

Progetto illuminotecnico

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 19.04.2021
Redattore: Ing. Claudio Rapini



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Indice

Progetto illuminotecnico	
Copertina progetto	1
Indice	2
Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300 INOX VT 52W DC EX	
Scheda tecnica apparecchio	3
Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC MB EVG [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	4
Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	5
Edificio di collegamento	
Riepilogo	6
Lista pezzi lampade	7
Risultati illuminotecnici	8
Osservatore UGR (panoramica risultati)	9
Area di manovra	
Riepilogo	10
Lista pezzi lampade	11
Risultati illuminotecnici	12
Osservatore UGR (panoramica risultati)	13
Sottocentrale tecnica	
Riepilogo	14
Lista pezzi lampade	15
Risultati illuminotecnici	16
Osservatore UGR (panoramica risultati)	17
Cunicolo tecnico	
Riepilogo	18
Lista pezzi lampade	19
Risultati illuminotecnici	20
Osservatore UGR (panoramica risultati)	21
Cunicolo tecnico - emergenza	
Riepilogo	22
Lista pezzi lampade	23
Risultati illuminotecnici	24
Area di manovra - emergenza	
Riepilogo	25
Lista pezzi lampade	26
Superfici di calcolo (lista coordinate)	27
Risultati illuminotecnici	28
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	29
Edificio di collegamento - emergenza	
Riepilogo	30
Lista pezzi lampade	31
Superfici di calcolo (lista coordinate)	32
Risultati illuminotecnici	33
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	34
Sottocentrale tecnica - emergenza	
Riepilogo	35
Lista pezzi lampade	36
Superfici di calcolo (lista coordinate)	37
Risultati illuminotecnici	38
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	39



Studio Tecnico

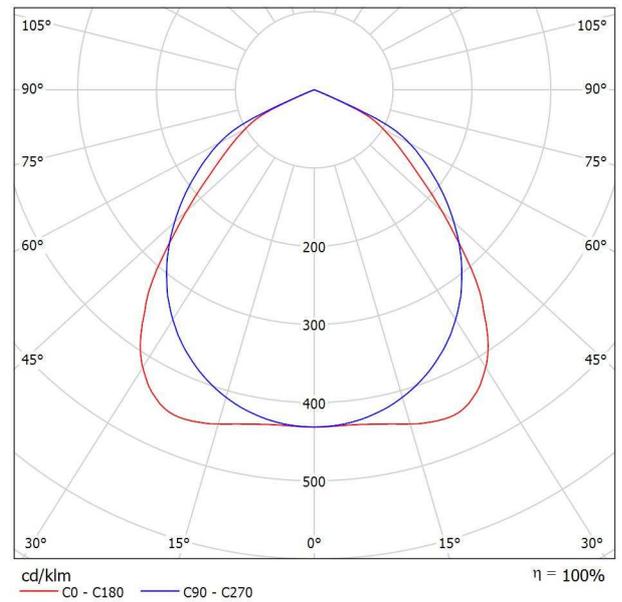
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300 INOX VT 52W DC EX / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 94 100 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

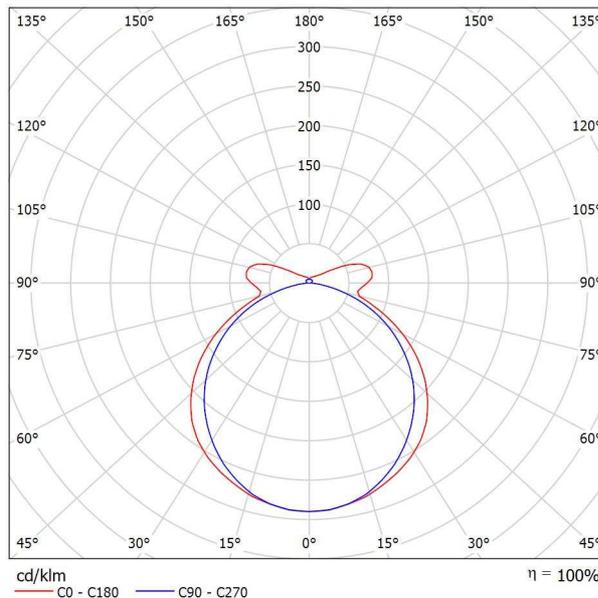
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC MB EVG [STD] / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 86
CIE Flux Code: 46 77 93 86 100

