

COMUNE DI NAPOLI

AREA PATRIMONIO

SERVIZIO TECNICO PATRIMONIO

**RIQUALIFICAZIONE ED AMMODERNAMENTO DEGLI SPAZI
ADIACENTI LA TRIBUNA AUTORITA'DELLO STADIO DIEGO
ARMANDO MARADONA**

Progetto Definitivo Esecutivo

TITOLO ELABORATO

CALCOLI ILLUMINOTECNICI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. Vincenzo Brandi

.....

Arch. Fabio Ferriero

.....

Ing. Giovanni Toscano

.....

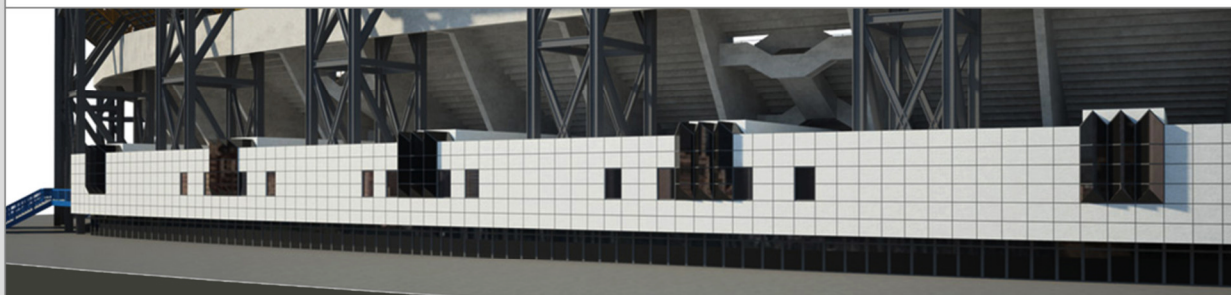
Ing. Pietro Raguso

.....

IL RUP

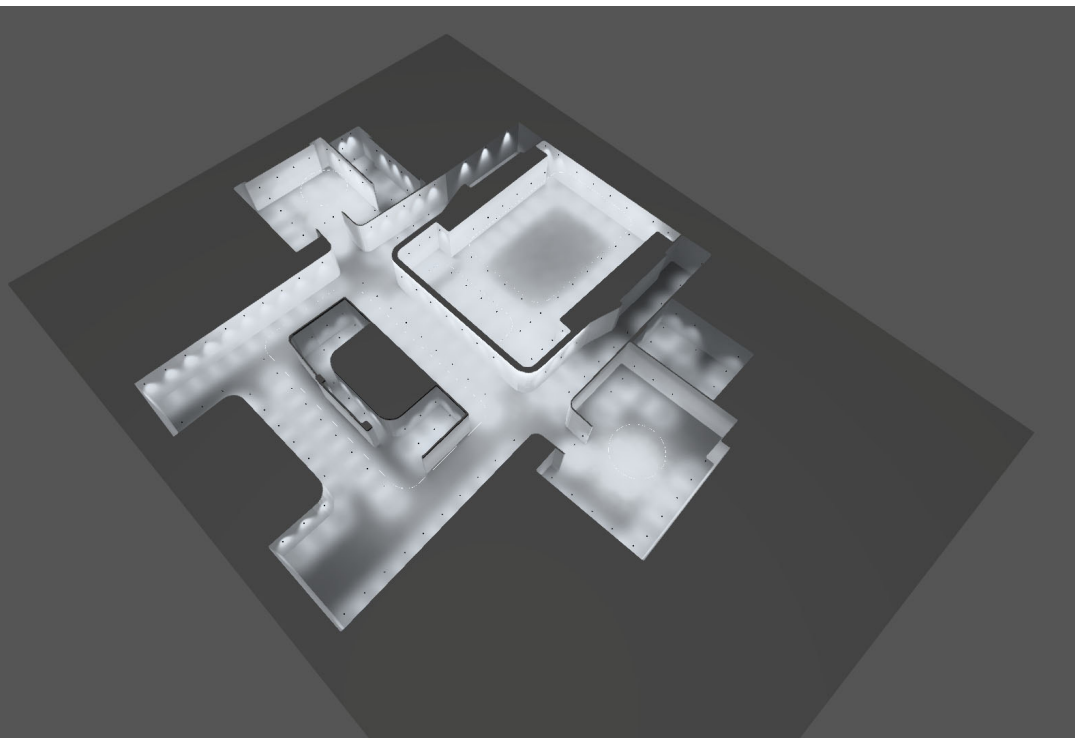
Ing. Vincenzo Brandi

.....



DATA: GENNAIO 2023

SCALA DISEGNO:



043 - SALA AUTORITA' STADIO MARADONA - NAPOLI

Premesse

Il presente progetto di massima è realizzato dall'ufficio progettazione della STUDIO LIGHT S.A.S. su indicazioni generali del richiedente. Il posizionamento degli apparecchi è indicativo e sempre da verificare sul posto da parte dell'interessato. I risultati elaborati hanno anch'essi valore indicativo, potendo presentare delle differenze rispetto alla realtà.

Conseguentemente la STUDIO LIGHT S.A.S. non assume alcuna responsabilità in ordine alla effettiva attuazione del progetto ed alla sua installazione.

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

Contenuto

Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Lista lampade	5

Scheda prodotto

iGuzzini - Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED -	6
wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco (1x LED)	
iGuzzini - Underscore 15 19,2W (1x LED)	7
iGuzzini - Underscore 15 19,2W (1x LED)	8
iGuzzini - Underscore 15 19,2W (1x LED)	9

Area 1 - Edificio 1

Piano 1

Elenco dei locali / Scena luce 1	10
--	----

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 1

Riepilogo / Scena luce 1	13
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	15
Superficie utile (Locale 1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	17

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 2

Riepilogo / Scena luce 1	18
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	20
Superficie utile (Locale 2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	22

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 3

Riepilogo / Scena luce 1	23
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	25

Contenuto

Superficie utile (Locale 3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare 27
(adattivo)

Glossario 28

Lista lampade

Φ_{totale} 613672 lm	P_{totale} 7101.6 W	Efficienza 86.4 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
184	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1506 lm	78.4 lm/W
2	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	19.2 W	420 lm	21.9 lm/W
89	iGuzzini	N178_LENG TH1	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1680 lm	87.5 lm/W
184	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - \varnothing 75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	9.9 W	1012 lm	102.2 lm/ W

Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W
1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco

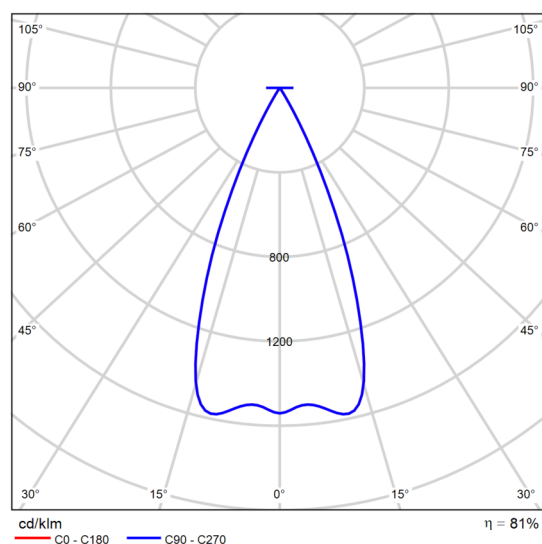


Articolo No.	P345-01
P	9.9 W
$\Phi_{Lampadina}$	1250 lm
$\Phi_{Lampada}$	1012 lm
η	80.97 %
Efficienza	102.2 lm/W
CCT	3046 K
CRI	90

P345 :

Incasso rotondo con cornice di battuta. Versione Fissa. Posizione arretrata del LED per minimizzare l'abbagliamento. Il corpo principale in alluminio pressofuso include una superficie radiante che garantisce un'ottimale dissipazione del calore. Riflettore ad alta definizione in materiale termoplastico metallizzato - ottica wide flood. Struttura con cornice esterna di battuta in alluminio pressofuso, rifinita con finitura unica bianca. Anello interno in materiale termoplastico disponibile in diverse finiture verniciate o metallizzate. Vetro di protezione incluso. L'assemblaggio semplice e veloce non richiede utensili. LED 3000K ad elevato indice di resa cromatica. L'unità di alimentazione è disponibile con codifica separata.

