

## **FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x26 W**

VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE  
SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI 2x26 W DA INCASSO CON APPARECCHI A LED

Data: 07.03.2019  
Redattore:



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

### FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x26 W

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
<b>Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>T57 atrio</b>	
Lista pezzi lampade	5
Lampade (planimetria)	6
Messa in funzione gruppi di controllo	7
<b>Scene luce</b>	
<b>Scena luce Emergenza</b>	
Riepilogo	8
Risultati illuminotecnici	9
Rendering 3D	10
Rendering colori sfalsati	11
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	12
<b>Scena luce Ordinaria</b>	
Dati di pianificazione	13
Riepilogo	14
Risultati illuminotecnici	15
Rendering 3D	16
Rendering colori sfalsati	17
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	18

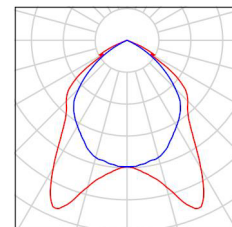


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## FONDAZIONE CNAO - PIANO TERRA 2x26 W / Lista pezzi lampade

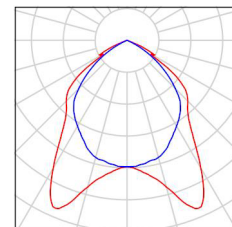
22 Pezzo Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W  
INC SD 4K  
Articolo No.: D226SD  
Flusso luminoso (Lampada): 1860 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1860 lm  
Potenza lampade: 20.0 W  
Illuminazione di emergenza: 1860 lm, 20.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 96 100 100 100  
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



35 Pezzo Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W  
INC SD 4K  
Articolo No.: D226SD  
Flusso luminoso (Lampada): 1860 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1860 lm  
Potenza lampade: 20.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 96 100 100 100  
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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

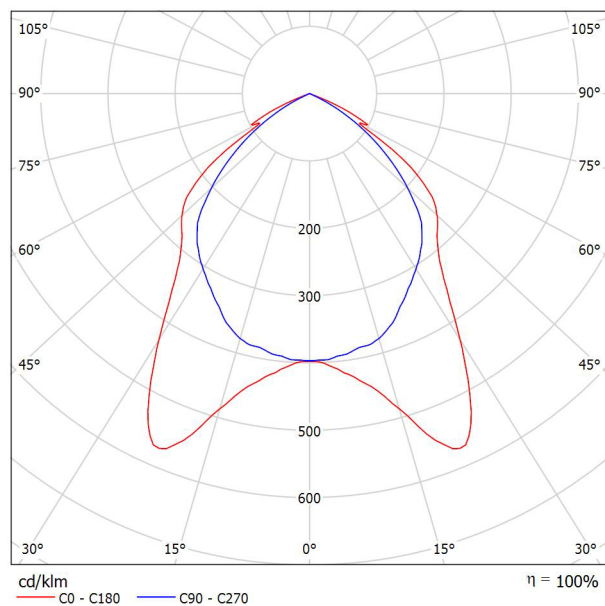


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC 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: 65 96 100 100 100

### 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		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	26.0	27.1	26.3	27.3	27.5	25.3	26.4	25.6	26.6	26.8	
	3H	26.1	27.0	26.4	27.3	27.5	25.2	26.1	25.5	26.4	26.6	
	4H	26.0	26.9	26.4	27.2	27.4	25.1	26.0	25.4	26.3	26.5	
	6H	26.0	26.8	26.3	27.0	27.3	25.1	25.9	25.4	26.1	26.4	
	8H	25.9	26.7	26.3	27.0	27.3	25.0	25.8	25.4	26.1	26.4	
	12H	25.9	26.6	26.2	26.9	27.2	25.0	25.7	25.3	26.0	26.3	
4H	2H	26.0	26.9	26.3	27.2	27.4	25.4	26.3	25.8	26.6	26.8	
	3H	26.1	26.9	26.5	27.2	27.5	25.3	26.0	25.7	26.3	26.7	
	4H	26.1	26.7	26.5	27.1	27.4	25.2	25.9	25.6	26.2	26.6	
	6H	26.0	26.6	26.4	26.9	27.3	25.2	25.7	25.6	26.1	26.5	
	8H	26.0	26.5	26.4	26.9	27.3	25.1	25.6	25.5	26.0	26.4	
	12H	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	25.1	25.5	25.5	25.9	26.4	
8H	4H	26.0	26.5	26.4	26.9	27.3	25.1	25.6	25.6	26.0	26.4	
	6H	25.9	26.3	26.4	26.7	27.2	25.1	25.5	25.5	25.9	26.3	
	8H	25.9	26.2	26.3	26.6	27.1	25.0	25.4	25.5	25.8	26.3	
	12H	25.8	26.1	26.3	26.6	27.1	25.0	25.3	25.5	25.7	26.2	
	4H	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	25.1	25.5	25.5	25.9	26.4	
	6H	25.9	26.2	26.3	26.6	27.1	25.0	25.4	25.5	25.8	26.3	
12H	8H	25.8	26.1	26.3	26.6	27.1	25.0	25.3	25.5	25.7	26.2	
	4H	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	25.1	25.5	25.5	25.9	26.4	
	6H	25.9	26.2	26.3	26.6	27.1	25.0	25.4	25.5	25.8	26.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.6 / -0.7					+1.6 / -2.2					
S = 1.5H		+1.4 / -3.2					+2.8 / -6.3					
S = 2.0H		+3.2 / -7.3					+4.5 / -21.6					
Tabella standard		BK01					BK00					
Addendo di correzione		8.2					6.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1860lm Flusso luminoso sferico												