Apparecchio stagno LED in protezione IP66, con effetto drip-edge per ridurre al minimo il deposito di polvere e sporco, per le massime esigenze igieniche. Potenza impegnata apparecchio: 42,5 W. reattore elettronico. Converter LED; meccanismo brevettato InvisiClick per montare e aprire il rifrattore senza graffe. Rifrattore e coppa in policarbonato antiurto, termoresistente e anti-UV, stampato a iniezione in pezzo unico. Durata dei LED: 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 6280 lm. Efficienza apparecchio: 148 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Apparecchio ad emissione simmetrica (medium beam).. Montaggio con graffe standard V2A su soffitto, parete o binario portante. innesto pentapolare. Adatto a cablaggio passante con cavi H05VV o NYM (10A). Temperatura ambiente: -25°C a +30°C. Omologato per impiego in ambienti interni con montaggio in posizione orizzontale e verticale (vedi istruzioni di montaggio). Nota: interpellate il vostro consulente nel caso la destinazione preveda ambienti con agenti chimici aggressivi, forte umidità e condensa o forti sbalzi di temperatura.. Conforme agli standard internazionali dell'industria alimentare. Designed per BESA box. Omologato per impiego in ambienti dove si prevede che sugli apparecchi si possa depositare polvere conduttiva (EN 60598-2-24). Classe isolamento: SC1, Collaudo filo incandescente 850°C. Apparecchio cablato senza alogeni e senza silicone., Resistenza all'urto: IK08. Misure: 1600 x 90 x 92 mm; peso: 2,1 kg.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ 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	17.7	18.9	18.2	19.3	19.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.7
	3H	18.7	19.8	19.3	20.3	20.8	19.8	20.8	20.3	21.3	21.9
	4H	19.1	20.1	19.7	20.6	21.2	20.2	21.1	20.7	21.7	22.2
	6H	19.5	20.5	20.1	21.0	21.6	20.3	21.2	20.9	21.8	22.4
	8H	19.8	20.7	20.4	21.2	21.8	20.3	21.2	20.9	21.8	22.4
	12H	20.1	21.0	20.7	21.5	22.2	20.3	21.2	20.9	21.7	22.4
4H	2H	18.2	19.2	18.7	19.7	20.3	18.9	19.9	19.4	20.4	20.9
	3H	19.4	20.2	19.9	20.8	21.4	20.2	21.1	20.8	21.6	22.2
	4H	19.8	20.6	20.4	21.1	21.8	20.7	21.4	21.3	22.0	22.6
	6H	20.4	21.0	21.0	21.6	22.3	20.9	21.5	21.5	22.1	22.8
	8H	20.7	21.4	21.4	22.0	22.7	20.9	21.5	21.5	22.1	22.8
	12H	21.2	21.7	21.9	22.4	23.1	20.9	21.4	21.6	22.1	22.8
8H	4H	19.9	20.5	20.5	21.1	21.8	20.7	21.3	21.3	21.9	22.6
	6H	20.6	21.1	21.3	21.7	22.5	20.9	21.4	21.6	22.1	22.8
	8H	21.1	21.5	21.8	22.2	23.0	21.0	21.4	21.7	22.1	22.9
	12H	21.8	22.1	22.5	22.8	23.6	21.0	21.4	21.7	22.1	22.9
	4H	19.9	20.4	20.5	21.1	21.8	20.7	21.2	21.3	21.8	22.6
	6H	20.6	21.0	21.3	21.7	22.5	20.9	21.4	21.6	22.0	22.8
12H	4H	19.9	20.4	20.5	21.1	21.8	20.7	21.2	21.3	21.8	22.6
	6H	20.6	21.0	21.3	21.7	22.5	20.9	21.4	21.6	22.0	22.8
	8H	21.2	21.5	21.9	22.2	23.0	21.0	21.4	21.7	22.1	22.9
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
	S = 1.0H	+0.2 / -0.2				+0.1 / -0.1					
	S = 1.5H	+0.3 / -0.5				+0.4 / -0.5					
S = 2.0H	+0.6 / -1.0				+1.0 / -1.2						
Tabella standard	BK05				BK04						
Addendo di correzione	4.2				4.3						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6280lm Flusso luminoso sferico											



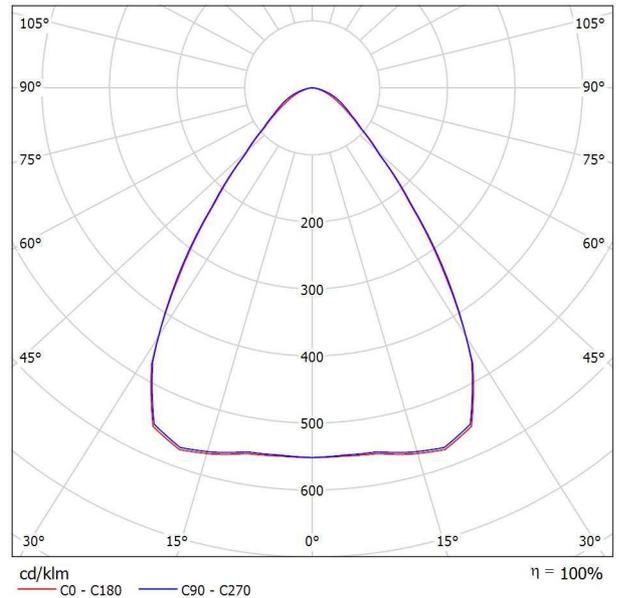
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 94 99 100 100

Emissione luminosa 1:

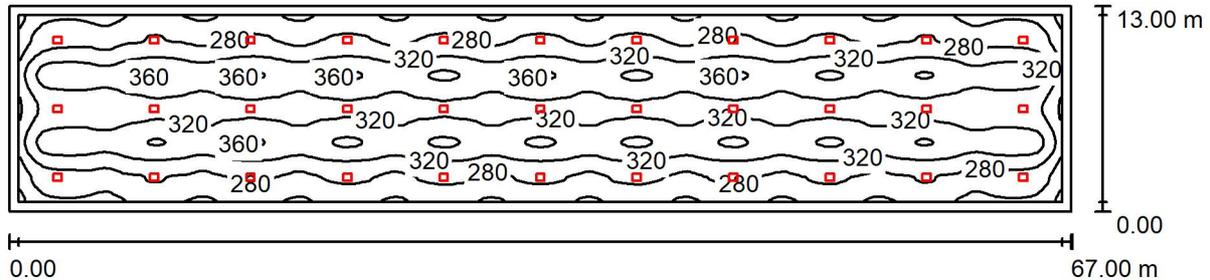
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	19.7	20.6	19.9	20.8	21.0	19.9	20.8	20.1	21.0	21.2
	3H	19.9	20.8	20.2	21.0	21.2	20.3	21.2	20.6	21.4	21.7
	4H	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3	20.5	21.3	20.8	21.5	21.8
	6H	20.0	20.7	20.3	21.0	21.3	20.6	21.3	20.9	21.6	21.9
	8H	19.9	20.6	20.3	20.9	21.2	20.6	21.3	20.9	21.6	21.9
	12H	19.9	20.6	20.3	20.9	21.2	20.6	21.2	20.9	21.5	21.9
4H	2H	19.8	20.6	20.2	20.9	21.2	20.0	20.8	20.3	21.1	21.4
	3H	20.2	20.9	20.6	21.2	21.5	20.6	21.3	21.0	21.6	21.9
	4H	20.3	20.9	20.7	21.2	21.6	20.9	21.5	21.3	21.8	22.1
	6H	20.3	20.8	20.7	21.2	21.6	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	8H	20.3	20.8	20.7	21.2	21.6	21.1	21.5	21.5	21.9	22.3
	12H	20.3	20.7	20.7	21.1	21.5	21.1	21.5	21.5	21.9	22.3
8H	4H	20.3	20.8	20.8	21.2	21.6	20.9	21.3	21.3	21.7	22.1
	6H	20.4	20.8	20.8	21.2	21.6	21.1	21.4	21.5	21.9	22.3
	8H	20.4	20.7	20.9	21.1	21.6	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4
	12H	20.4	20.6	20.9	21.1	21.6	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4
	4H	20.3	20.7	20.8	21.1	21.5	20.9	21.3	21.3	21.7	22.1
	8H	20.4	20.7	20.8	21.1	21.6	21.1	21.4	21.5	21.8	22.3
12H	8H	20.4	20.6	20.9	21.1	21.6	21.1	21.4	21.6	21.8	22.3
	8H	20.4	20.6	20.9	21.1	21.6	21.1	21.4	21.6	21.8	22.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+1.9 / -1.9					+1.6 / -1.4					
S = 1.5H	+2.7 / -2.8					+2.3 / -2.0					
S = 2.0H	+4.2 / -3.6					+3.6 / -2.5					
Tabella standard	BK01					BK02					
Addendo di correzione	2.2					3.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 9960lm Flusso luminoso sferico											



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:479

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	303	197	368	0.648
Pavimento	20	295	158	368	0.538
Soffitto	70	56	37	62	0.666
Pareti (4)	50	107	45	179	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.600 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	33	Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD] (1.000)	9960	9960	62.5
Totale:			328680	328680	2062.5

Potenza allacciata specifica: $2.37 \text{ W/m}^2 = 0.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 871.00 m^2)



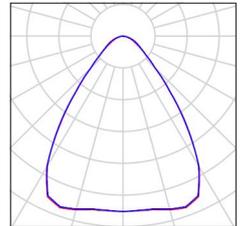
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento / Lista pezzi lampade

33 Pezzo Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB
LDO WH [STD]
Articolo No.: 42187565
Flusso luminoso (Lampada): 9960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9960 lm
Potenza lampade: 62.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 94 99 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z42187565 62C5W (Fattore di correzione 1.000).





Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 328680 lm
Potenza totale: 2062.5 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.600 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	259	44	303	/	/
Pavimento	249	45	295	20	19
Soffitto	0.01	56	56	70	12
Parete 1	61	49	110	50	17
Parete 2	44	47	92	50	15
Parete 3	61	48	109	50	17
Parete 4	44	47	91	50	15

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.648 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.534 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $2.37 \text{ W/m}^2 = 0.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 871.00 m²)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 479