P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco
A29H - Lampada LED 3000K CRI90



CDL polare

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	3.4	4.2	3.7	4.4	4.6	3.4	4.2	3.7	4.4	4.6	
	3H	3.4	4.1	3.7	4.3	4.6	3.4	4.1	3.7	4.3	4.6	
	4H	3.5	4.1	3.8	4.4	4.6	3.5	4.1	3.8	4.4	4.6	
	6H	3.5	4.1	3.8	4.4	4.7	3.5	4.1	3.8	4.4	4.7	
	8H	3.5	4.1	3.8	4.4	4.7	3.5	4.1	3.8	4.4	4.7	
4H	12H	3.5	4.0	3.8	4.3	4.7	3.5	4.0	3.8	4.3	4.7	
	2H	3.3	3.9	3.6	4.2	4.4	3.3	3.9	3.6	4.2	4.4	
	3H	3.3	3.9	3.7	4.2	4.5	3.3	3.9	3.7	4.2	4.5	
	4H	3.4	3.9	3.8	4.2	4.6	3.4	3.9	3.8	4.2	4.6	
	6H	3.5	4.0	3.9	4.3	4.7	3.5	4.0	3.9	4.3	4.7	
8H	8H	3.6	4.0	4.0	4.4	4.8	3.6	4.0	4.0	4.4	4.8	
	12H	3.6	3.9	4.0	4.3	4.7	3.6	3.9	4.0	4.3	4.7	
	4H	3.4	3.8	3.8	4.2	4.6	3.4	3.8	3.8	4.2	4.6	
	6H	3.6	3.9	4.0	4.3	4.8	3.6	3.9	4.0	4.3	4.8	
	8H	3.7	3.9	4.1	4.4	4.8	3.7	3.9	4.1	4.4	4.8	
12H	12H	3.7	3.9	4.1	4.3	4.8	3.7	3.9	4.1	4.3	4.8	
	4H	3.4	3.7	3.8	4.1	4.5	3.4	3.7	3.8	4.1	4.5	
	6H	3.6	3.8	4.0	4.3	4.7	3.6	3.8	4.0	4.3	4.7	
	8H	3.7	3.9	4.2	4.3	4.8	3.7	3.9	4.2	4.3	4.8	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+6.0 / -4.2					+6.0 / -4.2					
S = 1.5H		+8.7 / -4.5					+8.7 / -4.5					
S = 2.0H		+10.7 / -4.7					+10.7 / -4.7					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		-15.3					-15.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1250lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Underscore 15 19,2W

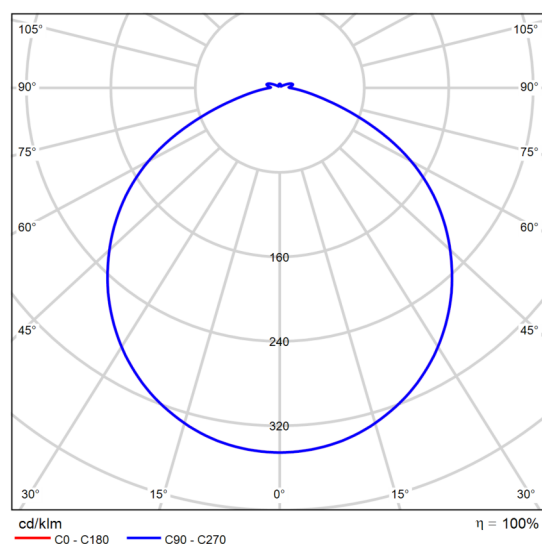


Articolo No.	N178_LENGTH1
P	19.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	1680 lm
$\Phi_{Lampada}$	1680 lm
η	100.00 %
Efficienza	87.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

N178 :

Prodotto per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco ad elevata resa cromatica - realizzato su circuito flessibile bianco. protezione esterna in guaina di silicone trasparente con tappi terminali. Grado di protezione IP65 per la striscia con lunghezza integrale (non sezionata). Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm; in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: colore bianco 3000K - CRI 90 - SDCM 3 - 56 LED/m - angolo di apertura 112° - 96 W totali - alimentazione 24V. Alimentatori da ordinare separatamente.

N178.001 - strip flessibile- 5m - LED bianco - 19.2W 1680lm (1.0 m) - 3000K - CRI 90 - Bianco
 LENGTH1 - Lunghezza 1m - 1m
 LC22 - Lampada LED 3000 K CRI>90



CDL polare

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	26.1	27.4	26.5	27.7	28.0	26.1	27.4	26.5	27.7	28.0	
	3H	27.3	28.5	27.7	28.8	29.2	27.3	28.5	27.7	28.8	29.2	
	4H	27.7	28.8	28.1	29.2	29.5	27.7	28.8	28.1	29.2	29.5	
	6H	28.0	29.0	28.4	29.4	29.8	28.0	29.0	28.4	29.4	29.8	
	8H	28.0	29.0	28.5	29.4	29.8	28.0	29.0	28.5	29.4	29.8	
4H	12H	28.1	29.1	28.6	29.5	29.9	28.1	29.1	28.6	29.5	29.9	
	2H	26.7	27.8	27.1	28.2	28.5	26.7	27.8	27.1	28.2	28.5	
	3H	28.1	29.0	28.5	29.4	29.8	28.1	29.0	28.5	29.4	29.8	
	4H	28.5	29.4	29.0	29.8	30.3	28.5	29.4	29.0	29.8	30.3	
	6H	28.9	29.6	29.4	30.1	30.5	28.9	29.6	29.4	30.1	30.5	
8H	8H	29.0	29.7	29.5	30.2	30.7	29.0	29.7	29.5	30.2	30.7	
	12H	29.2	29.8	29.7	30.3	30.8	29.2	29.8	29.7	30.3	30.8	
	4H	28.7	29.4	29.2	29.8	30.3	28.7	29.4	29.2	29.8	30.3	
	6H	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	
	8H	29.4	29.9	29.9	30.4	31.0	29.4	29.9	29.9	30.4	31.0	
12H	12H	29.6	30.0	30.2	30.6	31.2	29.6	30.0	30.2	30.6	31.2	
	4H	28.7	29.3	29.2	29.8	30.3	28.7	29.3	29.2	29.8	30.3	
	6H	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	
	8H	29.5	29.9	30.0	30.4	31.0	29.5	29.9	30.0	30.4	31.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.9					+0.6 / -0.9					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		11.9					11.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1680lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Underscore 15 19,2W

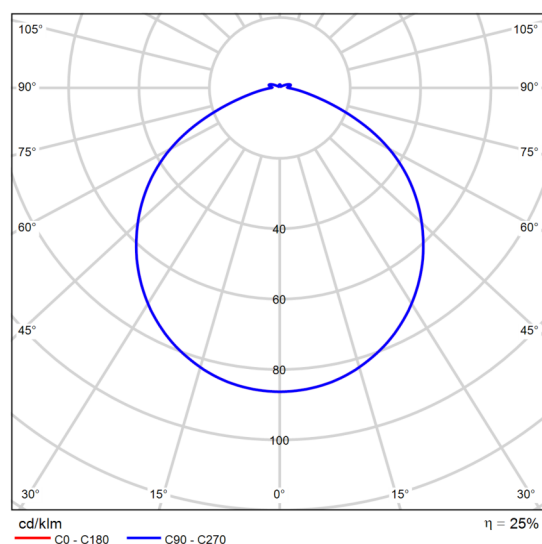


Articolo No.	N178_LENGTH025
P	19.2 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6025 lm
Φ_{Lampada}	1506 lm
η	25.00 %
Efficienza	78.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

N178 :

Prodotto per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco ad elevata resa cromatica - realizzato su circuito flessibile bianco. protezione esterna in guaina di silicone trasparente con tappi terminali. Grado di protezione IP65 per la striscia con lunghezza integrale (non sezionata). Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm; in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: colore bianco 3000K - CRI 90 - SDCM 3 - 56 LED/m - angolo di apertura 112° - 96 W totali - alimentazione 24V. Alimentatori da ordinare separatamente.

