

FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x58 W 1x18 W

VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE
SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI 2x58 W 1x18 W

Data: 07.03.2019
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x58 W 1x18 W

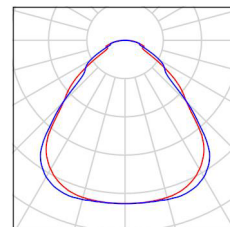
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600 UGR19 SD 4K	
Scheda tecnica apparecchio	4
Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K	
Scheda tecnica apparecchio	5
S01 scala	
Lista pezzi lampade	6
Lampade (planimetria)	7
Messa in funzione gruppi di controllo	8
Scene luce	
Scena luce Emergenza	
Riepilogo	9
Risultati illuminotecnici	10
Rendering 3D	11
Rendering colori sfalsati	12
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	13
Scena luce Ordinaria	
Dati di pianificazione	14
Riepilogo	15
Risultati illuminotecnici	16
Rendering 3D	17
Rendering colori sfalsati	18
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	19
Tipico interno wc	
Lista pezzi lampade	20
Lampade (planimetria)	21
Messa in funzione gruppi di controllo	22
Scene luce	
Scena luce 1	
Dati di pianificazione	23
Riepilogo	24
Risultati illuminotecnici	25
Rendering 3D	26
Rendering colori sfalsati	27
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	28

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x58 W 1x18 W / Lista pezzi lampade

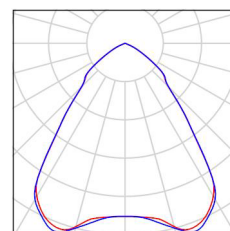
1 Pezzo Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600
UGR19 SD 4K
Articolo No.: 418PSD
Flusso luminoso (Lampada): 4000 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4000 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



2 Pezzo Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD
4000K
Articolo No.: P258SD
Flusso luminoso (Lampada): 5100 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5100 lm
Potenza lampade: 47.0 W
Illuminazione di emergenza: 5100 lm, 47.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 98 100 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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

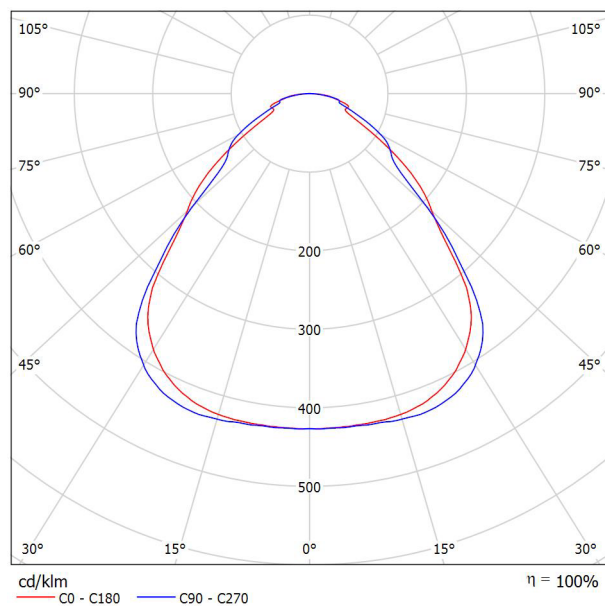


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600 UGR19 SD 4K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

Emissione luminosa 1:

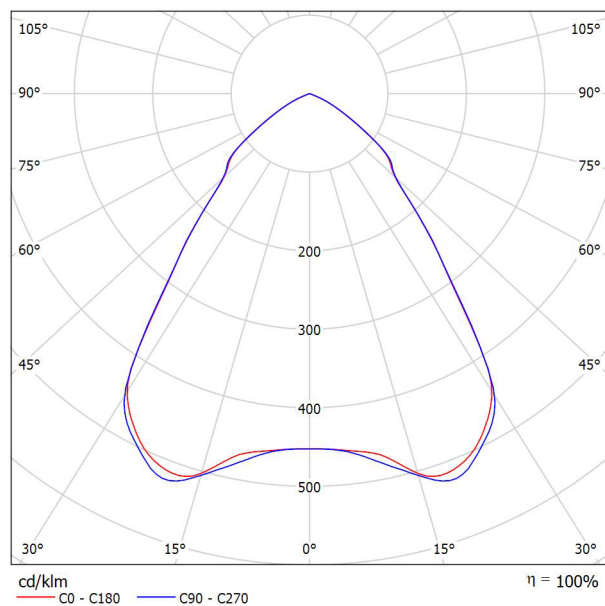
Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	14.9	16.0	15.1	16.2	16.4	15.6	16.7	15.9	16.9	17.2	
	3H	15.8	16.8	16.1	17.1	17.4	16.5	17.5	16.8	17.7	18.0	
	4H	16.4	17.3	16.7	17.6	17.9	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4	
	6H	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4	17.3	18.2	17.6	18.5	18.8	
	8H	17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	17.5	18.3	17.8	18.6	18.9	
	12H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0	
4H	2H	15.3	16.3	15.6	16.5	16.8	15.9	16.8	16.2	17.1	17.4	
	3H	16.4	17.2	16.8	17.5	17.9	17.0	17.8	17.3	18.1	18.4	
	4H	17.1	17.8	17.5	18.2	18.5	17.6	18.3	18.0	18.6	19.0	
	6H	17.7	18.4	18.1	18.7	19.1	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	
	8H	18.1	18.7	18.5	19.0	19.5	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	
	12H	18.4	18.9	18.8	19.3	19.7	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	
8H	4H	17.4	18.0	17.8	18.3	18.8	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	
	6H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9	
	8H	18.6	19.0	19.1	19.5	19.9	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	
	12H	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5	
	4H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	17.8	18.3	18.3	18.8	19.2	
	6H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	
12H	8H	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.3 / -0.9					+0.6 / -0.8					
S = 2.0H		+1.0 / -1.3					+1.1 / -1.2					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		1.0					1.4					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4000lm Flusso luminoso sferico												

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 98 100 100 100

Emissione luminosa 1:

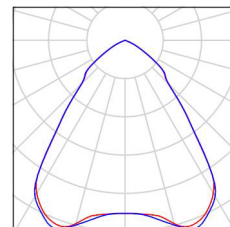
Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	18.8	19.8	19.1	20.0	20.2	18.9	19.8	19.1	20.0	20.2	
	3H	18.8	19.6	19.1	19.9	20.1	18.8	19.6	19.1	19.9	20.1	
	4H	18.7	19.5	19.0	19.7	20.0	18.7	19.5	19.0	19.8	20.0	
	6H	18.6	19.3	19.0	19.6	19.9	18.7	19.4	19.0	19.7	19.9	
	8H	18.6	19.3	18.9	19.6	19.9	18.6	19.3	19.0	19.6	19.9	
	12H	18.6	19.2	18.9	19.5	19.8	18.6	19.2	18.9	19.5	19.9	
4H	2H	18.7	19.5	19.1	19.8	20.0	18.8	19.5	19.1	19.8	20.1	
	3H	18.7	19.3	19.0	19.6	19.9	18.7	19.3	19.1	19.7	20.0	
	4H	18.6	19.2	19.0	19.5	19.8	18.6	19.2	19.0	19.5	19.9	
	6H	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	18.6	19.0	19.0	19.4	19.8	
	8H	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	18.5	19.0	18.9	19.3	19.7	
	12H	18.5	18.8	18.9	19.2	19.7	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	
8H	4H	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	18.5	19.0	18.9	19.3	19.7	
	6H	18.4	18.8	18.9	19.2	19.6	18.4	18.8	18.9	19.2	19.7	
	8H	18.4	18.7	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.1	19.6	
	12H	18.3	18.6	18.8	19.0	19.5	18.3	18.6	18.8	19.1	19.6	
	4H	18.5	18.8	18.9	19.2	19.7	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	
	6H	18.4	18.7	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.1	19.6	
12H	8H	18.3	18.6	18.8	19.0	19.5	18.3	18.6	18.8	19.1	19.6	
	4H	18.5	18.8	18.9	19.2	19.7	18.5	18.9	18.9	19.3	19.7	
	6H	18.4	18.7	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.1	19.6	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.8 / -3.2					+2.7 / -3.1					
S = 1.5H		+3.5 / -6.0					+3.3 / -6.0					
S = 2.0H		+5.3 / -13.3					+5.1 / -14.3					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		0.3					0.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5100lm Flusso luminoso sferico												

