

Tabella Revisioni		data
Commento		
1		
2		
3		
4		
5		
6		

cliente:

**ASP CARLO SARTORI**  
Via A. De Gasperi, 3 42020 S.  
Polo D'Enza - (Reggio Emilia)

oggetto:

VILLA DIAMANTE  
Casa Protetta Consorzio Comuni  
Bassa Val d'Enza - Via Veneto 1 -  
42040 Campegine (RE)

titolo:

IMPIANTI ELETTRICI E  
SPECIALI  
RELAZIONE DI CALCOLO

dis.: 23319\_RC

scala: -

data:  
02/10/2024

file:  
23319\_E00\_REV02.DWG

commessa:  
23178

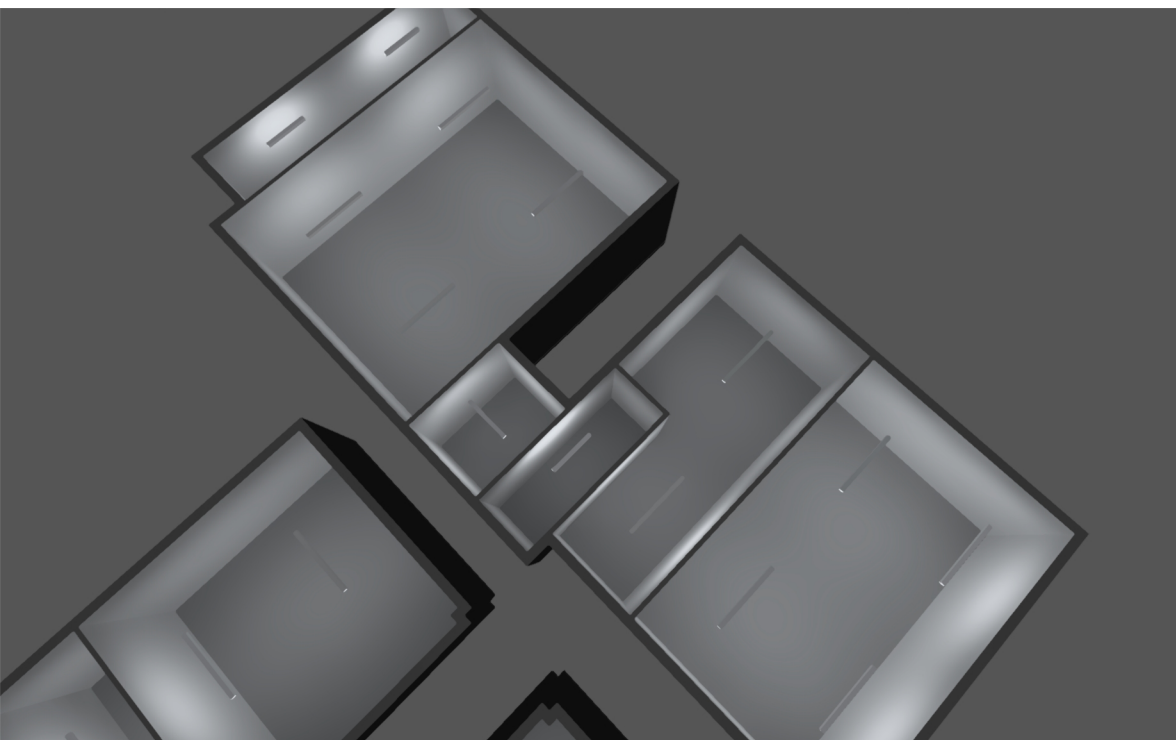


Fase:

Preliminare	Definitivo	Esecutivo	As-Built
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



Progettazione, Consulenze, Direzione Lavori, Impianti tecnologici civili ed industriali  
Via Brigata Regio, 24 - 42100 Reggio Emilia - tel.0522 300553 - fax 0522 1840464 - email [info@penta-re.com](mailto:info@penta-re.com)



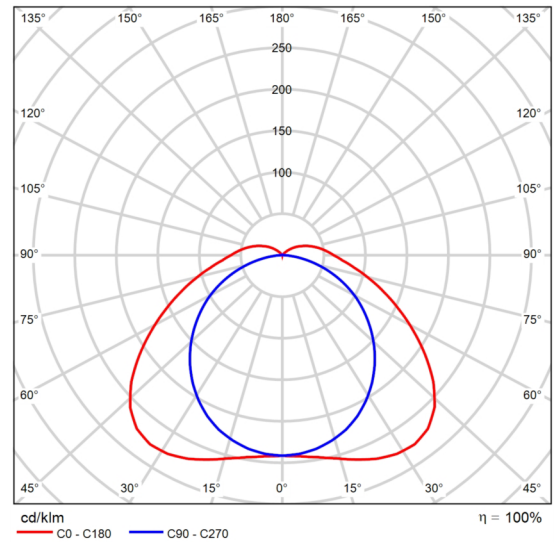
Progetto

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - AQF L LED6400-840 PC WB HFLS



Articolo No.	96636062 (6400 lm)
P	43.6 W
$\Phi_{Lampadina}$	6130 lm
$\Phi_{Lampada}$	6130 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	140.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
h Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
h Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
h 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	21.1	22.4	21.5	22.8	23.2	19.1	20.4	19.5	20.8	21.2	
	3H	22.7	24.0	23.2	24.4	24.8	20.5	21.7	20.9	22.1	22.5	
	4H	23.5	24.7	24.0	25.1	25.5	21.0	22.2	21.5	22.6	23.0	
	6H	24.2	25.3	24.7	25.7	26.2	21.4	22.4	21.8	22.9	23.4	
	8H	24.6	25.6	25.0	26.1	26.5	21.5	22.5	21.9	23.0	23.5	
	12H	24.9	25.9	25.4	26.4	26.9	21.5	22.5	22.0	23.0	23.5	
4H	2H	21.6	22.7	22.0	23.1	23.6	20.1	21.3	20.6	21.7	22.1	
	3H	23.5	24.5	24.0	24.9	25.4	21.7	22.6	22.1	23.1	23.6	
	4H	24.4	25.3	24.9	25.8	26.3	22.3	23.2	22.8	23.7	24.2	
	6H	25.3	26.1	25.8	26.6	27.2	22.8	23.6	23.3	24.1	24.6	
	8H	25.7	26.5	26.3	27.0	27.5	22.9	23.7	23.5	24.2	24.8	
	12H	26.2	26.8	26.7	27.4	28.0	23.0	23.7	23.6	24.2	24.8	
8H	4H	24.6	25.4	25.2	25.9	26.5	22.8	23.6	23.4	24.1	24.7	
	6H	25.7	26.4	26.3	26.9	27.5	23.5	24.1	24.1	24.7	25.3	
	8H	26.3	26.9	26.9	27.4	28.1	23.7	24.3	24.3	24.9	25.5	
	12H	26.9	27.4	27.5	28.0	28.6	23.9	24.4	24.5	25.0	25.7	
	4H	24.6	25.3	25.2	25.9	26.5	22.9	23.6	23.5	24.1	24.7	
	6H	25.8	26.4	26.4	26.9	27.6	23.7	24.2	24.3	24.8	25.4	
12H	8H	26.4	26.9	27.0	27.5	28.2	24.0	24.5	24.6	25.1	25.7	
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 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.7					
Tabella standard		BK08					BK06					
Addendo di correzione		10.1					6.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6130lm Flusso luminoso sferico												

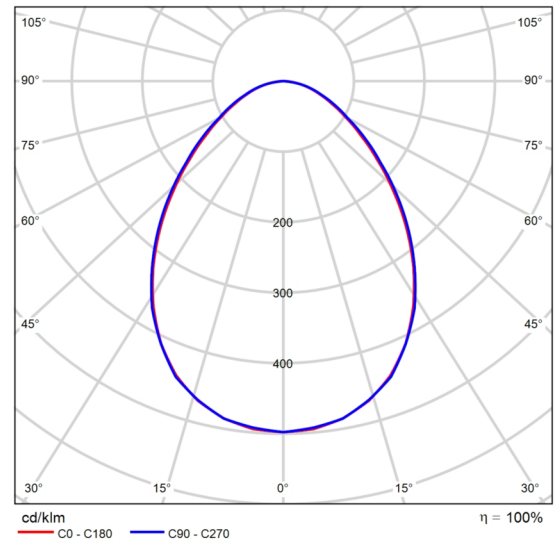
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - BETA 3 4100-840 HFIX LRO 3X12



Articolo No.	96634512 (STD - standard)
P	33.6 W
$\Phi_{Lampadina}$	4100 lm
$\Phi_{Lampada}$	4100 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	122.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



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	16.1	17.3	16.4	17.6	17.8	16.2	17.4	16.5	17.6	17.9	
	3H	17.0	18.1	17.4	18.4	18.6	17.2	18.3	17.5	18.5	18.8	
	4H	17.4	18.4	17.7	18.7	19.0	17.6	18.6	18.0	18.9	19.2	
	6H	17.7	18.6	18.0	18.9	19.2	17.9	18.9	18.3	19.2	19.5	
	8H	17.7	18.7	18.1	19.0	19.3	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	
	12H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	
4H	2H	16.6	17.6	16.9	17.9	18.1	16.6	17.7	17.0	17.9	18.2	
	3H	17.7	18.5	18.0	18.9	19.2	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	
	4H	18.1	18.9	18.5	19.3	19.6	18.4	19.2	18.8	19.5	19.9	
	6H	18.5	19.2	18.9	19.6	20.0	18.8	19.5	19.2	19.9	20.3	
	8H	18.6	19.3	19.1	19.7	20.1	18.9	19.5	19.3	19.9	20.4	
	12H	18.7	19.3	19.2	19.7	20.1	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	4H	18.3	19.0	18.8	19.4	19.8	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	
	6H	18.8	19.4	19.3	19.8	20.2	19.1	19.6	19.6	20.1	20.5	
	8H	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	
	12H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	
12H	4H	18.4	18.9	18.8	19.3	19.8	18.6	19.1	19.0	19.6	20.0	
	6H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.3	19.2	19.6	19.6	20.1	20.5	
	8H	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.1					+0.8 / -1.1					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		1.4					1.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4100lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)



Scheda tecnica prodotto

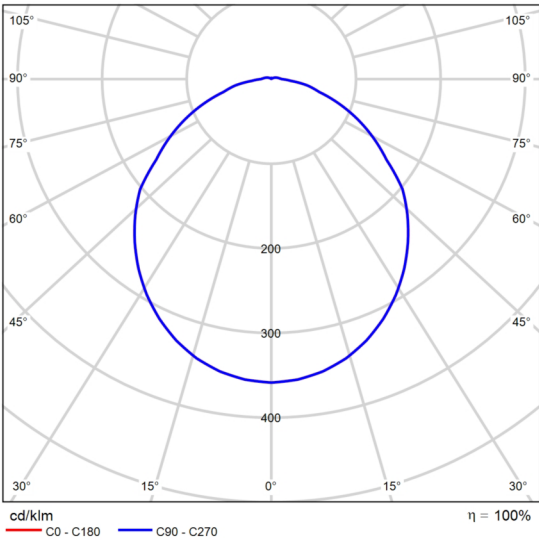
Thorn Lighting - KAT RD 2000-840 HF [STD]



Articolo No.	96629367
P	16.3 W
ΦLampadina	1950 lm
ΦLampada	1950 lm
η	100.00 %
Efficienza	119.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Apparecchio a LED rotondo molto sottile. Output fisso Driver LED.  
Corpo: policarbonato. Diffusore: policarbonato opale. Classe II, IP65, IK10. Completo di LED 4000K. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm².

Misure: Ø307 x 58 mm  
Potenza impegnata apparecchio: 16,3 W  
Flusso luminoso apparecchio: 1950 lm  
Efficienza apparecchio: 120 lm/W  
Peso: 0,98 kg



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
h Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
h Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
h 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	19.7	21.1	20.1	21.3	21.6	19.7	21.1	20.1	21.3	21.6	
	3H	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0	
	4H	21.7	22.8	22.1	23.1	23.5	21.7	22.8	22.1	23.1	23.5	
	6H	22.2	23.2	22.5	23.6	23.9	22.2	23.2	22.5	23.6	23.9	
	8H	22.3	23.4	22.8	23.7	24.1	22.3	23.4	22.8	23.7	24.1	
4H	12H	22.5	23.5	22.9	23.8	24.2	22.5	23.5	22.9	23.8	24.2	
	2H	20.3	21.5	20.7	21.8	22.2	20.3	21.5	20.7	21.8	22.2	
	3H	21.9	22.9	22.4	23.3	23.7	21.9	22.9	22.4	23.3	23.7	
	4H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	
	6H	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9	
8H	8H	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1	
	12H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	
	4H	22.9	23.6	23.3	24.0	24.5	22.9	23.6	23.3	24.0	24.5	
	6H	23.7	24.3	24.2	24.7	25.2	23.7	24.3	24.2	24.7	25.2	
	8H	24.0	24.6	24.6	25.1	25.6	24.0	24.6	24.6	25.1	25.6	
12H	12H	24.3	24.8	24.9	25.3	25.9	24.3	24.8	24.9	25.3	25.9	
	4H	22.9	23.5	23.4	24.0	24.5	22.9	23.5	23.4	24.0	24.5	
	6H	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3	
	8H	24.2	24.6	24.7	25.1	25.7	24.2	24.6	24.7	25.1	25.7	
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		7.0							7.0			
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1950lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

## Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - KAT RD 2400-840 HFI [STD]



Articolo No.	96634049
P	22.1 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	2400 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	2400 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	108.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Apparecchio a LED rotondo molto sottile. Dimmerabile DALI Driver LED. Corpo: policarbonato. Diffusore: policarbonato opale. Classe II, IP65, IK10. Completo di LED 4000K. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm<sup>2</sup>.

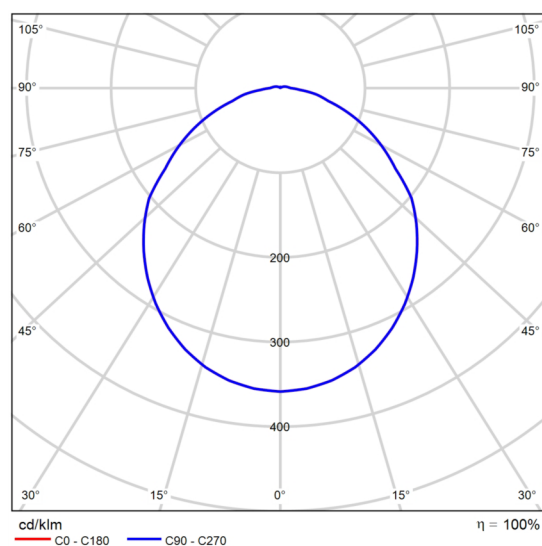
Misure: Ø307 x 58 mm

Potenza impegnata apparecchio: 22,1 W

Flusso luminoso apparecchio: 2400 lm

Efficienza apparecchio: 109 lm/W

Peso: 1,1 kg



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	20	50	30	50	30	20		
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	20.5	21.8	20.8	22.1	22.4	20.5	21.8	20.8	22.1	22.4	
	3H	21.9	23.1	22.2	23.4	23.7	21.9	23.1	22.2	23.4	23.7	
	4H	22.4	23.5	22.8	23.8	24.2	22.4	23.5	22.8	23.8	24.2	
	6H	22.9	23.9	23.3	24.3	24.6	22.9	23.9	23.3	24.3	24.6	
	8H	23.1	24.1	23.5	24.4	24.8	23.1	24.1	23.5	24.4	24.8	
	12H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	
4H	2H	21.1	22.2	21.5	22.5	22.9	21.1	22.2	21.5	22.5	22.9	
	3H	22.7	23.6	23.1	24.0	24.4	22.7	23.6	23.1	24.0	24.4	
	4H	23.3	24.2	23.8	24.6	25.0	23.3	24.2	23.8	24.6	25.0	
	6H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	
	8H	24.2	24.9	24.7	25.4	25.8	24.2	24.9	24.7	25.4	25.8	
	12H	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0	
8H	4H	23.6	24.3	24.1	24.7	25.2	23.6	24.3	24.1	24.7	25.2	
	6H	24.4	25.0	24.9	25.5	26.0	24.4	25.0	24.9	25.5	26.0	
	8H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	
	12H	25.1	25.5	25.6	26.0	26.6	25.1	25.5	25.6	26.0	26.6	
	4H	23.6	24.3	24.1	24.7	25.2	23.6	24.3	24.1	24.7	25.2	
	6H	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0	
12H	8H	24.9	25.3	25.4	25.9	26.4	24.9	25.3	25.4	25.9	26.4	
	12H	25.1	25.5	25.6	26.0	26.6	25.1	25.5	25.6	26.0	26.6	
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		7.7					7.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2400lm Flusso luminoso sferico												