N178.001 - strip flessibile- 5m - LED bianco - 19.2W 1680lm (1.0 m) - 3000K - CRI 90 - Bianco
 LENGTH025 - Lunghezza 0.25m - 0.25m
 LC22 - Lampada LED 3000 K CRI>90



CDL polare

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	25.7	27.0	26.1	27.3	27.7	25.7	27.0	26.1	27.3	27.7		
	3H	27.0	28.1	27.4	28.5	28.8	27.0	28.1	27.4	28.5	28.8		
	4H	27.3	28.4	27.7	28.8	29.2	27.3	28.4	27.7	28.8	29.2		
	6H	27.6	28.6	28.0	29.0	29.4	27.6	28.6	28.0	29.0	29.4		
	8H	27.7	28.6	28.1	29.0	29.4	27.7	28.6	28.1	29.0	29.4		
4H	12H	27.8	28.7	28.2	29.1	29.5	27.8	28.7	28.2	29.1	29.5		
	2H	26.3	27.4	26.7	27.8	28.2	26.3	27.4	26.7	27.8	28.2		
	3H	27.7	28.6	28.1	29.0	29.5	27.7	28.6	28.1	29.0	29.5		
	4H	28.2	29.0	28.6	29.4	29.9	28.2	29.0	28.6	29.4	29.9		
	6H	28.5	29.2	29.0	29.7	30.2	28.5	29.2	29.0	29.7	30.2		
8H	8H	28.6	29.3	29.1	29.8	30.3	28.6	29.3	29.1	29.8	30.3		
	12H	28.8	29.4	29.3	29.9	30.4	28.8	29.4	29.3	29.9	30.4		
	4H	28.3	29.0	28.8	29.5	30.0	28.3	29.0	28.8	29.5	30.0		
	6H	28.8	29.3	29.3	29.8	30.4	28.8	29.3	29.3	29.8	30.4		
	8H	29.0	29.5	29.5	30.0	30.6	29.0	29.5	29.5	30.0	30.6		
12H	12H	29.2	29.7	29.8	30.2	30.8	29.2	29.7	29.8	30.2	30.8		
	4H	28.3	28.9	28.8	29.4	29.9	28.3	28.9	28.8	29.4	29.9		
	6H	28.8	29.3	29.4	29.8	30.4	28.8	29.3	29.4	29.8	30.4		
	8H	29.1	29.5	29.6	30.0	30.6	29.1	29.5	29.6	30.0	30.6		
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2						
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5						
S = 2.0H		+0.6 / -0.9					+0.6 / -0.9						
Tabella standard		BK04					BK04						
Addendo di correzione		6.7					6.7						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6025lm Flusso luminoso sferico													

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Underscore 15 19,2W

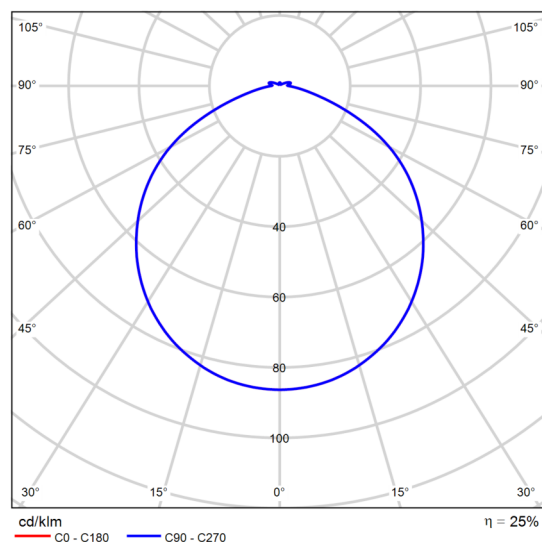


Articolo No.	N178_LENGTH025
P	19.2 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1680 lm
Φ_{Lampada}	420 lm
η	25.00 %
Efficienza	21.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

N178 :

Prodotto per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco ad elevata resa cromatica - realizzato su circuito flessibile bianco. protezione esterna in guaina di silicone trasparente con tappi terminali. Grado di protezione IP65 per la striscia con lunghezza integrale (non sezionata). Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm; in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: colore bianco 3000K - CRI 90 - SDCM 3 - 56 LED/m - angolo di apertura 112° - 96 W totali - alimentazione 24V. Alimentatori da ordinare separatamente.

N178.001 - strip flessibile- 5m - LED bianco - 19.2W 1680lm (1.0 m) - 3000K - CRI 90 - Bianco
 LENGTH025 - Lunghezza 0.25m - 0.25m
 LC22 - Lampada LED 3000 K CRI>90



