

Studio Tecnico Associato
G.M. ENGINEERING
P.A. SCARPINO – C. SCARPELLI – D. BACCELLINI
M. STUPANI – N. MARSELLA

Piazza Leopoldo, 12
50134 -Firenze
Tel. 055-483214
Fax. 055 471832
e-mail info@studiomartarelli.it
P.IVA 06465200480



**Accademia dei Perseveranti Teatrodante Carlo Monni
Campi Bisenzio Firenze**

Codice fiscale: 80008380489

DESCRIZIONE LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO TEATRODANTE CARLO MONNI
DI CAMPI BISENZIO
CODICE CUP B85C22000030004

COMMITTENTE ACCADEMIA DEI PERSEVERANTI

SIGLA ELAB.

ELABORATO

RCI

CALCOLI ILLUMINOTECNICI

SCALA

PROGETTISTI

Ing. Nicola Marsella
(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n. 3007)



P.I. Marco Stupani
(Ordine dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati della Provincia di Firenze n. 1465)

DATA giugno 2025



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 1

P _{totale} 648.0 W	A _{Locale} 221.04 m ²	Valore di allacciamento specifico 2.93 W/m ² = 1.31 W/m ² /100 lx (Area) 3.09 W/m ² = 1.38 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E _{perpendicolare} (Superficie utile) 223 lx
--------------------------------	--	---	--

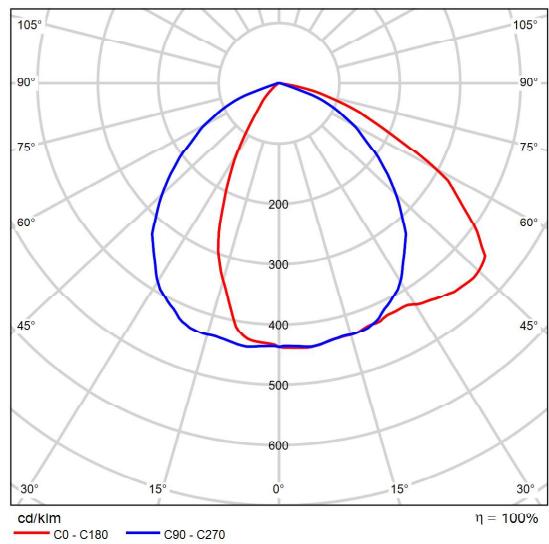
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
24	Lombardo-Cini&Nils	LL15402WA	Delta 0.27W A1 Bianco 3K on/off 13	27.0 W	3557 lm

Scheda tecnica prodotto

Lombardo-Cini&Nils - Delta 0 27W A1 Bianco 3K on/off



Articolo No.	LL15402WA13
P	27.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3557 lm
Φ_{Lampada}	3557 lm
η	100.00 %
Efficienza	131.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

