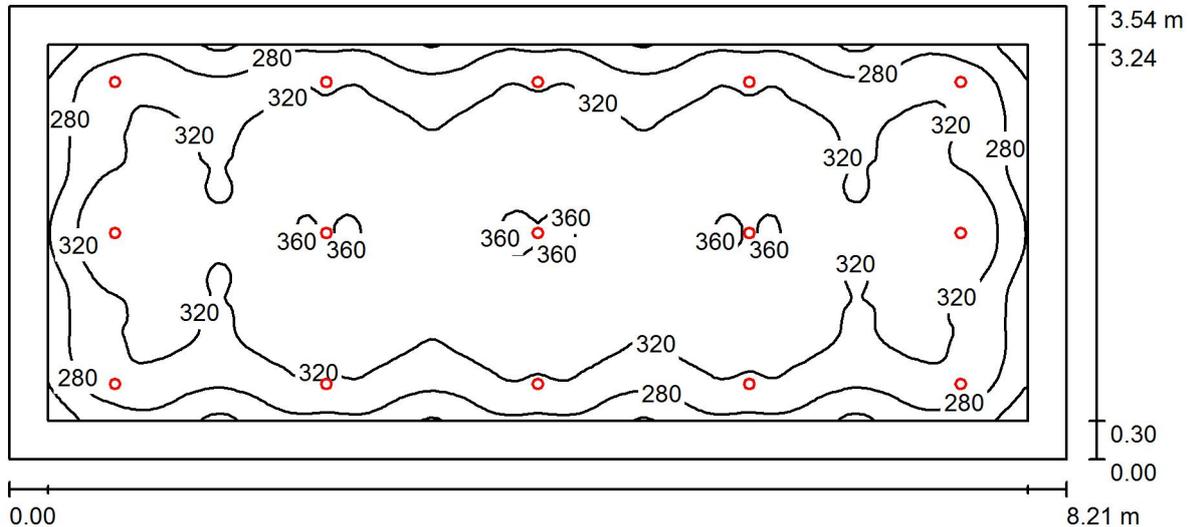
$E_{min} / E_m$   
0.707

$E_{min} / E_{max}$   
0.588

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

## bar / Riepilogo



Altezza locale: 3.250 m, Altezza di montaggio: 3.250 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:59

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	316	205	366	0.647
Pavimento	20	265	127	337	0.480
Soffitto	70	44	35	160	0.783
Pareti (5)	50	82	45	156	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.300 m