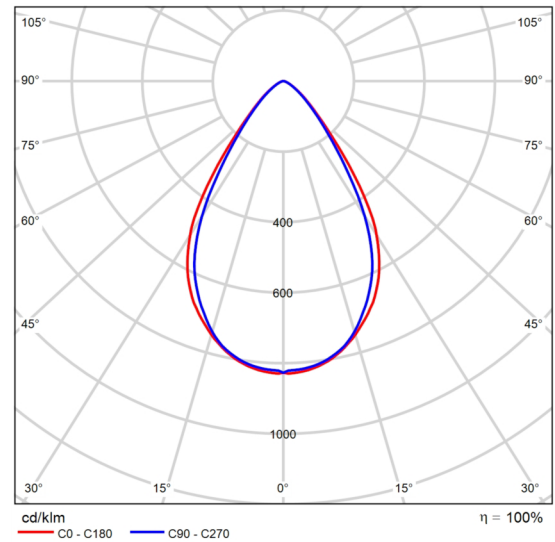
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - OMEGA M 3300-840 HFIX WHG 3X12



Articolo No.	96636390 (STD - standard)
P	22.3 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3200 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	143.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



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	17.8	18.7	18.0	18.9	19.1	17.1	18.0	17.4	18.2	18.4	
	3H	17.8	18.7	18.1	18.9	19.2	17.2	18.0	17.4	18.2	18.5	
	4H	17.8	18.6	18.1	18.9	19.1	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5	
	6H	17.8	18.5	18.1	18.8	19.1	17.1	17.9	17.5	18.1	18.4	
	8H	17.8	18.5	18.1	18.8	19.1	17.1	17.8	17.4	18.1	18.4	
	12H	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	17.1	17.8	17.4	18.1	18.4	
4H	2H	17.8	18.6	18.1	18.8	19.1	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5	
	3H	17.9	18.5	18.2	18.9	19.2	17.2	17.9	17.6	18.2	18.6	
	4H	17.9	18.5	18.3	18.8	19.2	17.3	17.9	17.7	18.2	18.6	
	6H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	
	8H	17.9	18.4	18.3	18.7	19.1	17.3	17.8	17.7	18.1	18.5	
	12H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	
8H	4H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	17.2	17.7	17.7	18.1	18.5	
	6H	17.8	18.2	18.3	18.7	19.1	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	
	8H	17.8	18.2	18.3	18.6	19.1	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	
	12H	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	17.3	17.5	17.7	18.0	18.5	
	4H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.1	17.2	17.6	17.6	18.0	18.5	
	6H	17.8	18.2	18.3	18.6	19.1	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	
12H	8H	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	17.2	17.5	17.7	18.0	18.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.2 / -2.7					+1.9 / -2.5					
S = 1.5H		+4.3 / -4.4					+3.9 / -4.2					
S = 2.0H		+6.1 / -5.6					+5.7 / -5.3					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		-0.1					-0.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3200lm Flusso luminoso sferico												

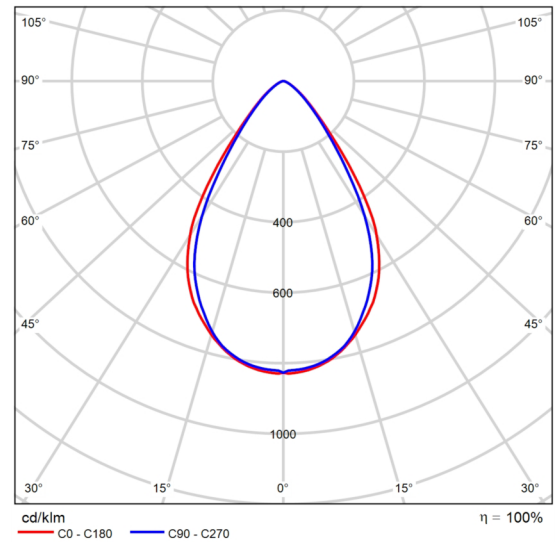
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - OMEGA M 3300-840 HFIX WHG Q600



Articolo No.	96636386 (STD - standard)
P	22.3 W
$\Phi_{Lampadina}$	3200 lm
$\Phi_{Lampada}$	3200 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	143.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



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	17.8	18.7	18.0	18.9	19.1	17.1	18.0	17.4	18.2	18.4	
	3H	17.8	18.7	18.1	18.9	19.2	17.2	18.0	17.4	18.2	18.5	
	4H	17.8	18.6	18.1	18.9	19.1	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5	
	6H	17.8	18.5	18.1	18.8	19.1	17.1	17.9	17.5	18.1	18.4	
	8H	17.8	18.5	18.1	18.8	19.1	17.1	17.8	17.4	18.1	18.4	
	12H	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	17.1	17.8	17.4	18.1	18.4	
4H	2H	17.8	18.6	18.1	18.8	19.1	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5	
	3H	17.9	18.5	18.2	18.9	19.2	17.2	17.9	17.6	18.2	18.6	
	4H	17.9	18.5	18.3	18.8	19.2	17.3	17.9	17.7	18.2	18.6	
	6H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	
	8H	17.9	18.4	18.3	18.7	19.1	17.3	17.8	17.7	18.1	18.5	
	12H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	
8H	4H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	17.2	17.7	17.7	18.1	18.5	
	6H	17.8	18.2	18.3	18.7	19.1	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	
	8H	17.8	18.2	18.3	18.6	19.1	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	
	12H	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	17.3	17.5	17.7	18.0	18.5	
	4H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.1	17.2	17.6	17.6	18.0	18.5	
	6H	17.8	18.2	18.3	18.6	19.1	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	
12H	8H	17.8	18.1	18.3	18.6	19.1	17.2	17.5	17.7	18.0	18.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.2 / -2.7					+1.9 / -2.5					
S = 1.5H		+4.3 / -4.4					+3.9 / -4.2					
S = 2.0H		+6.1 / -5.6					+5.7 / -5.3					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		-0.1					-0.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3200lm Flusso luminoso sferico												

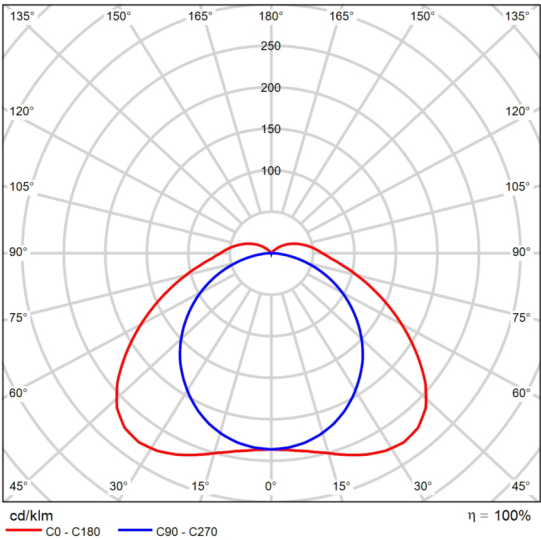
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

ZUMTOBEL - AQF S LED4300-840 PC WB HFLS



Articolo No.	96636061 (4300 lm)
P	29.7 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4210 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	4210 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	141.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



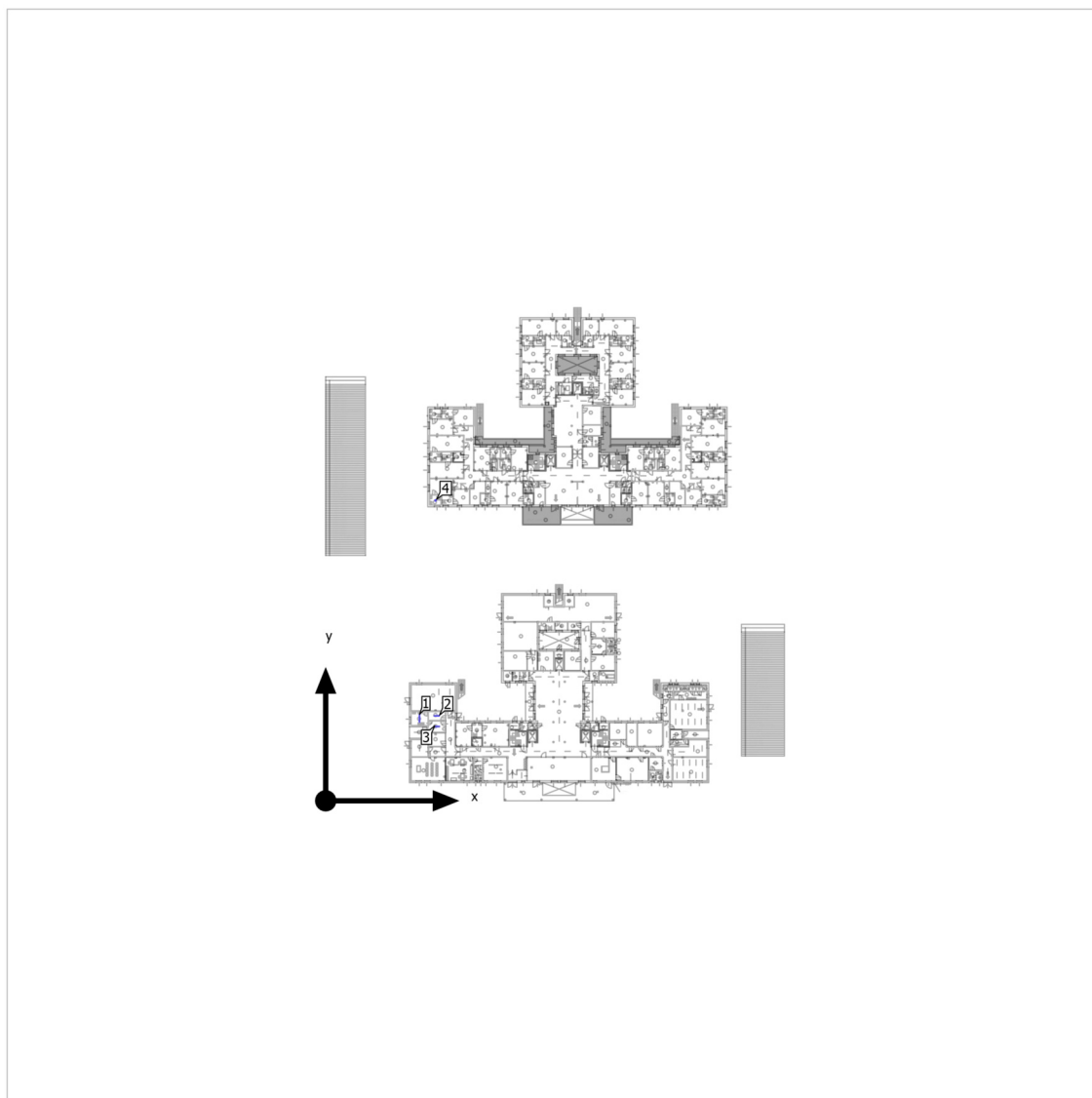
CDL polare

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	21.2	22.5	21.6	22.9	23.3	19.0	20.4	19.4	20.8	21.2	
	3H	22.8	24.1	23.3	24.5	24.9	20.4	21.6	20.8	22.0	22.5	
	4H	23.6	24.8	24.1	25.2	25.6	20.9	22.1	21.4	22.5	23.0	
	6H	24.3	25.4	24.8	25.8	26.3	21.3	22.4	21.8	22.8	23.3	
	8H	24.6	25.7	25.1	26.1	26.6	21.4	22.5	21.9	22.9	23.4	
	12H	24.9	25.9	25.4	26.4	26.9	21.5	22.5	22.0	22.9	23.4	
4H	2H	21.7	22.8	22.1	23.2	23.7	20.1	21.2	20.5	21.7	22.1	
	3H	23.6	24.6	24.1	25.0	25.5	21.6	22.6	22.1	23.1	23.6	
	4H	24.5	25.4	25.0	25.9	26.4	22.3	23.2	22.8	23.7	24.2	
	6H	25.4	26.2	25.9	26.7	27.2	22.7	23.5	23.3	24.1	24.6	
	8H	25.8	26.5	26.3	27.0	27.5	22.9	23.6	23.4	24.2	24.8	
	12H	26.2	26.9	26.7	27.4	28.0	23.0	23.7	23.6	24.2	24.8	
8H	4H	24.7	25.5	25.3	26.0	26.6	22.8	23.5	23.4	24.1	24.7	
	6H	25.8	26.4	26.4	27.0	27.6	23.5	24.1	24.1	24.7	25.3	
	8H	26.3	26.9	26.9	27.5	28.1	23.7	24.3	24.3	24.9	25.5	
	12H	26.9	27.4	27.5	28.0	28.7	23.9	24.4	24.5	25.0	25.7	
	4H	24.7	25.4	25.3	25.9	26.5	22.9	23.6	23.5	24.1	24.7	
	6H	25.8	26.4	26.4	27.0	27.6	23.7	24.2	24.3	24.8	25.4	
12H	8H	26.5	26.9	27.1	27.5	28.2	24.0	24.5	24.6	25.1	25.7	
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 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.7					
Tabella standard		BK07					BK06					
Addendo di correzione		9.7					6.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4210lm Flusso luminoso sferico												

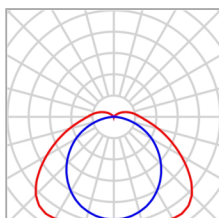
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Area 1

## Disposizione lampade



Area 1

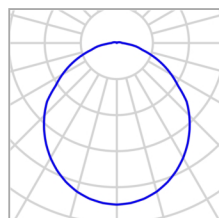
**Disposizione lampade**

Produttore	Thorn Lighting	P	43.6 W
Articolo No.	96636062 (6400 lm)	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6130 lm
Nome articolo	AQF L LED6400-840 PC WB HFLS		
Dotazione	1x Z_AQF96636062_64 43C6W		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
20.688 m	18.150 m	3.000 m	1

Area 1

**Disposizione lampade**

Produttore	Thorn Lighting	P	16.3 W
Articolo No.	96629367	$\Phi_{\text{Lampada}}$	1950 lm
Nome articolo	KAT RD 2000-840 HF [STD]		
Dotazione	1x LED 16 W		

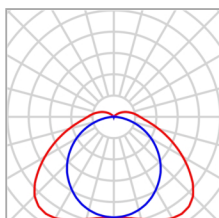
## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
24.222 m	66.213 m	3.000 m	4



Area 1

## Disposizione lampade



Produttore	ZUMTOBEL	P	29.7 W
Articolo No.	96636061 (4300 lm)	$\Phi_{\text{Lampada}}$	4210 lm
Nome articolo	AQF S LED4300-840 PC WB HFLS		
Dotazione	1x Z_AQF96636061_43 29C7W		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
24.494 m	18.725 m	3.000 m	2
24.551 m	16.379 m	3.000 m	3

Area 1

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

16500 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

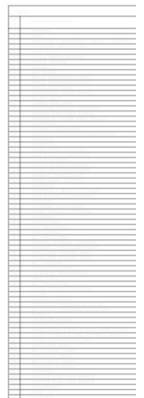
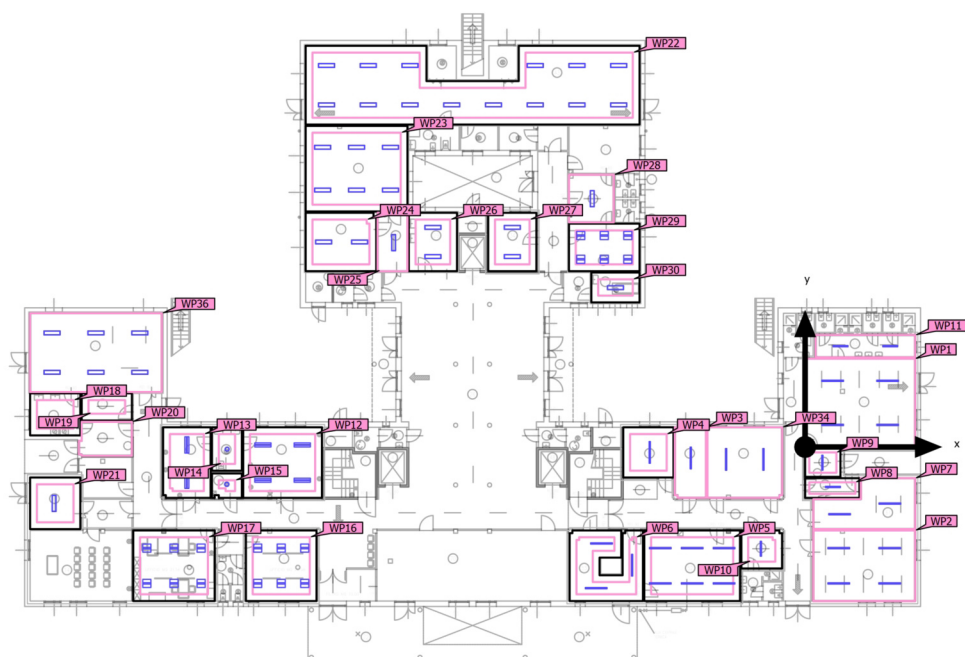
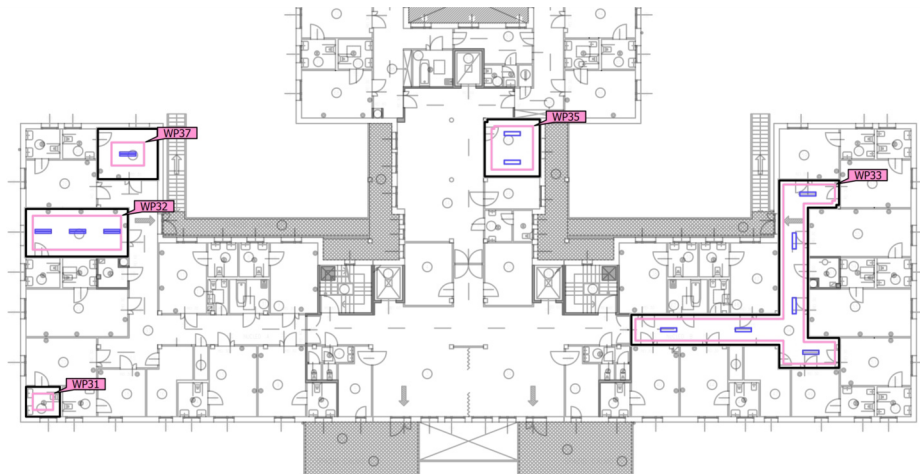
119.3 W