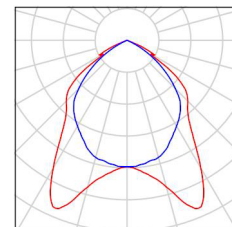


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## T57 atrio / Lista pezzi lampade

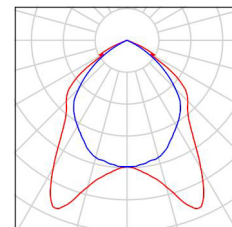
22 Pezzo Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W  
INC SD 4K  
Articolo No.: D226SD  
Flusso luminoso (Lampada): 1860 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1860 lm  
Potenza lampade: 20.0 W  
Illuminazione di emergenza: 1860 lm, 20.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 96 100 100 100  
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



35 Pezzo Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W  
INC SD 4K  
Articolo No.: D226SD  
Flusso luminoso (Lampada): 1860 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1860 lm  
Potenza lampade: 20.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 96 100 100 100  
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

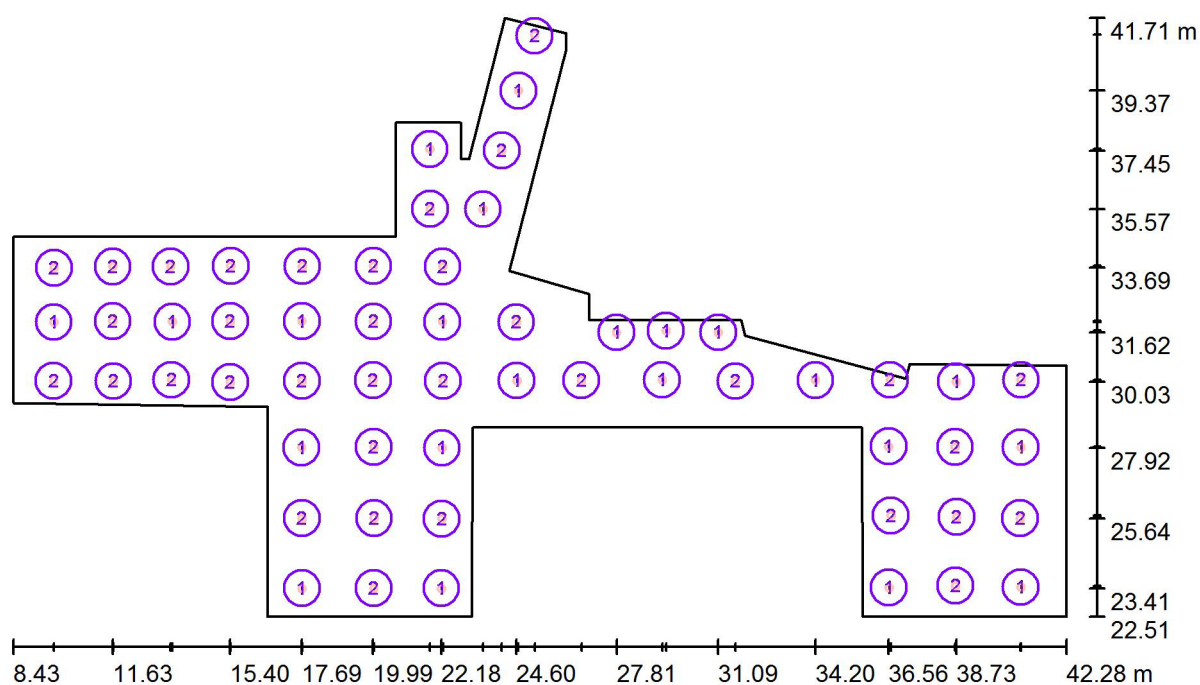
Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## T57 atrio / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 243

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	22	Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K
2	35	Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## T57 atrio / Messa in funzione gruppi di controllo