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

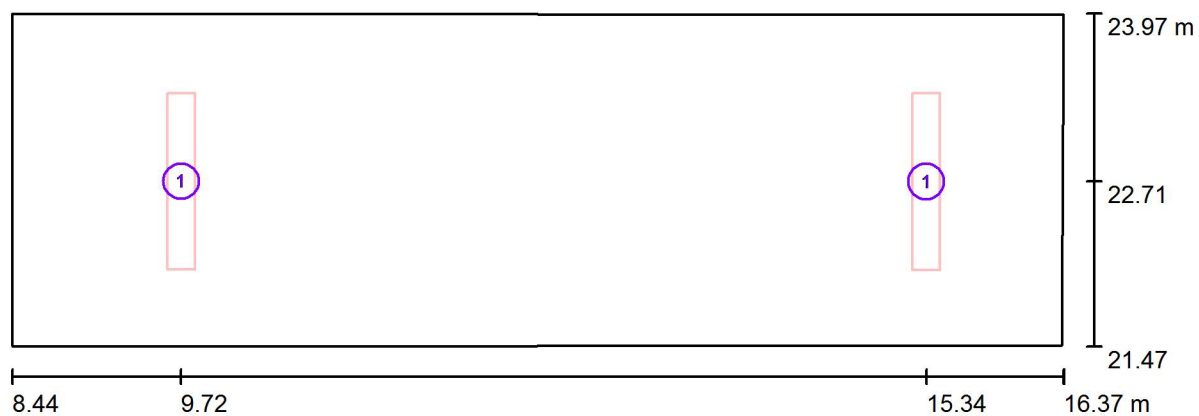
S01 scala / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD
4000K
Articolo No.: P258SD
Flusso luminoso (Lampada): 5100 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5100 lm
Potenza lampade: 47.0 W
Illuminazione di emergenza: 5100 lm, 47.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 98 100 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 57

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

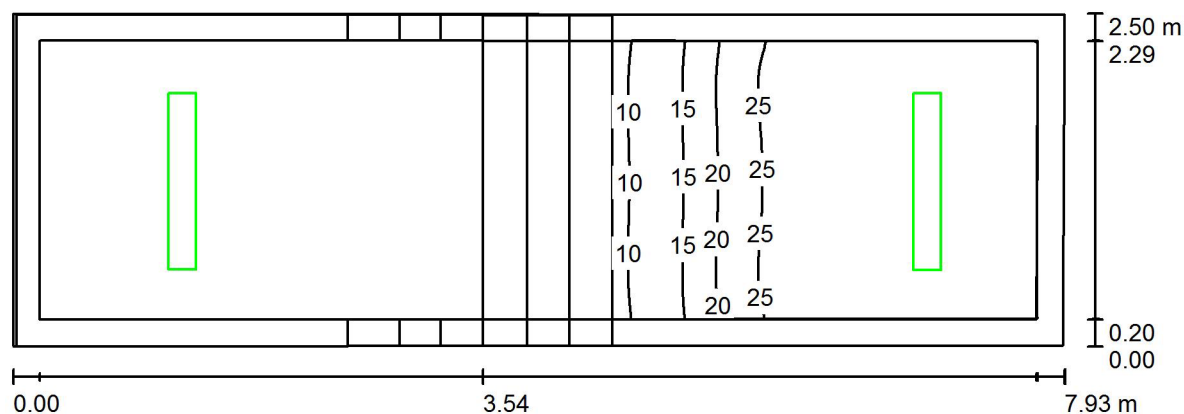
S01 scala / Messa in funzione gruppi di controllo

	1	2	3
I	100 %	/	100 %
II	/	100 %	0 %

No.	Scena luce
I	Scena luce Emergenza
II	Scena luce Ordinaria

No.	Gruppo di controllo
1	Gruppo di controllo Emergenza
2	Gruppo di controllo Ordinaria
3	Tutte le altre lampade

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Emergenza / Riepilogo

Altezza locale: 5.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:57

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	21	5.55	30	0.267
Pavimento	20	16	0.00	17	0.000
Soffitto	90	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (4)	83	5.70	0.00	29	/

Superficie utile:

Altezza: 1.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.200 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K (1.000)	561	561	47.0
Totale:			1122	1122	94.0

Potenza allacciata specifica: $4.76 \text{ W/m}^2 = 22.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.75 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 1122 lm
Potenza totale: 94.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	21	0.00	21	/	/
Pavimento	16	0.00	16	20	0.99
Soffitto	0.00	0.00	0.00	90	0.00
Parete 1	5.82	0.00	5.82	83	1.54
Parete 2	7.88	0.00	7.88	83	2.08
Parete 3	4.83	0.00	4.83	83	1.28
Parete 4	6.00	0.00	6.00	83	1.59

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.267 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.184 (1:5)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