**Distinta lampade**

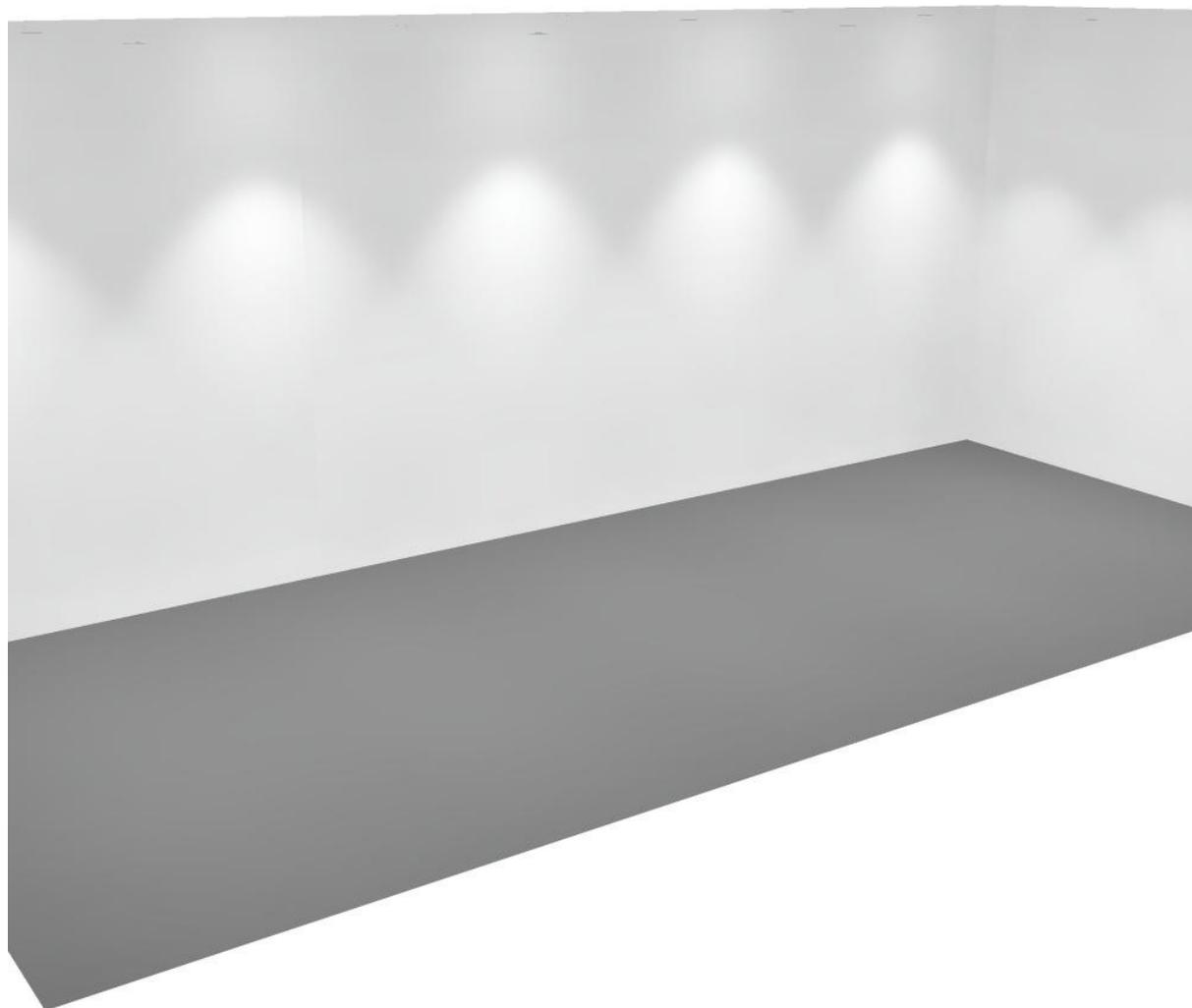
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	15	ARKOSLIGHT A2122211 SWAP M 7W 3000K CRI 90 (1.000)	808	940	7.0
Totale:			12126	Totale: 14100	105.0

Potenza allacciata specifica:  $3.62 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $29.04 \text{ m}^2$ )

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

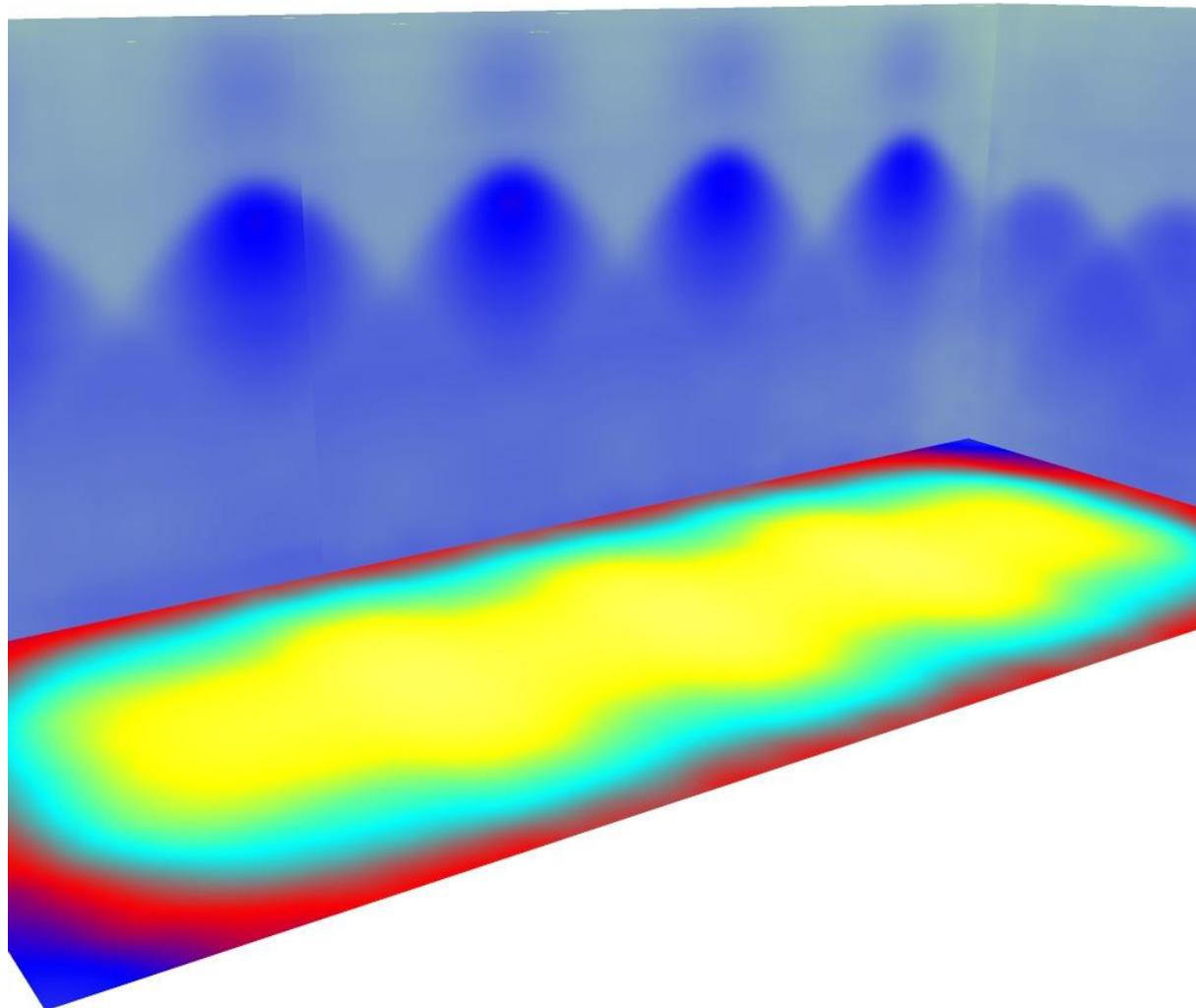
**bar / Rendering 3D**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**bar / Rendering colori sfalsati**

