

# COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

3° SETTORE LL. PP. E AMBIENTE

## NUOVO POLO SCOLASTICO

PROGETTO ESECUTIVO ai sensi del DPR 207/2010



### SCUOLA DELL'INFANZIA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. LUCIA CAMPANA

RTP

#### COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

**1AX**  
ARCHITETTI ASSOCIATI  
via dei Marsi 10 - 00185 Roma  
tel / fax 06 97613086  
www.1ax.it - info@1ax.it  
**PROGETTISTI** Arch. Antonello Piccirillo  
Arch. Luca Piccirillo

#### STRUTTURE E STUDI SISMICI

**ViA**  
INGEGNERIA  
via Flaminia Vecchia 999 - 00189 Roma  
tel 06 3327441 fax 0633219798  
www.via.it - via@via.it  
**PROGETTISTA** Ing. Francesco Nicchiarelli  
**CONSULENTI** Ing. Marco Ottavio Tarquini  
Ing. Guido Pietropaoli

#### IMPIANTI

**1AX**  
ARCHITETTI ASSOCIATI  
**CONSULENTE** Proimpianti s.r.l.  
Ing. Carlo Granata

ELABORATO  
IMPIANTI ELETTRICI  
Relazione di calcolo illuminotecnico

SCALA

TAVOLA

# RTE02

DATA Dicembre 2017



via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Indice

### Scuola Materna - Illuminazione Interna

Indice	1
<b>Eaton Cooper Safety O-S18 SIRIOS 18W SE 1H30</b>	
Scheda tecnica apparecchio	2
<b>Fosnova srl Eco Pannello luminoso R2 4000k CLD CELL Eco Pannello lu...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>esse-ci S.r.l. 80PG24L4 BRIGHT/PG 24W 4000K low power</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>esse-ci S.r.l. 80DPL30L4 BRIGHT/DPL 30W 4000K low power</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>Fosnova srl Eco Lex 1 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 1</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>Fosnova srl Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 2</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>Disano Illuminazione SpA 840 LED 4000k CLD CELL-D 840 LED Panel - U...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	8
<b>Attività a Tavolino</b>	
Riepilogo	9
Osservatore UGR (panoramica risultati)	10
<b>Attività Libere</b>	
Riepilogo	11
Osservatore UGR (panoramica risultati)	12
<b>Antibagno</b>	
Riepilogo	13
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie di calcolo UGR 1</b>	
Isolinee (UGR)	14
<b>Ingresso</b>	
Riepilogo	15
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	16
Osservatore UGR (panoramica risultati)	17
<b>Sporzionamento</b>	
Riepilogo	18
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	19
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie di calcolo UGR 1</b>	
Isolinee (UGR)	20
<b>WC</b>	
Riepilogo	21
<b>Corridoio Illuminazione Ordinaria</b>	
Riepilogo	22
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie di calcolo UGR 1</b>	
Isolinee (UGR)	23
<b>Assistente</b>	
Riepilogo	24
Osservatore UGR (panoramica risultati)	25
<b>Aula Morbida</b>	
Riepilogo	26
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie di calcolo UGR 1</b>	
Isolinee (UGR)	27
<b>Corridoio Illuminazione d'emergenza</b>	
Riepilogo	28

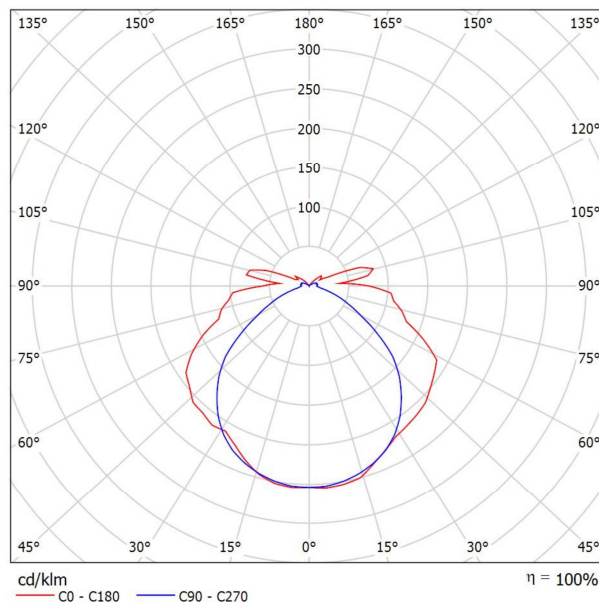
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Eaton Cooper Safety O-S18 SIRIOS 18W SE 1H30 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 88  
CIE Flux Code: 39 69 88 88 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



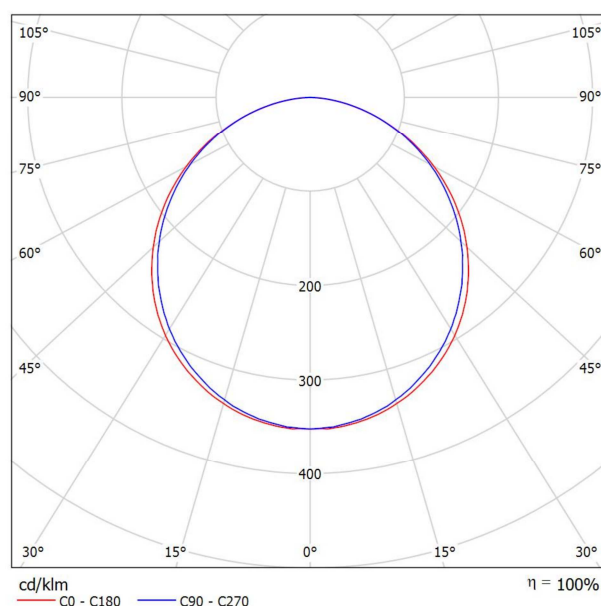
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Fosnova srl Eco Pannello luminoso R2 4000k CLD CELL Eco Pannello luminoso R2 / Scheda tecnica apparecchio

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

### Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 47 79 96 100 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	16.7	18.0	17.0	18.3	18.5	16.5	17.8	16.8	18.1	18.3
	3H	18.2	19.4	18.6	19.7	20.0	18.1	19.3	18.4	19.5	19.8
	4H	18.8	20.0	19.2	20.3	20.5	18.7	19.8	19.0	20.1	20.4
	6H	19.3	20.3	19.6	20.6	20.9	19.2	20.2	19.5	20.5	20.8
	8H	19.4	20.4	19.8	20.7	21.1	19.3	20.3	19.7	20.6	21.0
12H	19.5	20.4	19.9	20.8	21.1	19.4	20.4	19.8	20.7	21.0	
4H	2H	17.4	18.5	17.7	18.8	19.1	17.2	18.3	17.5	18.6	18.9
	3H	19.1	20.1	19.5	20.4	20.7	18.9	19.9	19.3	20.2	20.6
	4H	19.8	20.7	20.2	21.0	21.4	19.7	20.6	20.1	20.9	21.3
	6H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.9	20.3	21.0	20.7	21.4	21.8
	8H	20.6	21.2	21.0	21.6	22.1	20.5	21.2	20.9	21.6	22.0
12H	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	20.6	21.3	21.1	21.7	22.1	
8H	4H	20.1	20.8	20.6	21.2	21.6	20.0	20.7	20.5	21.1	21.5
	6H	20.8	21.4	21.3	21.8	22.3	20.7	21.3	21.2	21.7	22.2
	8H	21.1	21.6	21.5	22.0	22.5	21.0	21.5	21.5	22.0	22.5
	12H	21.2	21.7	21.7	22.1	22.6	21.2	21.7	21.7	22.1	22.6
	4H	20.1	20.8	20.6	21.2	21.6	20.0	20.7	20.5	21.1	21.5
12H	8H	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3	20.8	21.3	21.3	21.8	22.2
	12H	21.2	21.6	21.7	22.1	22.6	21.1	21.6	21.6	22.0	22.5
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 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		3.9					3.9				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2930lm Flusso luminoso sferico											

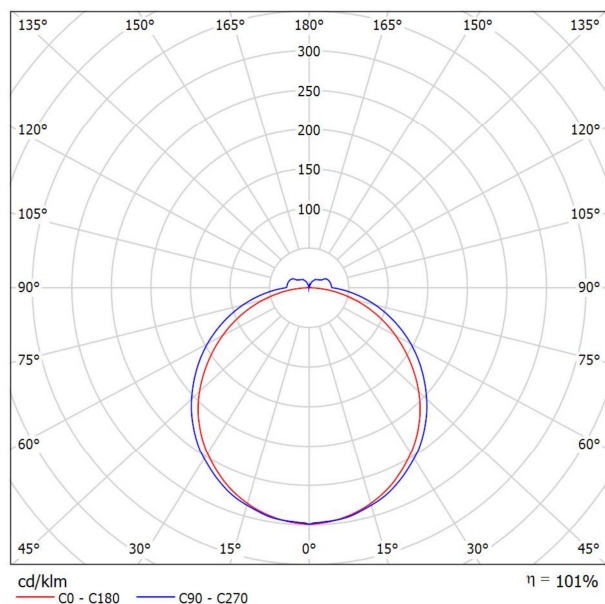
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## esse-ci S.r.l. 80PG24L4 BRIGHT/PG 24W 4000K low power / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 92  
CIE Flux Code: 43 74 92 92 101