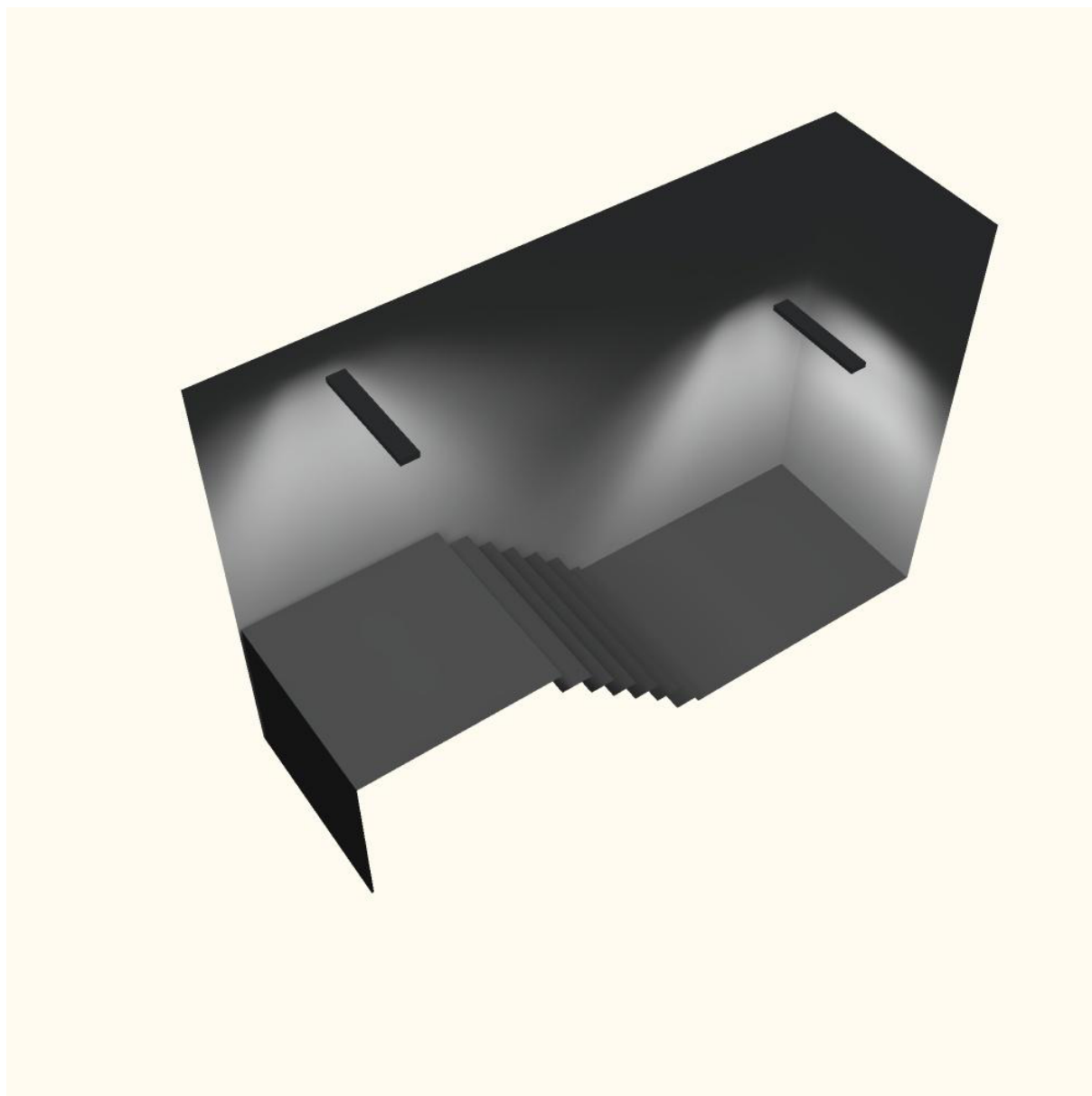
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $4.76 \text{ W/m}^2 = 22.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.75 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

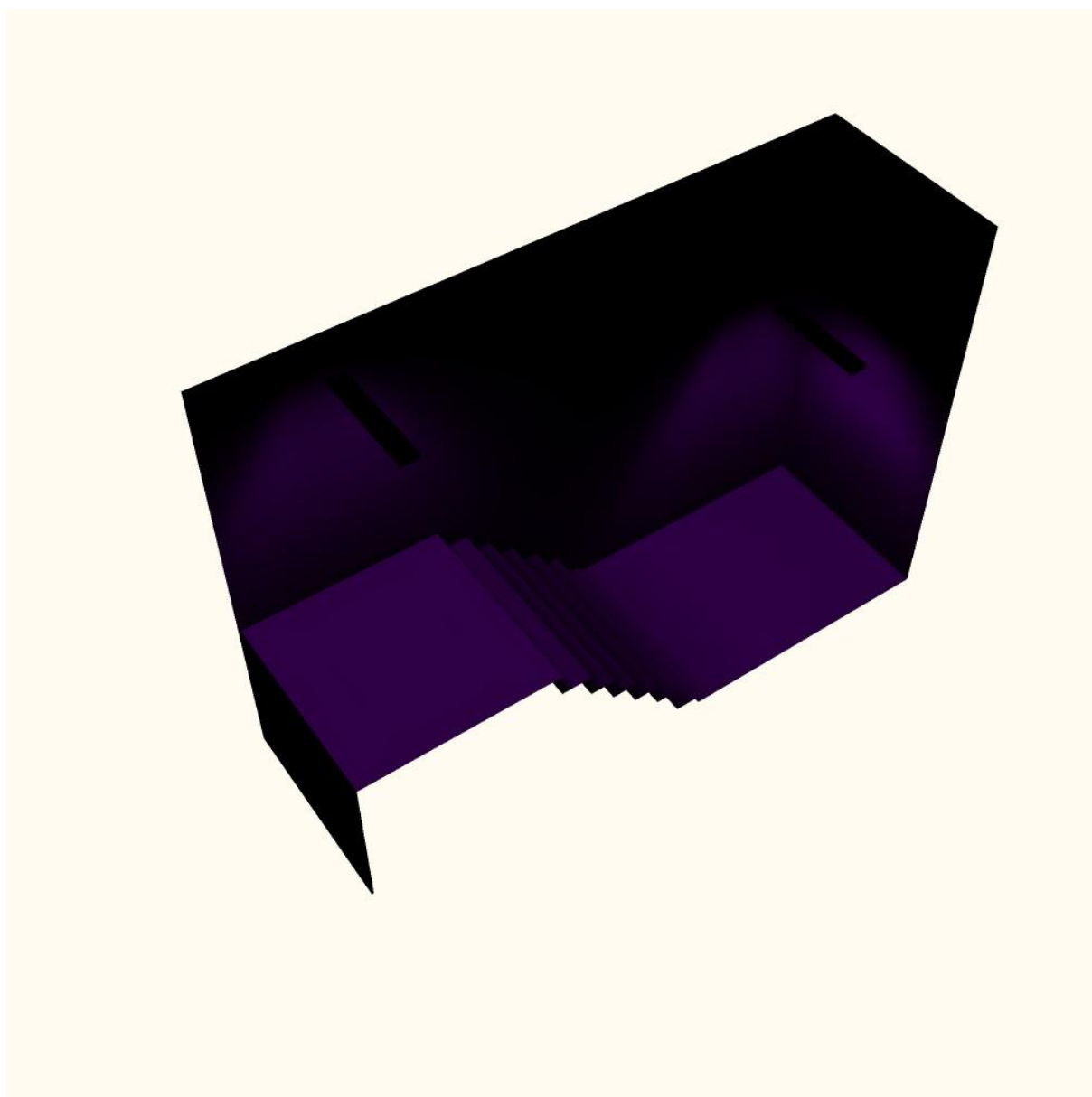
S01 scala / Scena luce Emergenza / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

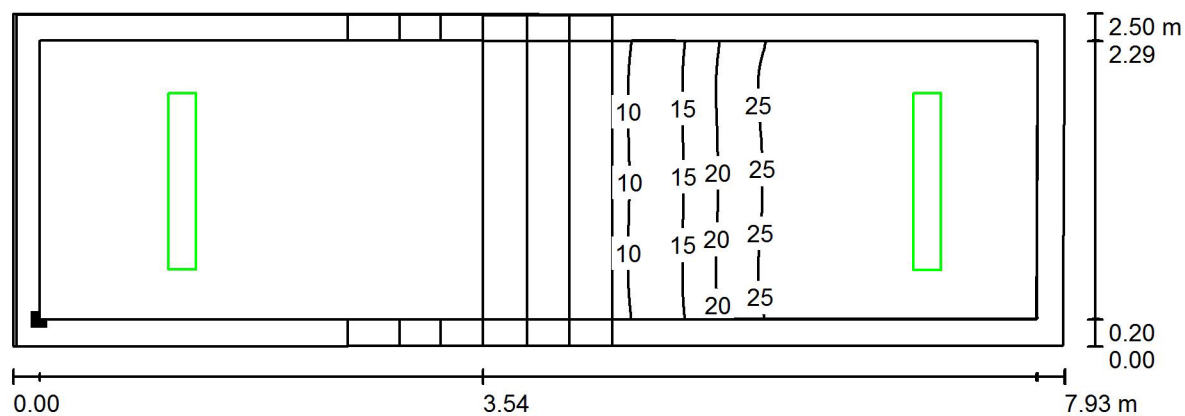
S01 scala / Scena luce Emergenza / Rendering colori sfalsati