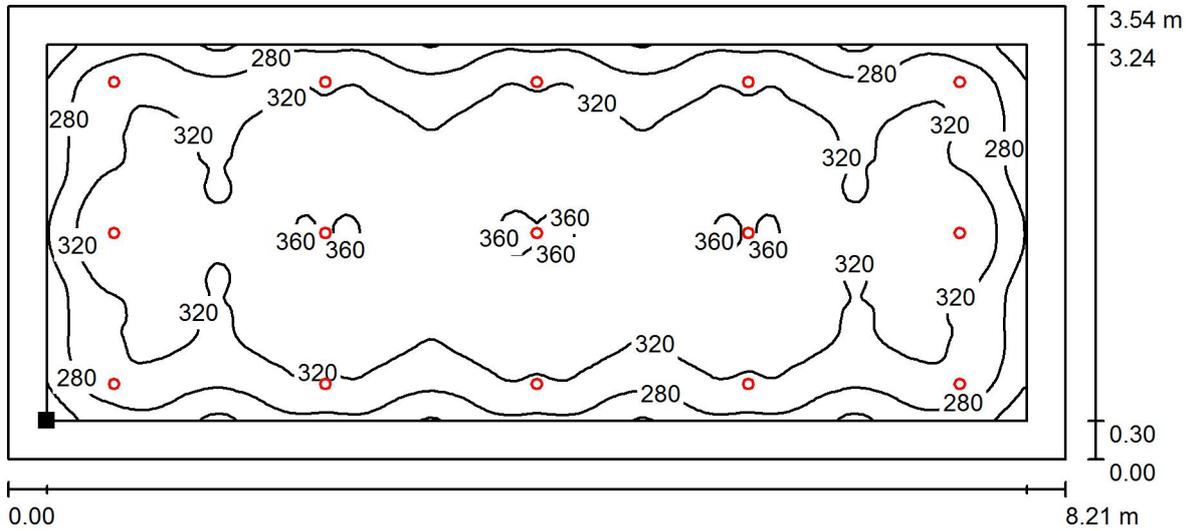


2      5      10      150      200      250      300      400      500      lx

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**bar / Superficie utile / Isoleee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 59

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.300 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(22.612 m, 3.057 m, 0.850 m)