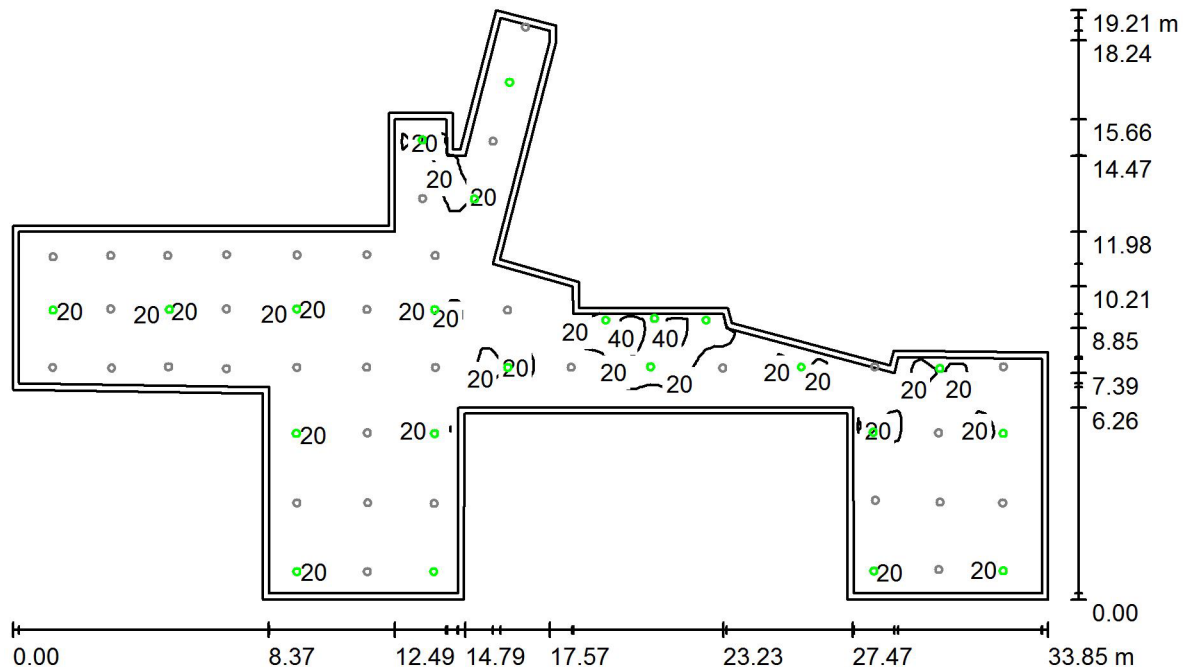
	1	2	3
I	100 %	/	100 %
II	/	100 %	0 %

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

## T57 atrio / Scena luce Emergenza / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:247

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	12	0.54	51	0.047
Pavimento	20	9.37	1.48	27	0.158
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (25)	50	3.65	0.00	127	/

### 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)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	22	Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K (1.000)	205	205	20.0
Totale:			4501	4501	440.0

Potenza allacciata specifica:  $1.79 \text{ W/m}^2 = 15.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $245.26 \text{ m}^2$ )





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### T57 atrio / Scena luce Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4501 lm  
Potenza totale: 440.0 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	12	0.00	12	/	/
Pavimento	9.37	0.00	9.37	20	0.60
Soffitto	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Parete 1	0.88	0.00	0.88	50	0.14
Parete 2	4.02	0.00	4.02	50	0.64
Parete 3	4.27	0.00	4.27	50	0.68
Parete 4	4.51	0.00	4.51	50	0.72
Parete 5	2.87	0.00	2.87	50	0.46
Parete 6	5.09	0.00	5.09	50	0.81
Parete 7	4.22	0.00	4.22	50	0.67
Parete 8	2.67	0.00	2.67	50	0.43
Parete 9	4.68	0.00	4.68	50	0.74
Parete 10	3.72	0.00	3.72	50	0.59
Parete 11	3.91	0.00	3.91	50	0.62
Parete 12	12	0.00	12	50	1.95
Parete 13	14	0.00	14	50	2.29
Parete 14	0.51	0.00	0.51	50	0.08
Parete 15	0.70	0.00	0.70	50	0.11
Parete 16	3.68	0.00	3.68	50	0.59
Parete 17	1.25	0.00	1.25	50	0.20
Parete 18	1.53	0.00	1.53	50	0.24
Parete 19	3.52	0.00	3.52	50	0.56
Parete 20	2.91	0.00	2.91	50	0.46
Parete 21	6.64	0.00	6.64	50	1.06
Parete 22	6.22	0.00	6.22	50	0.99
Parete 23	4.11	0.00	4.11	50	0.65
Parete 24	0.81	0.00	0.81	50	0.13
Parete 25	2.39	0.00	2.39	50	0.38

Regolarità sulla superficie utile  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.047 (1:21)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.011 (1:94)

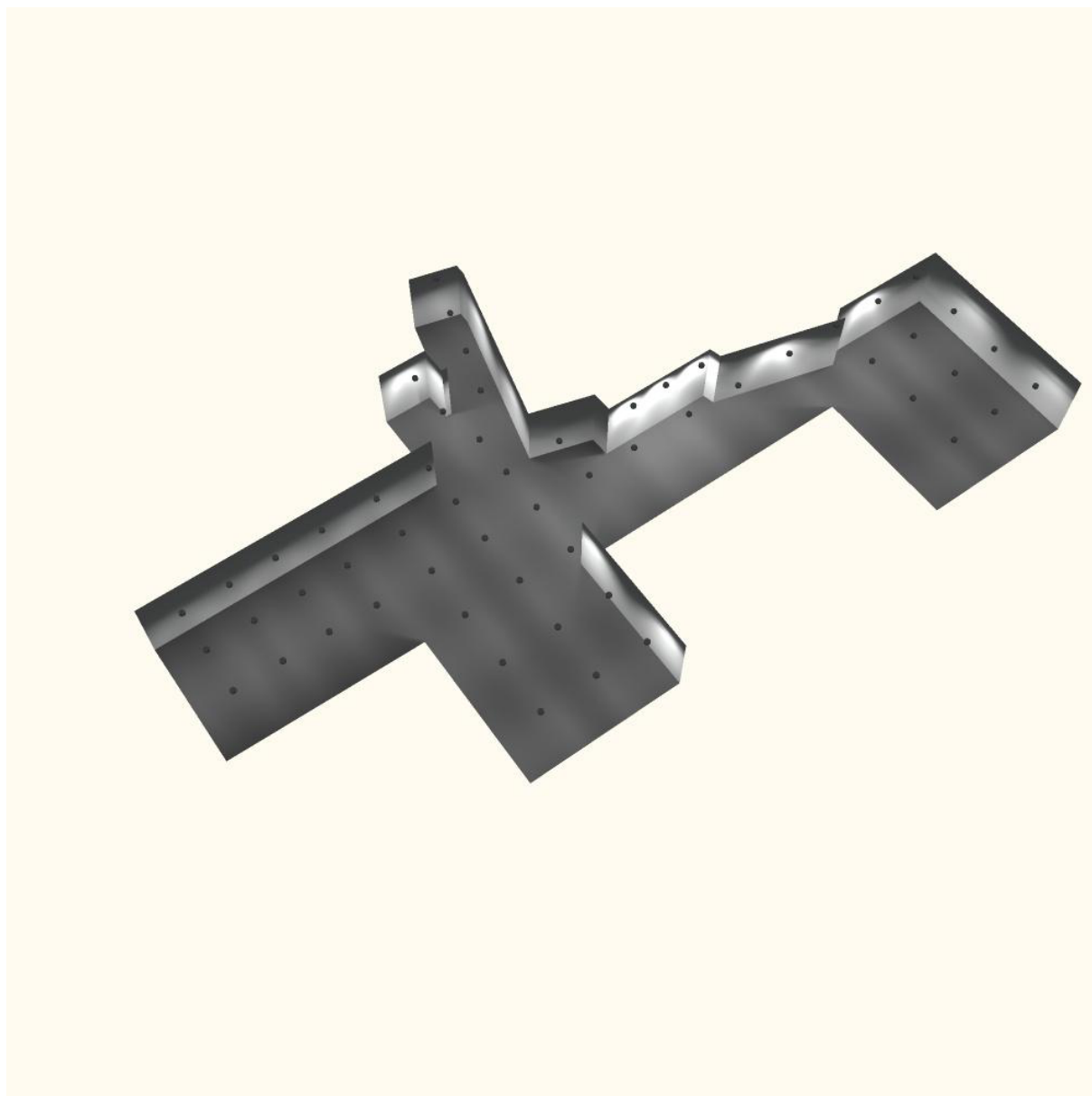
Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):  
 Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica:  $1.79 \text{ W/m}^2 = 15.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $245.26 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