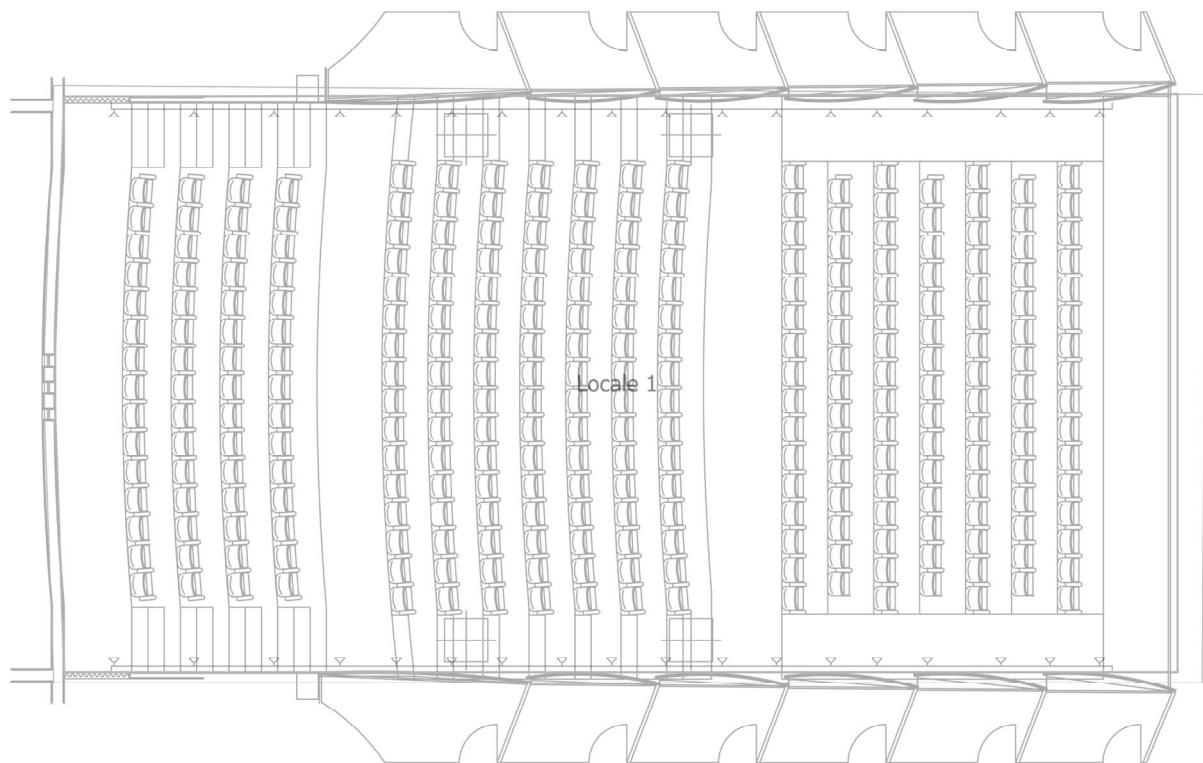
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{\min.}$	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Zona esterna 1)	212 lx	127 lx	334 lx	0.60	0.38	WP1
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 50.0 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Aziende agricole (5.5.1 Cortili di imprese agricole)

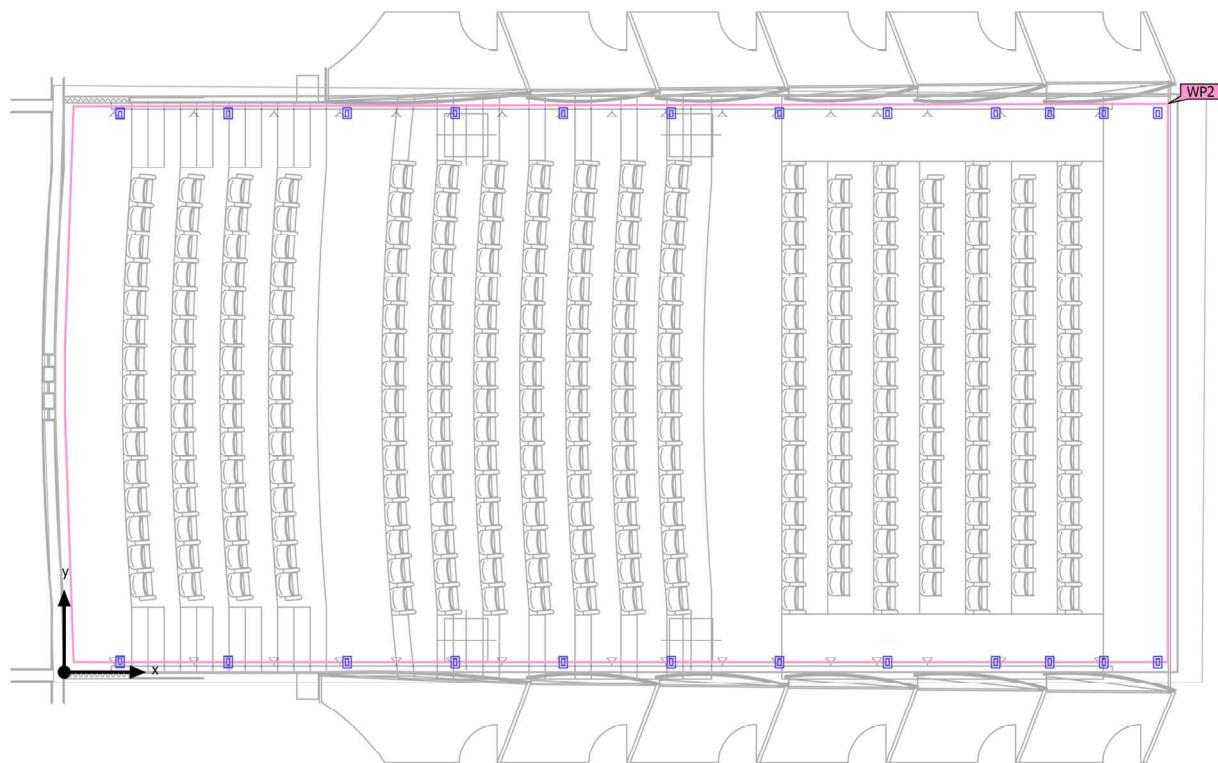
Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