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

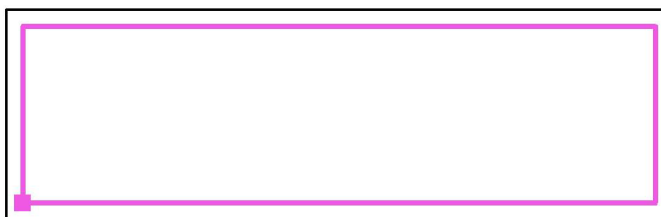
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 57

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.200 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(8.644 m, 21.666 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
21

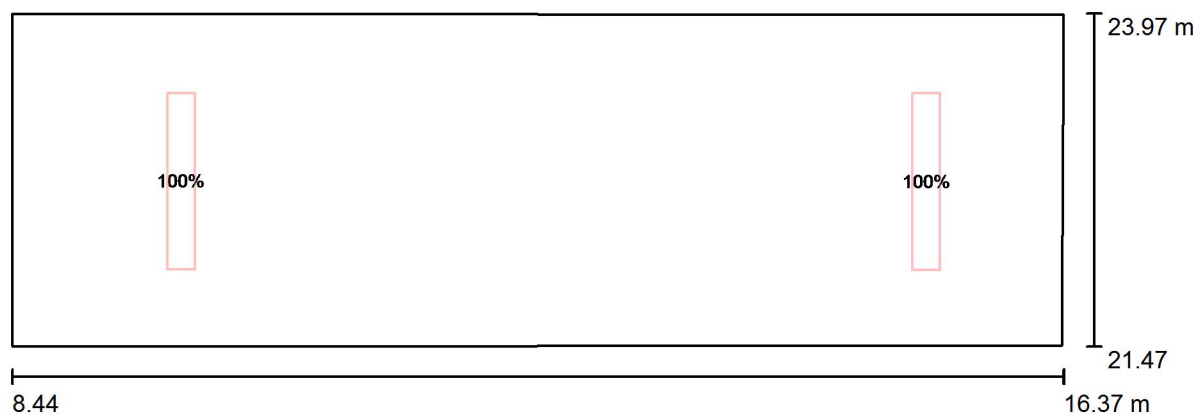
E_{min} [lx]
5.55

E_{max} [lx]
30

E_{min} / E_m
0.267

E_{min} / E_{max}
0.184

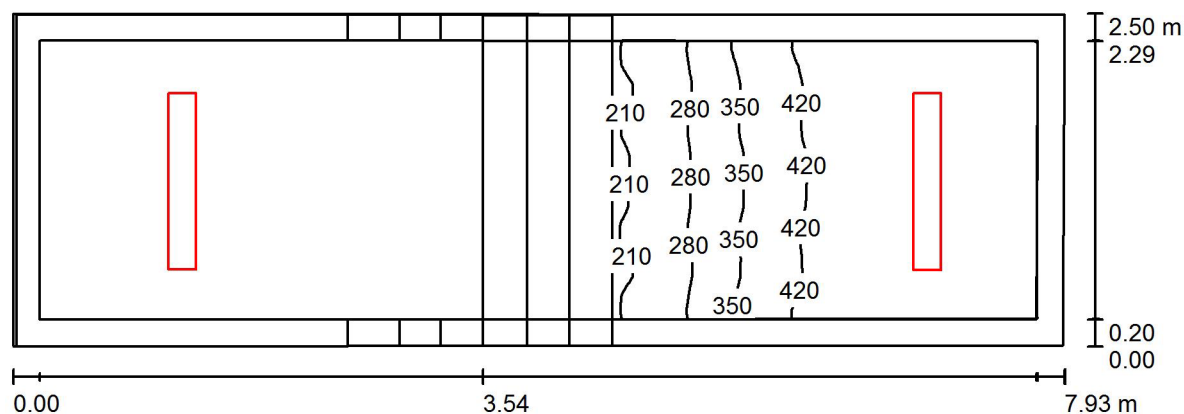
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Ordinaria / Dati di pianificazione

Scala 1 : 57

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	Gruppo di controllo Ordinaria (Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K)	100
	Tutte le altre lampade	0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Ordinaria / Riepilogo

Altezza locale: 5.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:57

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	339	143	487	0.422
Pavimento	20	289	7.15	343	0.025
Soffitto	90	115	82	176	0.714
Pareti (4)	83	166	0.43	409	/

Superficie utile:

Altezza: 1.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.200 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA P258SD PLAFONE LED 2x58 SD 4000K (1.000)	5100	5100	47.0
Totale:			10199	10200	94.0

Potenza allacciata specifica: $4.76 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.75 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Ordinaria / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 10199 lm
Potenza totale: 94.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	189	150	339	/	/
Pavimento	142	148	289	20	18
Soffitto	0.00	115	115	90	33
Parete 1	53	127	180	83	47
Parete 2	72	125	196	83	52
Parete 3	44	106	150	83	40
Parete 4	55	97	152	83	40

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.422 (1:2)

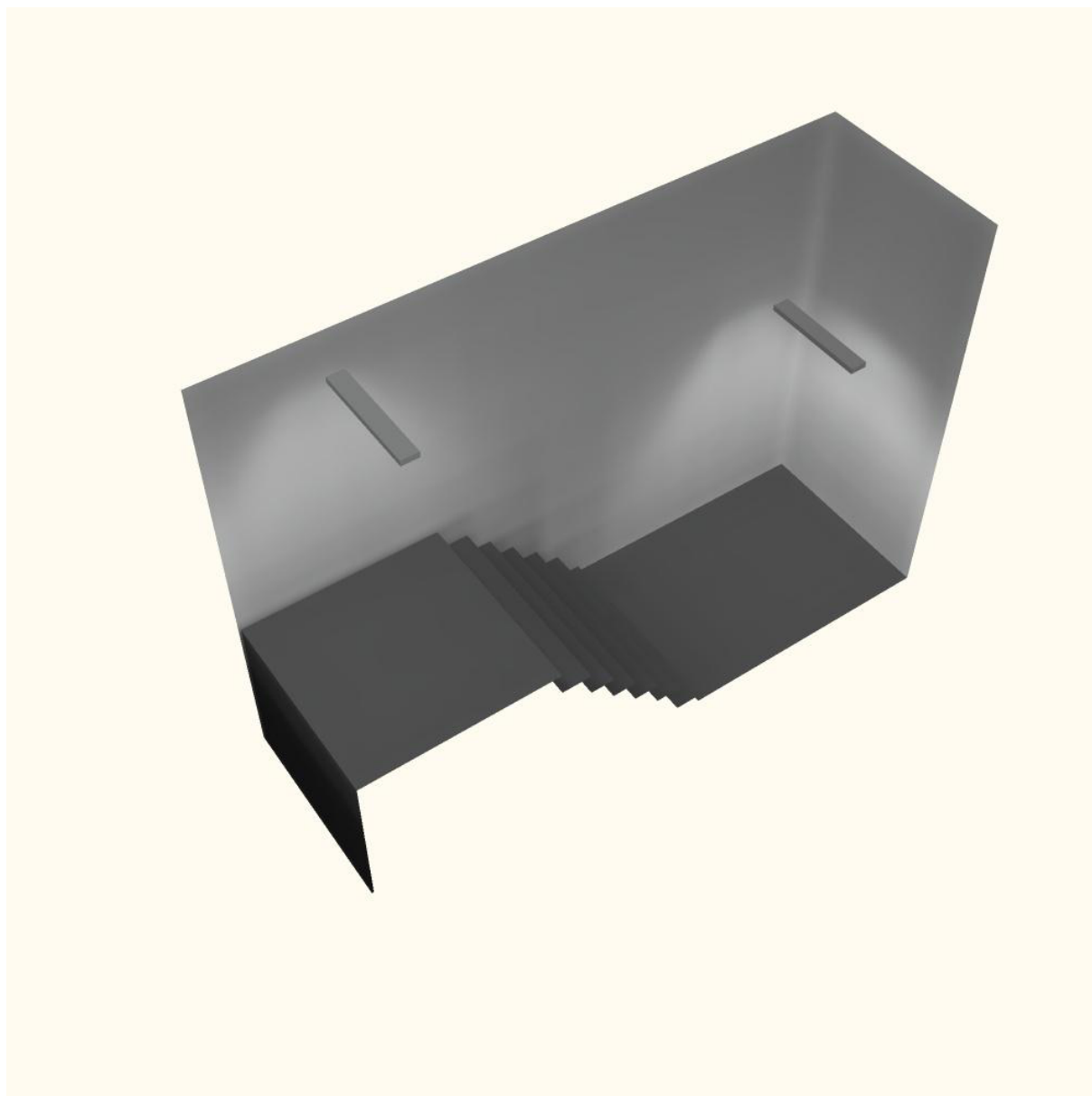
E_{\min} / E_{\max} : 0.294 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.76 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.75 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