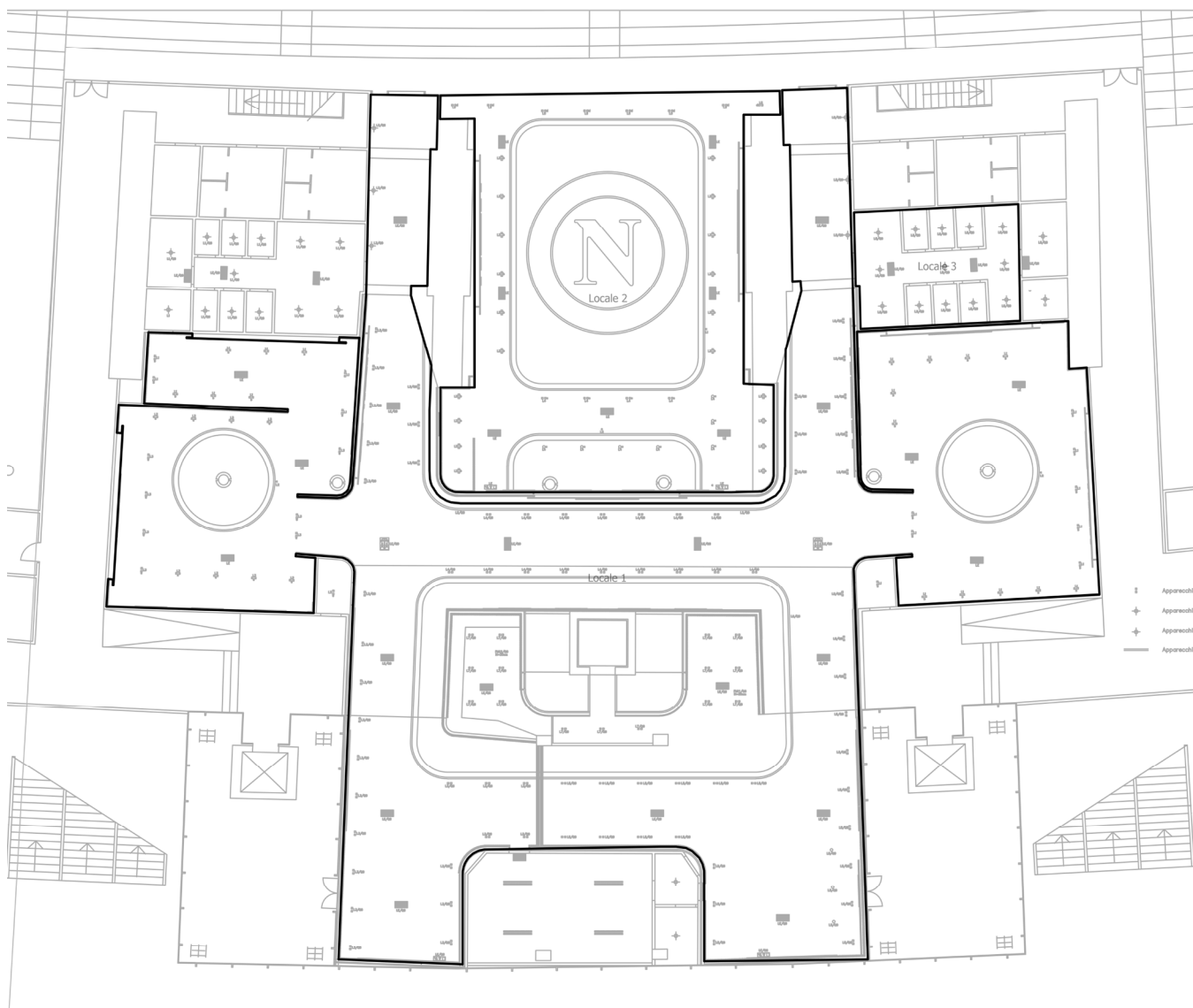
CDL polare

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	21.3	22.6	21.7	22.9	23.2	21.3	22.6	21.7	22.9	23.2	
	3H	22.5	23.7	22.9	24.0	24.4	22.5	23.7	22.9	24.0	24.4	
	4H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.7	22.9	24.0	23.3	24.3	24.7	
	6H	23.1	24.2	23.6	24.5	24.9	23.1	24.2	23.6	24.5	24.9	
	8H	23.2	24.2	23.7	24.6	25.0	23.2	24.2	23.7	24.6	25.0	
4H	12H	23.3	24.3	23.8	24.7	25.1	23.3	24.3	23.8	24.7	25.1	
	2H	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	
	3H	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0	
	4H	23.7	24.6	24.2	25.0	25.4	23.7	24.6	24.2	25.0	25.4	
	6H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.7	24.1	24.8	24.5	25.2	25.7	
8H	8H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.9	24.2	24.9	24.7	25.3	25.9	
	12H	24.3	25.0	24.9	25.4	26.0	24.3	25.0	24.9	25.4	26.0	
	4H	23.9	24.6	24.4	25.0	25.5	23.9	24.6	24.4	25.0	25.5	
	6H	24.3	24.9	24.9	25.4	25.9	24.3	24.9	24.9	25.4	25.9	
	8H	24.6	25.0	25.1	25.6	26.1	24.6	25.0	25.1	25.6	26.1	
12H	12H	24.8	25.2	25.4	25.8	26.3	24.8	25.2	25.4	25.8	26.3	
	4H	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	26.0	24.4	24.9	24.9	25.4	26.0	
	8H	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	
	9H	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.9					+0.6 / -0.9					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		2.2					2.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1680lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 1

P_{totale} 5061.9 W	A_{Locale} 580.72 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.72 W/m ² = 1.99 W/m ² /100 lx (Locale) 10.96 W/m ² = 2.50 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare} (Superficie utile) 438 lx
---------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
135	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1506 lm
2	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	19.2 W	420 lm
56	iGuzzini	N178_LENG TH1	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1680 lm
137	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	9.9 W	1012 lm

Locale 2

P_{totale} 1960.5 W	A_{Locale} 175.41 m ²	Valore di allacciamento specifico 11.18 W/m ² = 1.93 W/m ² /100 lx (Locale) 13.47 W/m ² = 2.32 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare} (Superficie utile) 580 lx
---------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
49	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1506 lm
33	iGuzzini	N178_LENG TH1	Underscore 15 19,2W	19.2 W	1680 lm
39	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	9.9 W	1012 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

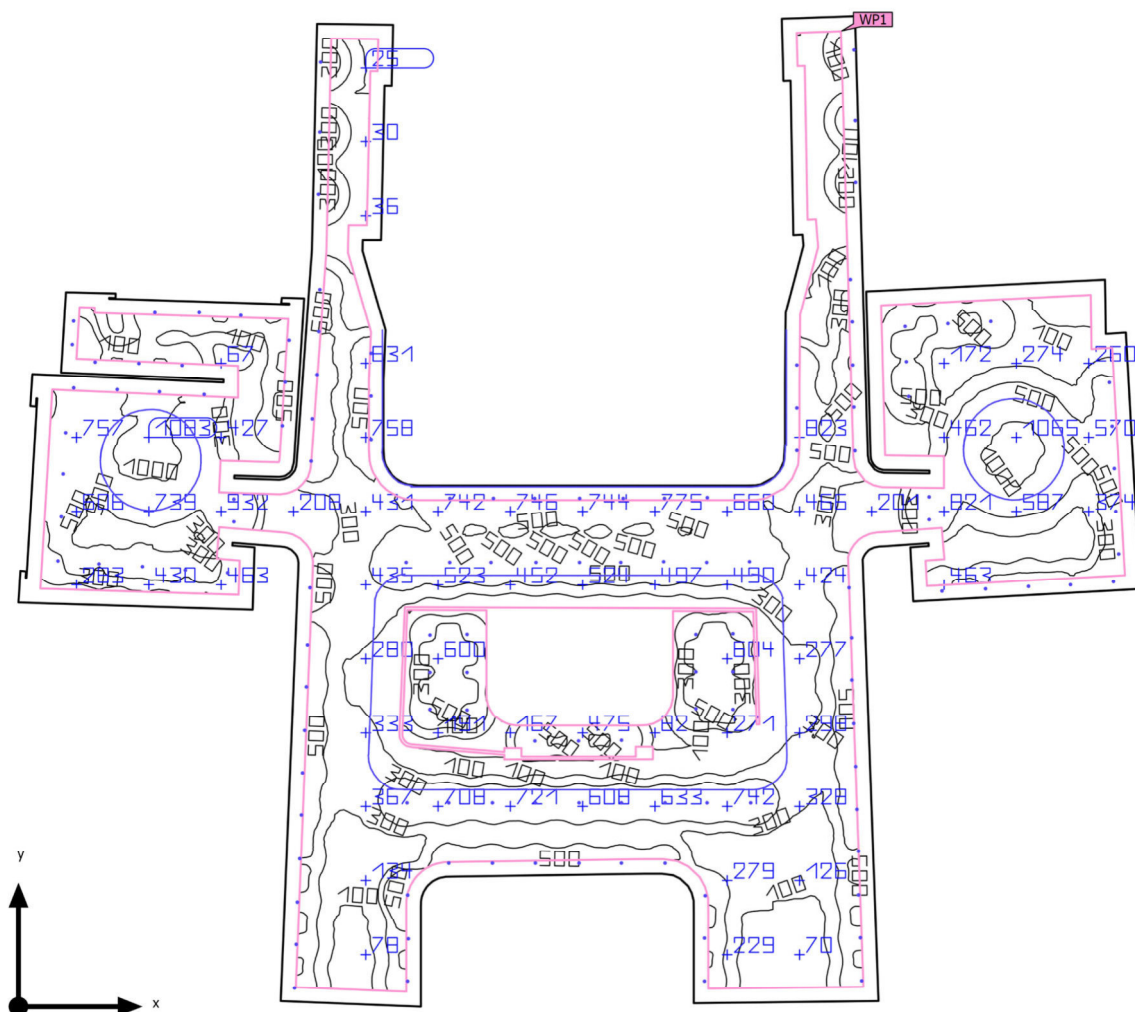
Locale 3

P_{totale} 79.2 W	A_{Locale} 28.64 m ²	Valore di allacciamento specifico 2.76 W/m ² = 0.82 W/m ² /100 lx (Locale) 7.17 W/m ² = 2.13 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 336 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
8	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	9.9 W	1012 lm