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
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	2H	16.8	18.0	17.2	18.4	18.8	21.0	22.3	21.4	22.7	23.0	
	3H	17.8	18.9	18.2	19.3	19.8	23.0	24.1	23.4	24.5	25.0	
	4H	18.1	19.2	18.6	19.6	20.1	23.9	25.0	24.4	25.4	25.9	
	6H	18.3	19.3	18.8	19.8	20.3	24.9	25.9	25.3	26.3	26.8	
	8H	18.4	19.3	18.8	19.8	20.3	25.3	26.3	25.8	26.7	27.2	
	12H	18.4	19.3	18.9	19.8	20.3	25.8	26.7	26.3	27.2	27.7	
4H	2H	17.6	18.7	18.0	19.1	19.5	21.5	22.6	22.0	23.1	23.5	
	3H	18.8	19.7	19.2	20.2	20.7	23.7	24.6	24.2	25.1	25.6	
	4H	19.2	20.0	19.7	20.5	21.1	24.8	25.6	25.3	26.1	26.6	
	6H	19.5	20.2	20.0	20.7	21.3	25.9	26.6	26.4	27.1	27.7	
	8H	19.6	20.2	20.1	20.8	21.4	26.4	27.1	27.0	27.6	28.2	
	12H	19.6	20.2	20.2	20.8	21.4	27.0	27.6	27.5	28.1	28.7	
8H	4H	19.6	20.3	20.2	20.8	21.4	25.1	25.7	25.6	26.3	26.8	
	6H	20.0	20.6	20.6	21.2	21.8	26.3	26.9	26.9	27.4	28.1	
	8H	20.2	20.7	20.8	21.2	21.9	27.0	27.5	27.6	28.1	28.7	
	12H	20.2	20.7	20.9	21.3	21.9	27.7	28.1	28.3	28.7	29.4	
	4H	19.7	20.3	20.2	20.8	21.4	25.1	25.7	25.6	26.2	26.8	
	6H	20.2	20.7	20.8	21.2	21.9	26.4	26.9	27.0	27.5	28.1	
12H	8H	20.3	20.8	20.9	21.4	22.0	27.1	27.6	27.7	28.2	28.8	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H		+0.6 / -1.2					+0.5 / -0.4					
Tabella standard		BK04					BK09					
Addendo di correzione		2.8					11.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2280lm Flusso luminoso sferico												

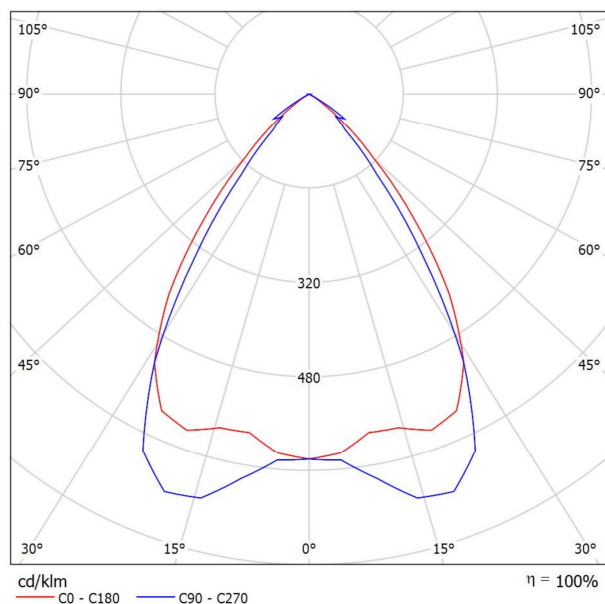
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## esse-ci S.r.l. 80DPL30L4 BRIGHT/DPL 30W 4000K low power / Scheda tecnica apparecchio

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

### Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 86 100 100 100 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
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	2H	17.7	18.5	17.9	18.7	18.9	17.0	17.8	17.3	18.0	18.2	
	3H	17.5	18.3	17.8	18.5	18.7	16.9	17.6	17.2	17.8	18.1	
	4H	17.5	18.1	17.8	18.4	18.7	16.8	17.5	17.1	17.7	18.0	
	6H	17.4	18.0	17.7	18.3	18.6	16.7	17.3	17.1	17.6	17.9	
	8H	17.4	17.9	17.7	18.2	18.5	16.7	17.3	17.0	17.6	17.9	
	12H	17.3	17.9	17.7	18.2	18.5	16.7	17.2	17.0	17.5	17.8	
4H	2H	17.5	18.2	17.8	18.4	18.7	16.8	17.5	17.1	17.7	18.0	
	3H	17.3	17.9	17.7	18.2	18.5	16.7	17.2	17.0	17.5	17.9	
	4H	17.3	17.7	17.6	18.1	18.4	16.6	17.1	17.0	17.4	17.8	
	6H	17.2	17.6	17.6	18.0	18.3	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	
	8H	17.2	17.5	17.6	17.9	18.3	16.5	16.9	16.9	17.2	17.6	
	12H	17.1	17.4	17.6	17.8	18.3	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	
8H	2H	17.2	17.5	17.6	17.9	18.3	16.5	16.9	16.9	17.2	17.6	
	4H	17.1	17.4	17.5	17.8	18.2	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	
	6H	17.0	17.3	17.5	17.7	18.2	16.4	16.6	16.8	17.0	17.5	
	8H	17.0	17.2	17.5	17.6	18.1	16.3	16.5	16.8	17.0	17.5	
	12H	17.0	17.2	17.5	17.6	18.1	16.3	16.5	16.8	17.0	17.5	
	12H	17.0	17.2	17.5	17.6	18.1	16.3	16.5	16.8	17.0	17.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+3.6 / -9.4					+3.9 / -5.0					
S = 1.5H		+5.3 / -19.6					+5.3 / -14.1					
S = 2.0H		+7.3 / -28.8					+7.3 / -27.7					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		-1.0					-1.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2760lm Flusso luminoso sferico												

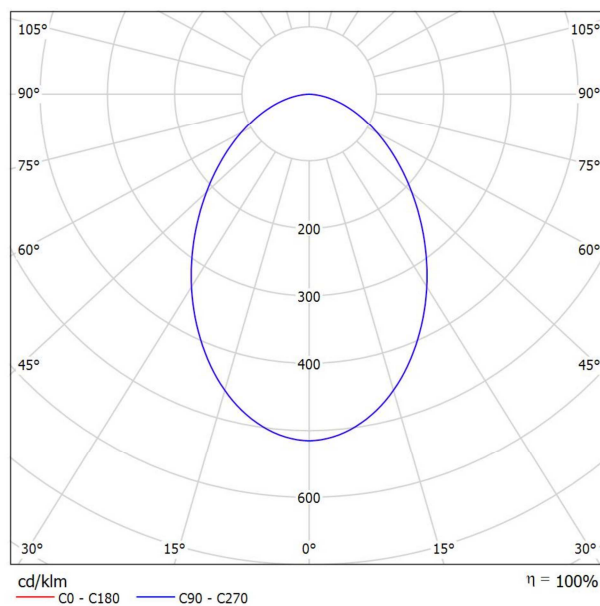
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Fosnova srl Eco Lex 1 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 1 / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 57 85 97 100 100

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		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	23.1	24.3	23.4	24.5	24.8	23.1	24.3	23.4	24.5	24.8	
	3H	24.3	25.4	24.6	25.6	25.9	24.3	25.4	24.6	25.6	25.9	
	4H	24.7	25.8	25.1	26.0	26.3	24.7	25.8	25.1	26.0	26.3	
	6H	25.1	26.0	25.4	26.3	26.6	25.1	26.0	25.4	26.3	26.6	
	8H	25.2	26.1	25.5	26.4	26.7	25.2	26.1	25.5	26.4	26.7	
4H	12H	25.2	26.1	25.6	26.4	26.7	25.2	26.1	25.6	26.4	26.7	
	2H	23.7	24.7	24.0	24.9	25.2	23.7	24.7	24.0	24.9	25.2	
	3H	25.0	25.9	25.4	26.2	26.5	25.0	25.9	25.4	26.2	26.5	
	4H	25.6	26.3	26.0	26.7	27.0	25.6	26.3	26.0	26.7	27.0	
	6H	26.0	26.7	26.4	27.0	27.4	26.0	26.7	26.4	27.0	27.4	
8H	8H	26.2	26.8	26.6	27.1	27.6	26.2	26.8	26.6	27.1	27.6	
	12H	26.2	26.8	26.7	27.2	27.6	26.2	26.8	26.7	27.2	27.6	
	4H	25.8	26.4	26.2	26.8	27.2	25.8	26.4	26.2	26.8	27.2	
	6H	26.4	26.8	26.8	27.3	27.7	26.4	26.8	26.8	27.3	27.7	
	8H	26.6	27.0	27.0	27.4	27.9	26.6	27.0	27.0	27.4	27.9	
12H	12H	26.7	27.0	27.2	27.5	28.0	26.7	27.0	27.2	27.5	28.0	
	4H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.2	25.8	26.4	26.3	26.8	27.2	
	6H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.7	26.4	26.8	26.9	27.3	27.7	
	8H	26.6	27.0	27.1	27.5	28.0	26.6	27.0	27.1	27.5	28.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6					
S = 2.0H		+0.6 / -1.0					+0.6 / -1.0					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		9.3					9.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1041lm Flusso luminoso sferico												