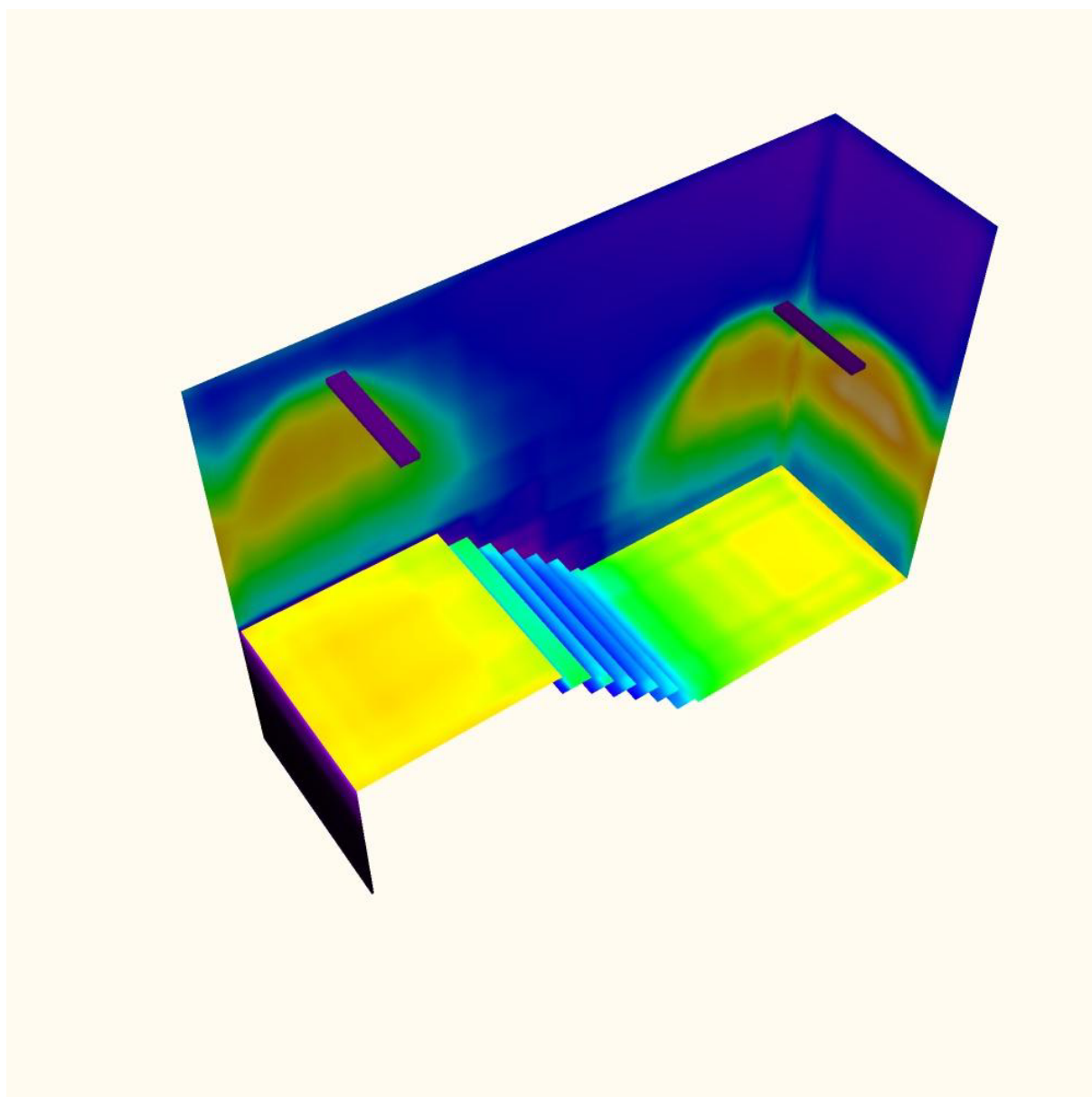
S01 scala / Scena luce Ordinaria / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

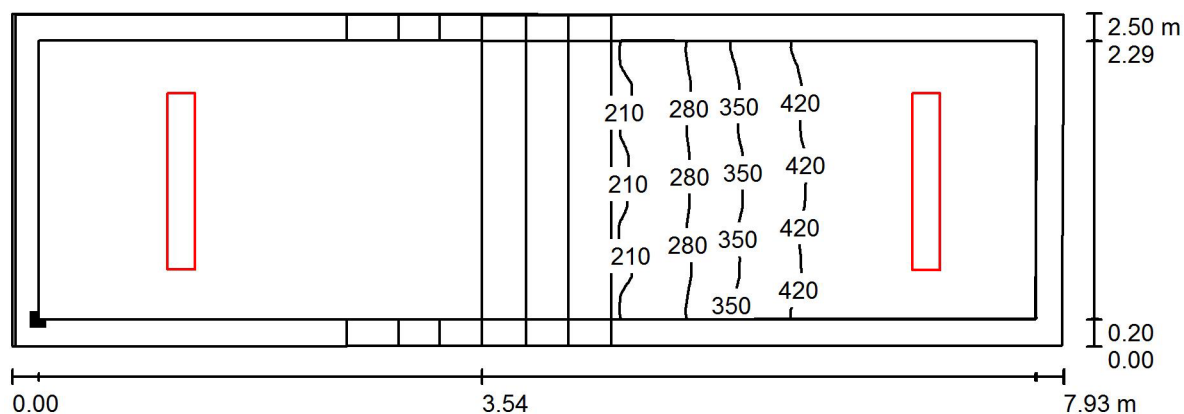
S01 scala / Scena luce Ordinaria / Rendering colori sfalsati