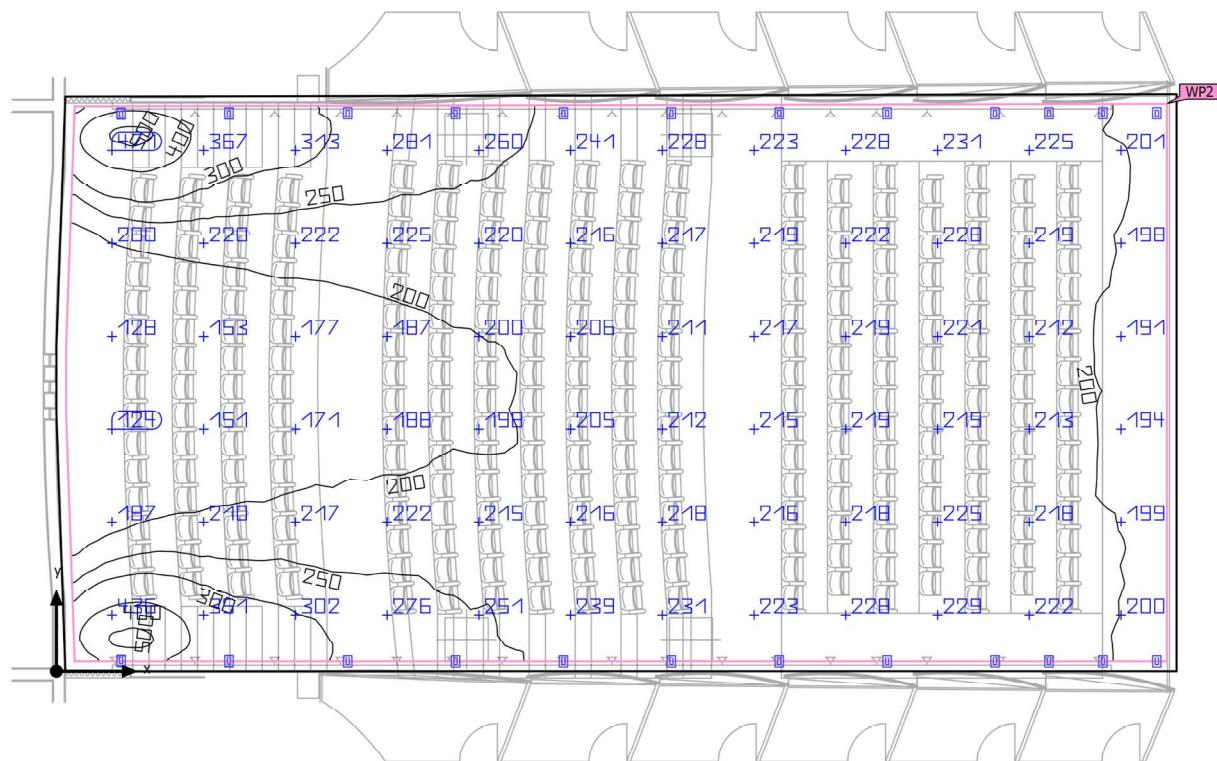
Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	221.04 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	8.500 m
Altezza di montaggio	2.600 m – 7.700 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie	0.180 m