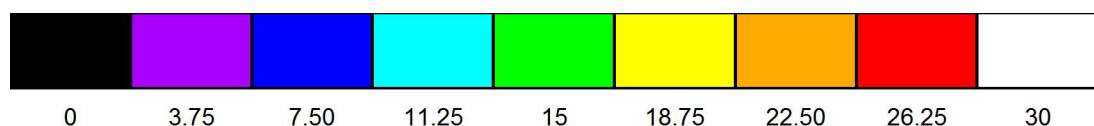
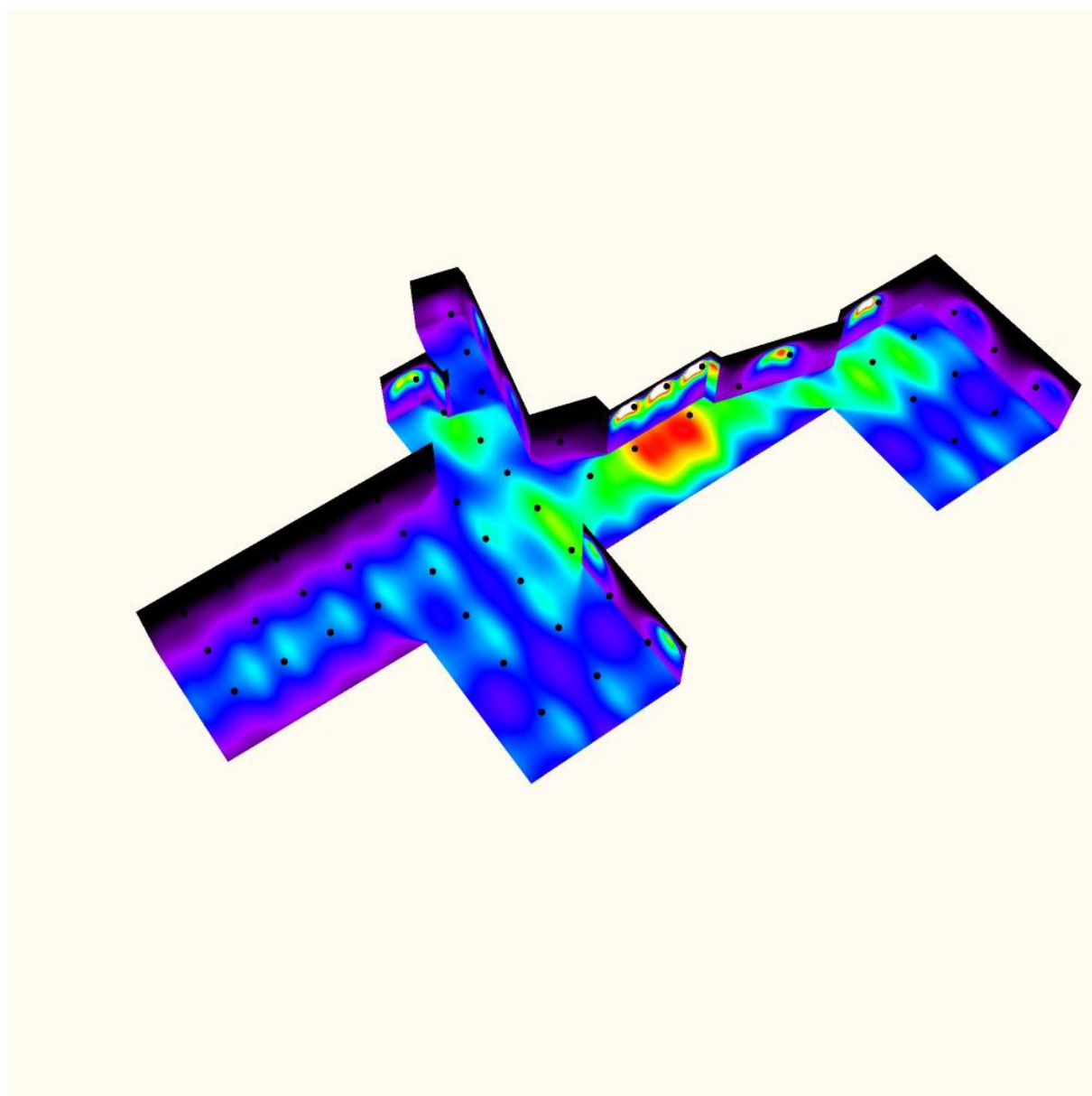
**T57 atrio / Scena luce Emergenza / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