Efficienza

138.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
1	Thorn Lighting	96636062 (6400 lm)	AQF L LED6400-840 PC WB HFLS	43.6 W	6130 lm	140.6 lm/W
1	Thorn Lighting	96629367	KAT RD 2000-840 HF [STD]	16.3 W	1950 lm	119.6 lm/W
2	ZUMTOBEL	96636061 (4300 lm)	AQF S LED4300-840 PC WB HFLS	29.7 W	4210 lm	141.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ (g <sub>1</sub> ) (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Locale 62) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	287 lx (≥ 200 lx) ✓	146 lx	377 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP1
Superficie utile (Locale 66) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	357 lx (≥ 100 lx) ✓	197 lx	468 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP2
Superficie utile (Locale 57) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	207 lx (≥ 100 lx) ✓	83.0 lx	327 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.25	WP3
Superficie utile (Locale 59) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	244 lx (≥ 150 lx) ✓	175 lx	301 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP4
Superficie utile (Locale 52) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	590 lx (≥ 500 lx) ✓	449 lx	682 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP5
Superficie utile (Locale 53) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	308 lx (≥ 200 lx) ✓	174 lx	387 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP6
Superficie utile (Locale 61) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	251 lx (≥ 100 lx) ✓	123 lx	363 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP7
Superficie utile (Locale 60) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	212 lx (≥ 200 lx) ✓	133 lx	270 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP8
Superficie utile (Locale 68) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	246 lx (≥ 100 lx) ✓	211 lx	268 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.79	WP9
Superficie utile (Locale 54) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	216 lx (≥ 200 lx) ✓	176 lx	242 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.73	WP10
Superficie utile (Locale 63) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	222 lx (≥ 200 lx) ✓	129 lx	289 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP11

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superficie utile (Locale 10) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	364 lx (≥ 100 lx) ✓	235 lx	486 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP12
Superficie utile (Locale 11) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	328 lx (≥ 100 lx) ✓	172 lx	465 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP13
Superficie utile (Locale 12) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	163 lx (≥ 100 lx) ✓	123 lx	193 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP14
Superficie utile (Locale 13) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	168 lx (≥ 100 lx) ✓	150 lx	178 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.84	WP15
Superficie utile (Locale 6) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	572 lx (≥ 500 lx) ✓	416 lx	672 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP16
Superficie utile (Locale 7) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	506 lx (≥ 500 lx) ✓	367 lx	597 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP17
Superficie utile (Locale 19) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	223 lx (≥ 200 lx) ✓	155 lx	264 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP18
Superficie utile (Locale 0.21) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	235 lx (≥ 100 lx) ✓	158 lx	286 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP19
Superficie utile (Locale 17) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	183 lx (≥ 100 lx) ✓	76.4 lx	288 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP20
Superficie utile (Locale 15) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	232 lx (≥ 200 lx) ✓	116 lx	355 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP21
Superficie utile (Locale 43) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	357 lx (≥ 300 lx) ✓	215 lx	460 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP22
Superficie utile (Locale 33) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	399 lx (≥ 300 lx) ✓	277 lx	496 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP23

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superficie utile (Locale 32) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	286 lx (≥ 200 lx) ✓	147 lx	406 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP24
Superficie utile (Locale 31) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	166 lx (≥ 100 lx) ✓	101 lx	228 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP25
Superficie utile (Locale 29) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	371 lx (≥ 300 lx) ✓	257 lx	453 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP26
Superficie utile (Locale 34) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	372 lx (≥ 300 lx) ✓	254 lx	454 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP27
Superficie utile (Locale 42) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	203 lx (≥ 100 lx) ✓	85.8 lx	365 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.24	WP28
Superficie utile (Locale 38) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	777 lx (≥ 500 lx) ✓	587 lx	863 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP29
Superficie utile (Locale 36) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	313 lx (≥ 200 lx) ✓	222 lx	386 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP30
Superficie utile (Locale 21) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	105 lx (≥ 100 lx) ✓	80.2 lx	121 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP31
Superficie utile (Locale 24) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	338 lx (≥ 100 lx) ✓	164 lx	482 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP32
Superficie utile (Locale 94) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.300 m	193 lx (≥ 100 lx) ✓	88.2 lx	261 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP33
Superficie utile (Locale 56) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	243 lx (≥ 100 lx) ✓	98.9 lx	393 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.25	WP34
Superficie utile (Locale 65) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	348 lx (≥ 200 lx) ✓	217 lx	451 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP35

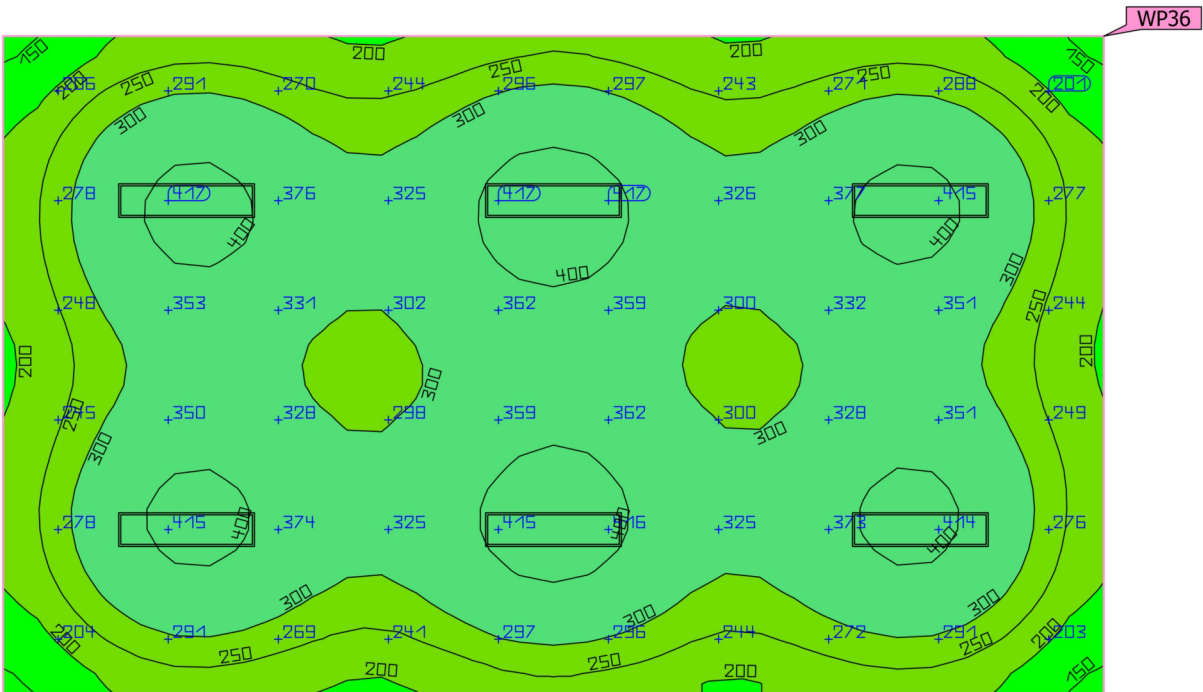
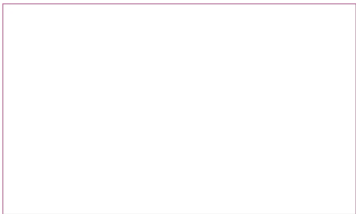
Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superficie utile (Locale 0.20) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	311 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	442 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP36
Superficie utile (Locale 1.28) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 1.000 m	308 lx (≥ 100 lx) ✓	167 lx	433 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP37

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 0.20 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 0.20)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 0.20)	311 lx	141 lx	442 lx	0.45	0.32	WP36
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		



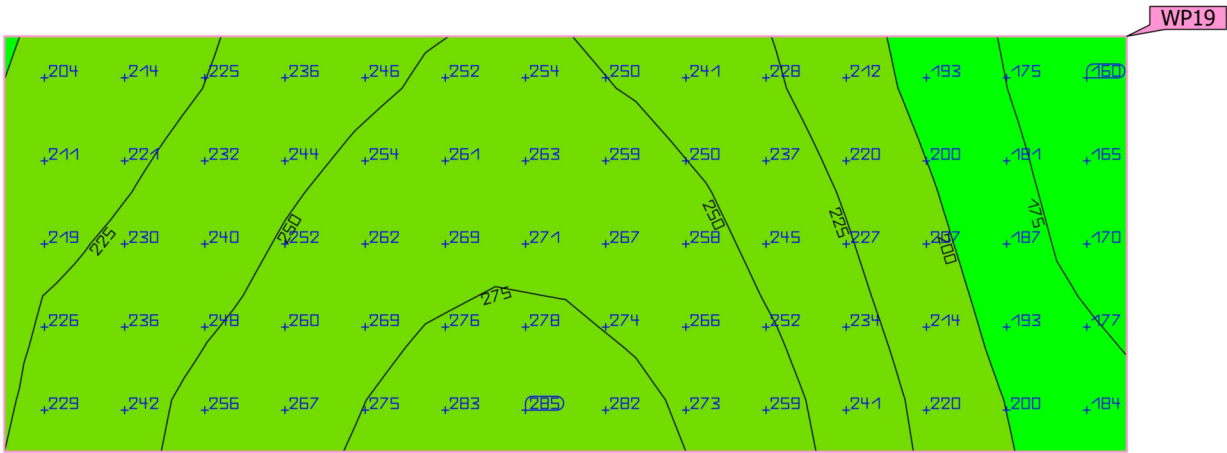
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 0.20 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 0.20)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 0.21 (Scena luce 1)

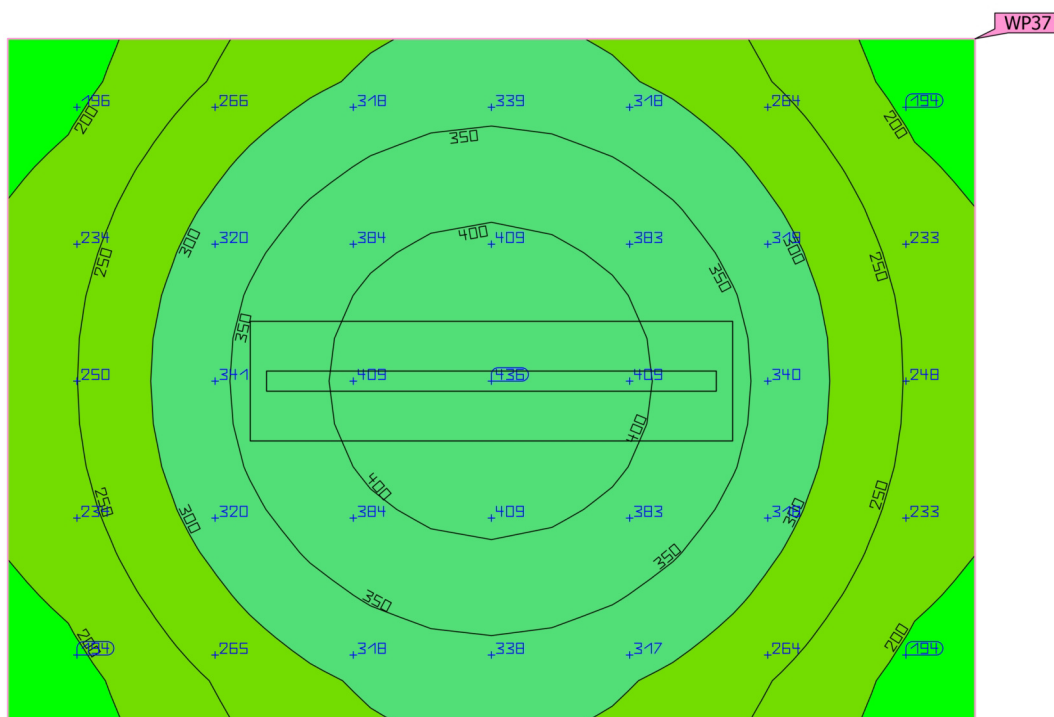
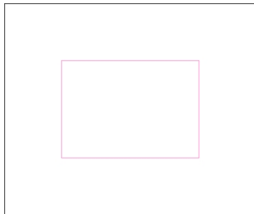
Superficie utile (Locale 0.21)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 0.21)	235 lx	158 lx	286 lx	0.67	0.55	WP19
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1.28 (Scena luce 1)

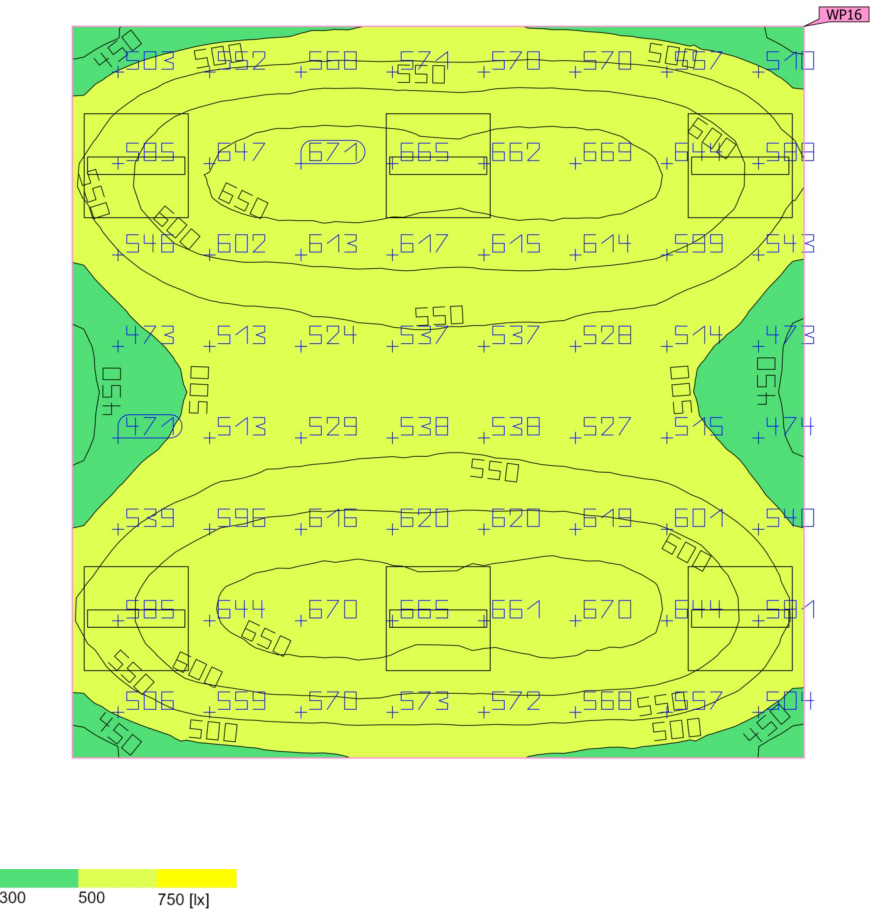
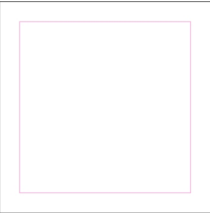
**Superficie utile (Locale 1.28)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 1.28)	308 lx	167 lx	433 lx	0.54	0.39	WP37
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 1.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - reparti degenza, sale maternità (Illuminazione generale)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 6)