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

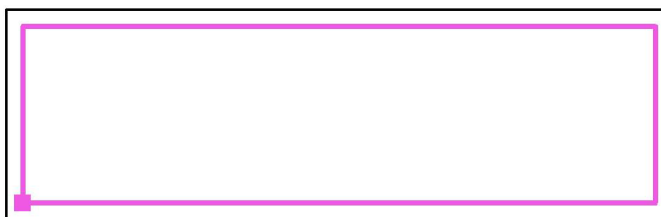
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

S01 scala / Scena luce Ordinaria / Superficie utile / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 57

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.200 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(8.644 m, 21.666 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
339

E_{min} [lx]
143

E_{max} [lx]
487

E_{min} / E_m
0.422

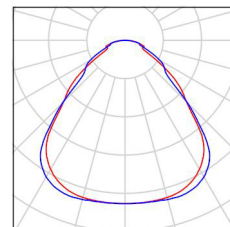
E_{min} / E_{max}
0.294

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

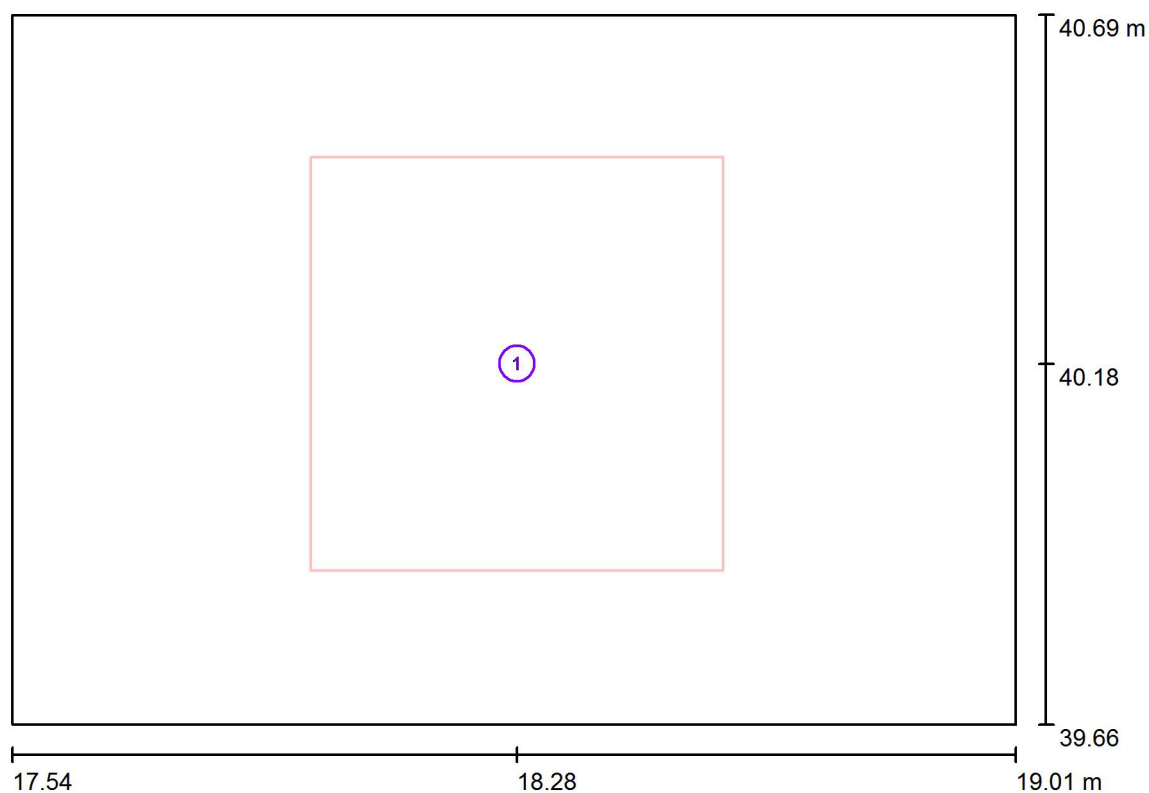
Tipico interno wc / Lista pezzi lampade

1 Pezzo Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600
UGR19 SD 4K
Articolo No.: 418PSD
Flusso luminoso (Lampada): 4000 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4000 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tipico interno wc / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 11

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600 UGR19 SD 4K



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

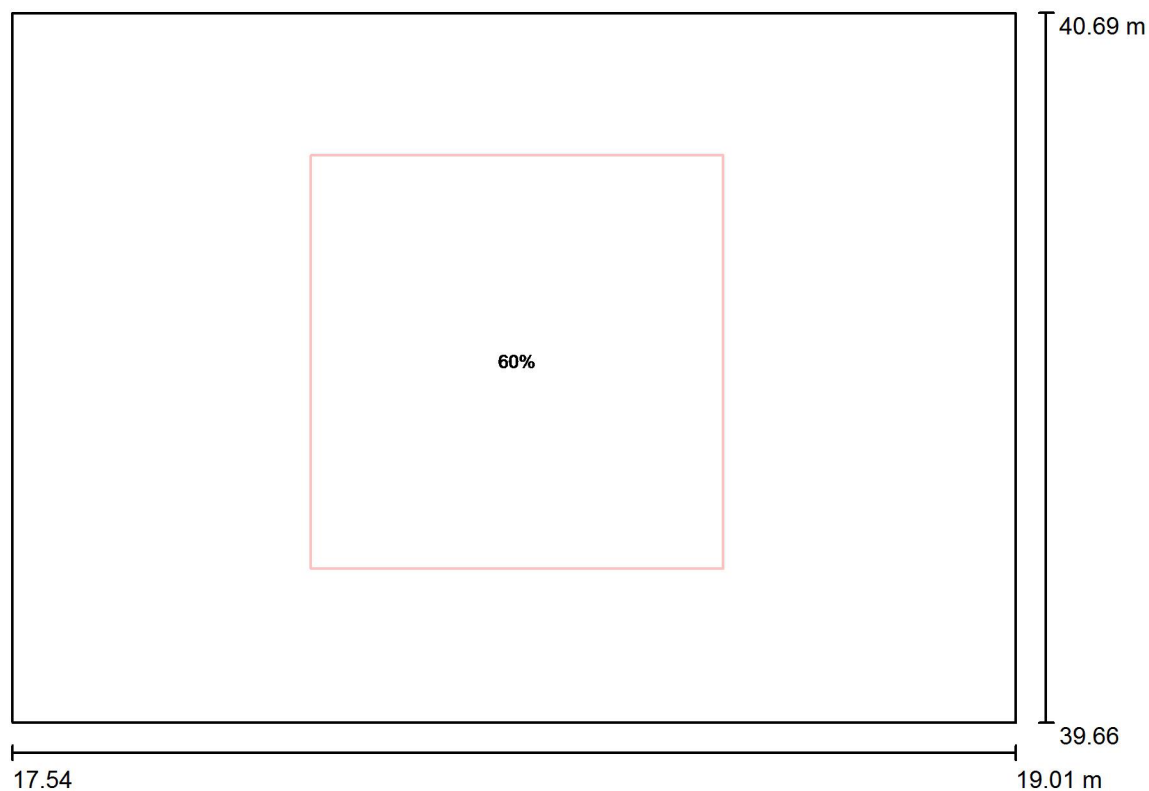
Tipico interno wc / **Messa in funzione gruppi di controllo**