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

Riepilogo



Base	580.72 m ²	Altezza libera	2.670 m – 3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.800 m – 3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.500 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	438 lx	WP1
	g_1	0.052	WP1
	Valore di allacciamento specifico	10.96 W/m ²	
		2.50 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	29	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	12528 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	8.72 W/m ²	
		1.99 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 38.632 m X 33.979 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

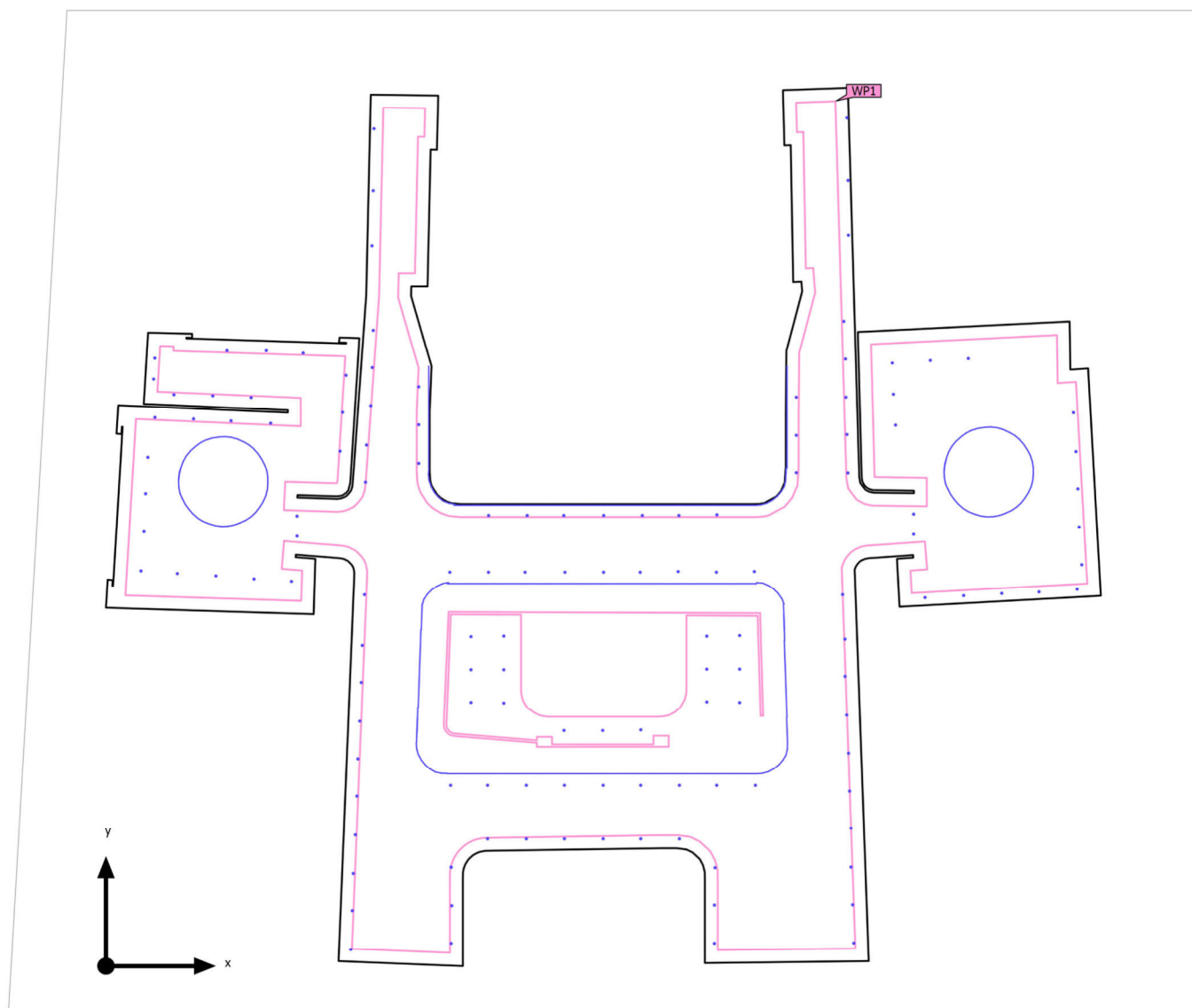
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
135	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	29	19.2 W	1506 lm	78.4 lm/W
2	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	25	19.2 W	420 lm	21.9 lm/W
56	iGuzzini	N178_LENG TH1	Underscore 15 19,2W	29	19.2 W	1680 lm	87.5 lm/W
137	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - \varnothing 75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	3	9.9 W	1012 lm	102.2 lm/W

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

Oggetti di calcolo



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

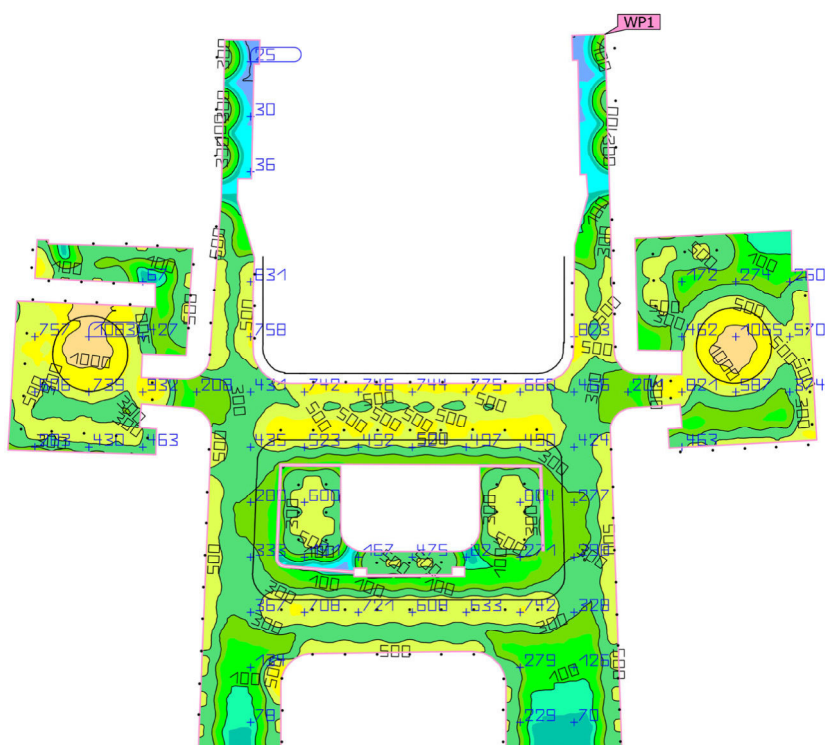
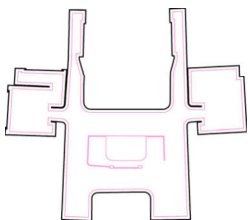
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	438 lx	22.7 lx	1140 lx	0.052	0.020	WP1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