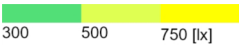
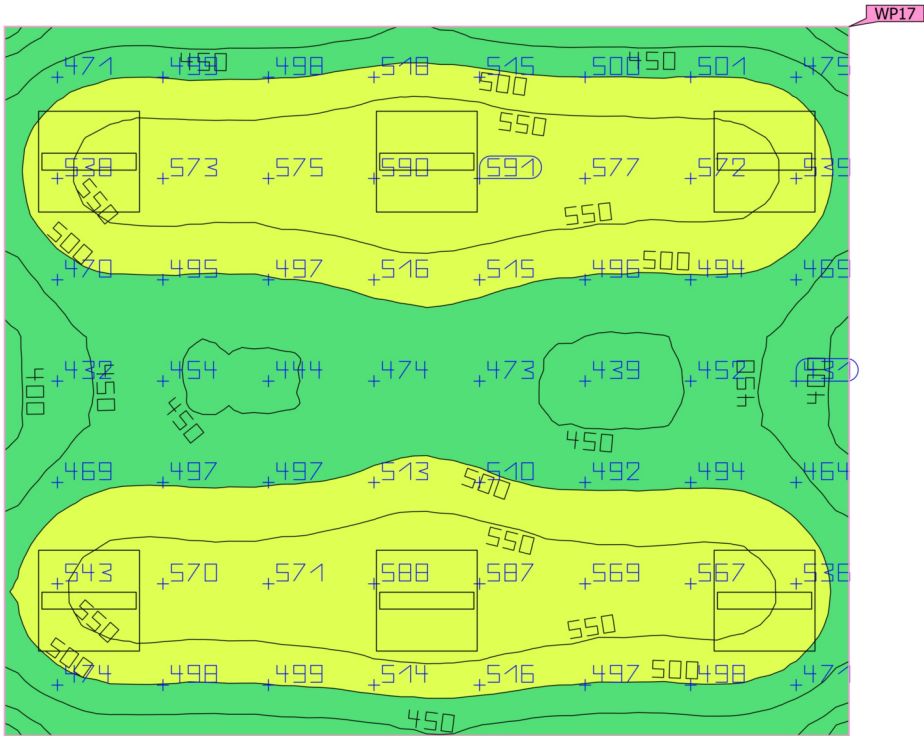


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 6)	572 lx	416 lx	672 lx	0.73	0.62	WP16
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 500$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Uffici (5.26.2 Scrittura, macchina da scrivere, lettura, elaborazione dati)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 7)

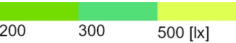
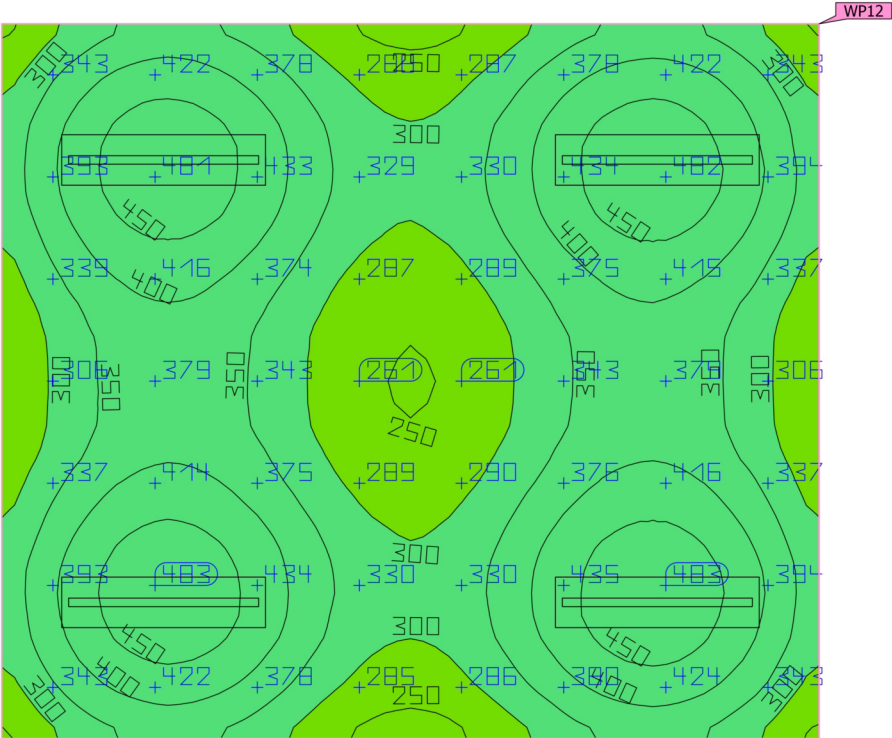
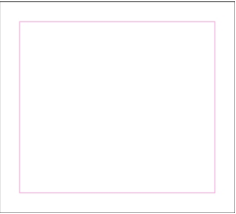


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 7) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	506 lx (≥ 500 lx) ✓	367 lx	597 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP17

Profilo di utilizzo: Uffici (5.26.2 Scrittura, macchina da scrivere, lettura, elaborazione dati)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 10)

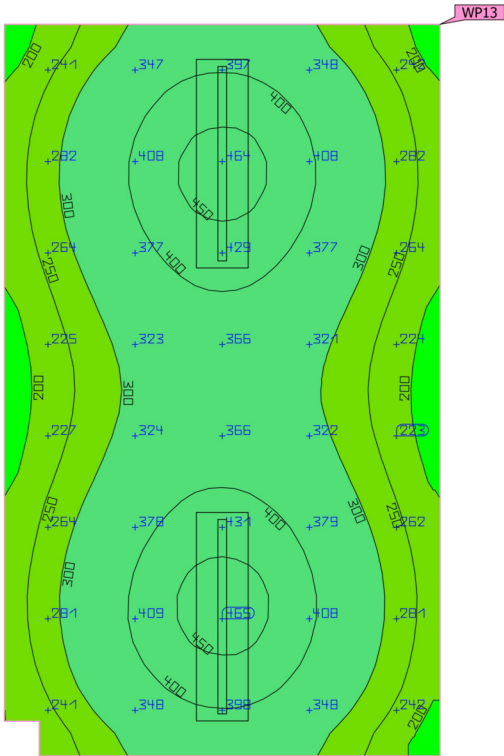
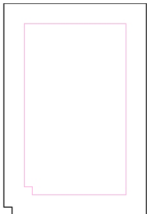


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 10) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	364 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	235 lx	486 lx	0.65 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.48	WP12

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (Stanze per la pausa)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 11 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 11)

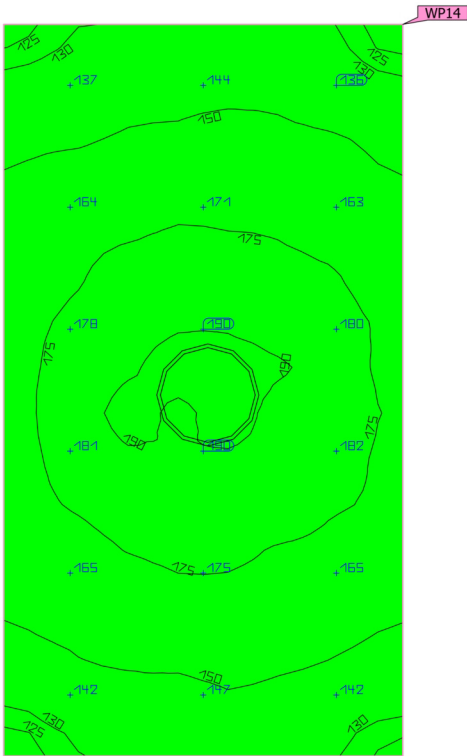
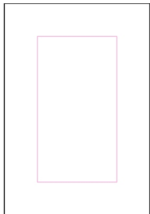


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 11)	328 lx	172 lx	465 lx	0.52	0.37	WP13
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (Stanze per la pausa)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 12)



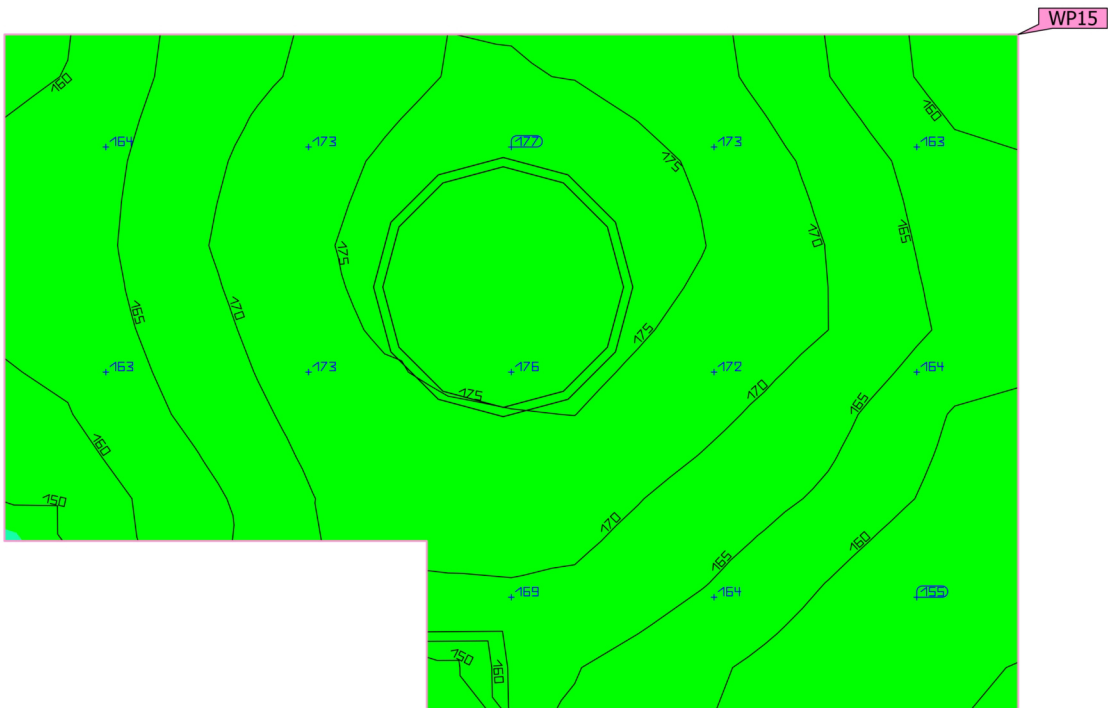
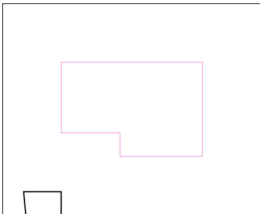
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 12) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	163 lx (≥ 100 lx) ✓	123 lx	193 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP14

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.2 Stanze per la pausa)



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 13)

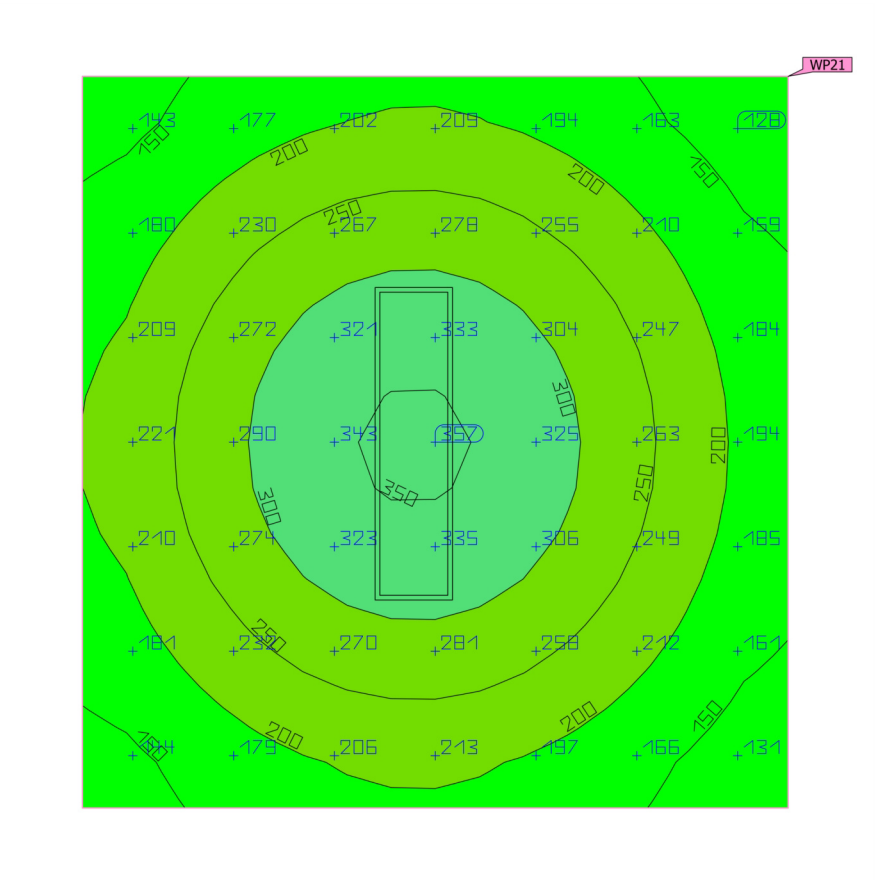


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 13) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	168 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	150 lx	178 lx	0.89 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.84	WP15

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 15 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 15)

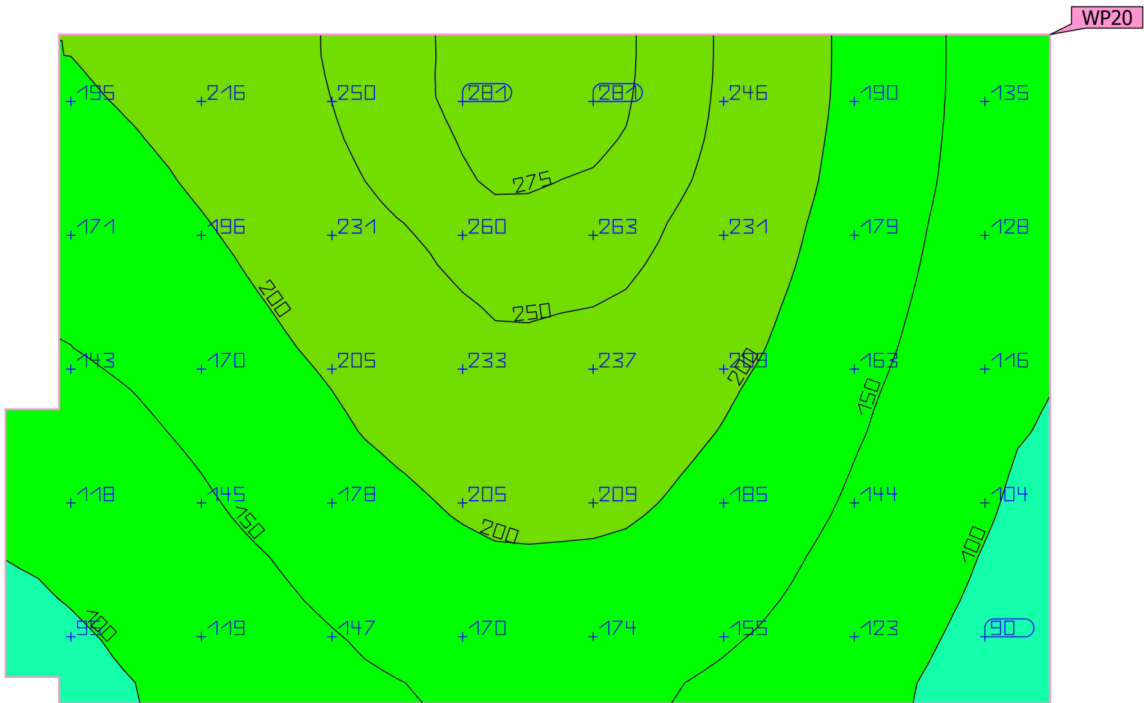


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 15) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	232 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	116 lx	355 lx	0.50 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.33	WP21

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (5.28.3 Sale di attesa)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 17 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 17)

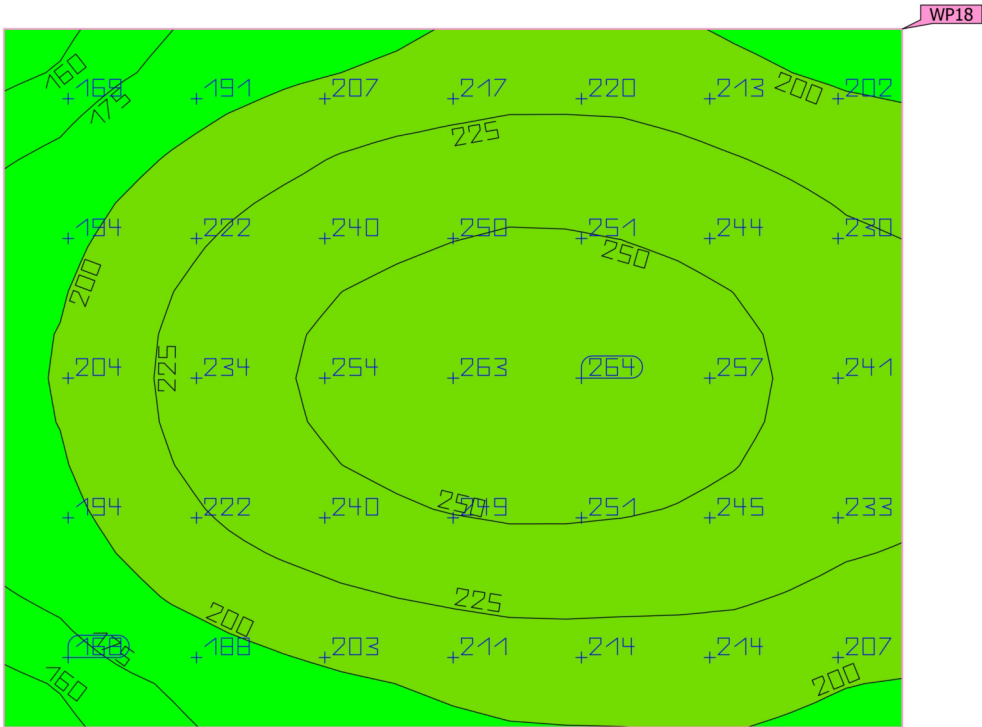
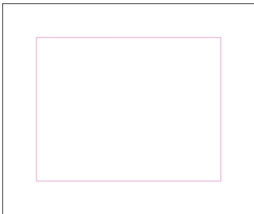