Elenco punti di calcolo UGR

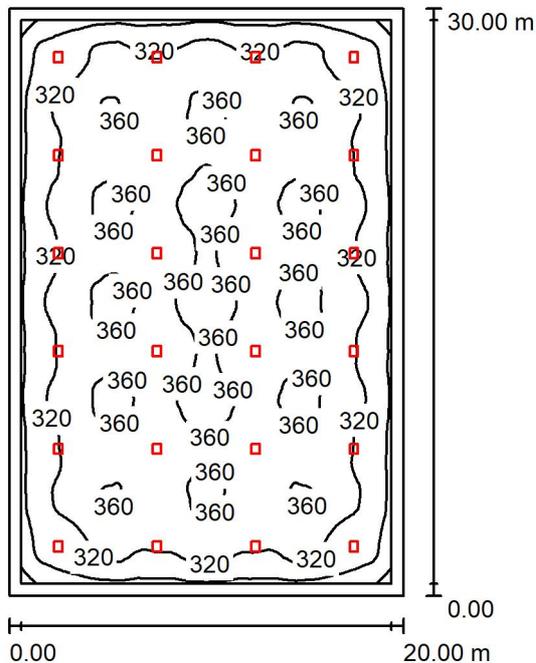
No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	26.400	4.800	1.200	0.0	19



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 4.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:386

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	333	214	381	0.641
Pavimento	20	324	162	383	0.501
Soffitto	70	59	38	67	0.640
Pareti (4)	50	99	42	169	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.600 m

UGR

Longitudinale-
Parete sinistra 20
Parete inferiore 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Trasversale verso l'asse lampade
21
21

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	24	Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD] (1.000)	9960	9960	62.5
			Totale: 239040	Totale: 239040	1500.0

Potenza allacciata specifica: $2.50 \text{ W/m}^2 = 0.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 600.00 m^2)



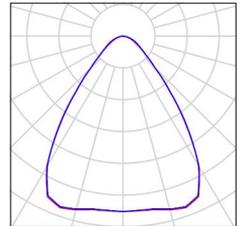
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra / Lista pezzi lampade

24 Pezzo Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB
LDO WH [STD]
Articolo No.: 42187565
Flusso luminoso (Lampada): 9960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9960 lm
Potenza lampade: 62.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 94 99 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z42187565 62C5W (Fattore
di correzione 1.000).





Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 239040 lm
Potenza totale: 1500.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.600 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	289	45	333	/	/
Pavimento	278	46	324	20	21
Soffitto	0.00	59	59	70	13
Parete 1	49	50	99	50	16
Parete 2	48	52	101	50	16
Parete 3	49	50	100	50	16
Parete 4	48	50	99	50	16

Regolarità sulla superficie utile

E_{min} / E_m : 0.641 (1:2)

E_{min} / E_{max} : 0.560 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

20

20

Trasversale

21

21

verso l'asse
lampade

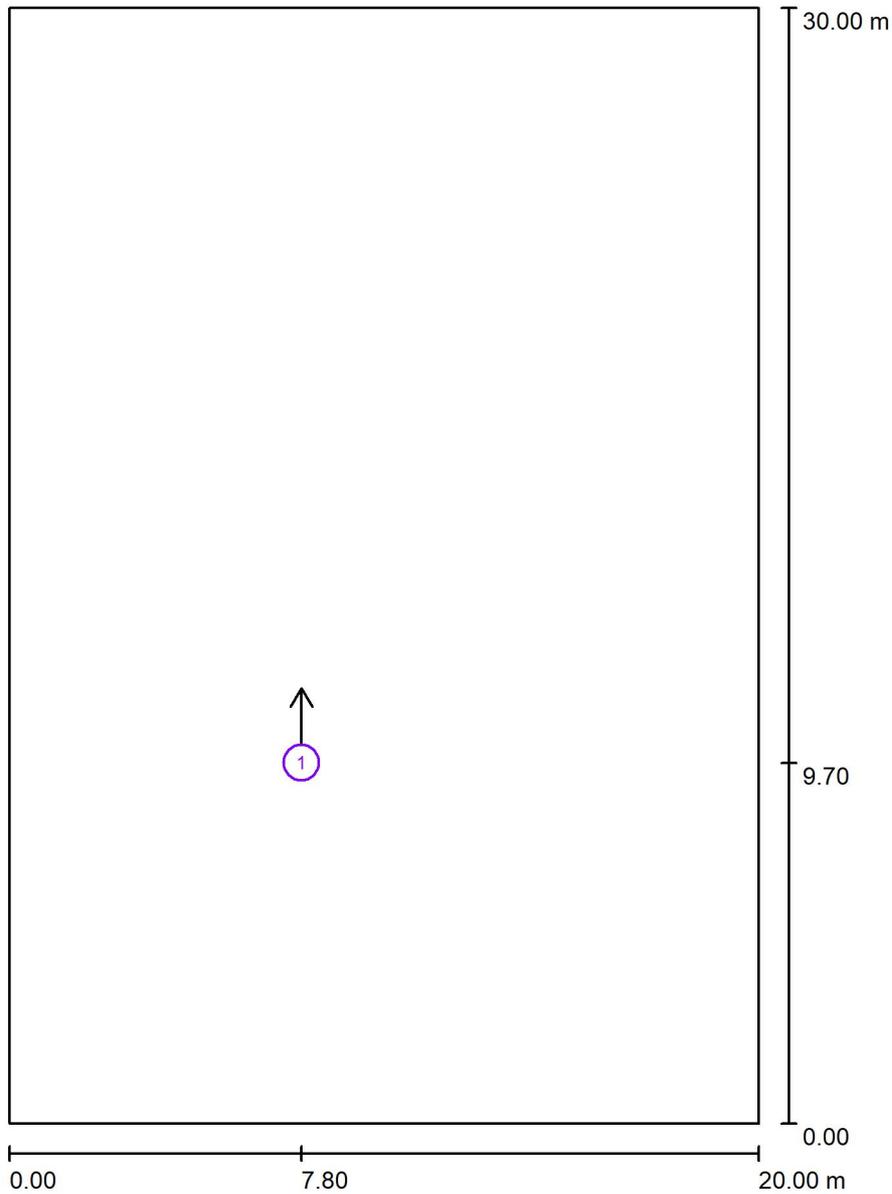
Potenza allacciata specifica: 2.50 W/m² = 0.75 W/m²/100 lx (Base: 600.00 m²)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 203

Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	7.800	9.700	1.200	90.0	22

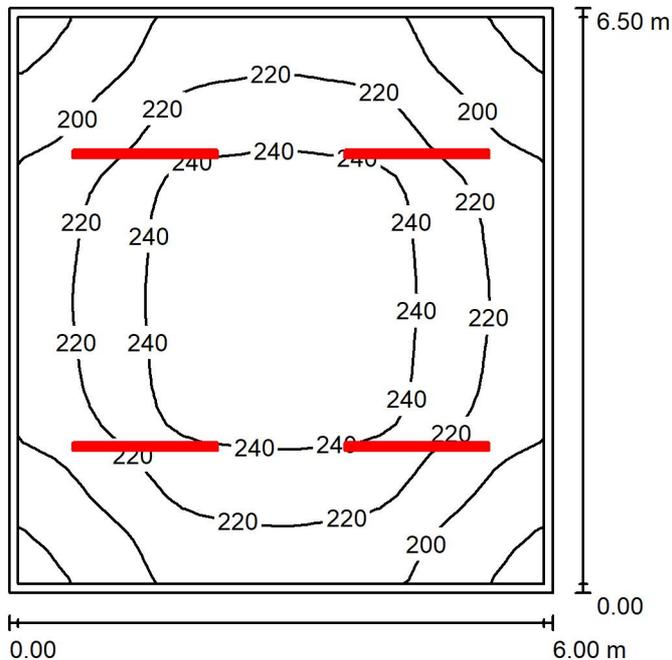


Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:84

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	222	174	255	0.784
Pavimento	20	219	166	257	0.756
Soffitto	70	154	78	809	0.505
Pareti (4)	50	183	105	338	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.100 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC MB EVG [STD] (1.000)	6280	6280	42.5
Totale:			25120	Totale: 25120	170.0

Potenza allacciata specifica: $4.36 \text{ W/m}^2 = 1.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.00 m^2)



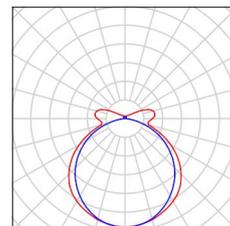
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica / Lista pezzi lampade

4 Pezzo Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC
MB EVG [STD]
Articolo No.: 42929175
Flusso luminoso (Lampada): 6280 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6280 lm
Potenza lampade: 42.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 86
CIE Flux Code: 46 77 93 86 100
Dotazione: 1 x LED-Z42929251 42C5W (Fattore
di correzione 1.000).





Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 25120 lm
Potenza totale: 170.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.100 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	131	91	222	/	/
Pavimento	129	90	219	20	14
Soffitto	70	84	154	70	34
Parete 1	103	83	186	50	30
Parete 2	95	84	179	50	29
Parete 3	103	83	187	50	30
Parete 4	95	84	179	50	29

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.784 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.681 (1:1)