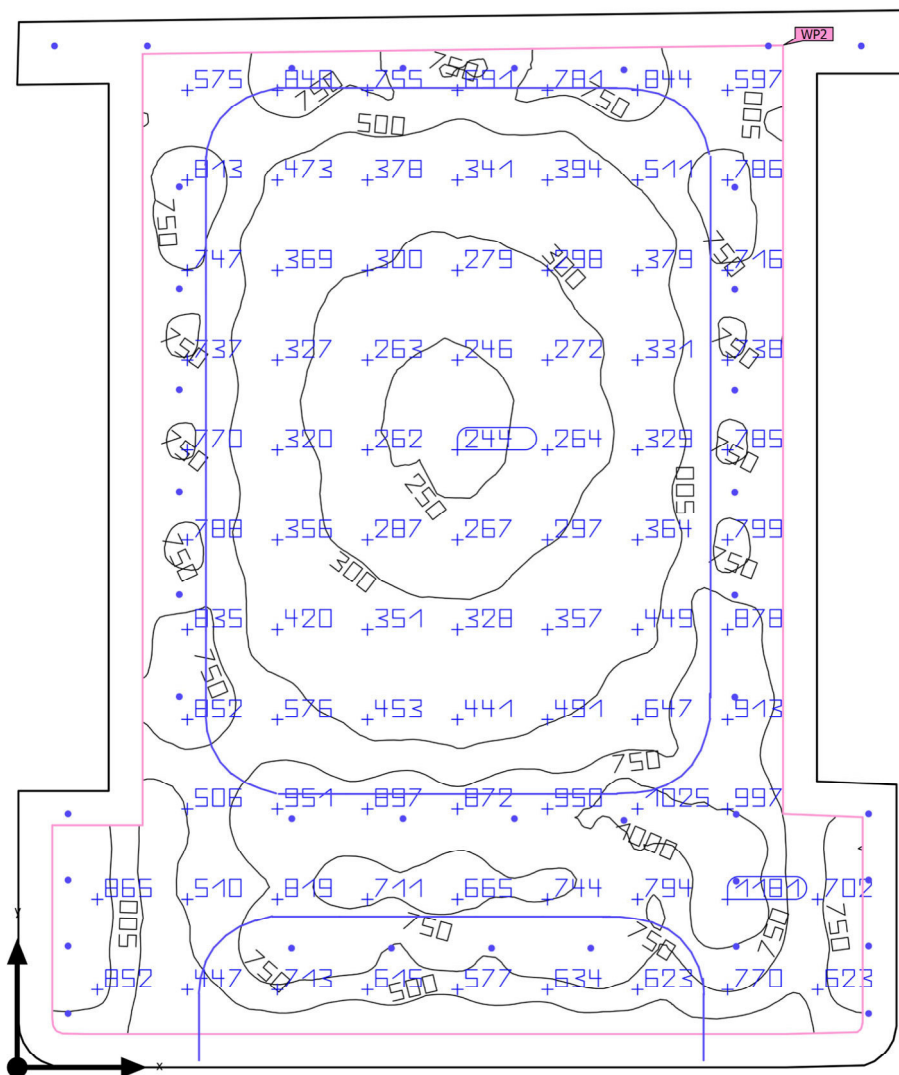
Superficie utile (Locale 1)

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1)	438 lx	22.7 lx	1140 lx	0.052	0.020	WP1
Illuminamento perpendicolare (adattivo)						
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

Riepilogo



Base	175.41 m ²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.803 m - 3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.500 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	580 lx	WP2
	g_1	0.42	WP2
	Valore di allacciamento specifico	13.47 W/m ²	
		2.32 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	29	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	4852 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.18 W/m ²	
		1.93 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 13.242 m X 15.642 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

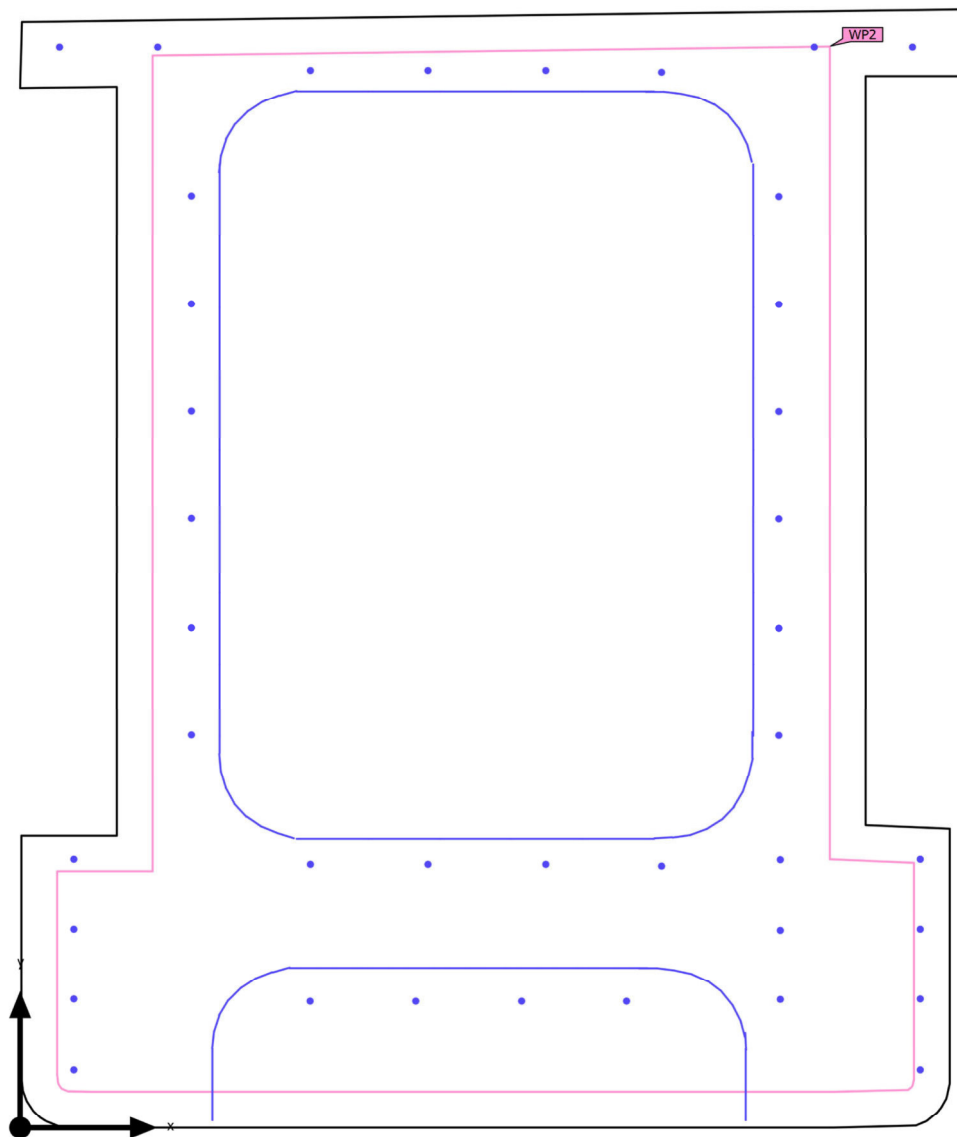
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
49	iGuzzini	N178_LENG TH025	Underscore 15 19,2W	29	19.2 W	1506 lm	78.4 lm/W
33	iGuzzini	N178_LENG TH1	Underscore 15 19,2W	29	19.2 W	1680 lm	87.5 lm/W
39	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - $\varnothing 75\text{mm}$ - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	3	9.9 W	1012 lm	102.2 lm/W