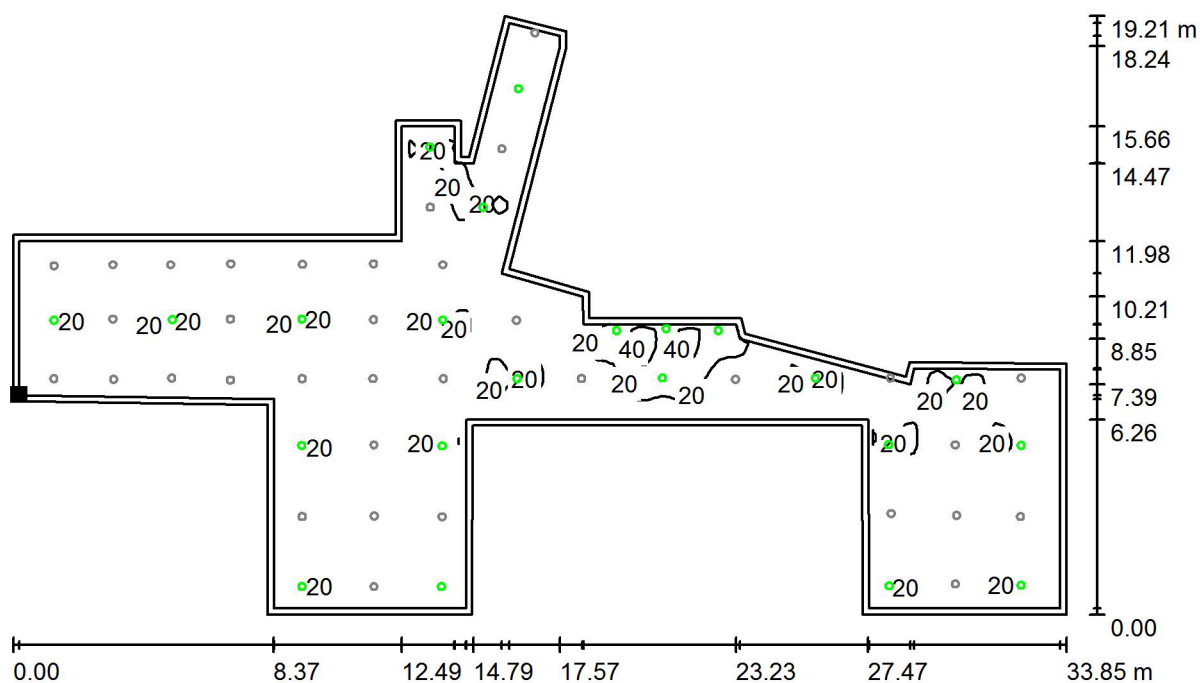
**T57 atrio / Scena luce Emergenza / Rendering colori sfalsati**



lx

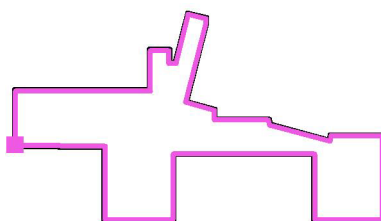
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### T57 atrio / Scena luce Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 243

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.200 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(8.625 m, 29.548 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
0.54