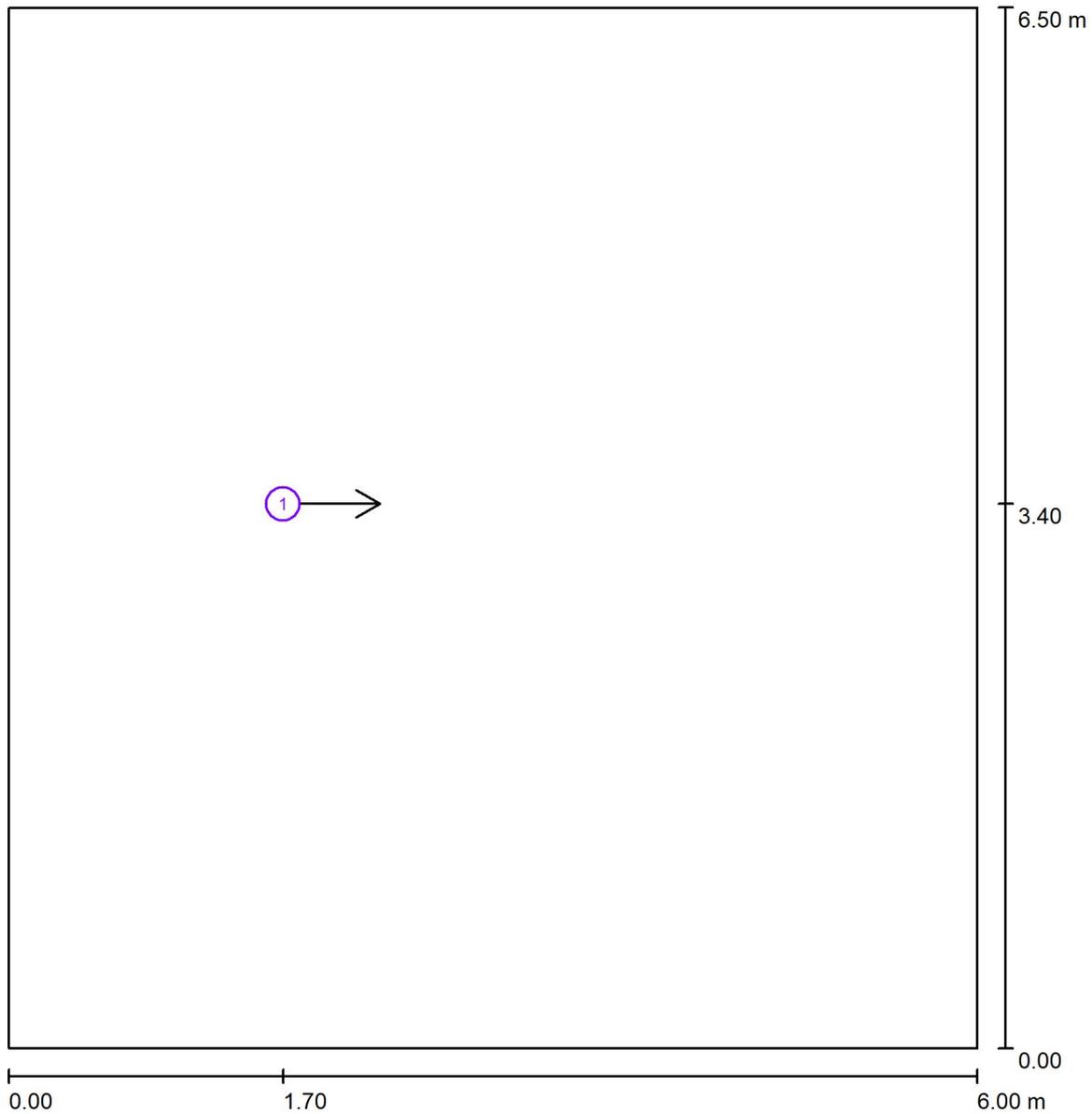
Potenza allacciata specifica: $4.36 \text{ W/m}^2 = 1.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.00 m^2)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 44

Elenco punti di calcolo UGR

No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	1.700	3.400	1.200	0.0	15

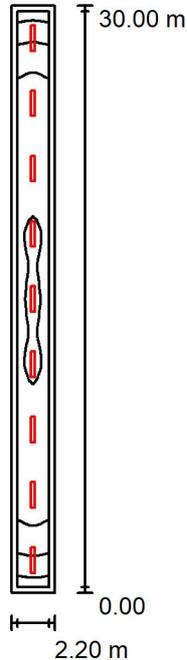


Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:387

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	282	196	302	0.697
Pavimento	20	276	182	302	0.657
Soffitto	70	96	73	110	0.756
Pareti (4)	50	212	69	472	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.300 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	9	Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300 INOX VT 52W DC EX (1.000)	7072	7072	52.0
Totale:			63644	Totale: 63648	468.0

Potenza allacciata specifica: $7.09 \text{ W/m}^2 = 2.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 66.00 m^2)



Studio Tecnico

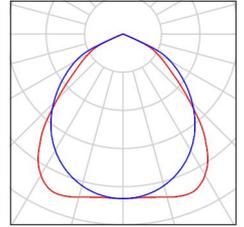
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico / Lista pezzi lampade

9 Pezzo Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300
INOX VT 52W DC EX
Articolo No.: 821392EX
Flusso luminoso (Lampada): 7072 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7072 lm
Potenza lampade: 52.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 94 100 100 100
Dotazione: 1 x TRL-20190061 (Fattore di
correzione 1.000).