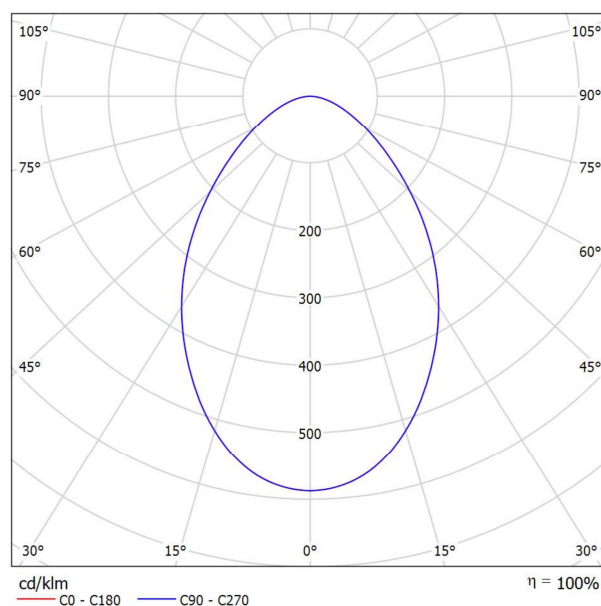
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Fosnova srl Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 2 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 63 89 98 100 100

### 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		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	21.9	23.0	22.2	23.2	23.4	21.9	23.0	22.2	23.2	23.4	
	3H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	
	4H	23.0	24.0	23.4	24.2	24.5	23.0	24.0	23.4	24.2	24.5	
	6H	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	
	8H	23.3	24.2	23.7	24.5	24.8	23.3	24.2	23.7	24.5	24.8	
4H	12H	23.4	24.2	23.7	24.5	24.8	23.4	24.2	23.7	24.5	24.8	
	2H	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	
	3H	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	
	4H	23.7	24.4	24.1	24.7	25.1	23.7	24.4	24.1	24.7	25.1	
	6H	24.1	24.6	24.5	25.0	25.4	24.1	24.6	24.5	25.0	25.4	
8H	8H	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	
	12H	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	
	4H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	
	6H	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	
	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
12H	12H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
	4H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	
	6H	24.3	24.7	24.8	25.2	25.6	24.3	24.7	24.8	25.2	25.6	
	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
	12H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.9					
S = 2.0H		+1.2 / -1.4					+1.2 / -1.4					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		7.0					7.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1380lm Flusso luminoso sferico												



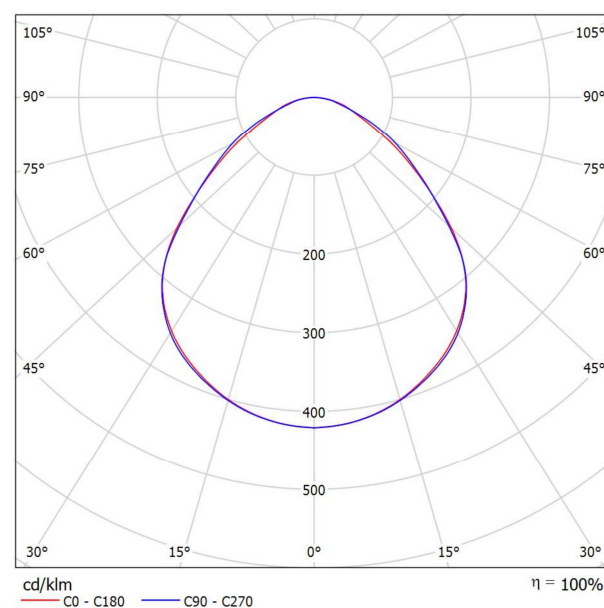
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Disano Illuminazione SpA 840 LED 4000k CLD CELL-D 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 56 86 97 100 100

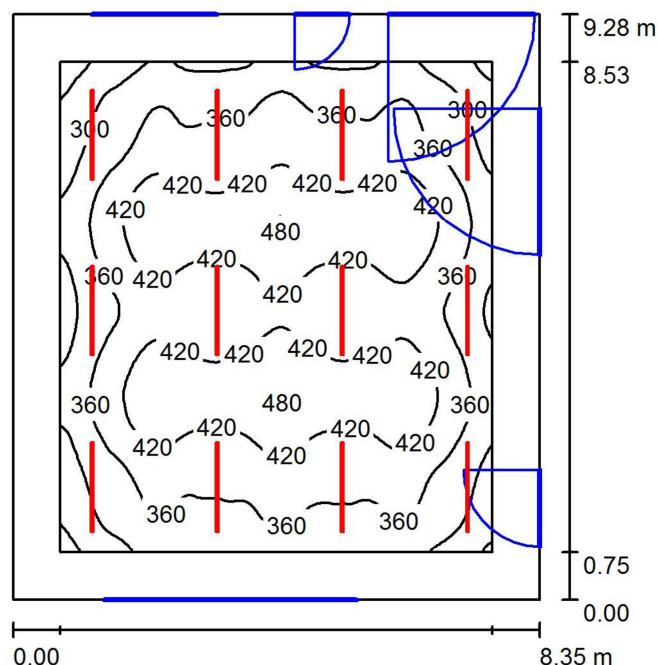
### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	15.9	17.1	16.1	17.3	17.5	16.0	17.2	16.3	17.4	17.7
	3H	16.7	17.8	17.0	18.0	18.3	16.9	18.0	17.2	18.2	18.5
	4H	17.1	18.1	17.4	18.3	18.6	17.2	18.2	17.5	18.5	18.8
	6H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	17.5	18.4	17.9	18.8	19.1
4H	12H	17.6	18.4	17.9	18.7	19.1	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1
	2H	16.2	17.2	16.5	17.5	17.7	16.3	17.3	16.6	17.6	17.9
	3H	17.2	18.0	17.5	18.3	18.7	17.4	18.2	17.7	18.6	18.9
	4H	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2	17.9	18.6	18.3	19.0	19.3
	6H	18.2	18.9	18.6	19.2	19.6	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7
8H	8H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8
	12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9
	4H	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4
	6H	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9
	8H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2
12H	12H	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3
	4H	17.9	18.4	18.3	18.9	19.3	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4
	6H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0
	8H	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.8				
S = 2.0H		+1.0 / -1.5					+0.9 / -1.4				
Tabella standard		BK04					BK04				
Addendo di correzione		1.0					1.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3327lm Flusso luminoso sferico											

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Attività a Tavolino / Riepilogo



Altezza locale: 4.500 m, Altezza di montaggio: 3.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:120

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	378	205	484	0.542
Pavimento	20	308	129	460	0.417
Soffitto	70	45	31	55	0.675
Pareti (4)	50	72	30	179	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.750 m

### UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade  
Parete sinistra 17 17  
Parete inferiore 17 17  
(CIE, SHR = 0.25.)

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12	esse-ci S.r.l. 80DPL30L4 BRIGHT/DPL 30W 4000K low power (1.000)	2760	2760	30.0
Totale:			33119	Totale: 33120	360.0