$E_{max}$  [lx]  
51

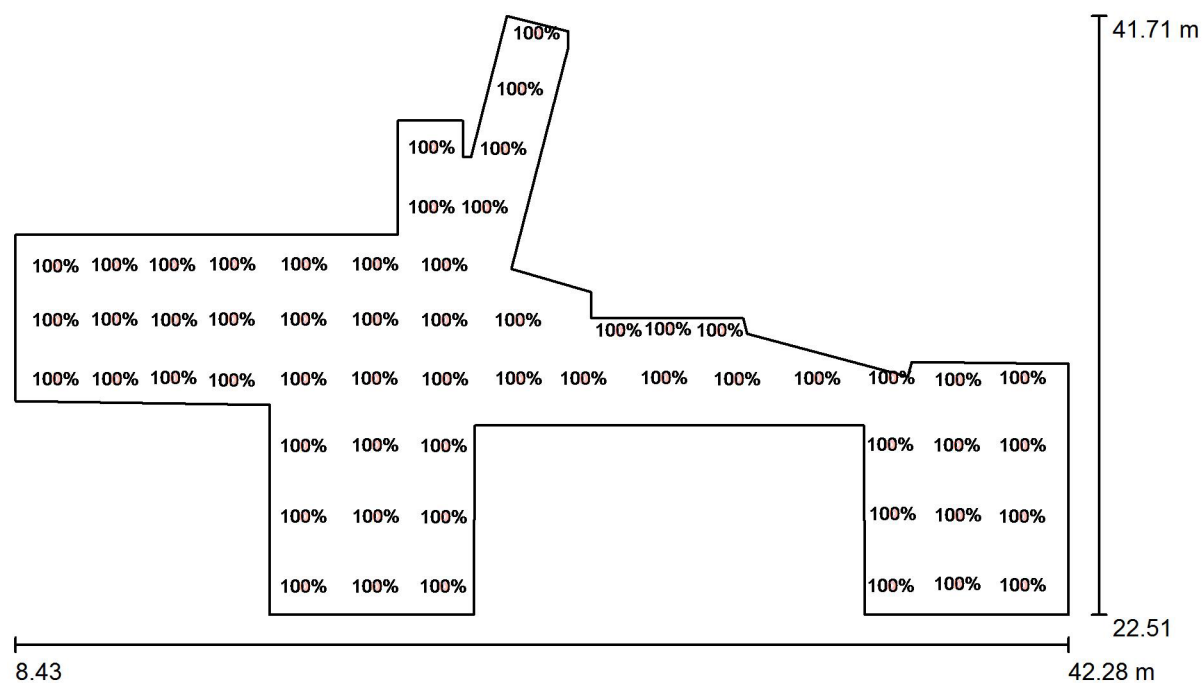
$E_{min} / E_m$   
0.047

$E_{min} / E_{max}$   
0.011



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Dati di pianificazione

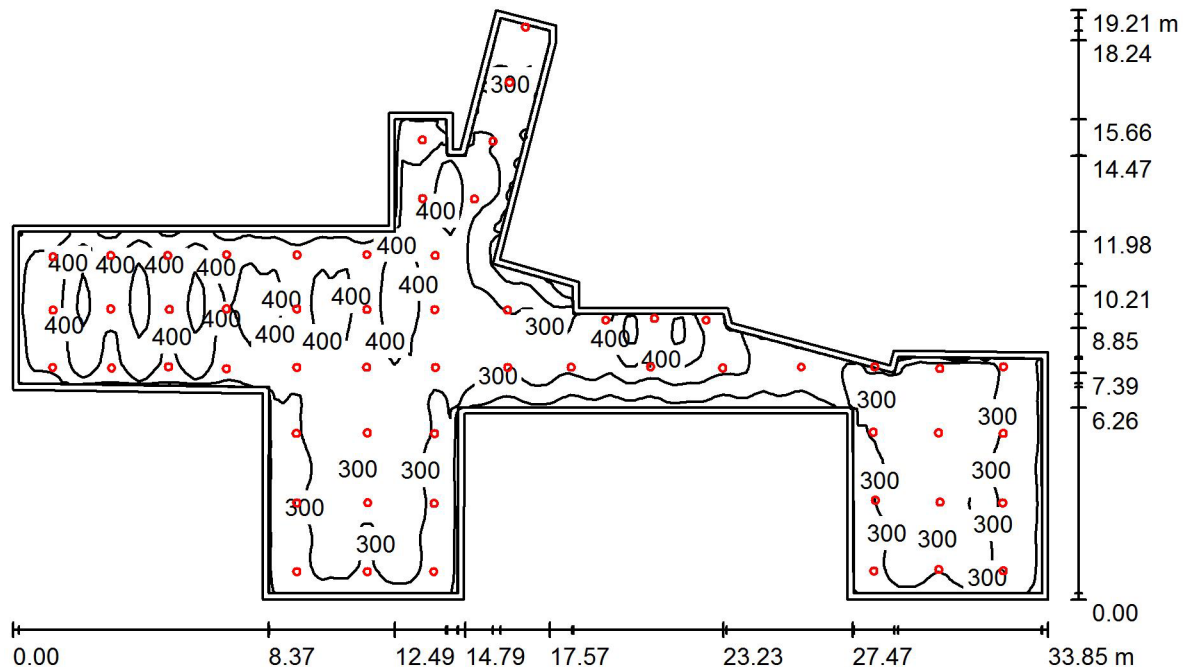


Scala 1 : 243

No.	Gruppo di controllo (Lampada)	Valore di variazione (Totale) [%]
1	Gruppo di controllo Ordinaria (Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K)	100
	Tutte le altre lampade	0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:247

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	335	71	551	0.211
Pavimento	20	290	104	462	0.357
Soffitto	70	59	35	115	0.596
Pareti (25)	50	128	38	5660	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 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	22	Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K (1.000)	1860	1860	20.0
2	35	Beghelli SpA D226SD DWL SPOT LED 2X26W INC SD 4K (1.000)	1860	1860	20.0
Totale:			106014	106020	1140.0

Potenza allacciata specifica:  $4.65 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $245.26 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 106014 lm  
Potenza totale: 1140.0 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	288	47	335	/	/
Pavimento	238	52	290	20	18
Soffitto	0.00	59	59	70	13
Parete 1	94	63	156	50	25
Parete 2	69	53	122	50	19
Parete 3	68	53	121	50	19
Parete 4	78	53	131	50	21
Parete 5	46	56	102	50	16
Parete 6	85	52	137	50	22
Parete 7	66	54	121	50	19
Parete 8	51	51	102	50	16
Parete 9	85	50	136	50	22
Parete 10	44	48	92	50	15
Parete 11	86	48	134	50	21
Parete 12	121	66	187	50	30
Parete 13	144	54	198	50	32
Parete 14	21	43	65	50	10
Parete 15	35	46	82	50	13
Parete 16	66	56	122	50	19
Parete 17	78	55	133	50	21
Parete 18	111	50	161	50	26
Parete 19	75	56	130	50	21
Parete 20	49	48	98	50	16
Parete 21	67	51	118	50	19
Parete 22	63	49	113	50	18
Parete 23	74	55	129	50	21
Parete 24	82	59	140	50	22
Parete 25	68	60	128	50	20

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.211 (1:5)