Zona esterna 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	212 lx	$\geq 50.0 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_0 (g_1)$	0.60	≥ 0.40	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	0.00 kWh/a	max. 7600 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	-		
		0.00 W/m ² /100 lx	-		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 10.550 m X 20.633 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 2

P _{totale} 742.0 W	A _{Locale} 122.62 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.05 W/m ² = 0.88 W/m ² /100 lx (Area) 6.79 W/m ² = 0.98 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E _{perpendicolare} (Superficie utile) 689 lx
--------------------------------	--	---	--

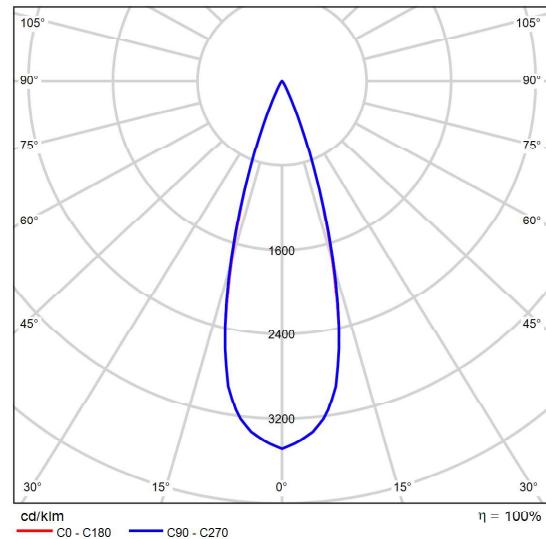
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
53	Linea Light Group	77334W30	Vos_Evo Downlight 14W DC	14.0 W	1736 lm

Scheda tecnica prodotto

Linea Light Group - Vos_Evo Downlight 14W DC



Articolo No.	77334W30
P	14.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1736 lm
Φ_{Lampada}	1736 lm
η	100.00 %
Efficienza	124.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