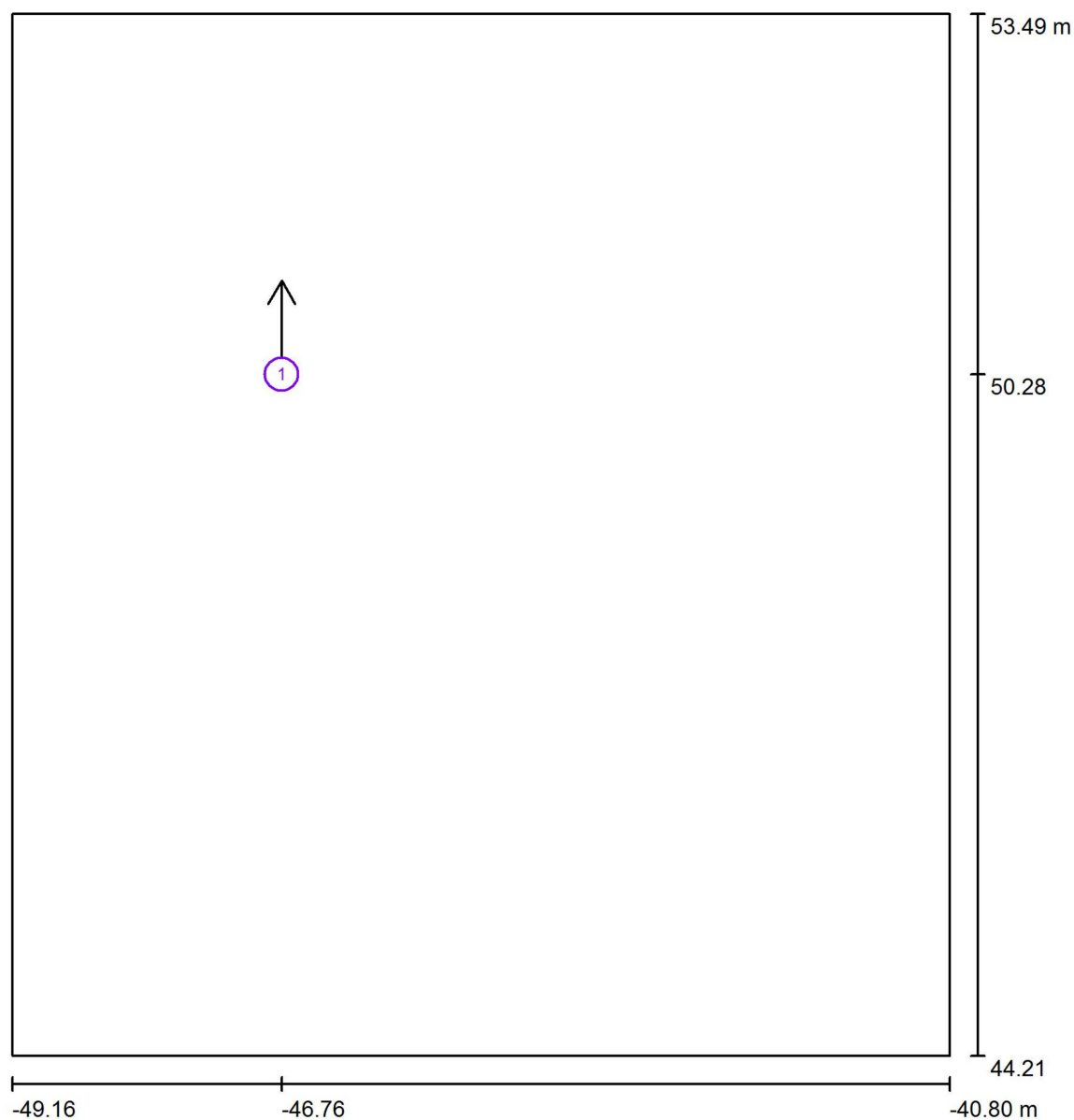
Potenza allacciata specifica:  $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $77.52 \text{ m}^2$ )



via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Attività a Tavolino / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 63

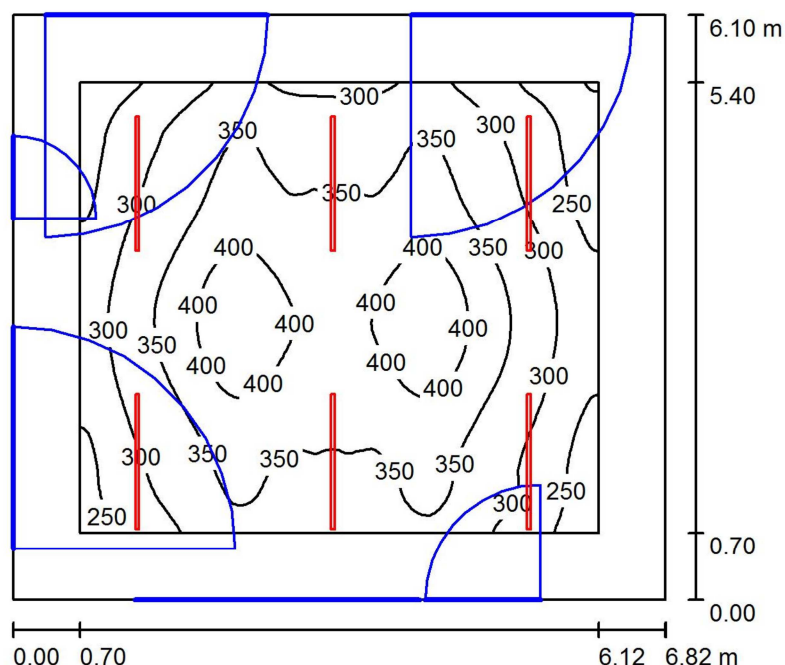
### Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR	-46.755	50.284	1.000	90.0	/

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Attività Libere / Riepilogo



Altezza locale: 4.500 m, Altezza di montaggio: 3.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:79

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	334	196	436	0.587
Pavimento	20	260	126	416	0.485
Soffitto	70	36	25	43	0.697
Pareti (4)	50	62	25	147	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.700 m

### UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade  
Parete sinistra 18 17  
Parete inferiore 18 17  
(CIE, SHR = 0.25.)

### Distinta lampade

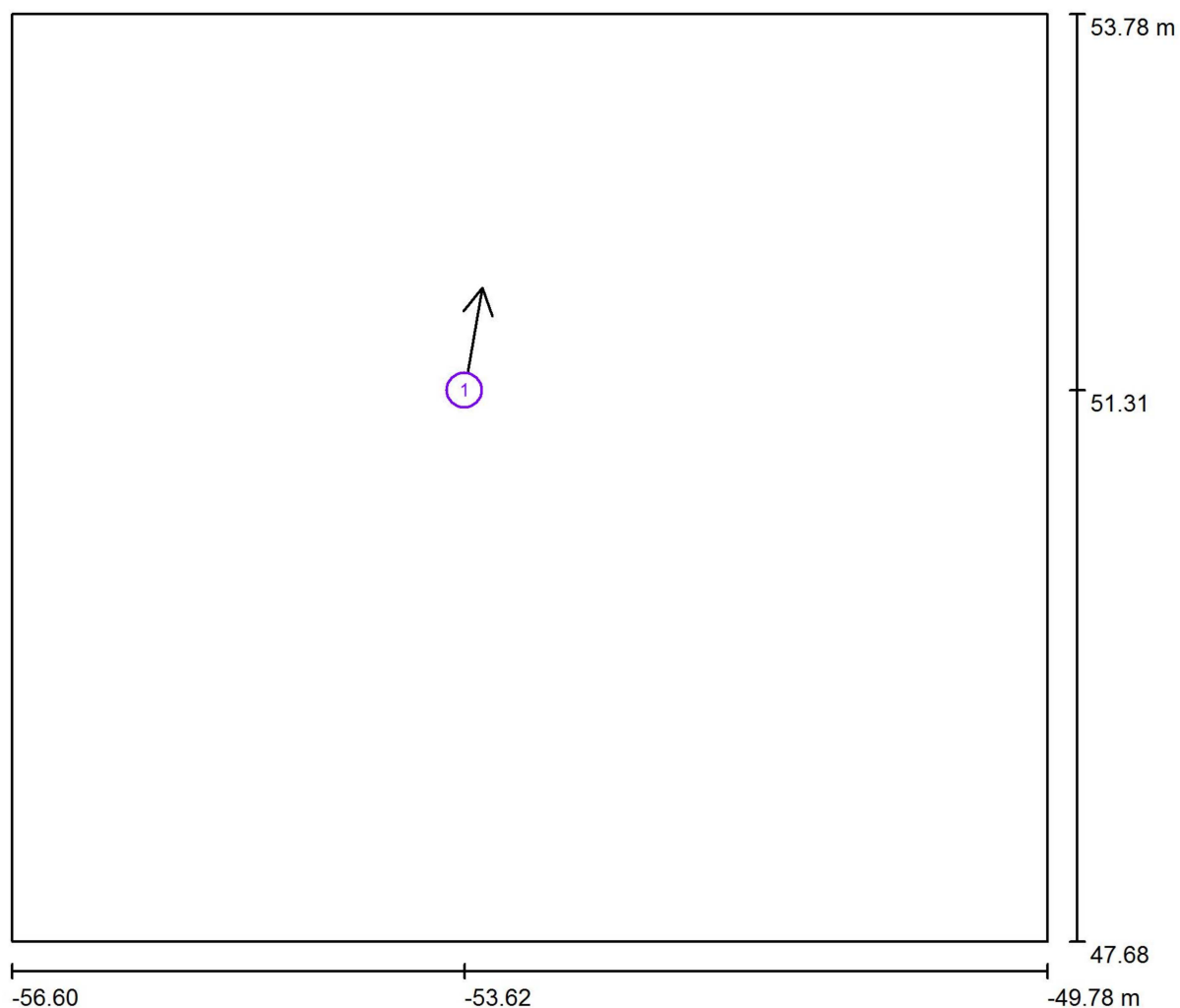
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	esse-ci S.r.l. 80DPL30L4 BRIGHT/DPL 30W 4000K low power (1.000)	2760	2760	30.0
Totale:			16560	16560	180.0

Potenza allacciata specifica:  $4.32 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $41.63 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Attività Libere / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 49