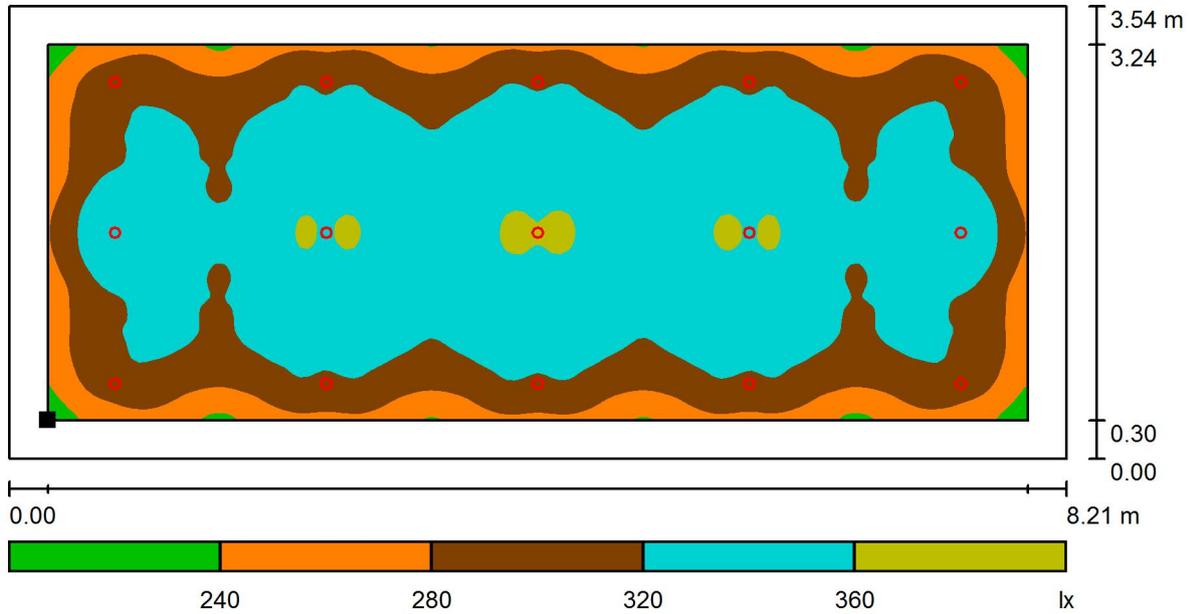
Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
316	205	366	0.647	0.560

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

bar / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.300 m Zona margine  
Punto contrassegnato:  
(22.612 m, 3.057 m, 0.850 m)



Scala 1 : 59

Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
316

$E_{min}$  [lx]  
205

$E_{max}$  [lx]  
366

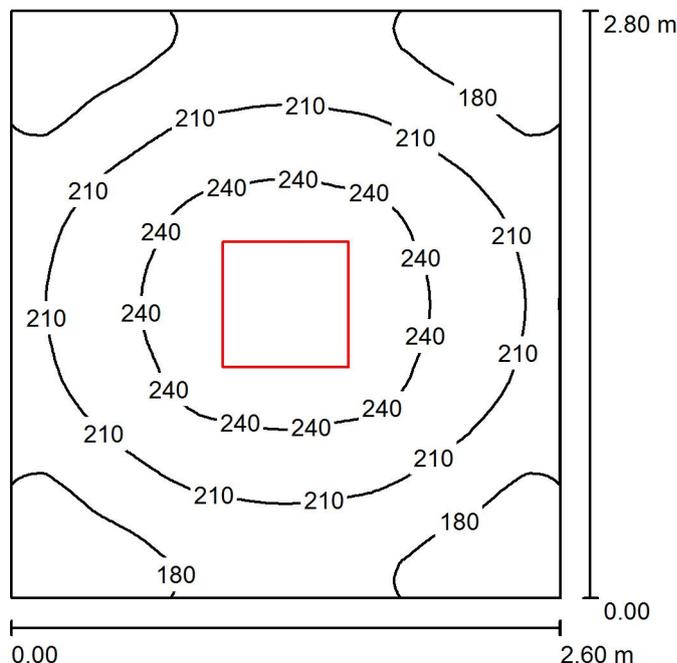
$E_{min} / E_m$   
0.647

$E_{min} / E_{max}$   
0.560

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

preparazione pasti / Riepilogo



Altezza locale: 3.250 m, Altezza di montaggio: 3.255 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:36