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 17) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	183 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	76.4 lx	288 lx	0.42 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.27	WP20

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 19 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 19)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 19) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	223 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	155 lx	264 lx	0.70 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.59	WP18

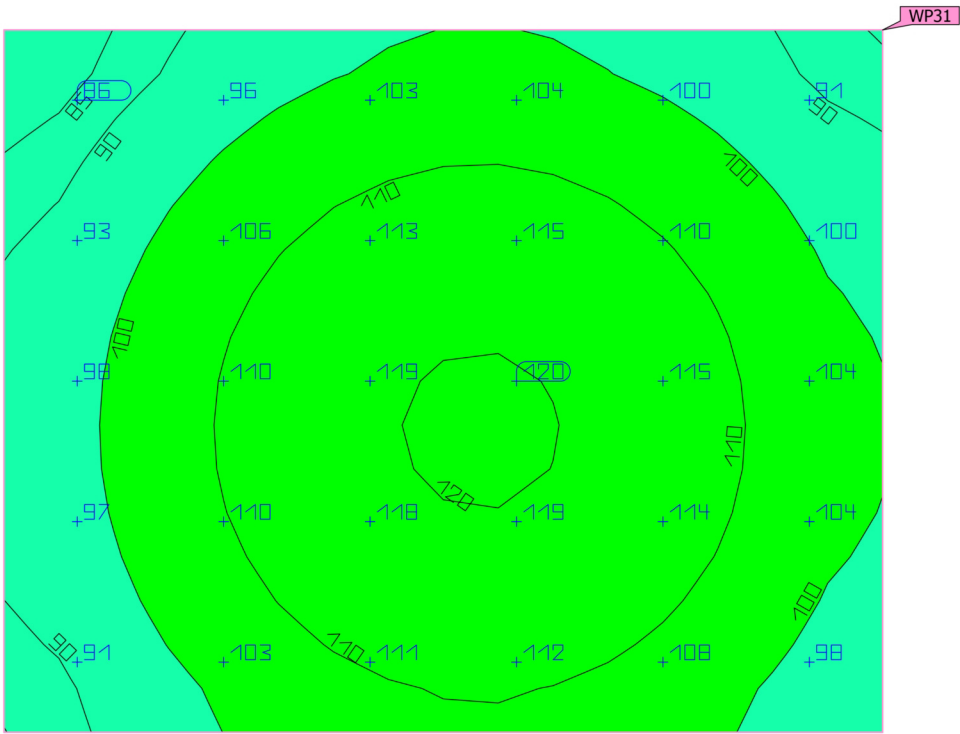
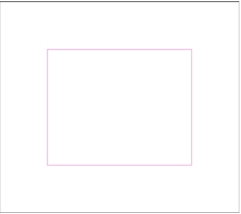
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 19 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 19)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 21 (Scena luce 1)

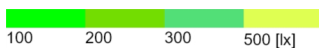
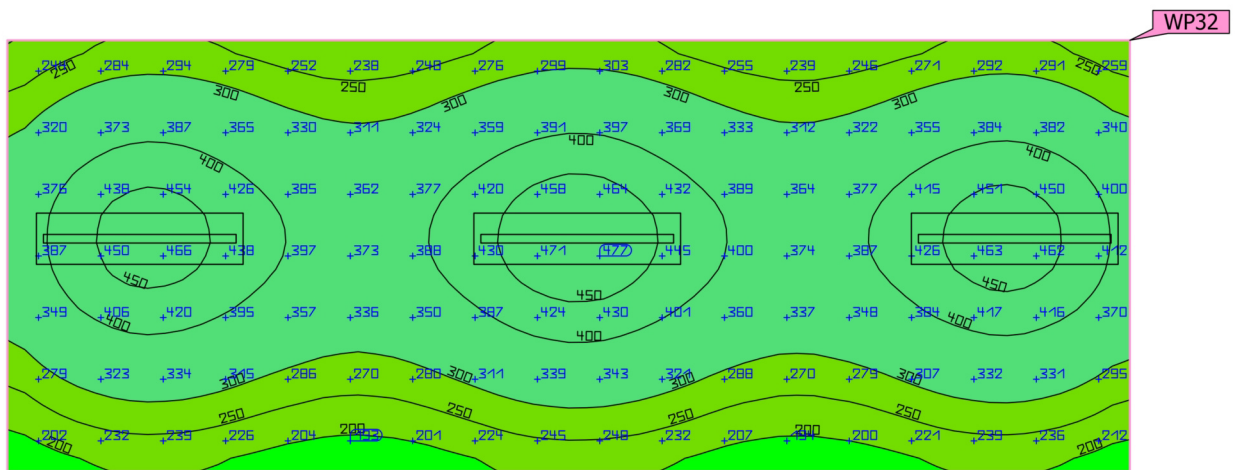
Superficie utile (Locale 21)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 21) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	105 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	80.2 lx	121 lx	0.76 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.66	WP31

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (Stanze per la pausa)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 24 (Scena luce 1)

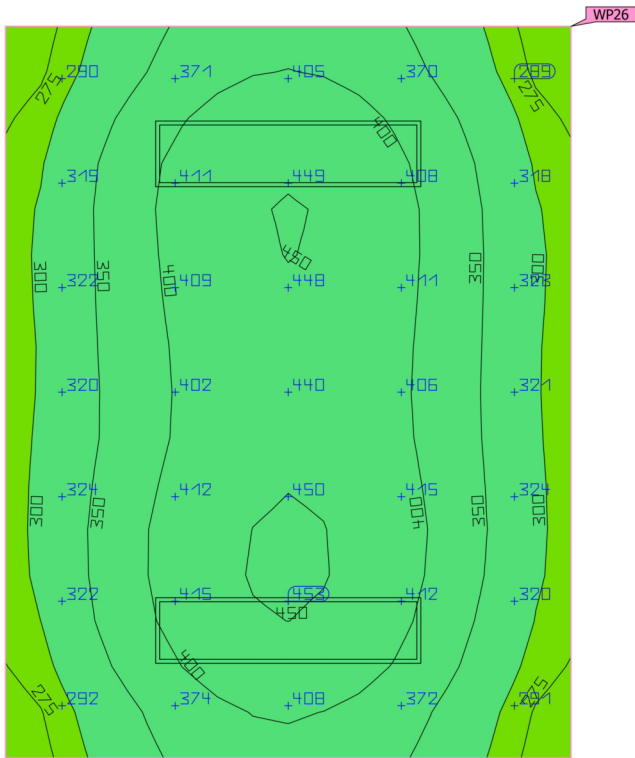
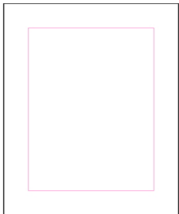
**Superficie utile (Locale 24)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 24)	338 lx	164 lx	482 lx	0.49	0.34	WP32
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - reparti degenza, sale maternità (Illuminazione generale)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 29 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 29)



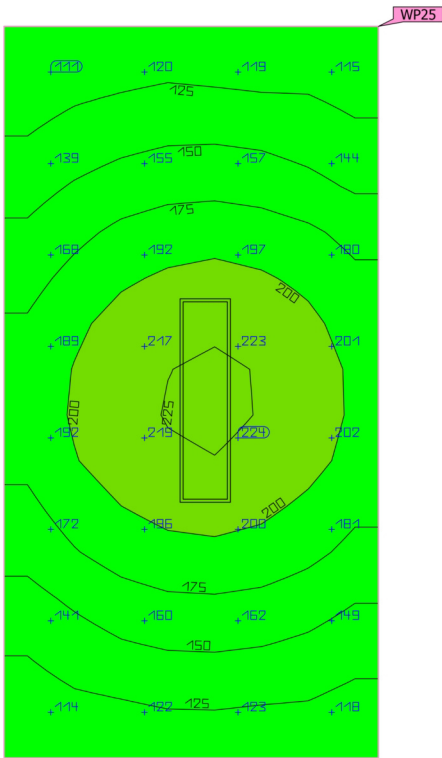
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 29) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	371 lx (≥ 300 lx) ✓	257 lx	453 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP26

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - stanze del personale (5.38.2 Sale per il personale)



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 31 (Scena luce 1)

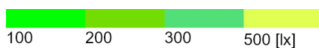
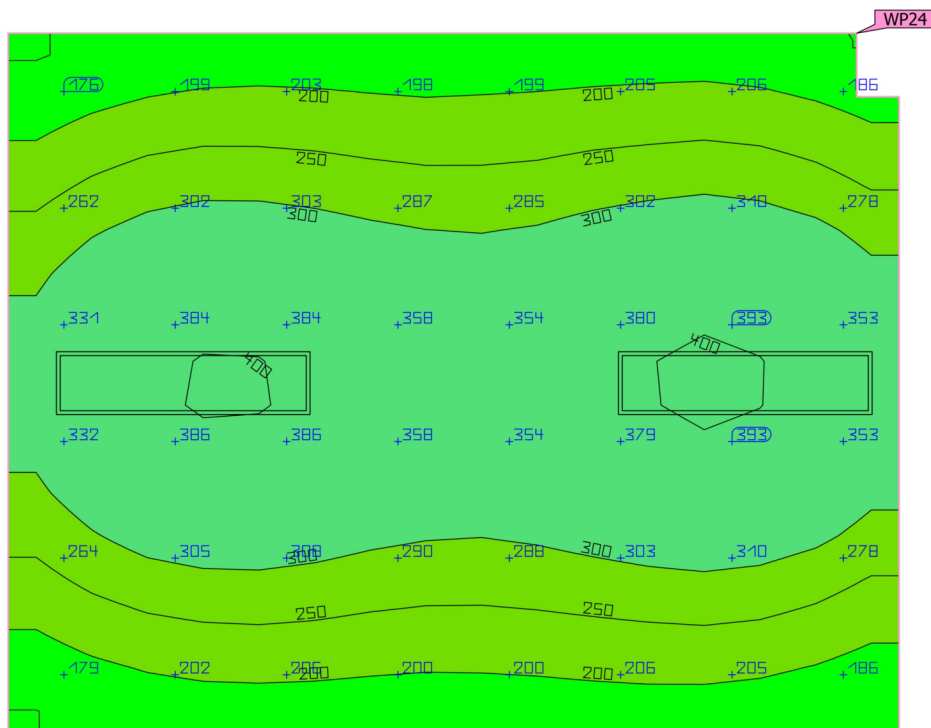
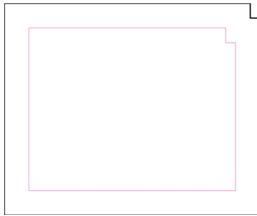
Superficie utile (Locale 31)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 31) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	166 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	101 lx	228 lx	0.61 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.44	WP25

Profilo di utilizzo: Zone di transito all'interno di edifici (5.1.1 Zone di transito e corridoi)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 32 (Scena luce 1)

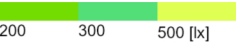
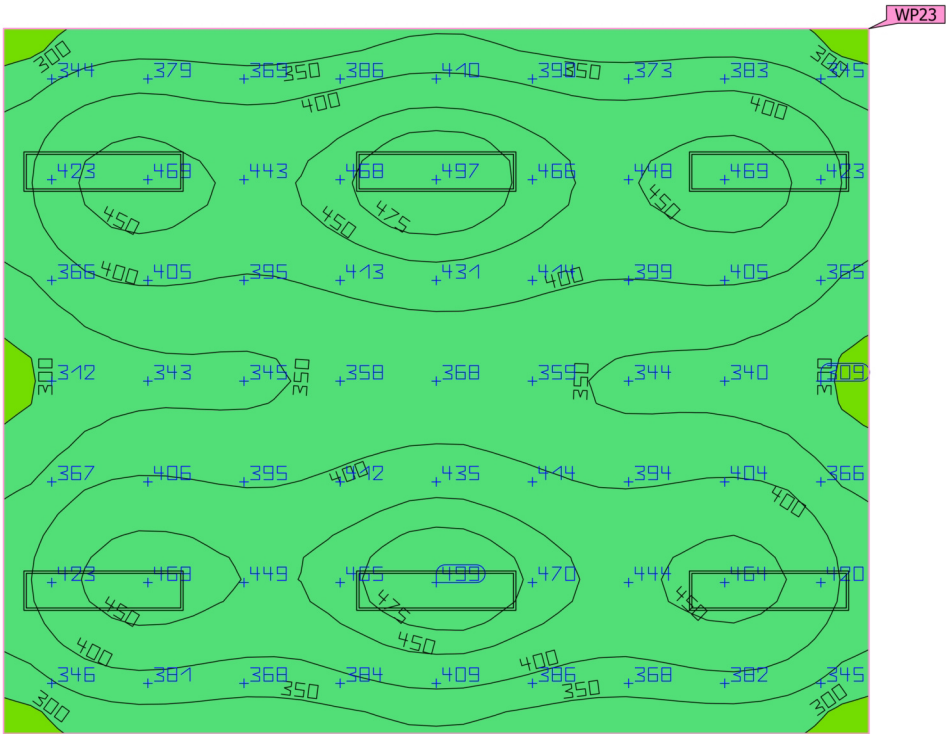
**Superficie utile (Locale 32)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 32)	286 lx	147 lx	406 lx	0.51	0.36	WP24
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 33 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 33)

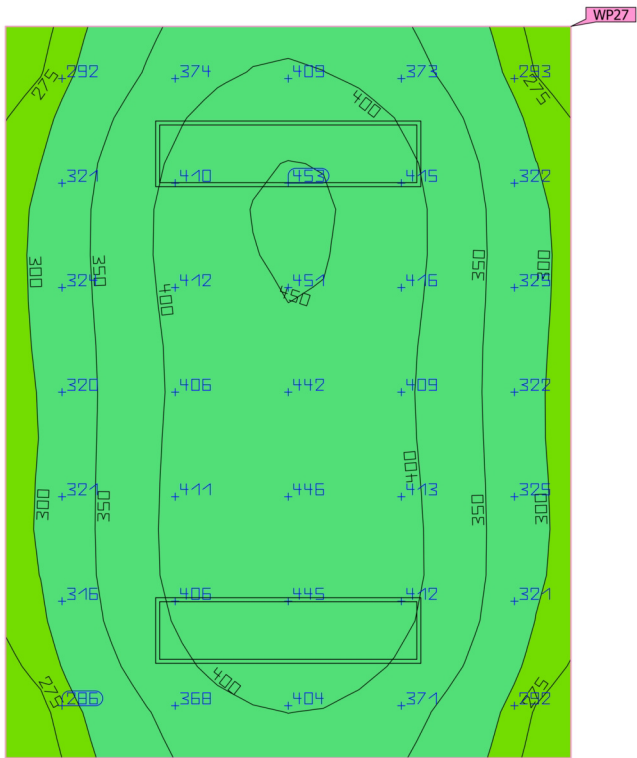
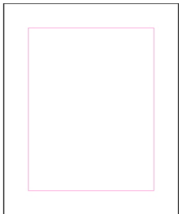


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 33) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	399 lx (≥ 300 lx) ✓	277 lx	496 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP23

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - scuola materna, scuola preparatoria (5.35.3 Locali per attività artigianali (locali per lavori manuali))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 34 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 34)

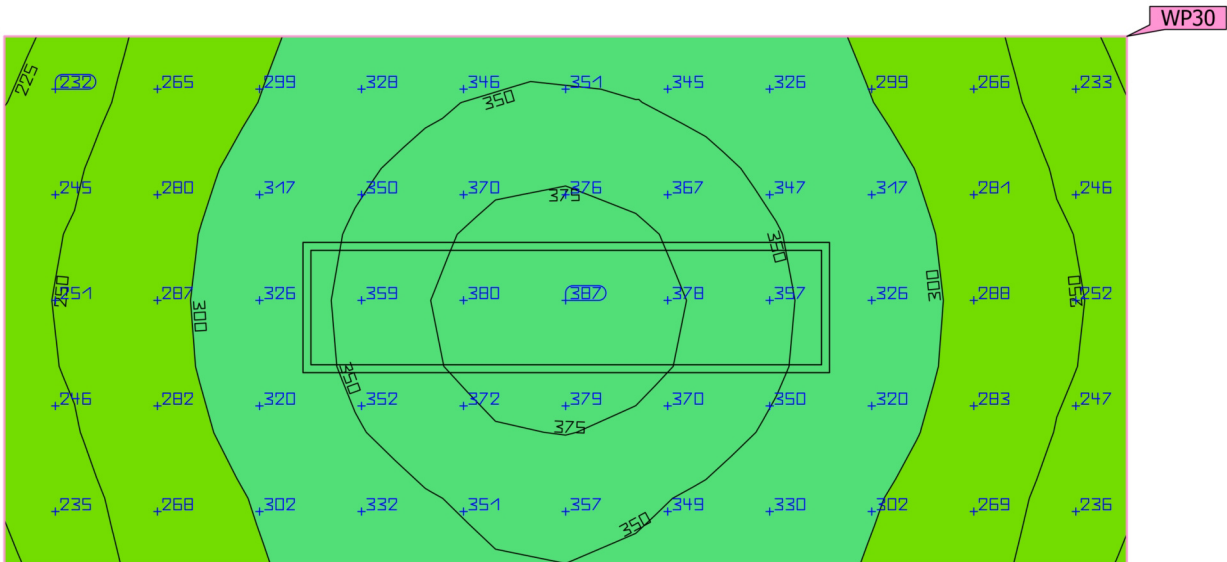


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 34)	372 lx	254 lx	454 lx	0.68	0.56	WP27
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - stanze per trattamenti (generale) (5.45.6 Massaggio e terapia radiante)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 36 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 36)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 36)	313 lx	222 lx	386 lx	0.71	0.58	WP30
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