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





Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 63644 lm
Potenza totale: 468.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.300 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	194	87	282	/	/
Pavimento	191	85	276	20	18
Soffitto	0.00	96	96	70	21
Parete 1	96	84	180	50	29
Parete 2	121	93	214	50	34
Parete 3	96	84	180	50	29
Parete 4	121	93	214	50	34

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.697 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.650 (1:2)

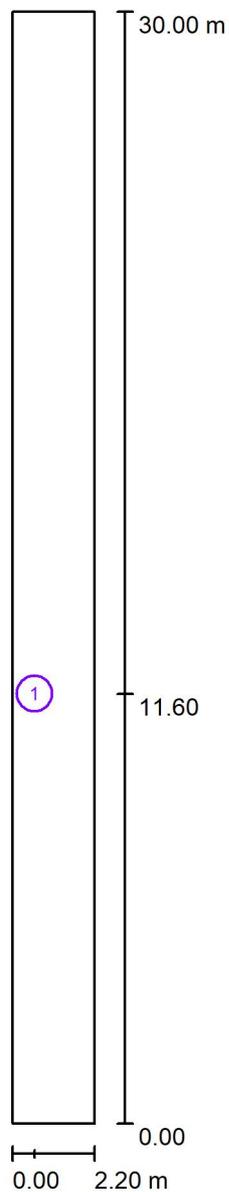
Potenza allacciata specifica: $7.09 \text{ W/m}^2 = 2.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 66.00 m^2)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico / Osservatore UGR (panoramica risultati)



Scala 1 : 204

Elenco punti di calcolo UGR

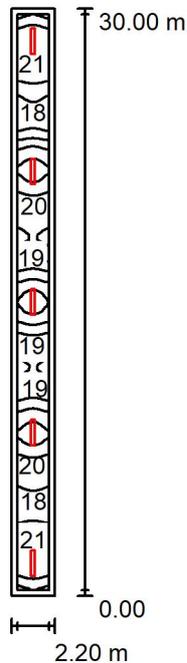
No.	Denominazione	Posizione [m]			Linea di mira [°]	Valore
		X	Y	Z		
1	Punto di calcolo UGR 1	0.600	11.600	1.200	90.0	18

Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico - emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:387

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	20	18	22	0.880
Pavimento	20	20	17	22	0.865
Soffitto	70	7.10	4.54	11	0.639
Pareti (4)	50	16	4.89	59	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.300 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300 INOX VT 52W DC EX (Tipo 1)* (1.000)	940	940	52.0
*Dati tecnici modificati			Totale: 4700	Totale: 4700	260.0

Potenza allacciata specifica: $3.94 \text{ W/m}^2 = 19.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 66.00 m^2)



Studio Tecnico

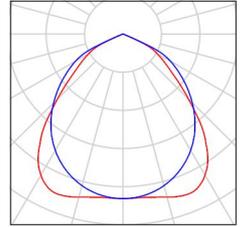
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico - emergenza / Lista pezzi lampade

5 Pezzo Palazzoli S.p.A. 821392EX RINOLED L1300
INOX VT 52W DC EX (Tipo 1)
Articolo No.: 821392EX
Flusso luminoso (Lampada): 940 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 940 lm
Potenza lampade: 52.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 94 100 100 100
Dotazione: 1 x Definito dall'utente (Fattore di
correzione 1.000).

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





Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Cunicolo tecnico - emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4700 lm
Potenza totale: 260.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.300 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	14	6.39	20	/	/
Pavimento	14	6.26	20	20	1.26
Soffitto	0.00	7.10	7.10	70	1.58
Parete 1	11	8.38	20	50	3.12
Parete 2	8.78	6.87	16	50	2.49
Parete 3	11	8.38	20	50	3.12
Parete 4	8.78	6.87	16	50	2.49

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.880 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.787 (1:1)

Potenza allacciata specifica: $3.94 \text{ W/m}^2 = 19.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 66.00 m^2)

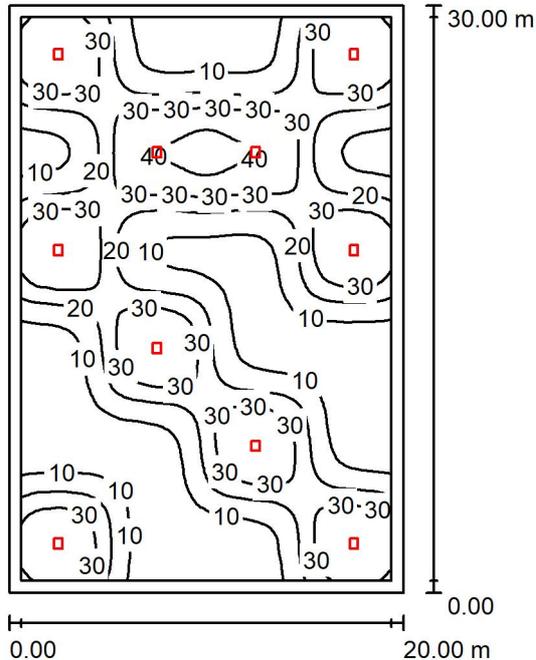


Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra - emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 4.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:386

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	20	3.56	43	0.175
Pavimento	20	20	3.37	43	0.169
Soffitto	70	3.65	2.24	4.75	0.613
Pareti (4)	50	6.78	2.35	20	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.600 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD] (Tipo 1)* (1.000)	1494	1494	62.5
			Totale: 14940	Totale: 14940	625.0

*Dati tecnici modificati

Potenza allacciata specifica: $1.04 \text{ W/m}^2 = 5.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 600.00 m^2)



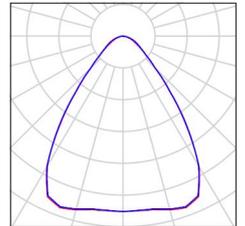
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra - emergenza / Lista pezzi lampade

10 Pezzo Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB
LDO WH [STD] (Tipo 1)
Articolo No.: 42187565
Flusso luminoso (Lampada): 1494 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 1494 lm
Potenza lampade: 62.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 94 99 100 100
Dotazione: 1 x Definito dall'utente (Fattore di
correzione 1.000).