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	208	147	258	0.704
Pavimento	20	145	116	163	0.803
Soffitto	70	49	35	146	0.710
Pareti (4)	50	109	44	209	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Thorn 96631443 BETA 2 LED3800-830 HF Q600 [STD] (1.000)	3600	3600	33.0
Totale:			3600	Totale: 3600	33.0

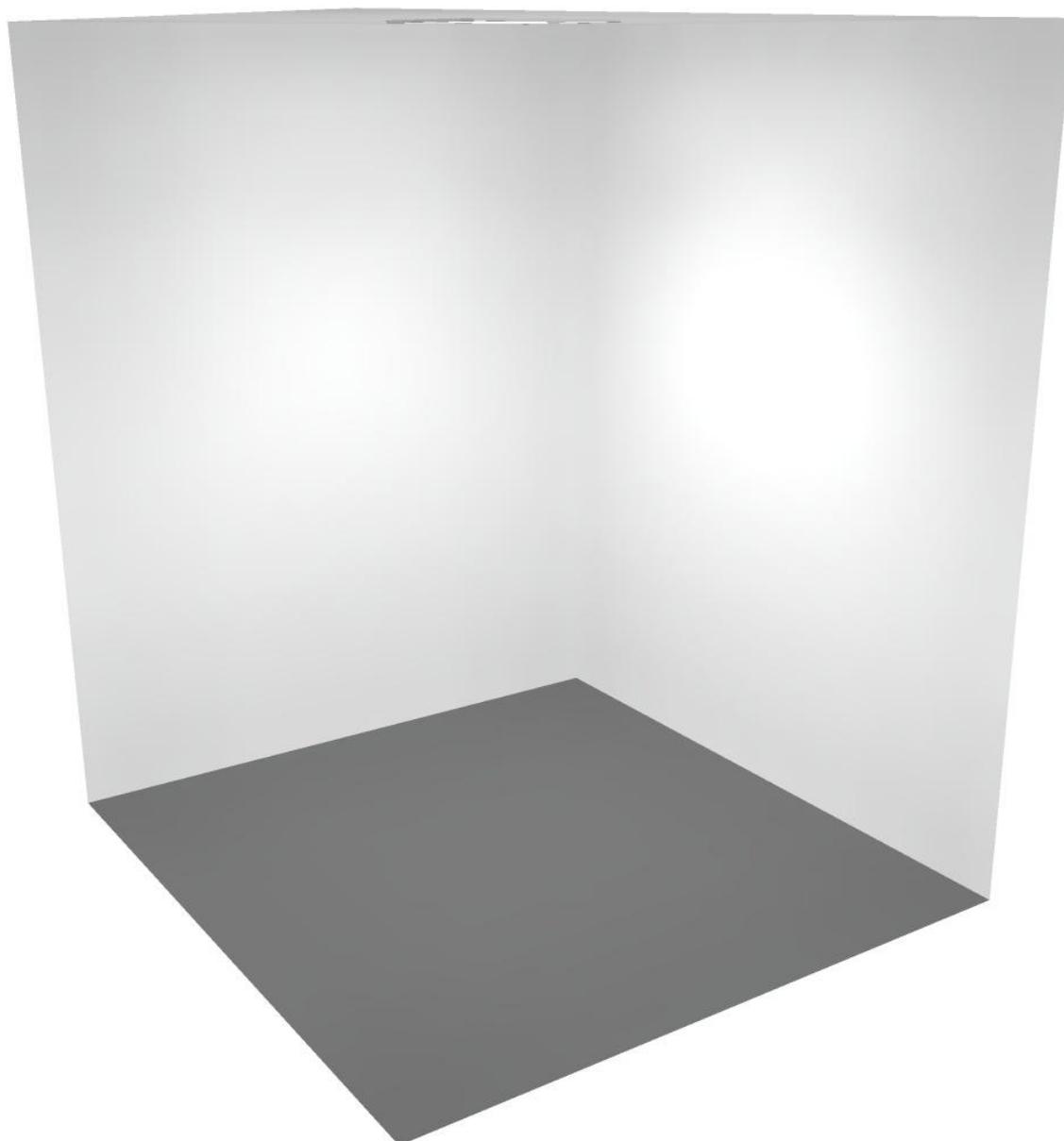
Potenza allacciata specifica: 4.53 W/m<sup>2</sup> = 2.18 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 7.28 m<sup>2</sup>)