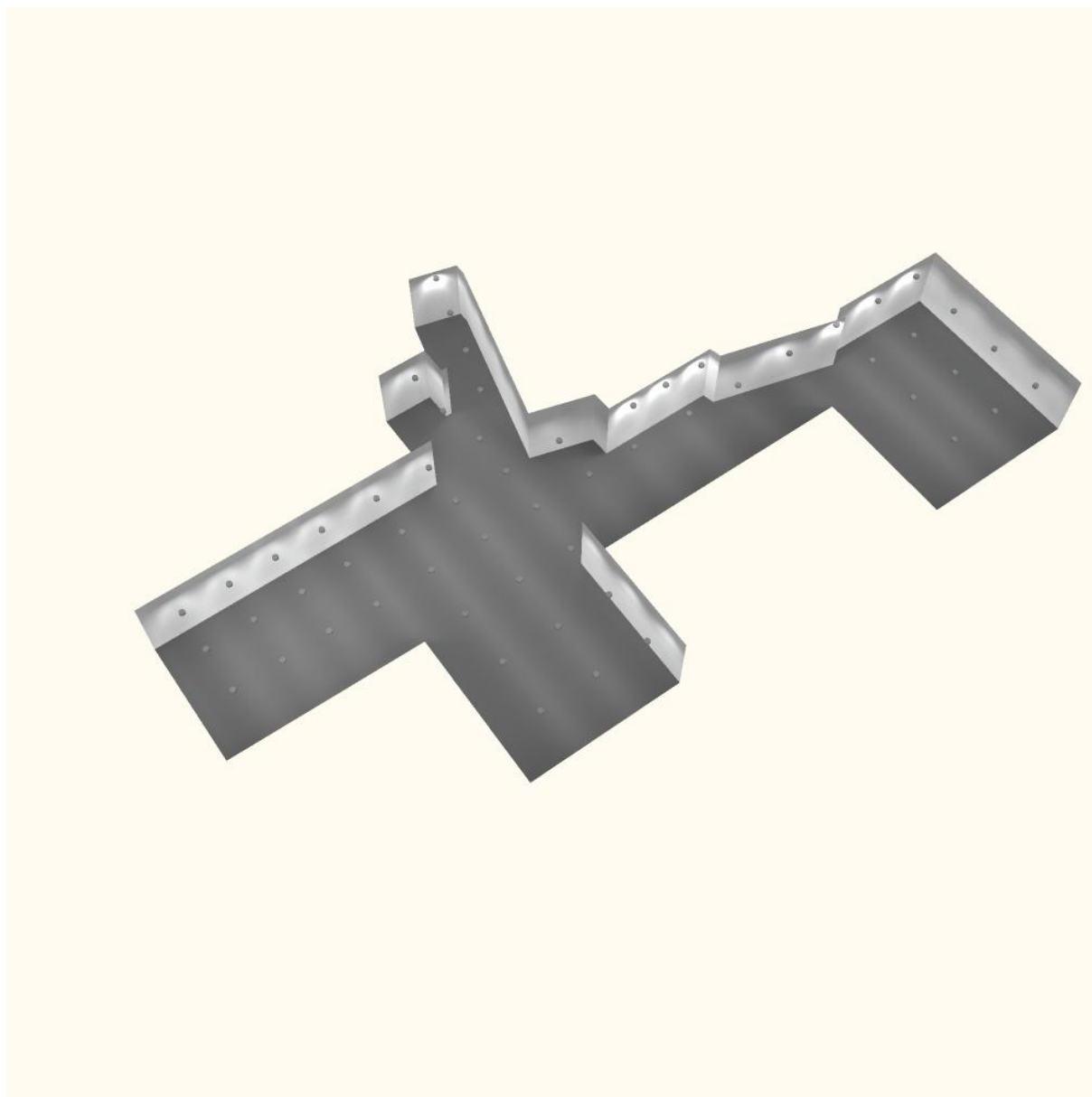
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.128 (1:8)

Potenza allacciata specifica: 4.65 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Base: 245.26 m²)