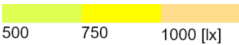
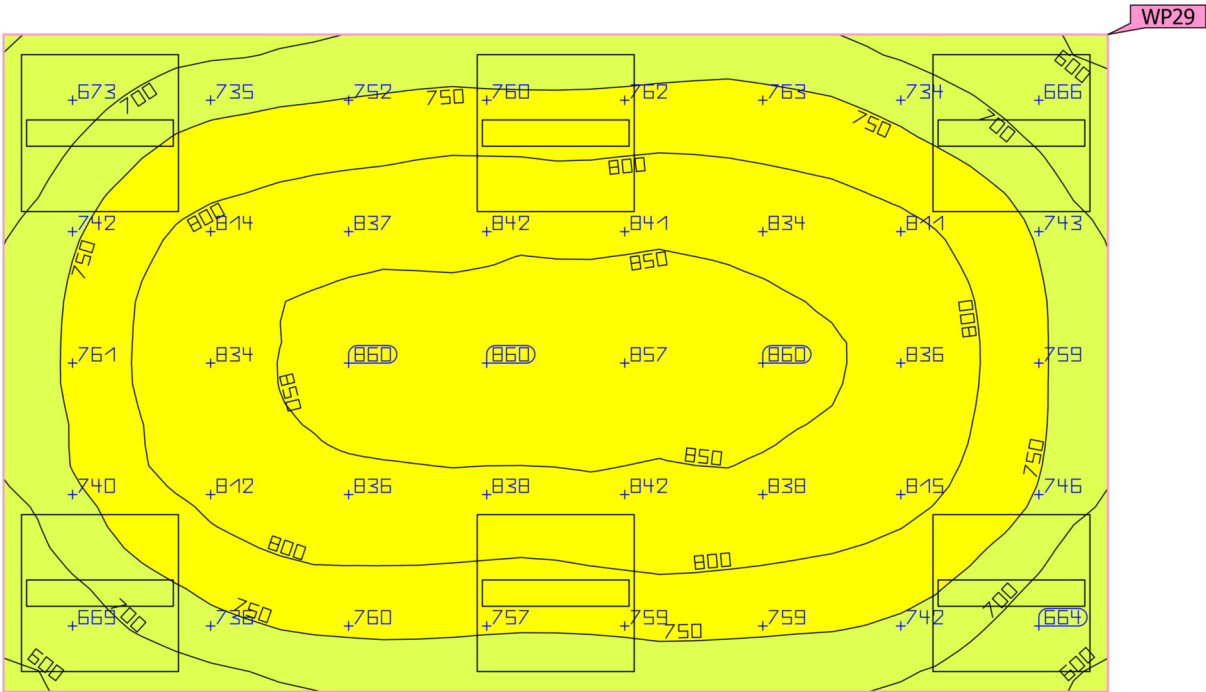
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 36 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 36)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 38 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 38)

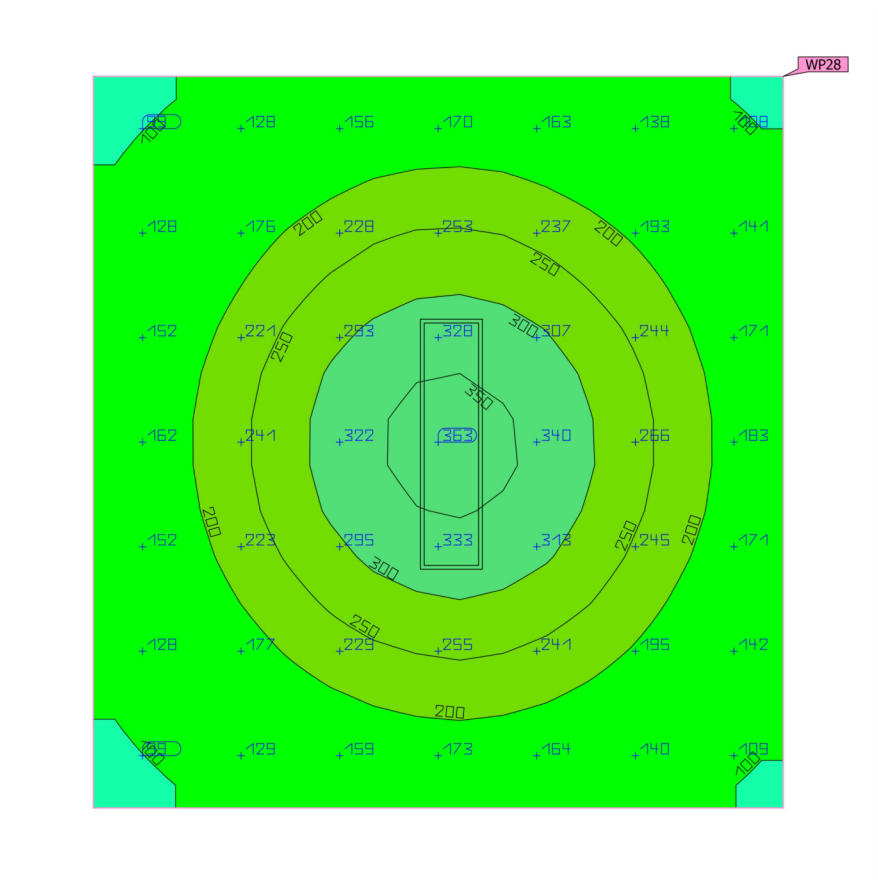
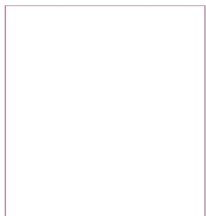


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 38)	777 lx	587 lx	863 lx	0.76	0.68	WP29
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 500$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - locali consulti (generale) (5.40.1 Illuminazione generale)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 42 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 42)



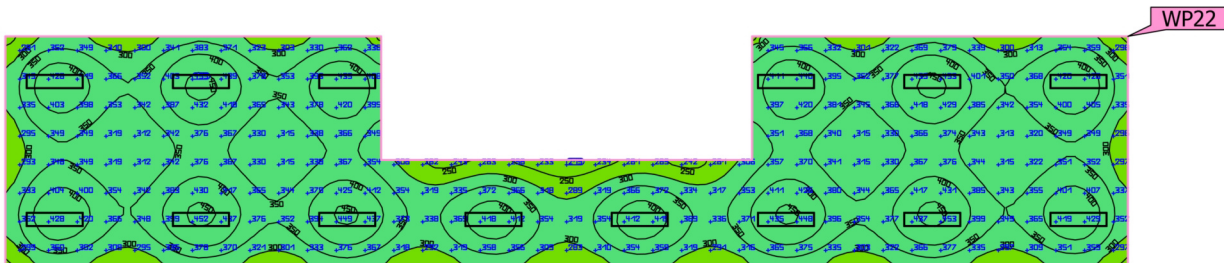
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 42)	203 lx	85.8 lx	365 lx	0.42	0.24	WP28
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 43 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 43)

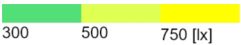
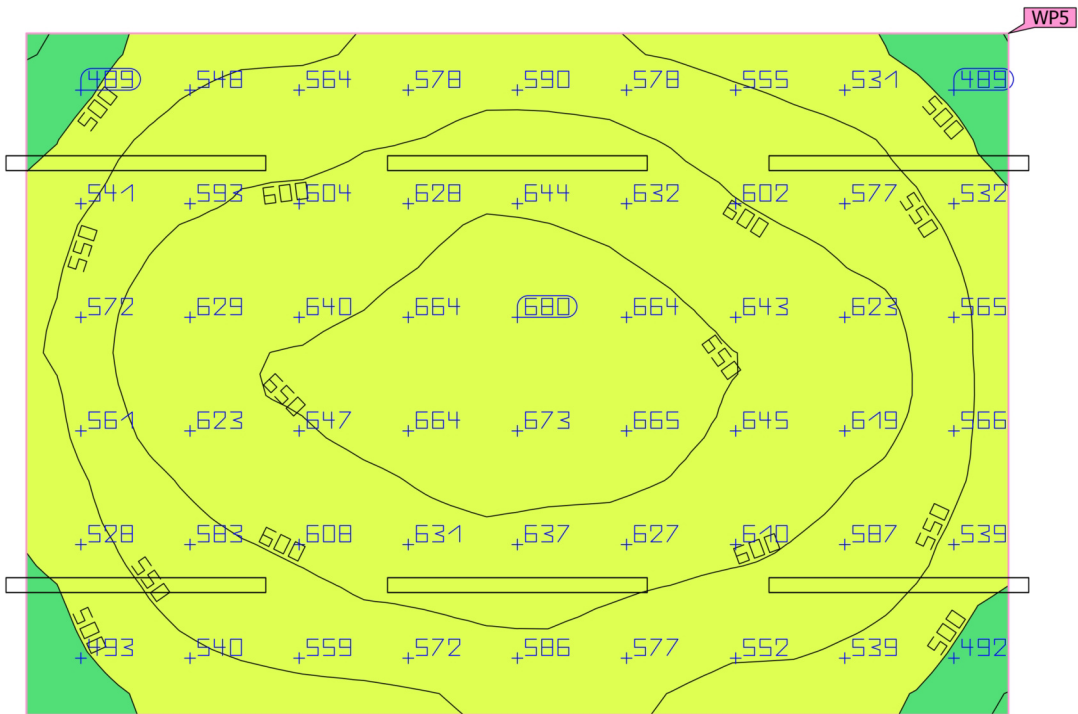


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 43)	357 lx	215 lx	460 lx	0.60	0.47	WP22
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 300$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - stanze per trattamenti (generale) (5.45.6 Massaggio e terapia radiante)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 52 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 52)

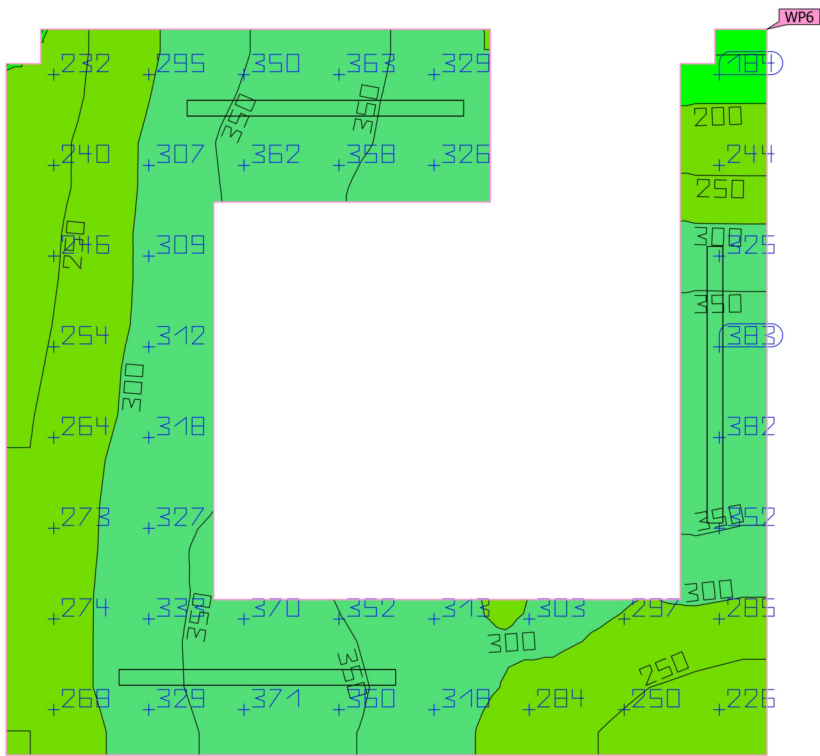
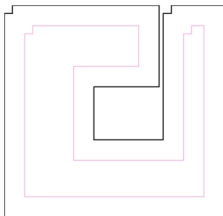


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 52)	590 lx	449 lx	682 lx	0.76	0.66	WP5
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 500$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.26 Cucine)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 53 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 53)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 53)	308 lx	174 lx	387 lx	0.56	0.45	WP6
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

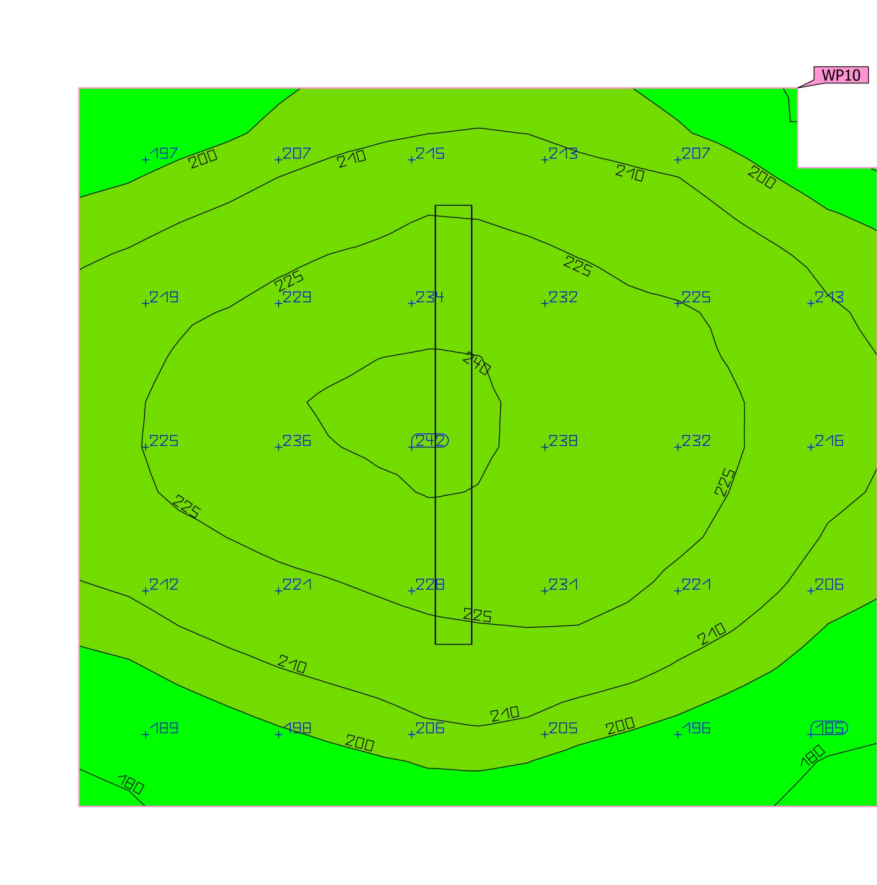
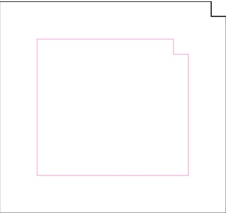
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 53 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 53)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 54 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 54)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 54) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	216 lx (≥ 200 lx) ✓	176 lx	242 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.73	WP10