1 2
I 60 % 0 %

No.	Scena luce
I	Scena luce 1

No.	Gruppo di controllo
1	Gruppo di controllo 1
2	Tutte le altre lampade

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

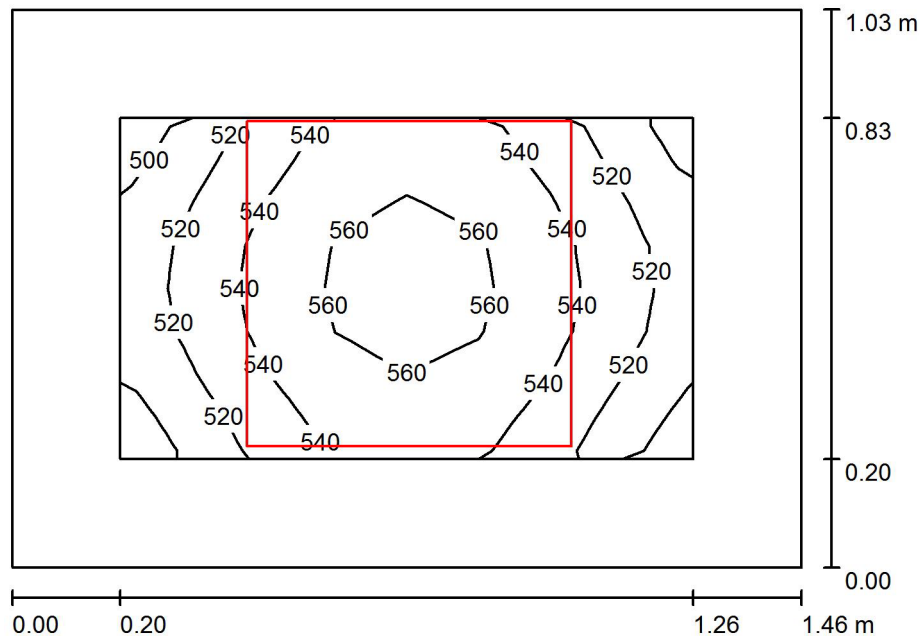
Tipico interno wc / Scena luce 1 / Dati di pianificazione

Scala 1 : 11

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	Gruppo di controllo 1 (Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600 UGR19 SD 4K)	60
	Tutte le altre lampade	0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tipico interno wc / Scena luce 1 / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:14

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	537	489	572	0.910
Pavimento	20	221	197	237	0.893
Soffitto	70	156	114	198	0.728
Pareti (4)	50	266	93	800	/

Superficie utile:

Altezza: 1.000 m
Reticolo: 8 x 8 Punti
Zona margine: 0.200 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 418PSD LED PANEL 418 M600 UGR19 SD 4K (1.000)	4000	4000	36.0
Totale:			4000	4000	36.0

Potenza allacciata specifica: $23.92 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.50 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tipico interno wc / Scena luce 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4000 lm
Potenza totale: 36.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	371	166	537	/	/
Pavimento	132	89	221	20	14
Soffitto	0.00	156	156	70	35
Parete 1	154	122	276	50	44
Parete 2	128	120	248	50	39
Parete 3	157	123	280	50	45
Parete 4	126	121	247	50	39

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.910 (1:1)

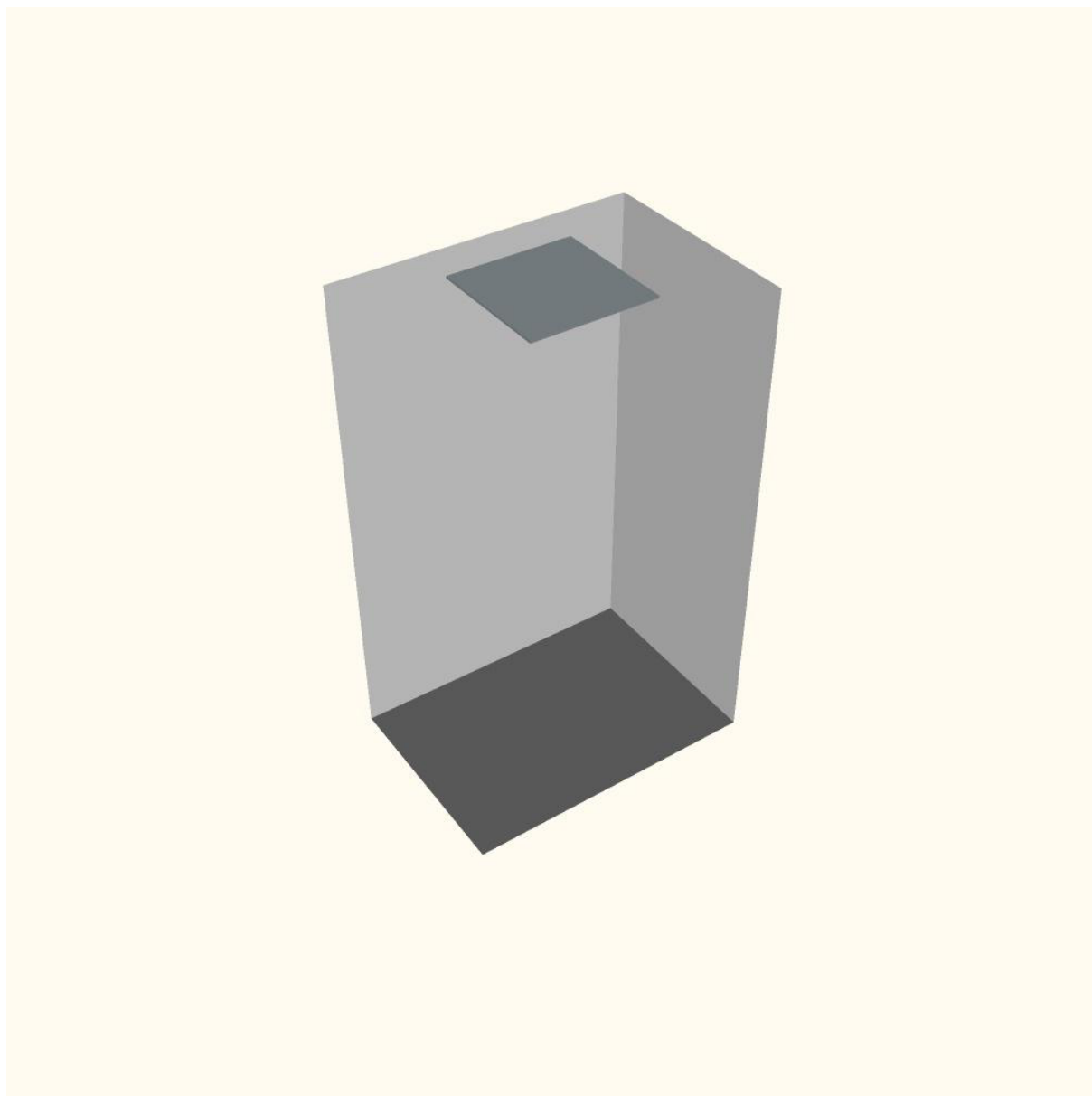
E_{\min} / E_{\max} : 0.854 (1:1)

Potenza allacciata specifica: $23.92 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.50 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