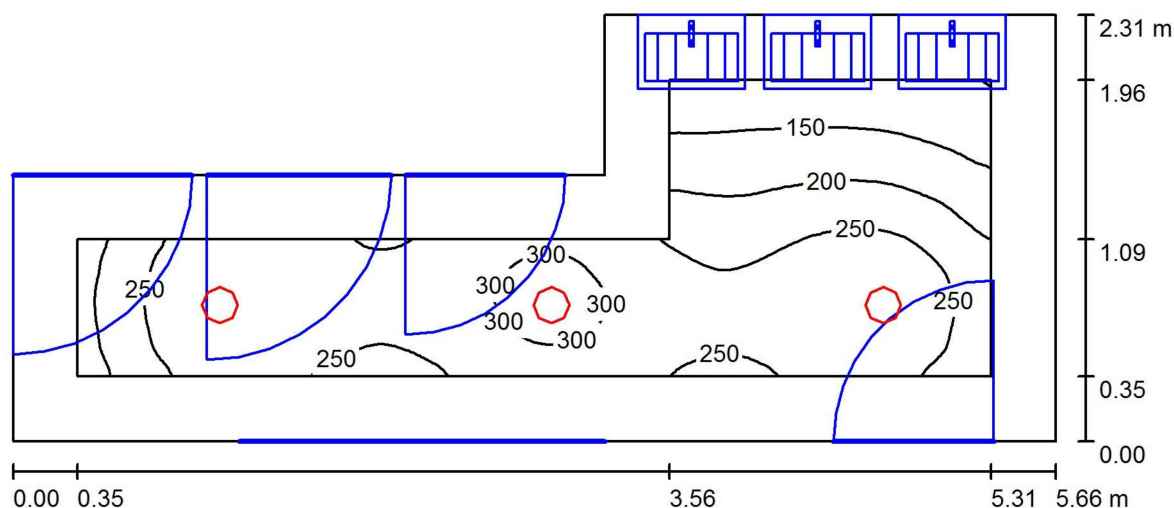
### Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	-53.617	51.308	1.000	80.0	/

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Antibagno / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:41

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	239	99	316	0.414
Pavimento	20	153	50	203	0.328
Soffitto	70	40	25	50	0.641
Pareti (6)	50	83	22	215	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.350 m

### Distinta lampade

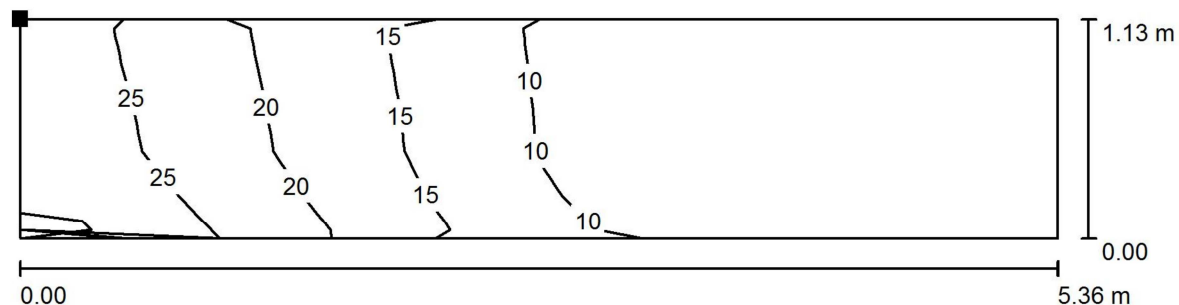
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Fosnova srl Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 2 (1.000)	1380	1380	14.0
Totale:			4140	4140	42.0

Potenza allacciata specifica:  $4.09 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.27 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

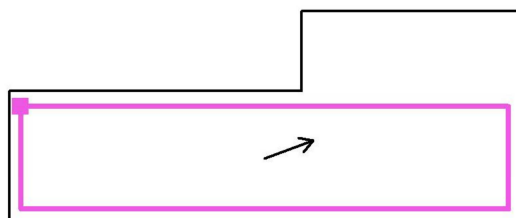
Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Antibagno / Superficie di calcolo UGR 1 / Isolinee (UGR)



Scala 1 : 39

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(-49.456 m, 55.229 m, 0.000 m)



Reticolo: 2 x 5 Punti

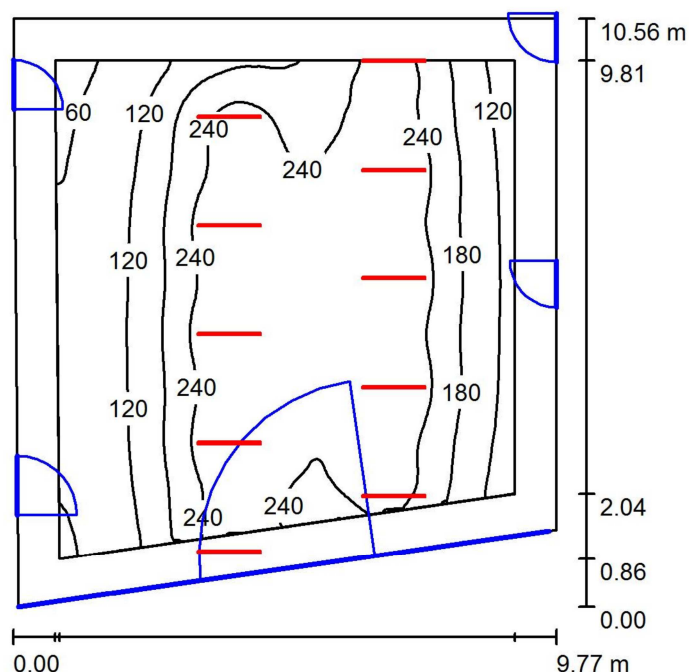
Min  
/

Max  
22

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Ingresso / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:136

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	198	48	298	0.242
Pavimento	20	154	46	236	0.301
Soffitto	70	43	21	59	0.488
Pareti (4)	50	71	27	582	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.750 m

### Distinta lampade

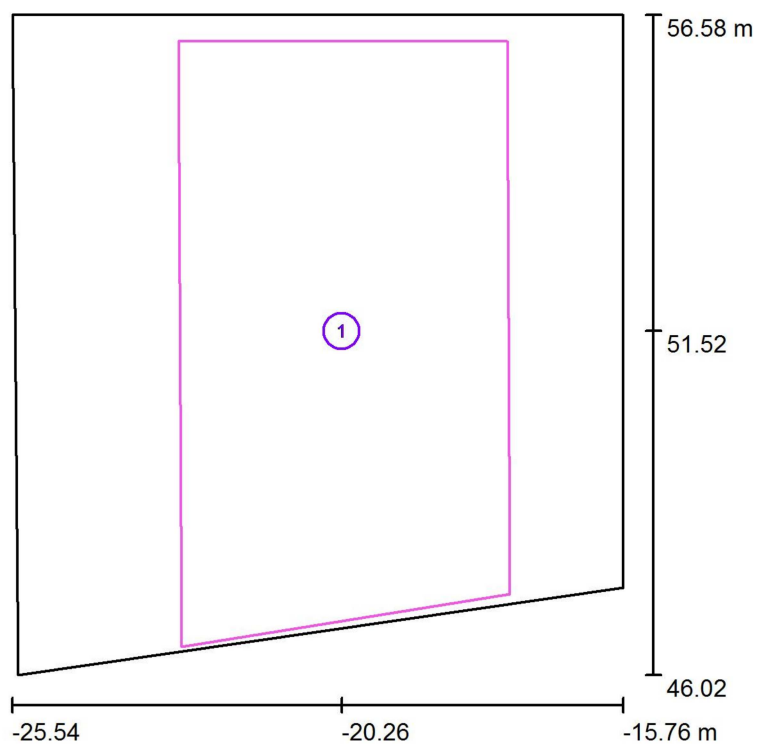
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	esse-ci S.r.l. 80PG24L4 BRIGHT/PG 24W 4000K low power (1.000)	2303	2280	24.0
Totale:			23032	22800	240.0

Potenza allacciata specifica:  $2.50 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $96.01 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Ingresso / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 121