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

Oggetti di calcolo



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

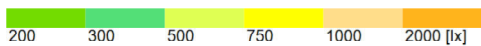
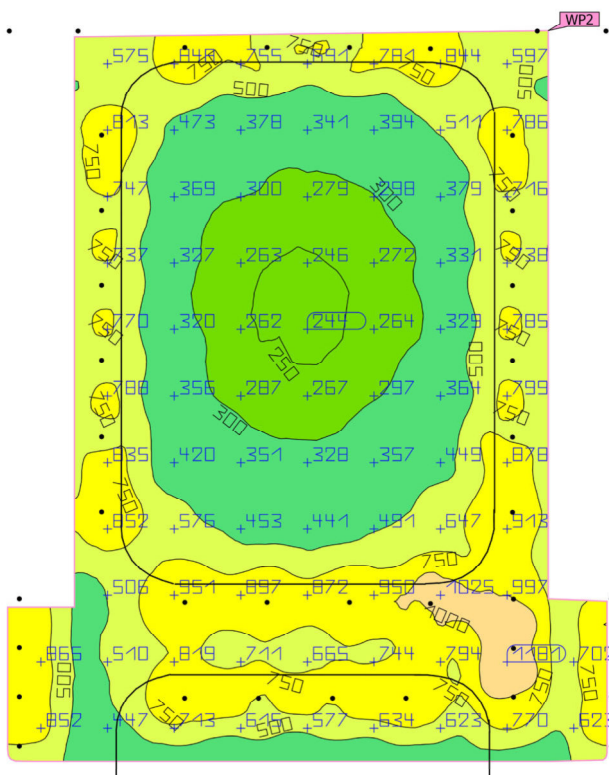
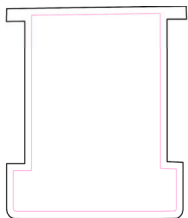
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	580 lx	243 lx	1235 lx	0.42	0.20	WP2

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

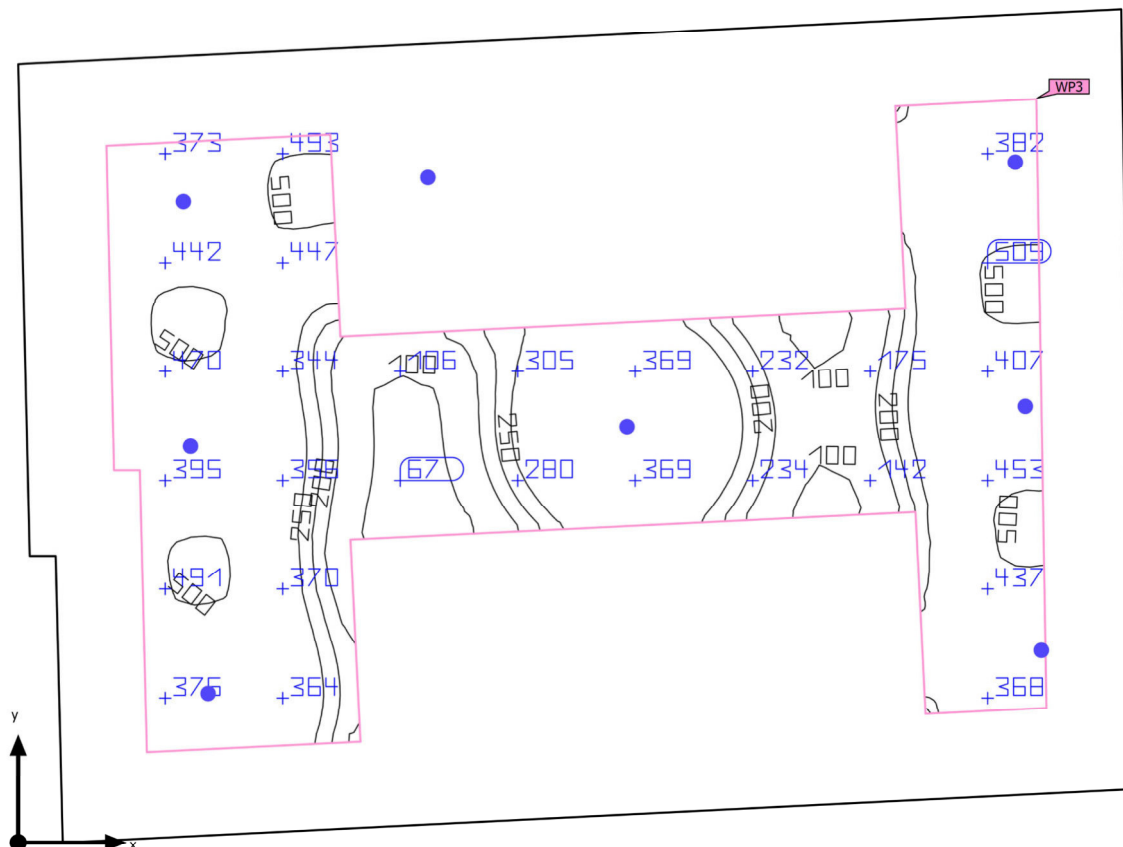
Superficie utile (Locale 2)

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 2)	580 lx	243 lx	1235 lx	0.42	0.20	WP2
Illuminamento perpendicolare (adattivo)						
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	28.64 m ²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza ^{superficie utile}	0.800 m
		Zona ^{marginale} ^{superficie}	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	336 lx	WP3
	g_1	0.13	WP3
	Valore di allacciamento specifico	7.17 W/m ²	
		2.13 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	3	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	196 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.76 W/m ²	
		0.82 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.475 m X 4.527 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

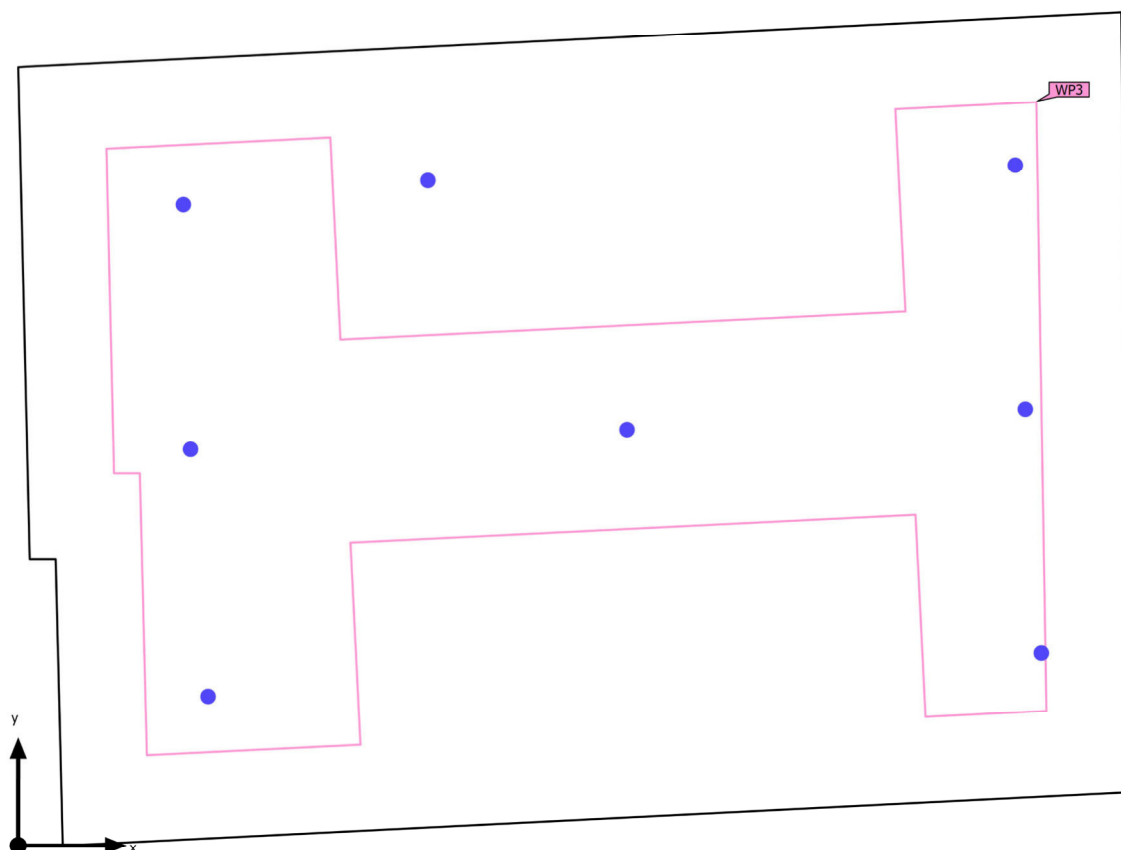
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
8	iGuzzini	P345-01	Laser - fisso rotondo - ø75mm - P345.01 - Incasso rotondo fisso - LED - wide flood - 9.9W 1250lm - 3000K - CRI 90 - Bianco	3	9.9 W	1012 lm	102.2 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