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

---

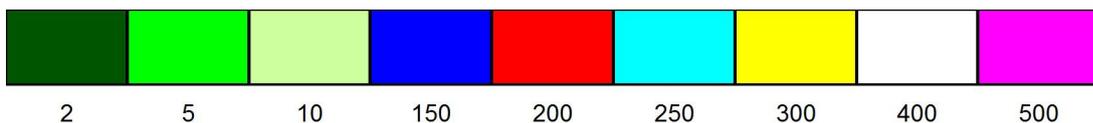
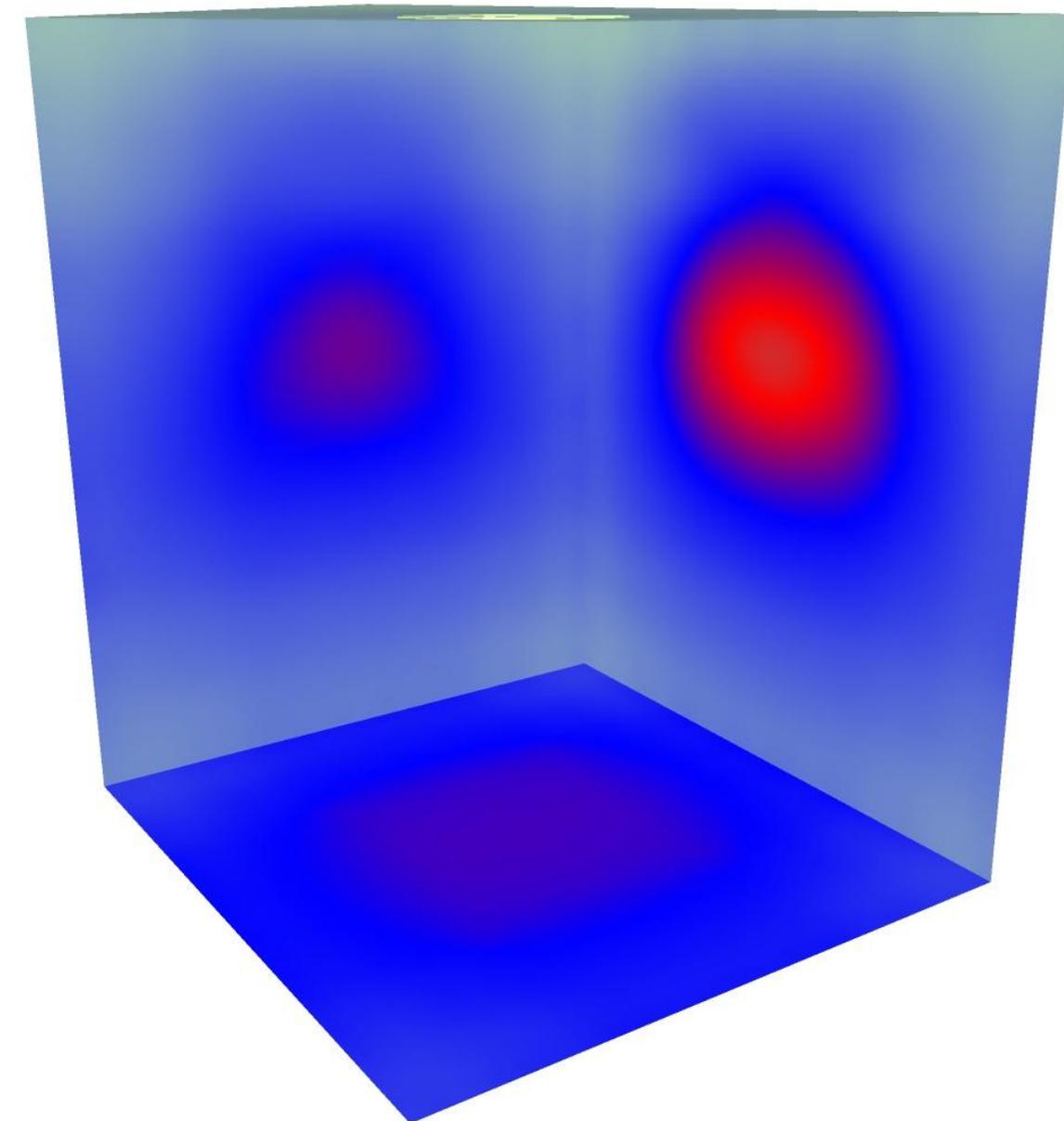
**preparazione pasti / Rendering 3D**



Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

**preparazione pasti / Rendering colori sfalsati**

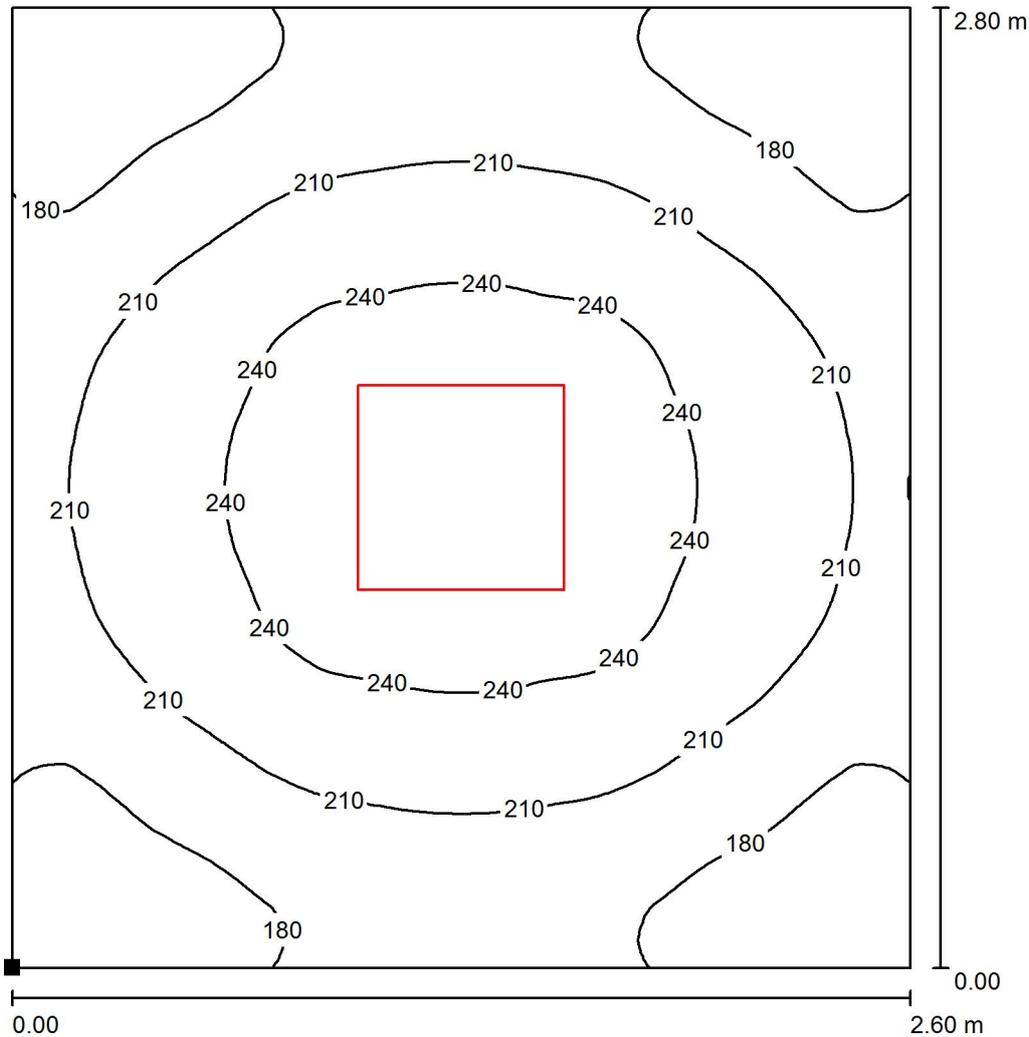


lx

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

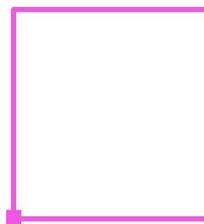
Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems  
Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

preparazione pasti / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 22

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(20.925 m, 6.445 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
208