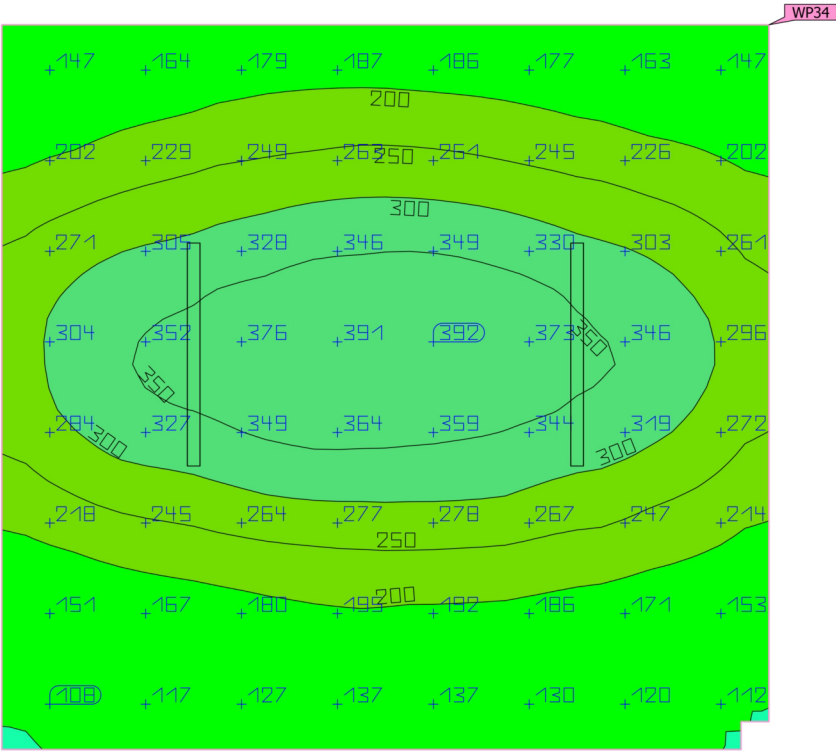
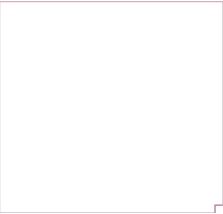
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 54 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 54)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 56 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 56)

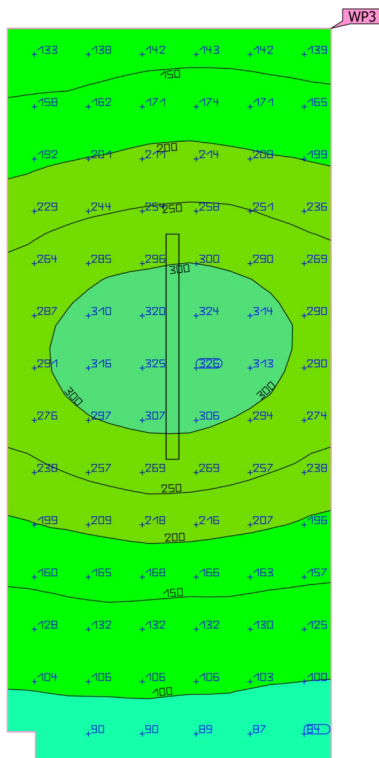


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 56)	243 lx	98.9 lx	393 lx	0.41	0.25	WP34
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 57 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 57)



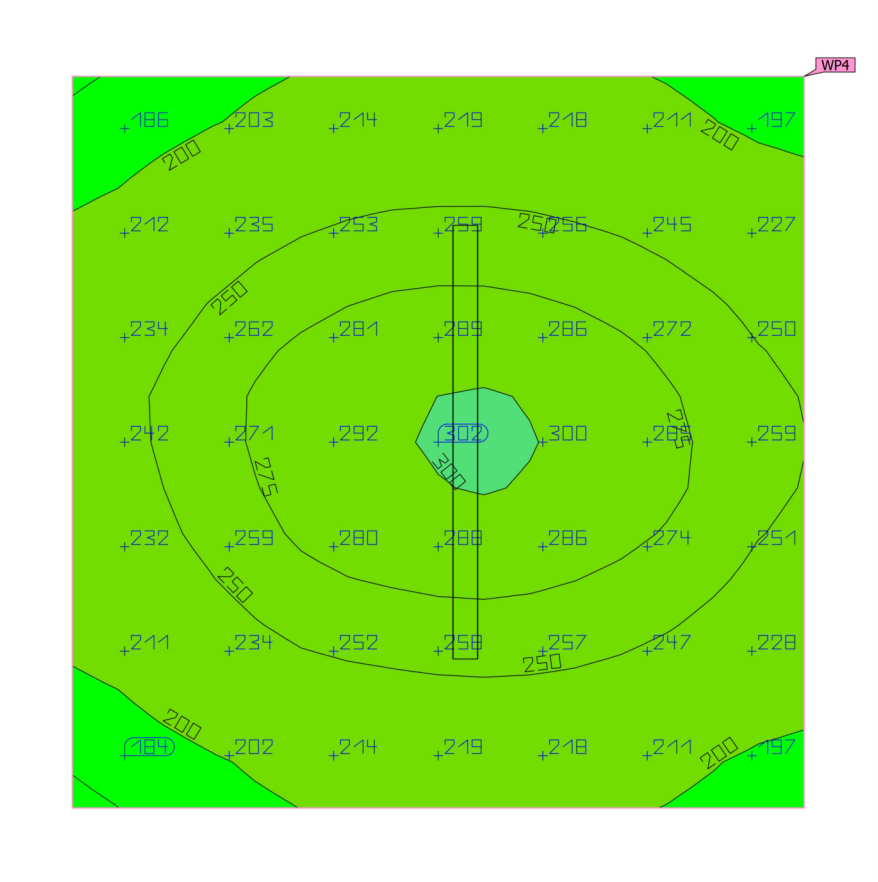
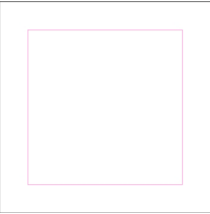
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 57)	207 lx	83.0 lx	327 lx	0.40	0.25	WP3
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 59 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 59)

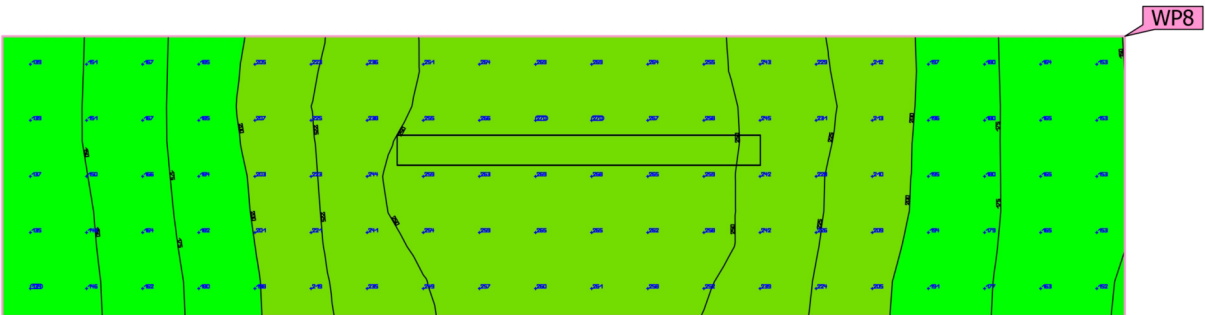


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 59)	244 lx	175 lx	301 lx	0.72	0.58	WP4
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 150$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini a scaffalature (alte) (5.5.3 Sala quadri)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 60 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 60)

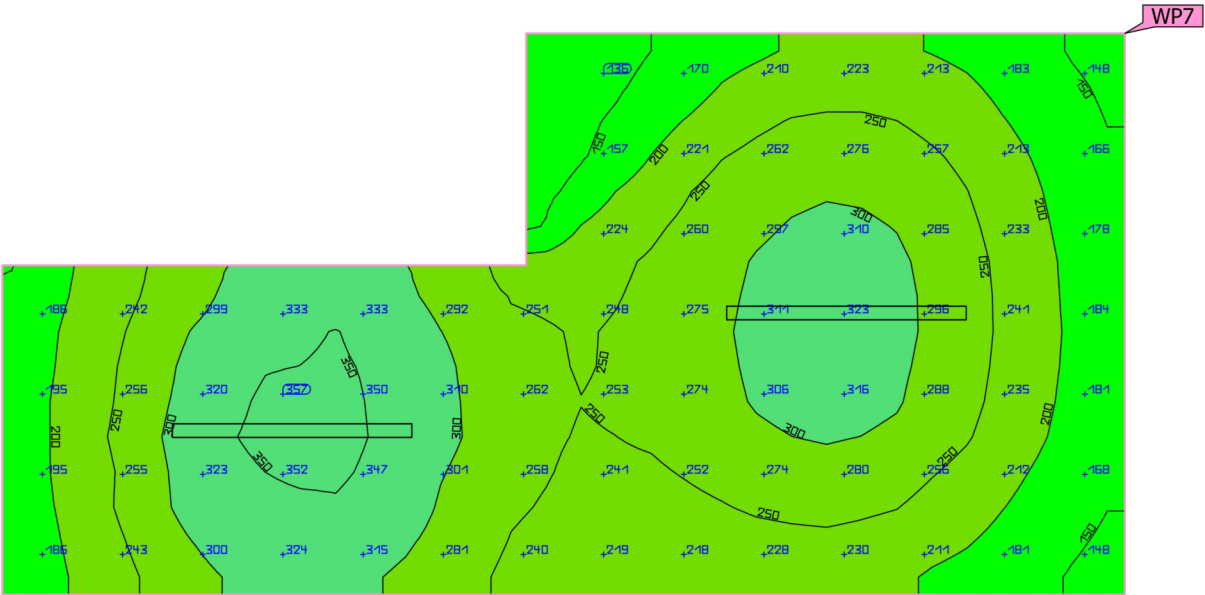


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 60) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	212 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	133 lx	270 lx	0.63 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.49	WP8

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali di controllo (5.3.1 Sale per impianti domestici, sale per dispositivi di commutazione)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 61 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 61)

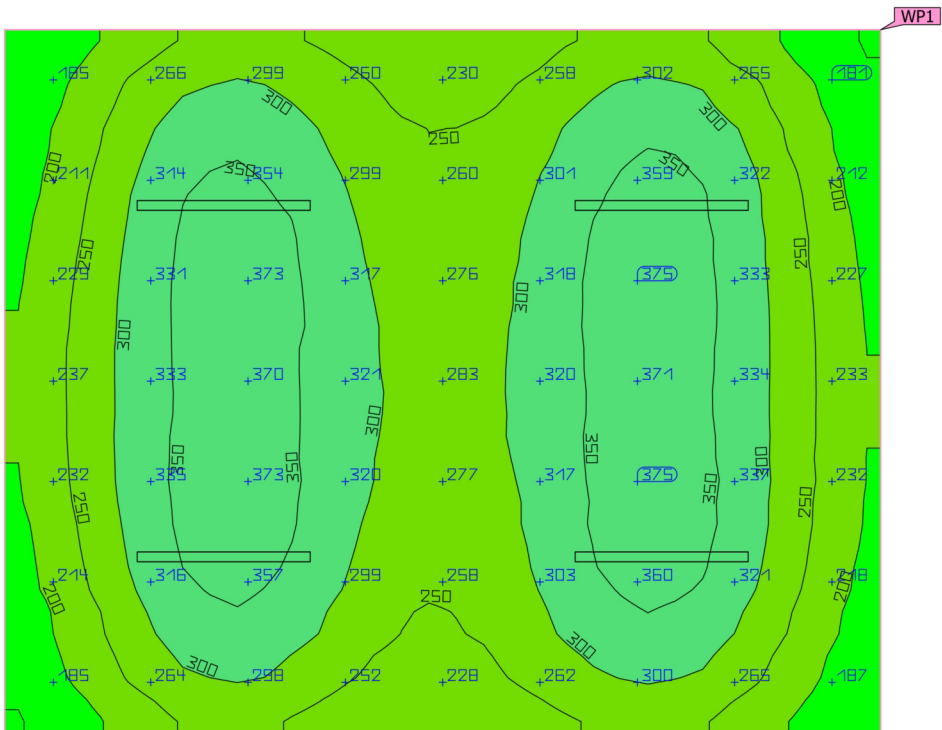
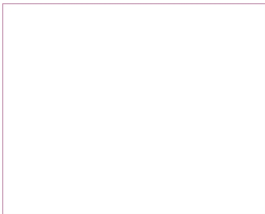


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 61)	251 lx	123 lx	363 lx	0.49	0.34	WP7
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Strutture sanitarie - reparti degenza, sale maternità (5.39.1 Illuminazione generale)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 62 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 62)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ ( $g_1$ ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 62)	287 lx	146 lx	377 lx	0.51	0.39	WP1
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

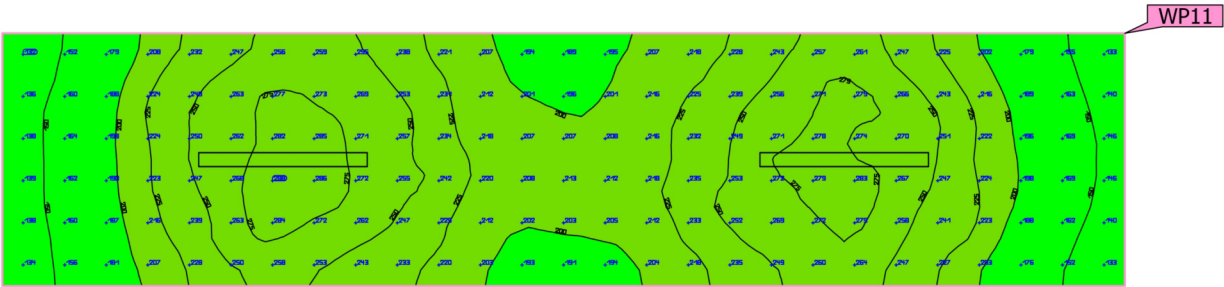
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 62 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 62)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 63 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 63)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 63) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	222 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	129 lx	289 lx	0.58 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.45	WP11

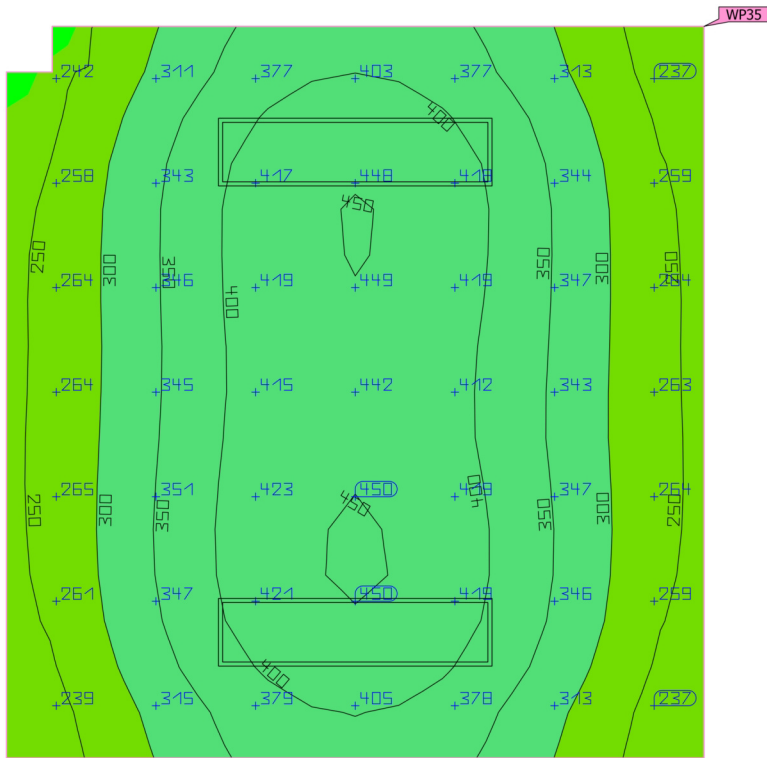
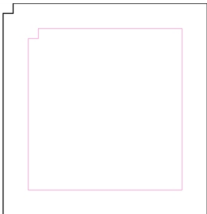
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 63 (Scena luce 1)

## **Superficie utile (Locale 63)**

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (5.2.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 65 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 65)



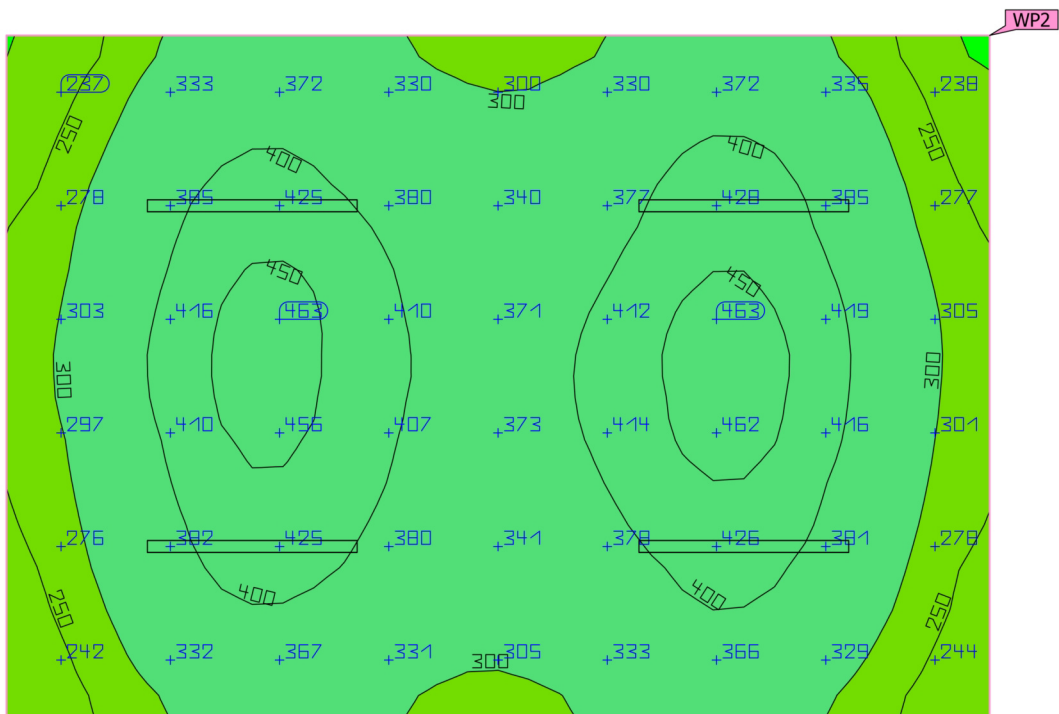
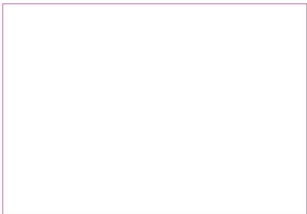
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 65)	348 lx	217 lx	451 lx	0.62	0.48	WP35
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 66 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 66)