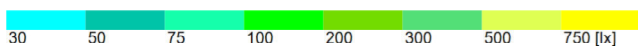
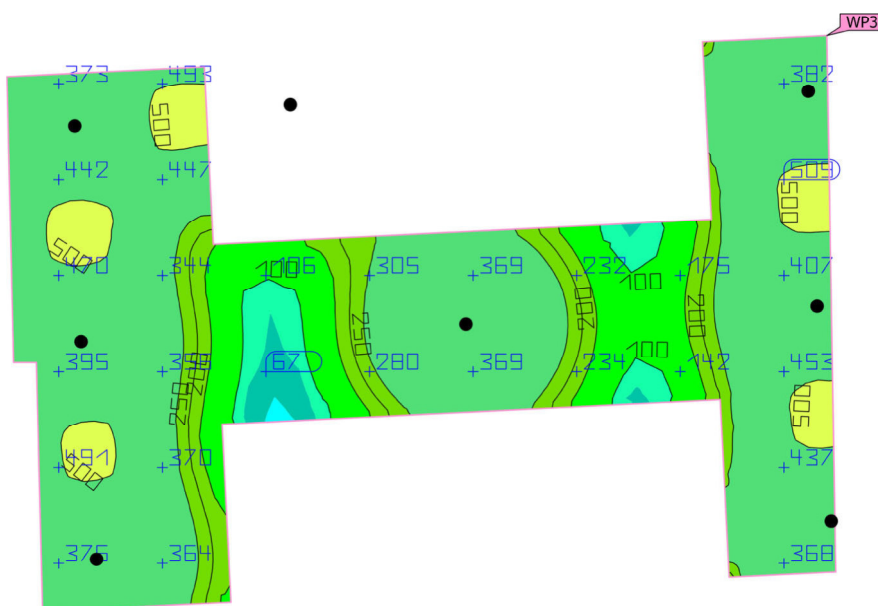
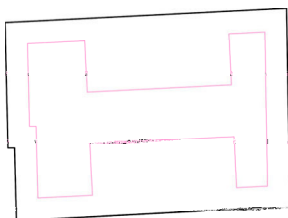
Superfici utili

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	336 lx	44.4 lx	548 lx	0.13	0.081	WP3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 3)



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	336 lx	44.4 lx	548 lx	0.13	0.081	WP3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.
Autonomia della luce diurna	Descrive in che percentuale dell'orario di lavoro giornaliero l'illuminamento richiesto è soddisfatto dalla luce diurna. L'illuminamento nominale viene utilizzato dal profilo della stanza, a differenza di quanto descritto nella EN 17037. Il calcolo non viene eseguito al centro della stanza ma nel punto di misurazione del sensore posizionato. Una stanza è considerata sufficientemente rifornita di luce diurna se raggiunge almeno il 50% di autonomia della luce diurna.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza.</p> <p>Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1:</p> <p>colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K</p>
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.

Glossario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>
E	
Efficienza	<p>Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.</p> <p>Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).</p>
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.</p> <p>Unità: %</p>
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	<p>Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.</p> <p>Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unità: %</p>
Flusso luminoso	<p>Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.</p> <p>Unità: lumen</p> <p>Abbreviazione: lm</p> <p>Simbolo usato nelle formule: Φ</p>

Glossario

G

g_1	Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/\bar{E} e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.
g_2	Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/E_{max} ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.
Gruppo di controllo	Un gruppo di apparecchi regolabili e controllati insieme. Per ogni scena luminosa, un gruppo di controllo fornisce il proprio valore di attenuazione. Tutti gli apparecchi all'interno di un gruppo di controllo condividono questo valore di regolazione. I gruppi di comando con i relativi apparecchi di illuminazione vengono determinati automaticamente da DIALux sulla base degli scenari luminosi creati e dei relativi gruppi di apparecchi.

I

Illuminamento	Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($lm/m^2 = lx$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.
Illuminamento, orizzontale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da E_h .
Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da E_v .

Glossario

Intensità luminosa	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I</p>
<hr/>	
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m² anno</p>
LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m² Simbolo usato nelle formule: L</p>

Glossario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose.

Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)

Assorbimento elettrico

Unità: watt

Abbreviazione: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.

Oltre alla luminanza degli apparecchi, il livello del valore $R_{(UG)}$ dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione di osservazione e dalla luminanza ambientale. Il calcolo viene effettuato secondo il metodo delle tabelle, vedere CIE 117. Tra l'altro, la EN 12464-1:2021 specifica la $R_{(UG)}$ massima ammissibile - valori $R_{(UGL)}$ per vari luoghi di lavoro interni.

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).

Glossario

S

Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

V

Valutazione energetica	<p>Basato su una procedura di calcolo orario per la luce diurna negli spazi interni, considerando la geometria del progetto e gli eventuali sistemi di controllo della luce diurna esistenti. Vengono presi in considerazione anche l'orientamento e l'ubicazione del progetto. Il calcolo utilizza la potenza di sistema specificata degli apparecchi di illuminazione per determinare il fabbisogno energetico. Per gli apparecchi a luce diurna si presume una relazione lineare tra potenza e flusso luminoso nello stato regolato. Tempi di utilizzo e illuminamento nominale sono determinati dai profili di utilizzo degli spazi. Gli apparecchi accesi esplicitamente esclusi dal controllo tengono conto anche dei tempi di utilizzo indicati. I sistemi di controllo della luce diurna utilizzano una logica di controllo semplificata che li chiude a un illuminamento orizzontale di 27.500 lx.</p> <p>L'anno solare 2022 viene utilizzato solo come riferimento. Non è una simulazione di quest'anno. L'anno di riferimento viene utilizzato solo per assegnare i giorni della settimana ai risultati calcolati. Non si tiene conto del passaggio all'ora legale. Il tipo di cielo di riferimento utilizzato è il cielo medio descritto in CIE 110 senza luce solare diretta.</p> <p>Il metodo è stato sviluppato insieme al Fraunhofer Institute for Building Physics ed è disponibile per la revisione da parte del Joint Working Group 1 ISO TC 274 come estensione del precedente metodo annuale basato sulla regressione.</p>
------------------------	---

Glossario

Z

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.