$E_{min}$  [lx]  
147

$E_{max}$  [lx]  
258

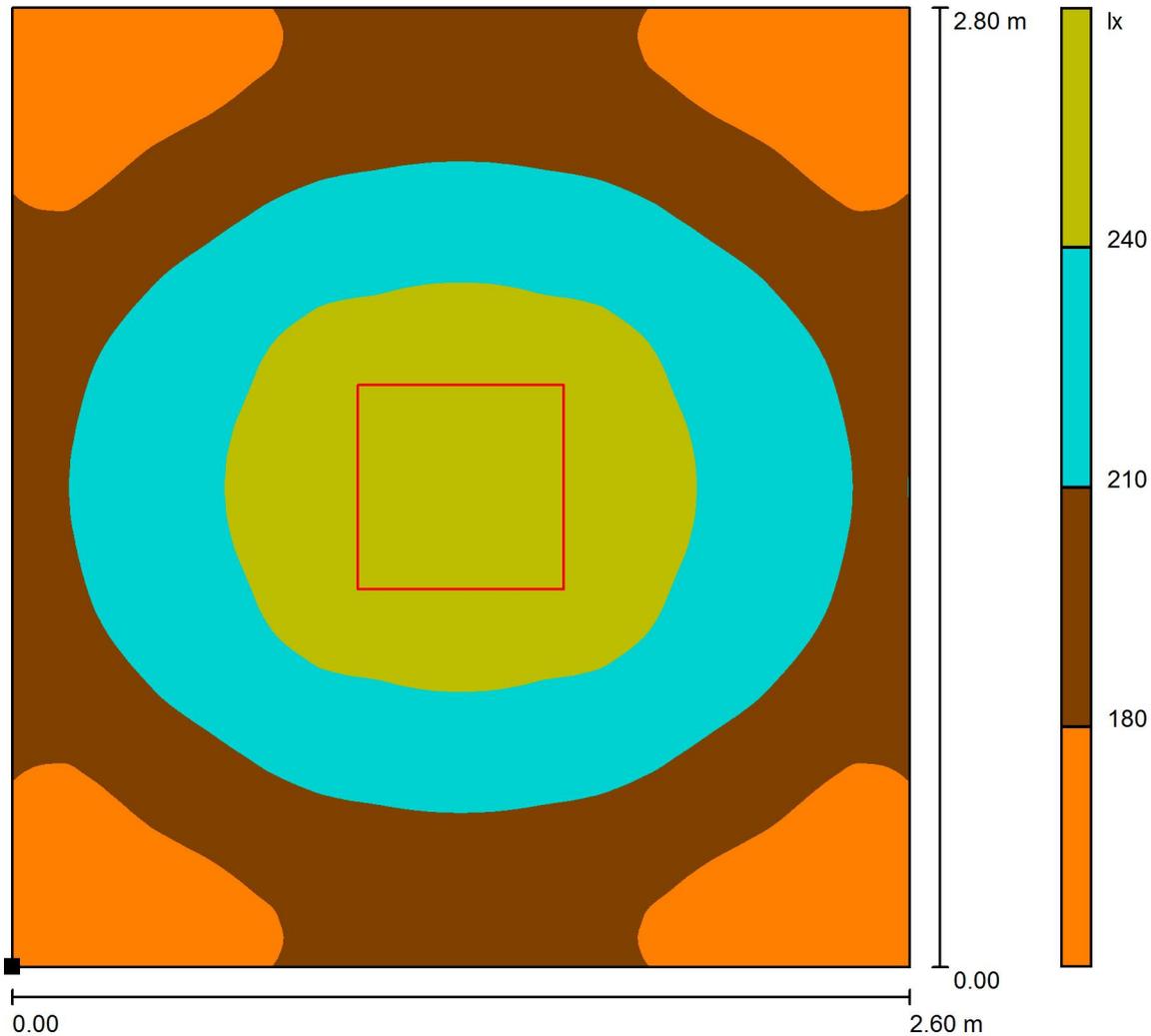
$E_{min} / E_m$   
0.704

$E_{min} / E_{max}$   
0.569

Studio Associato Perlini  
via Vittorino Da Feltre, 6  
46100 Mantova (Mn)

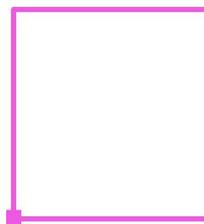
Redattore Marco Bassi System Designer and Lighting Systems Designer  
Telefono 0376.292742  
Fax 0376.291287  
e-Mail marco@studioperlini.it

preparazione pasti / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 22

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(20.925 m, 6.445 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
208	147	258	0.704	0.569