### Elenco superfici di calcolo

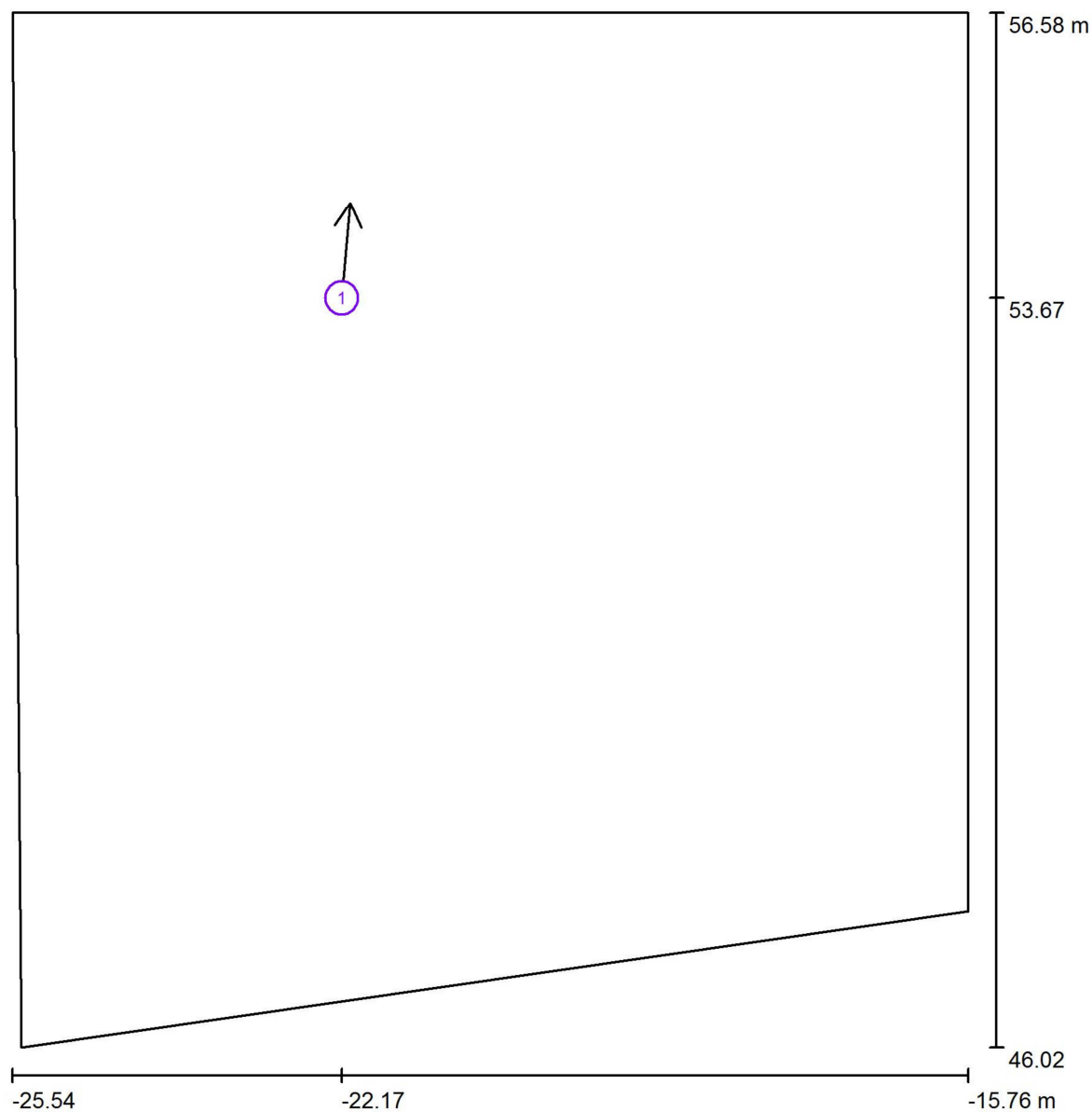
No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Superficie di calcolo	perpendicolare	64 x 32	206	105	241	0.512	0.437



via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Ingresso / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 72

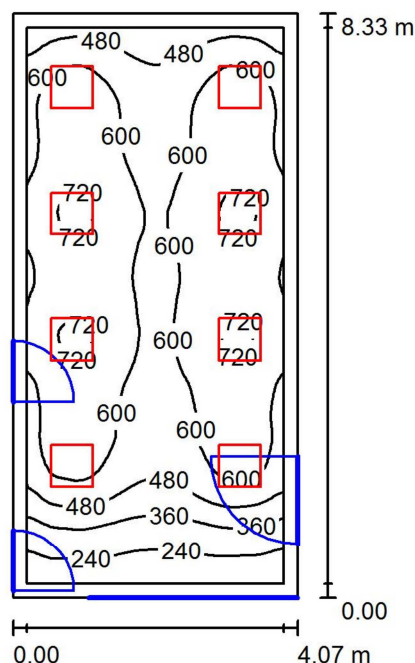
### Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	-22.168	53.671	1.000	85.0	21

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Sporzionamento / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:108

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	568	159	744	0.280
Pavimento	20	460	177	591	0.385
Soffitto	70	110	55	135	0.505
Pareti (4)	50	254	79	503	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.200 m

### Distinta lampade

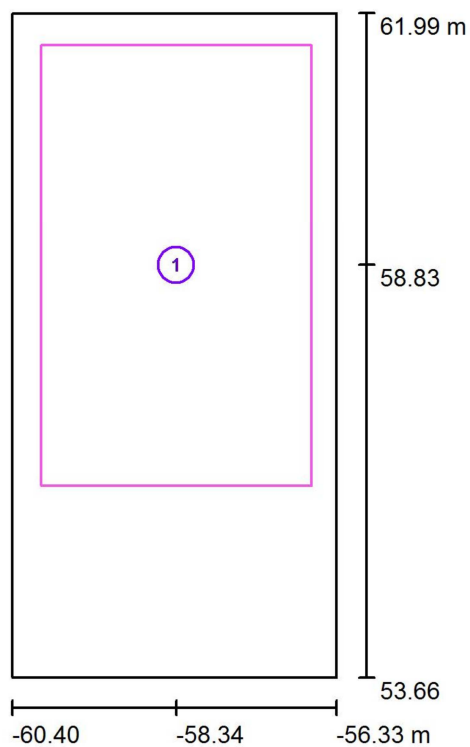
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Disano Illuminazione SpA 840 LED 4000k CLD CELL-D 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 (1.000)	3327	3327	33.0
Totale:			26614	Totale: 26616	264.0

Potenza allacciata specifica:  $7.78 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $33.94 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Sporzionamento / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 95

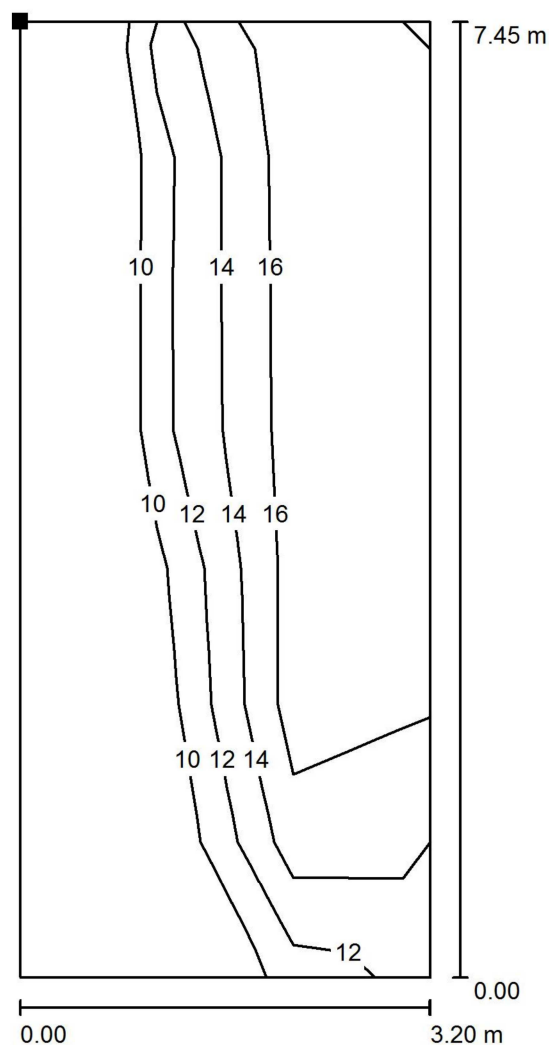
### Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Superficie di calcolo	perpendicolare	32 x 32	636	432	743	0.680	0.582

via dei Marsi 10  
Roma

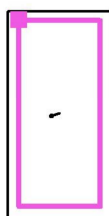
Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Sporzionamento / Superficie di calcolo UGR 1 / Isolinee (UGR)



Scala 1 : 59

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(-59.967 m, 61.650 m, 1.200 m)



Reticolo: 7 x 3 Punti

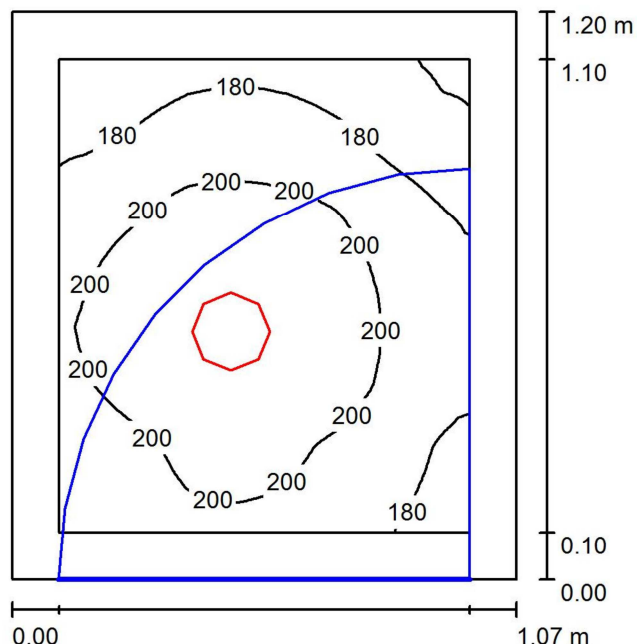
Min  
/

Max  
18

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## WC / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:16

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	194	155	217	0.800
Pavimento	20	97	84	105	0.872
Soffitto	70	74	48	93	0.657
Pareti (4)	50	127	36	396	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.100 m