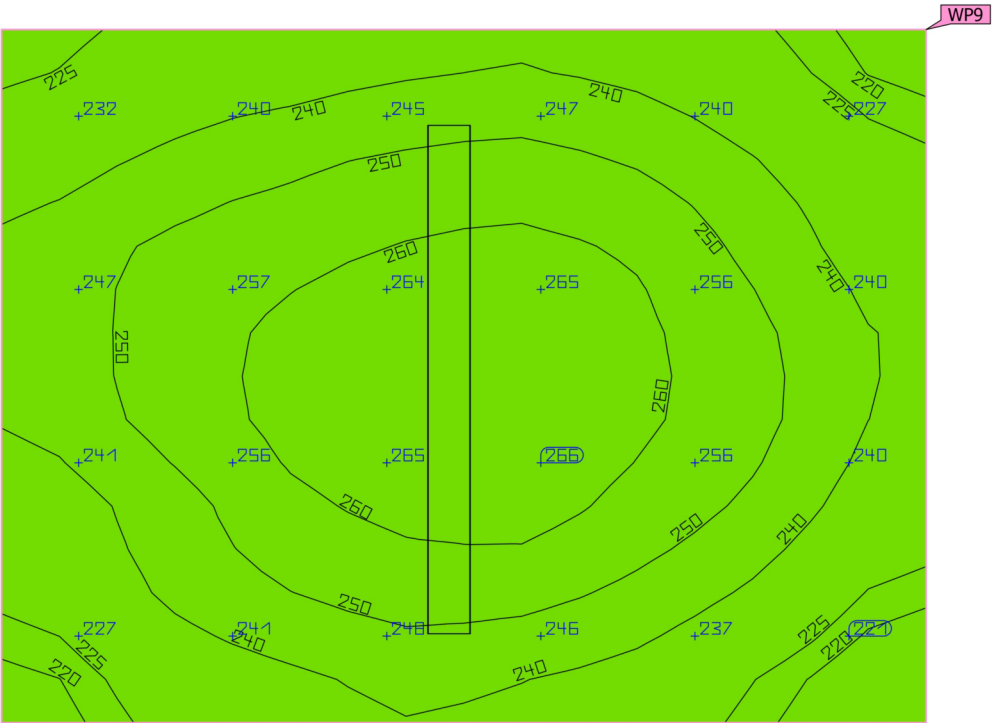


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 66)	357 lx	197 lx	468 lx	0.55	0.42	WP2
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 68 (Scena luce 1)

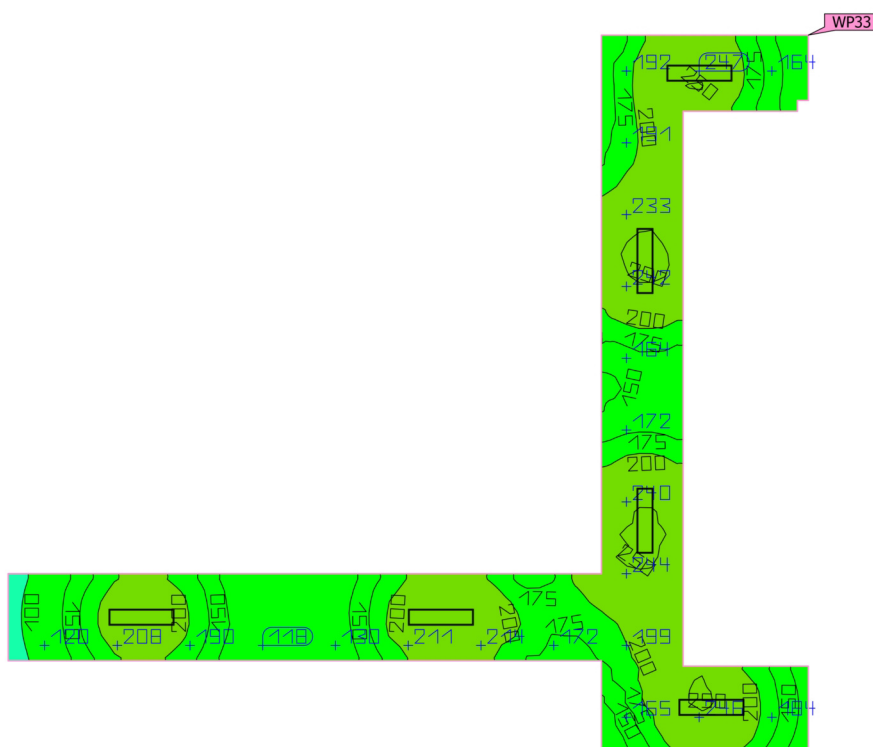
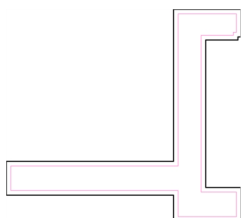
Superficie utile (Locale 68)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 68)	246 lx	211 lx	268 lx	0.86	0.79	WP9
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (5.4.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

**Superficie utile (Locale 94)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$U_o$ (g <sub>1</sub> ) (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Locale 94) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.300 m	193 lx (≥ 100 lx) ✓	88.2 lx	261 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP33

Profilo di utilizzo: Zone di transito all'interno di edifici (5.1.1 Zone di transito e corridoi)

## Dati completi utenza

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 01/11/2023

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

# Dati completi utenza

## Identificazione

Sigla utenza:	+ LOCALE TECNICO PT.QG-QG.0
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE QTEC
Denominazione 2:	(Int.esistente su quadro)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	78 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	78 kW	Pot. trasferita a monte:	86,7 kVA
Potenza reattiva:	37,8 kVAR	Potenza totale:	110,9 kVA
Corrente di impiego Ib:	125,1 A	Potenza disponibile:	24,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x70+ 1x35+ 1G35		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG100M1 0.6/1 kV		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	HEPR	K <sub>AD</sub> conduttore fase:	1,002*10 <sup>8</sup> A <sub>DS</sub>
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sub>AD</sub> neutro:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Materiale conduttore:	RAME	K <sub>AD</sub> PE:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,749 %
Corrente ammissibile Iz:	229 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,749 %
Corrente ammissibile neutro:	147 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	47,9 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	59,3 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	125,1<=160<=229 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	6 kA	I <sub>p1ft</sub> :	9,09 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	4,76 kA	I <sub>k1ftmin</sub> :	2,26 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	2259 A	I <sub>k1fnmax</sub> :	3,39 kA
I <sub>k</sub> max:	4,76 kA	I <sub>p1fn</sub> :	9,09 kA
I <sub>p</sub> :	9,09 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	2,26 kA
I <sub>k</sub> min:	3,81 kA	Z <sub>k</sub> min:	48,5 mohm
I <sub>k2ftmax</sub> :	4,65 kA	Z <sub>k</sub> max:	57,6 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	9,09 kA	Z <sub>k2</sub> min:	56 mohm
I <sub>k2ftmin</sub> :	3,15 kA	Z <sub>k2</sub> max:	66,5 mohm
I <sub>k2max</sub> :	4,12 kA	Z <sub>k1ftmin</sub> :	68,1 mohm
I <sub>p2</sub> :	7,88 kA	Z <sub>k1ftmax</sub> :	97,1 mohm
I <sub>k2min</sub> :	3,3 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	68,1 mohm
I <sub>k1ftmax</sub> :	3,39 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	97,1 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	Compact NSA160N TM160D		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	160 A	Taratura termica neutro:	160 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Taratura termica:	160 A	Potere di interruzione PdI:	36 kA
Taratura magnetica:	1250 A	Verifica potere di interruzione:	36 >= 6 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 2259 A	Norma:	Icu - EN 60947

# Dati completi utenza

## Identificazione

Sigla utenza:	+ COPERTURA.QTEC-QTEC.0
Denominazione 1:	GENERALE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	78 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	78 kW	Pot. trasferita a monte:	86,7 kVA
Potenza reattiva:	37,8 kVAR	Potenza totale:	110,9 kVA
Corrente di impiego Ib:	125,1 A	Potenza disponibile:	24,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	4,76 kA	Ip1ft:	5 kA
Ikv max a valle:	4,76 kA	Ik1ftmin:	2,26 kA
Imagmax (magnetica massima):	2259 A	Ik1fnmax:	3,39 kA
Ik max:	4,76 kA	Ip1fn:	5 kA
Ip:	7,02 kA	Ik1fnmin:	2,26 kA
Ik min:	3,81 kA	Zk min:	48,5 mohm
Ik2ftmax:	4,65 kA	Zk max:	57,6 mohm
Ip2ft:	6,87 kA	Zk2 min:	56 mohm
Ik2ftmin:	3,15 kA	Zk2 max:	66,5 mohm
Ik2max:	4,12 kA	Zk1ftmin:	68,1 mohm
Ip2:	6,08 kA	Zk1ftmax:	97,1 mohm
Ik2min:	3,3 kA	Zk1fnmin:	68,1 mohm
Ik1ftmax:	3,39 kA	Zk1fnmx:	97,1 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC	Corrente sovraccarico Ins:	160 A
Sigla protezione:	COMPACT NSX160NA	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Corrente nominale protez.:	160 A		
Numero poli:	4		
Classe d'impiego:	A		

# Dati completi utenza

## Identificazione

Sigla utenza:	+ COPERTURA.QTEC-QTEC.1
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE QCT
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	20 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	20 kW	Pot. trasferita a monte:	22,2 kVA
Potenza reattiva:	9,69 kVAR	Potenza totale:	110,9 kVA
Corrente di impiego Ib:	32,1 A	Potenza disponibile:	88,6 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x70)+ 1x35		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	HEPR	K <sub>AD</sub> /S <sub>D</sub> conduttore fase:	1,002*10 <sup>8</sup> A <sub>DS</sub>
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sub>AD</sub> /S <sub>D</sub> neutro:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,029 %
Lunghezza linea:	6 m	Caduta di tensione totale a Ib:	0,778 %
Corrente ammissibile Iz:	279 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	176 A	Temperatura cavo a Ib:	30,8 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	49,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	32,1<=160<=279 A
Coefficiente di declassamento	1		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	4,76 kA	I <sub>p1ft</sub> :	5 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	4,61 kA	I <sub>k1ftmin</sub> :	2,19 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	2062 A	I <sub>k1fnmax</sub> :	3,17 kA
I <sub>k</sub> max:	4,61 kA	I <sub>p1fn</sub> :	5 kA
I <sub>p</sub> :	7,02 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	2,06 kA
I <sub>k</sub> min:	3,62 kA	Z <sub>k</sub> min:	50,1 mohm
I <sub>k2ftmax</sub> :	4,5 kA	Z <sub>k</sub> max:	60,6 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	6,87 kA	Z <sub>k2</sub> min:	57,9 mohm
I <sub>k2ftmin</sub> :	3,01 kA	Z <sub>k2</sub> max:	70 mohm
I <sub>k2max</sub> :	3,99 kA	Z <sub>k1ftmin</sub> :	69,8 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,08 kA	Z <sub>k1ftmax</sub> :	100,2 mohm
I <sub>k2min</sub> :	3,14 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	72,9 mohm
I <sub>k1ftmax</sub> :	3,31 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	106,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	COMPACT NSX160NA		
Corrente nominale protez.:	160 A	Corrente sovraccarico Ins:	160 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Classe d'impiego:	A		

# Dati completi utenza

## Identificazione

Sigla utenza:	+ COPERTURA.QTEC-QTEC.2
Denominazione 1:	POMPA DI CALORE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	50 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	50 kW	Pot. trasferita a monte:	55,6 kVA
Potenza reattiva:	24,2 kVAR	Potenza totale:	86,6 kVA
Corrente di impiego Ib:	80,2 A	Potenza disponibile:	31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	5G35		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	HEPR	K <sub>AD</sub> conduttore fase:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sub>AD</sub> neutro:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Materiale conduttore:	RAME	K <sub>AD</sub> PE:	2,505*10 <sup>7</sup> A <sub>DS</sub>
Lunghezza linea:	20 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,466 %
Corrente ammissibile Iz:	158 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,21 %
Corrente ammissibile neutro:	158 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	45,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	67,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	80,2<=125<=158 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	4,76 kA	I <sub>p1ft</sub> :	4,05 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	3,96 kA	I <sub>k1ftmin</sub> :	1,58 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	1583 A	I <sub>k1fnmax</sub> :	2,59 kA
I <sub>k</sub> max:	3,96 kA	I <sub>p1fn</sub> :	3,93 kA (Lim.)
I <sub>p</sub> :	4,71 kA (Lim.)	I <sub>k1fnmin</sub> :	1,58 kA
I <sub>k</sub> min:	2,84 kA	Z <sub>k</sub> min:	58,4 mohm
I <sub>k2ftmax</sub> :	3,79 kA	Z <sub>k</sub> max:	77,1 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	4,65 kA (Lim.)	Z <sub>k2</sub> min:	67,4 mohm
I <sub>k2ftmin</sub> :	2,39 kA	Z <sub>k2</sub> max:	89,1 mohm
I <sub>k2max</sub> :	3,43 kA	Z <sub>k1ftmin</sub> :	89,2 mohm
I <sub>p2</sub> :	4,59 kA (Lim.)	Z <sub>k1ftmax</sub> :	138,6 mohm
I <sub>k2min</sub> :	2,46 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	89,2 mohm
I <sub>k1ftmax</sub> :	2,59 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	138,6 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	NG125N-C + Vigì NG125 A SI 0,3 A		
Tipo protezione:	MT+ D		
Corrente nominale protez.:	125 A	Taratura termica neutro:	125 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	0,3 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione PdI:	25 kA
Taratura termica:	125 A	Verifica potere di interruzione:	25 >= 4,76 kA
Taratura magnetica:	1250 A	Norma:	Icu - EN 60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 1583 A		



# Dati completi utenza

## Identificazione

Sigla utenza:	+ COPERTURA.QTEC-QTEC.3
Denominazione 1:	POMPA DI CALORE ACS
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	8 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	8 kW	Pot. trasferita a monte:	8,89 kVA
Potenza reattiva:	3,87 kVAR	Potenza totale:	17,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	12,8 A	Potenza disponibile:	8,43 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	HEPR	K <sub>AD</sub> conduttore fase:	1,278*10 <sup>5</sup> A <sub>DS</sub>
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sub>AD</sub> neutro:	1,278*10 <sup>5</sup> A <sub>DS</sub>
Materiale conduttore:	RAME	K <sub>AD</sub> PE:	1,278*10 <sup>5</sup> A <sub>DS</sub>
Lunghezza linea:	20 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,02 %
Corrente ammissibile Iz:	32 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,77 %
Corrente ammissibile neutro:	32 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	39,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	66,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	12,8<=25<=32 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	4,76 kA	I <sub>p1ft</sub> :	2,84 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	1,16 kA	I <sub>k1ftmin</sub> :	0,312 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	312,2 A	I <sub>k1fnmax</sub> :	0,608 kA
I <sub>k</sub> max:	1,16 kA	I <sub>p1fn</sub> :	2,75 kA (Lim.)
I <sub>p</sub> :	3,42 kA (Lim.)	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,312 kA
I <sub>k</sub> min:	0,617 kA	Z <sub>k</sub> min:	199,4 mohm
I <sub>k2ftmax</sub> :	1,04 kA	Z <sub>k</sub> max:	355,6 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	3,37 kA (Lim.)	Z <sub>k2</sub> min:	230,2 mohm
I <sub>k2ftmin</sub> :	0,539 kA	Z <sub>k2</sub> max:	410,6 mohm
I <sub>k2max</sub> :	1 kA	Z <sub>k1ftmin</sub> :	379,5 mohm
I <sub>p2</sub> :	3,25 kA (Lim.)	Z <sub>k1ftmax</sub> :	702,7 mohm
I <sub>k2min</sub> :	0,534 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	379,5 mohm
I <sub>k1ftmax</sub> :	0,608 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	702,7 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC60N-C - 25A + Vigi iC60 A 0,3 A		
Tipo protezione:	MT+ D		
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura termica neutro:	25 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	250 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	0,3 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Taratura termica:	25 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 4,76 kA
Taratura magnetica:	250 A	Norma:	Icu - EN 60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	250 < 312,2 A		