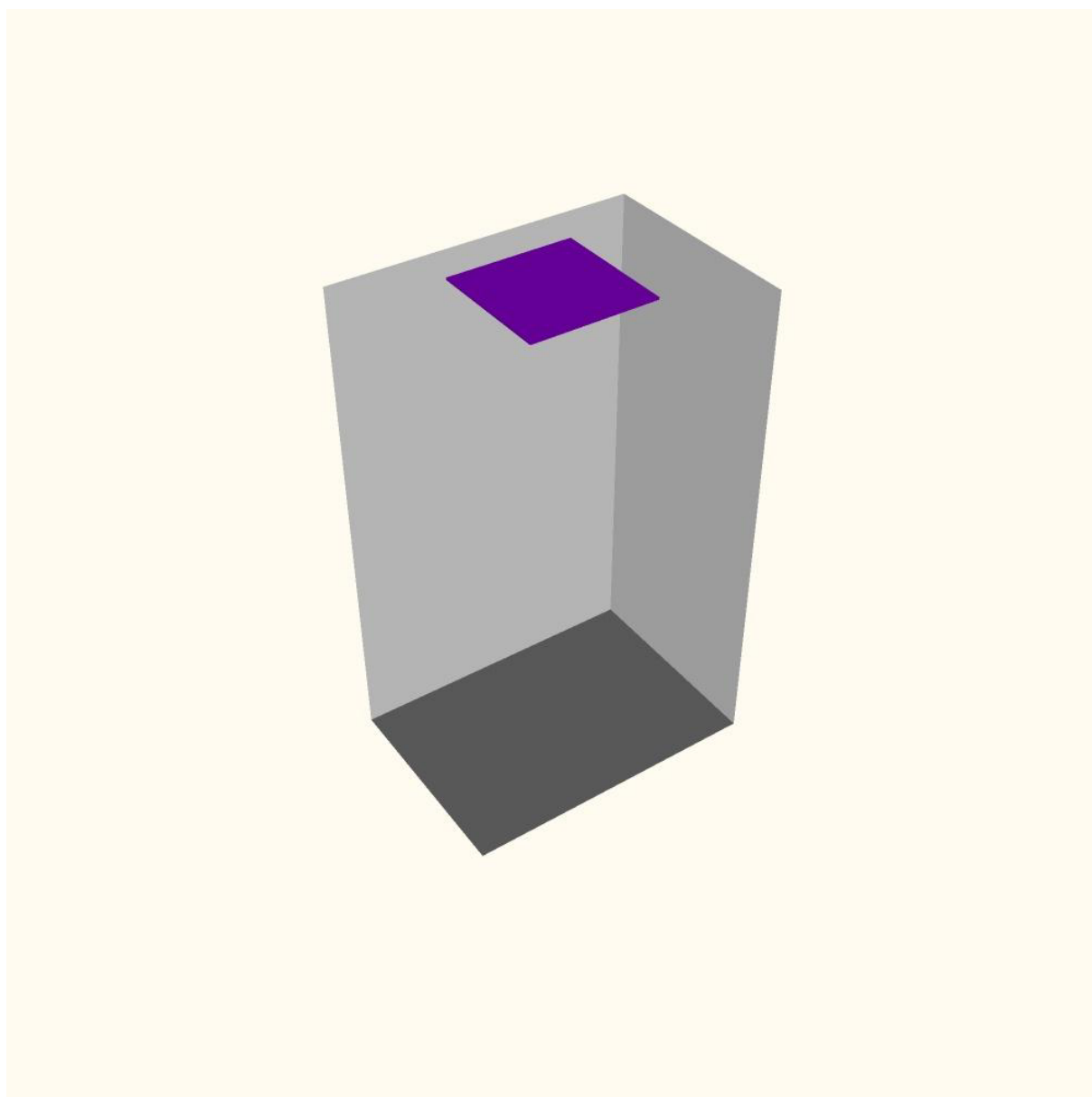
Tipico interno wc / Scena luce 1 / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

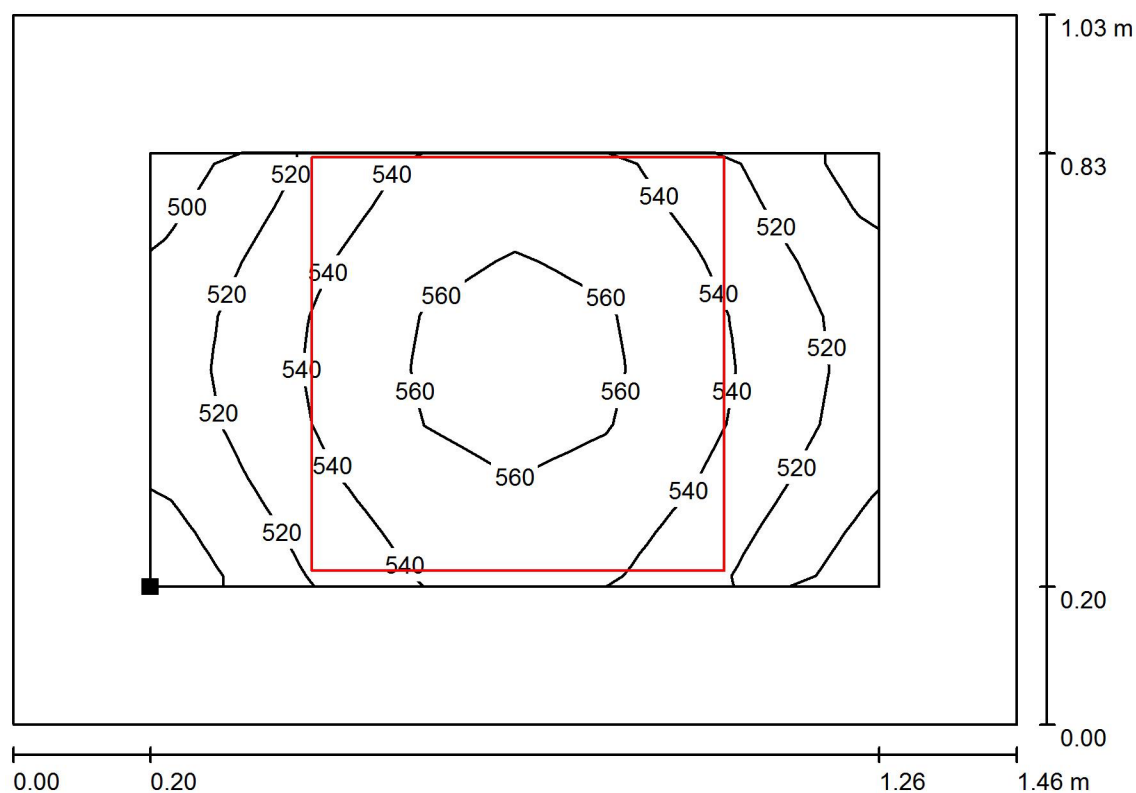
Tipico interno wc / Scena luce 1 / Rendering colori sfalsati



lx

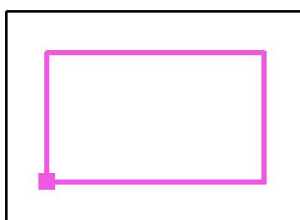
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tipico interno wc / Scena luce 1 / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 11

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.200 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(17.745 m, 39.859 m, 1.000 m)



Reticolo: 8 x 8 Punti

E_m [lx]
537

E_{min} [lx]
489

E_{max} [lx]
572

E_{min} / E_m
0.910

E_{min} / E_{max}
0.854