**Distinta lampade**

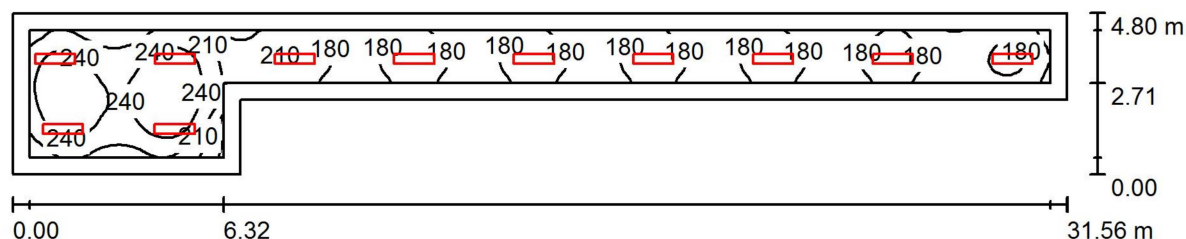
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Fosnova srl Eco Lex 1 4000K CLD CELL-DI Eco Lex 1 (1.000)	1041	1041	10.0
Totale:			1041	1041	10.0

Potenza allacciata specifica:  $7.80 \text{ W/m}^2 = 4.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $1.28 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Corridoio Illuminazione Ordinaria / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:226

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	198	138	270	0.695
Pavimento	20	179	96	263	0.538
Soffitto	70	47	32	80	0.686
Pareti (6)	50	113	41	233	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.100 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.500 m

### Distinta lampade

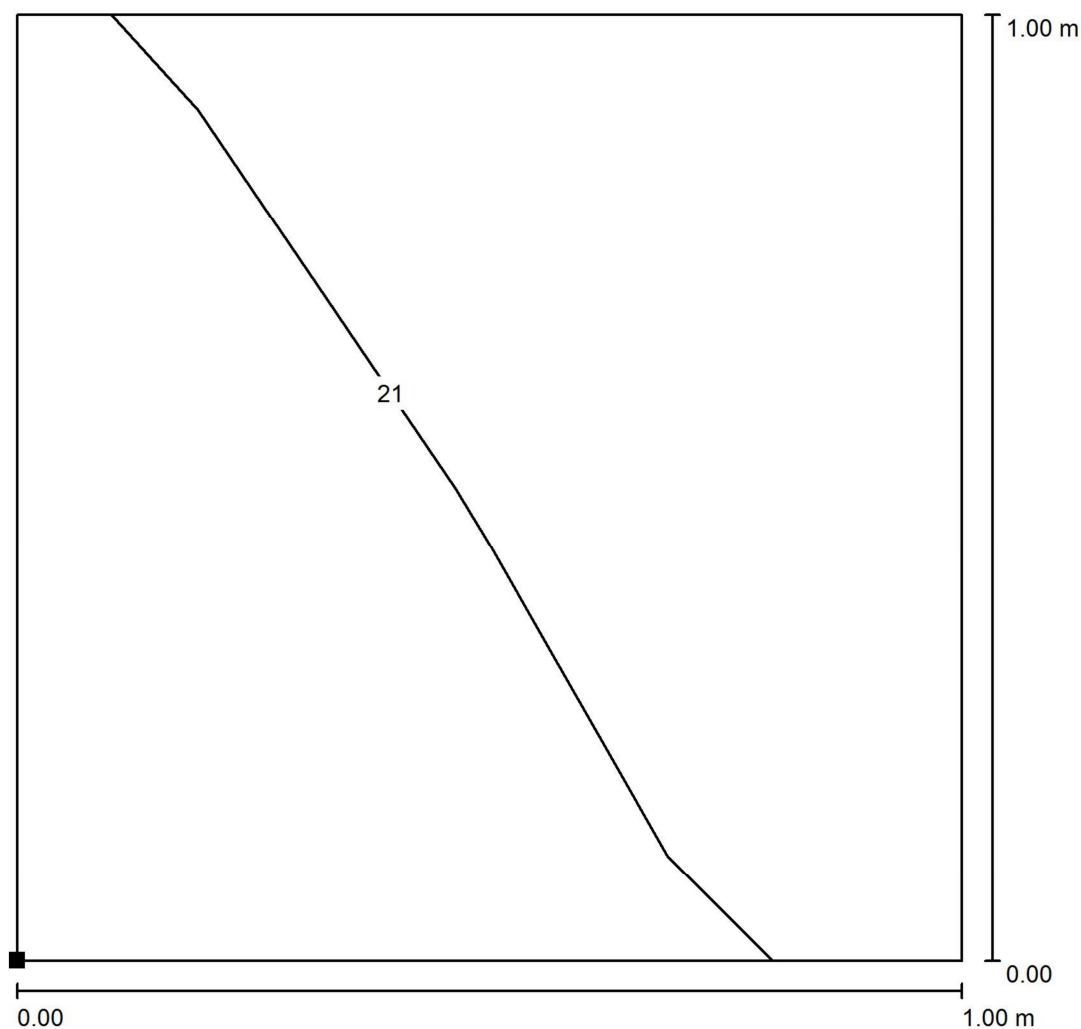
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	11	Fosnova srl Eco Pannello luminoso R2 4000k CLD CELL Eco Pannello luminoso R2 (1.000)	2930	2930	30.0
Totale:			32229	32230	330.0

Potenza allacciata specifica:  $3.42 \text{ W/m}^2 = 1.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $96.44 \text{ m}^2$ )

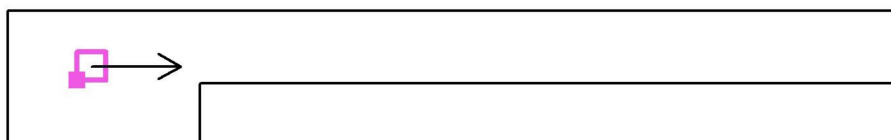
via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Corridoio Illuminazione Ordinaria / Superficie di calcolo UGR 1 / Isolinee (UGR)



Posizione della superficie nel  
locale:  
Punto contrassegnato:  
(-53.697 m, 56.808 m, 1.200 m)



Scala 1 : 8

Reticolo: 2 x 2 Punti

Min  
21

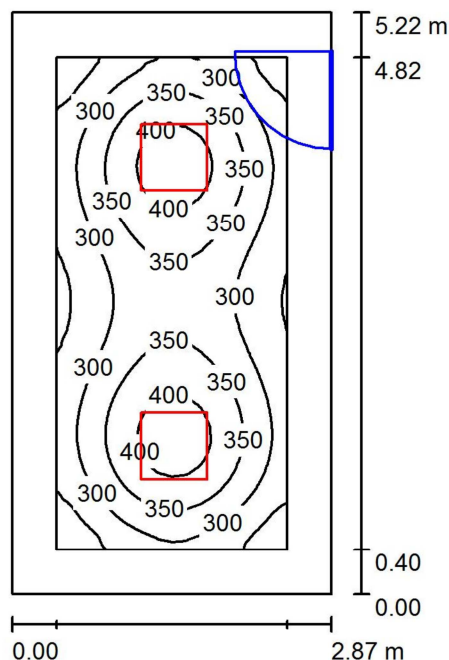
Max  
21



via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Assistente / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:68

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	325	204	428	0.626
Pavimento	20	212	128	263	0.601
Soffitto	70	52	35	58	0.678
Pareti (4)	50	120	45	201	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.400 m

**Distinta lampade**

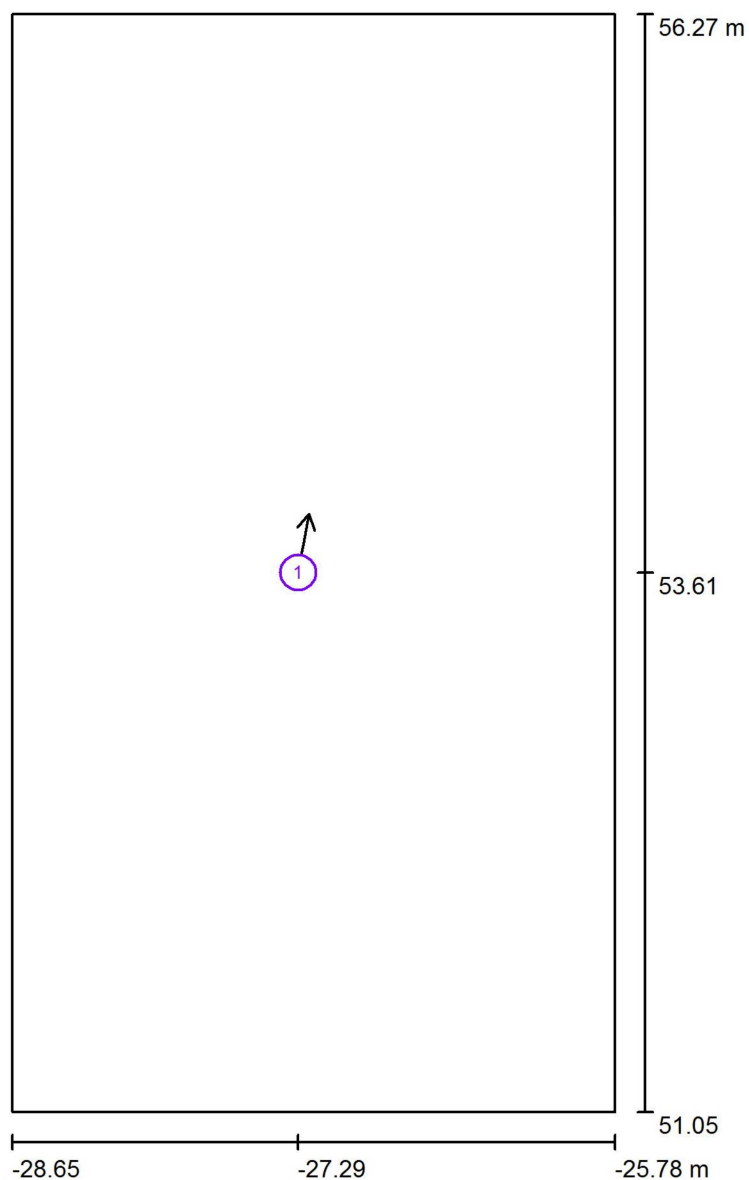
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano Illuminazione SpA 840 LED 4000k CLD CELL-D 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 (1.000)	3327	3327	33.0
Totale:			6654	6654	66.0