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Rendering 3D**

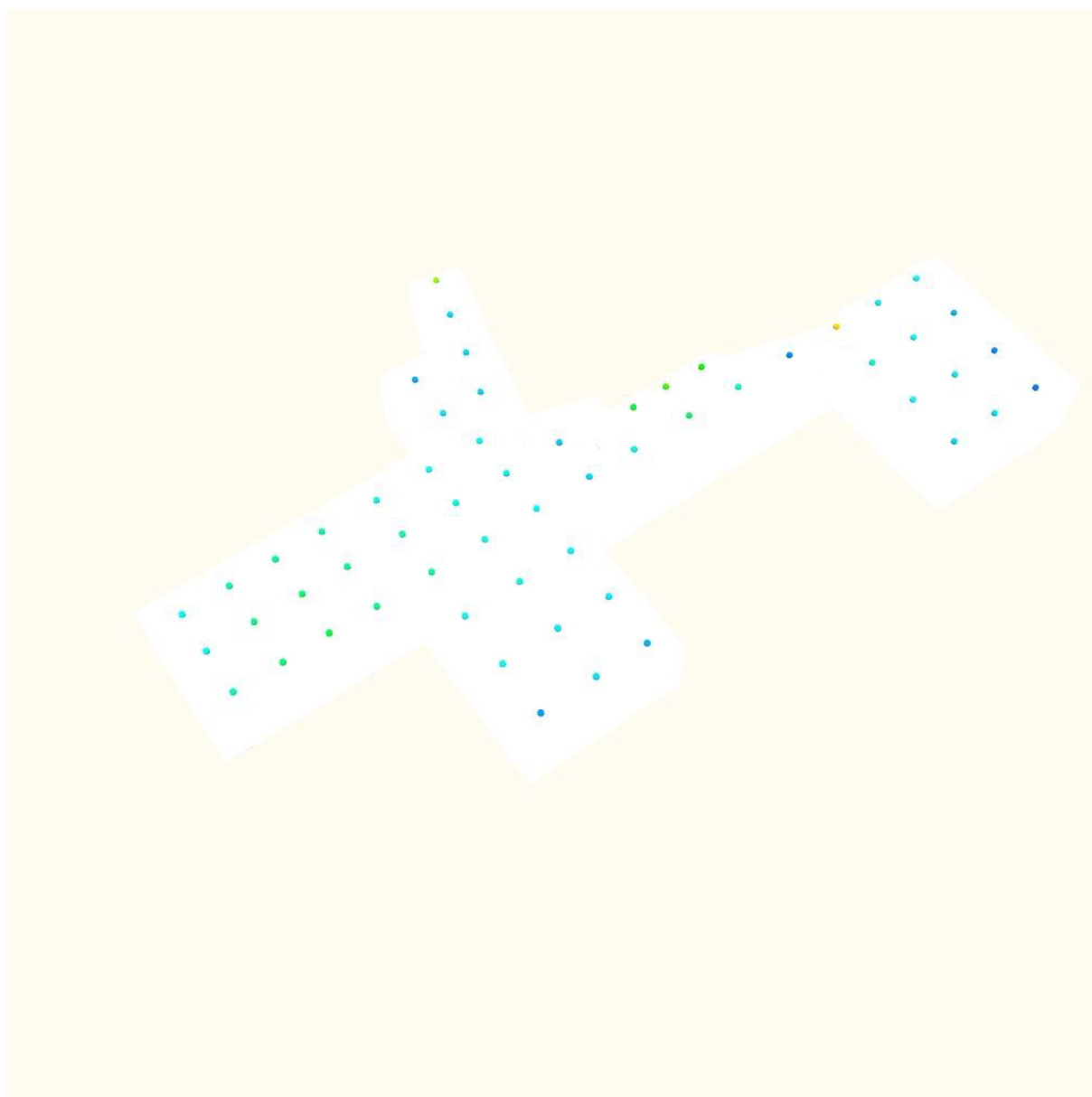






Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

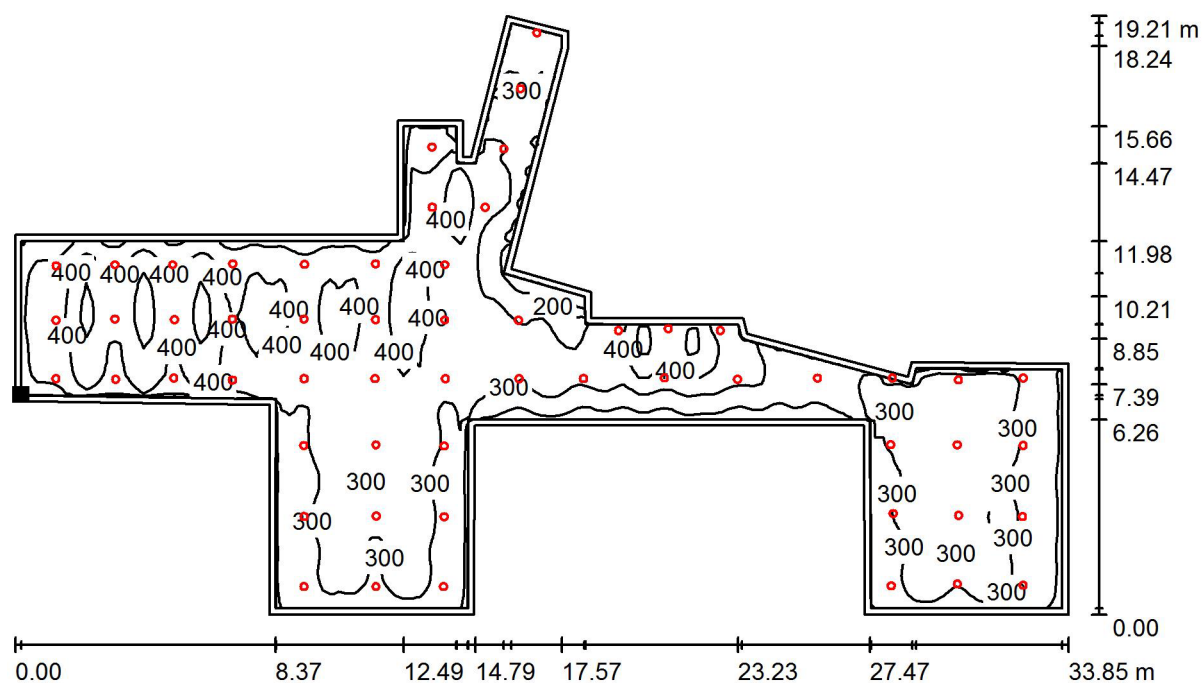
**T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Rendering colori sfalsati**



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx

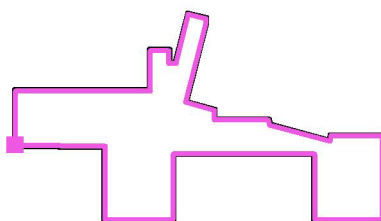
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### T57 atrio / Scena luce Ordinaria / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 243

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.200 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(8.625 m, 29.548 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
335

$E_{min}$  [lx]  
71

$E_{max}$  [lx]  
551

$E_{min} / E_m$   
0.211

$E_{min} / E_{max}$   
0.128