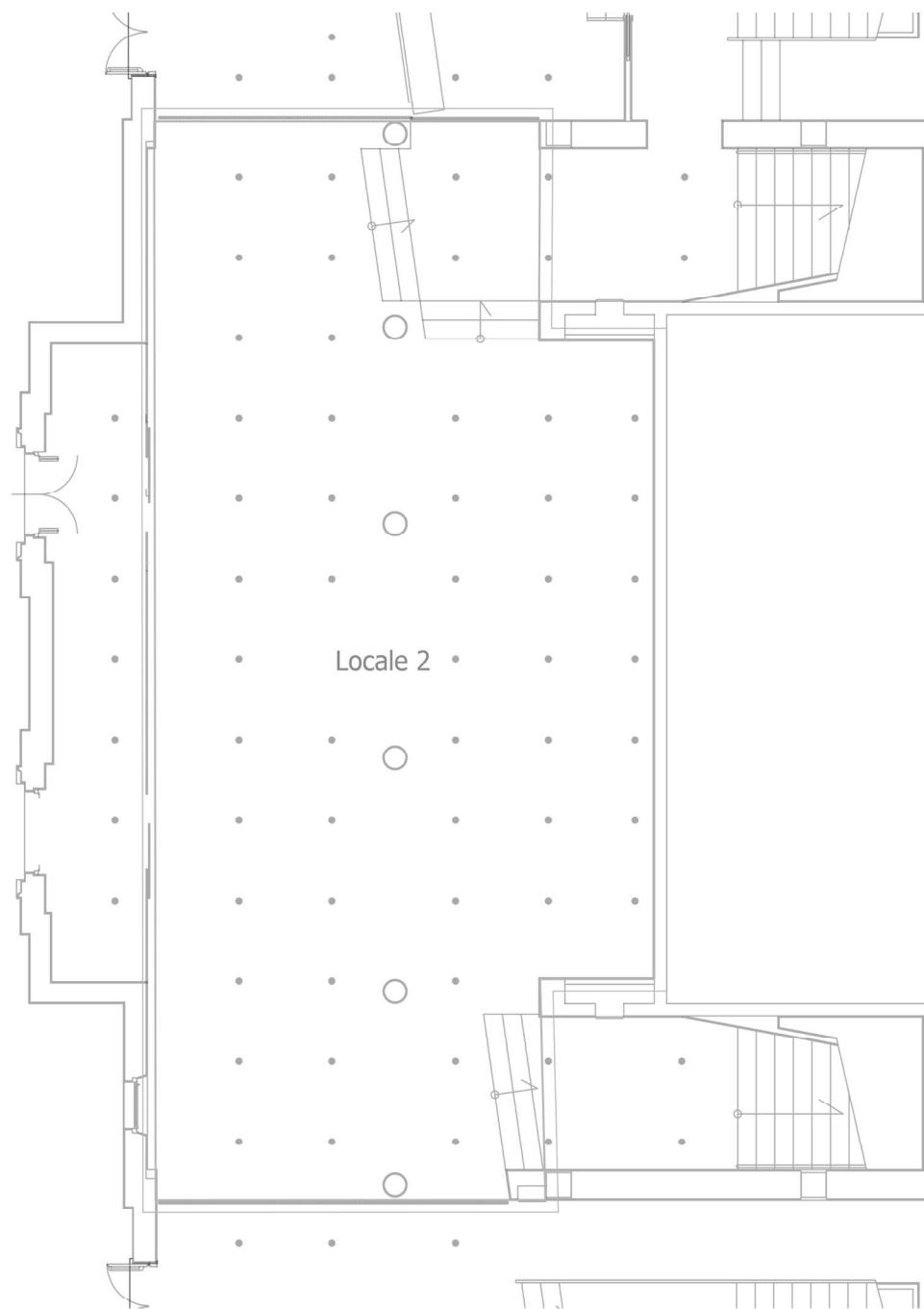


CDL polare

Grado di abbagliamento secondo RUG											
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
ρ Soffitto	2H	8.3	9.0	8.5	9.2	9.4	8.3	9.0	8.5	9.2	9.4
ρ Pareti	3H	8.2	8.9	8.5	9.1	9.4	8.2	8.9	8.5	9.1	9.4
ρ Pavimento	4H	8.2	8.9	8.5	9.1	9.4	8.2	8.9	8.5	9.1	9.4
	6H	8.3	8.9	8.6	9.2	9.5	8.3	8.9	8.6	9.2	9.5
	8H	8.4	8.9	8.7	9.2	9.5	8.4	8.9	8.7	9.2	9.5
	12H	8.5	9.0	8.8	9.3	9.7	8.5	9.0	8.8	9.3	9.7
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.7	8.4	9.0	9.3	8.1	8.7	8.4	9.0
		3H	8.1	8.6	8.4	8.9	9.3	8.1	8.6	8.4	8.9
		4H	8.1	8.6	8.5	9.0	9.3	8.1	8.6	8.5	9.0
		6H	8.3	8.7	8.7	9.1	9.5	8.3	8.7	8.7	9.1
		8H	8.4	8.8	8.9	9.2	9.6	8.4	8.8	8.9	9.2
		12H	8.7	9.0	9.1	9.4	9.9	8.7	9.0	9.1	9.4
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.5	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1	8.5	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		3H	8.4	8.7	8.8	9.1	9.6	8.4	8.7	8.8	9.1
		4H	8.4	8.9	9.1	9.3	9.8	8.6	9.1	9.3	9.8
		6H	9.0	9.2	9.5	9.7	10.2	9.0	9.2	9.5	9.7
		8H	8.1	8.4	8.5	8.9	9.3	8.1	8.4	8.5	8.9
		12H	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	8.6	8.7	8.8	9.1
		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
		X	Y	70	70	50	50	30	70	70	50
		2H	8.1</								