Potenza allacciata specifica:  $4.40 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $14.99 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Assistente / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 36

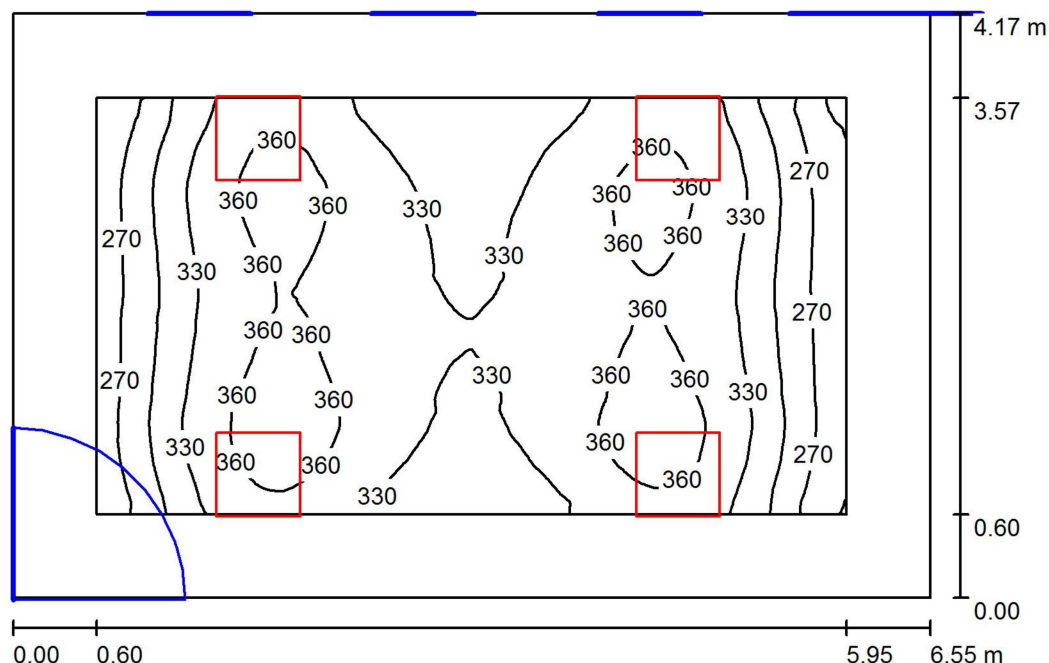
### Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	-27.286	53.613	1.200	80.0	18

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Aula Morbida / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:54

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	329	232	374	0.705
Pavimento	20	244	150	300	0.617
Soffitto	70	61	41	76	0.681
Pareti (4)	50	141	53	377	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.600 m

### Distinta lampade

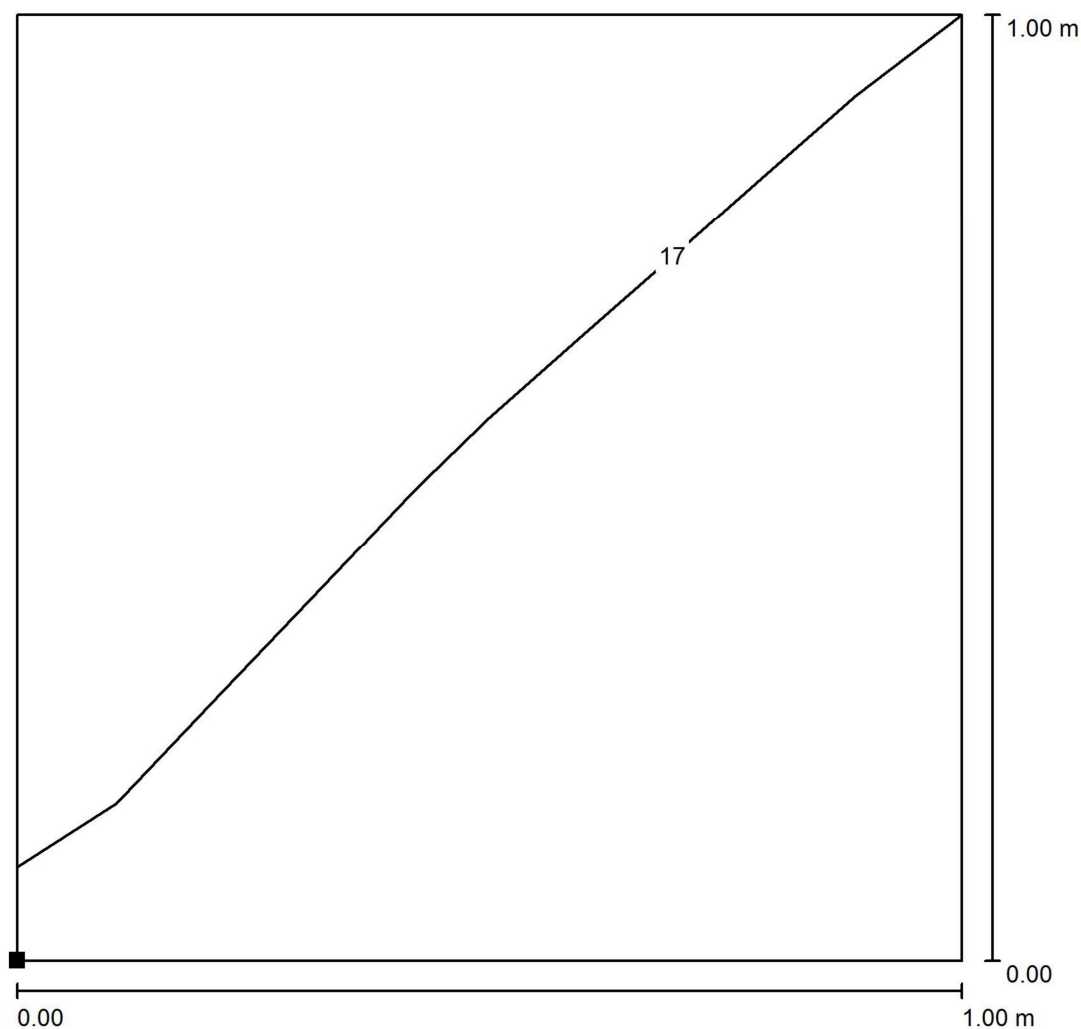
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Disano Illuminazione SpA 840 LED 4000k CLD CELL-D 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 (1.000)	3327	3327	33.0
Totale:			13307	Totale: 13308	132.0

Potenza allacciata specifica:  $4.83 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $27.32 \text{ m}^2$ )

via dei Marsi 10  
Roma

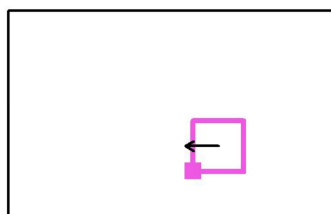
Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Aula Morbida / Superficie di calcolo UGR 1 / Isolinee (UGR)



Scala 1 : 8

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(19.055 m, 59.059 m, 1.200 m)



Reticolo: 2 x 2 Punti

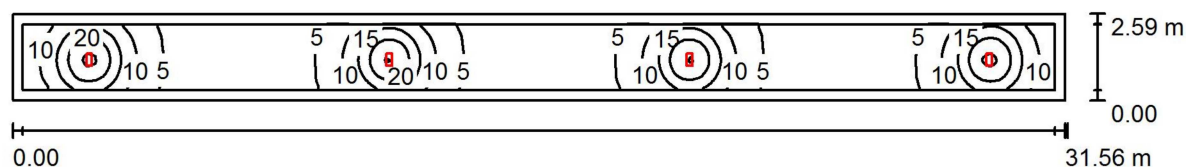
Min  
16

Max  
17

via dei Marsi 10  
Roma

Redattore 1AX Architetti associati  
Telefono  
Fax  
e-Mail info@1ax.it

## Corridoio Illuminazione d'emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.600 m, Altezza di montaggio: 2.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:226

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	8.31	1.80	26	0.217
Pavimento	20	5.92	2.55	12	0.431
Soffitto	70	3.10	0.97	253	0.311
Pareti (4)	50	4.54	1.57	12	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 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	Eaton Cooper Safety O-S18 SIRIOS 18W SE 1H30 (1.000)	268	268	18.0
Totale:			1072	1072	72.0

Potenza allacciata specifica:  $0.89 \text{ W/m}^2 = 10.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $81.35 \text{ m}^2$ )