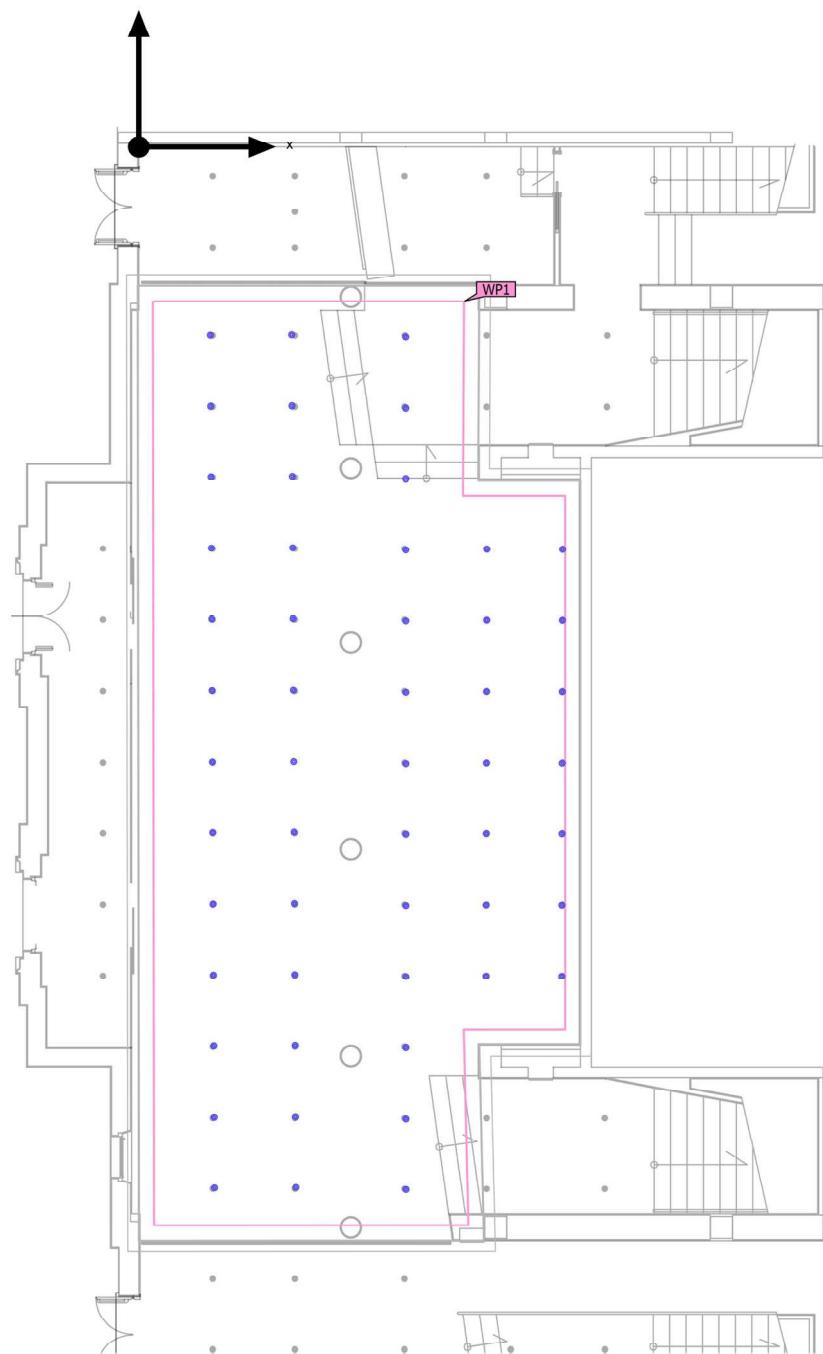
Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



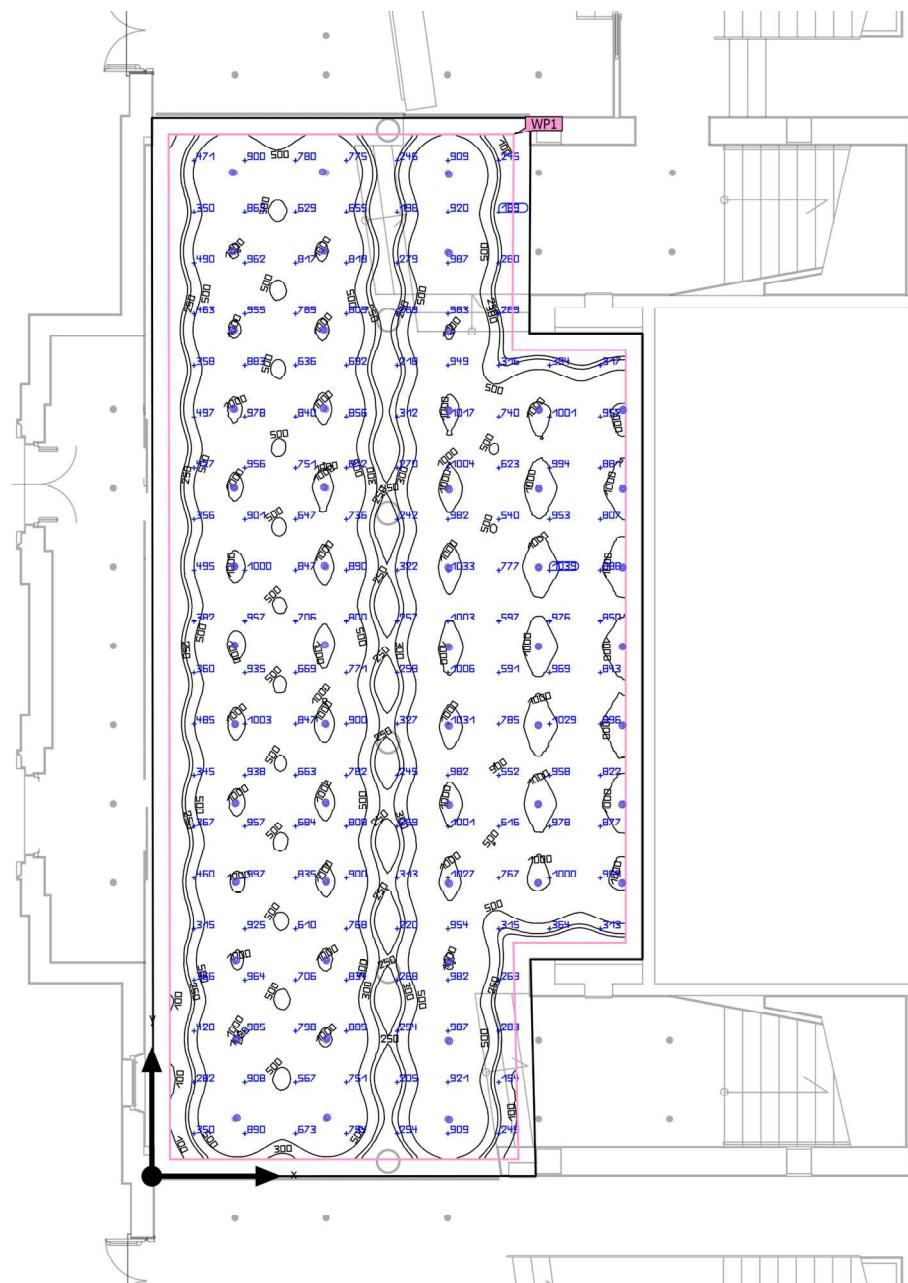
Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base 122.62 m²

Coefficienti di riflessione Soffitto: 70.0 %,
Pareti: 50.0 %,
Pavimento: 20.0 %

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 3.100 m

Altezza di montaggio 3.100 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie 0.271 m