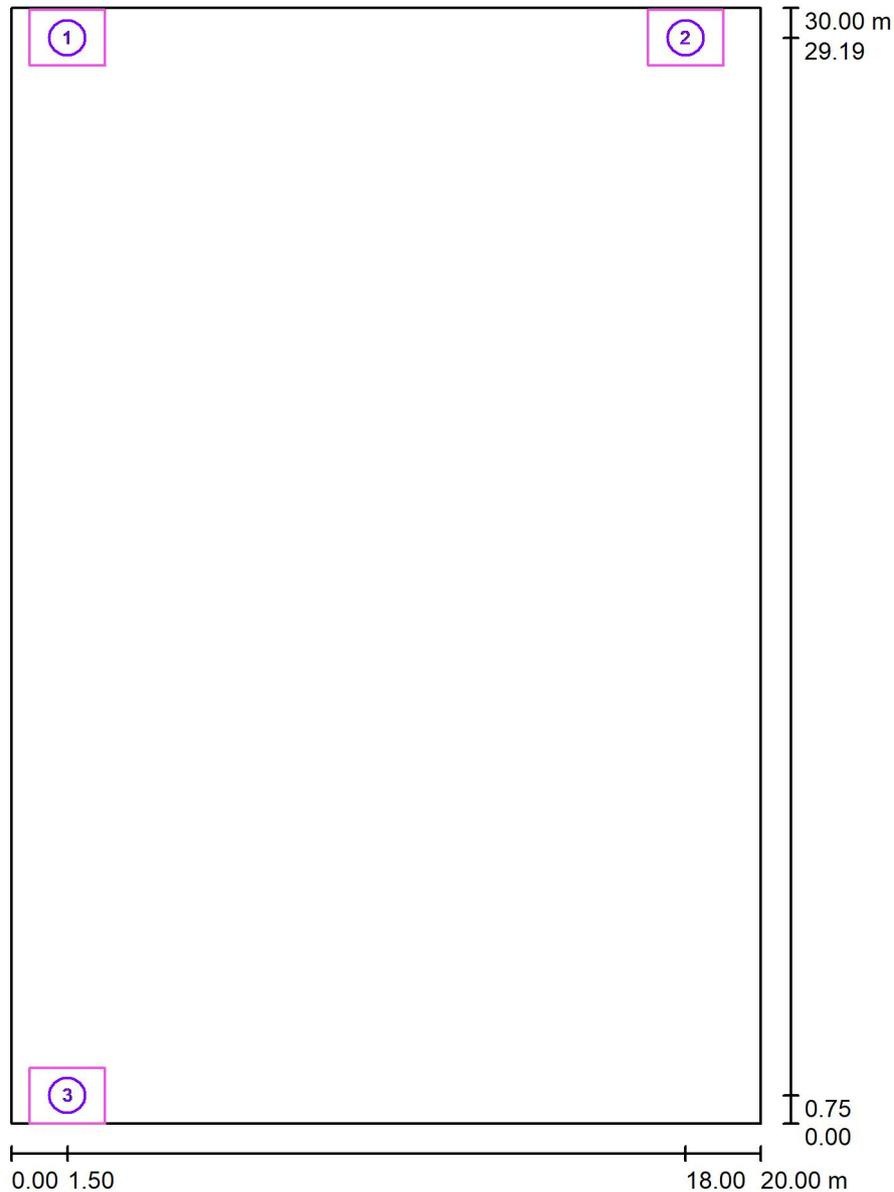




Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra - emergenza / Superfici di calcolo (lista coordinate)



Scala 1 : 203

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Uscita sicurezza 1	1.500	29.194	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000
2	Uscita sicurezza 2	18.000	29.194	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000
3	Uscita sicurezza 3	1.500	0.750	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra - emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14940 lm
Potenza totale: 625.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.600 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	18	2.77	20	/	/
Uscita sicurezza 1	26	5.21	31	/	/
Uscita sicurezza 2	27	5.04	32	/	/
Uscita sicurezza 3	25	4.82	30	/	/
Pavimento	17	2.87	20	20	1.27
Soffitto	0.00	3.65	3.65	70	0.81
Parete 1	3.39	3.10	6.49	50	1.03
Parete 2	3.42	3.34	6.77	50	1.08
Parete 3	3.56	3.61	7.17	50	1.14
Parete 4	3.43	3.30	6.73	50	1.07

Regolarità sulla superficie utile
E_{min} / E_m: 0.175 (1:6)
E_{min} / E_{max}: 0.083 (1:12)

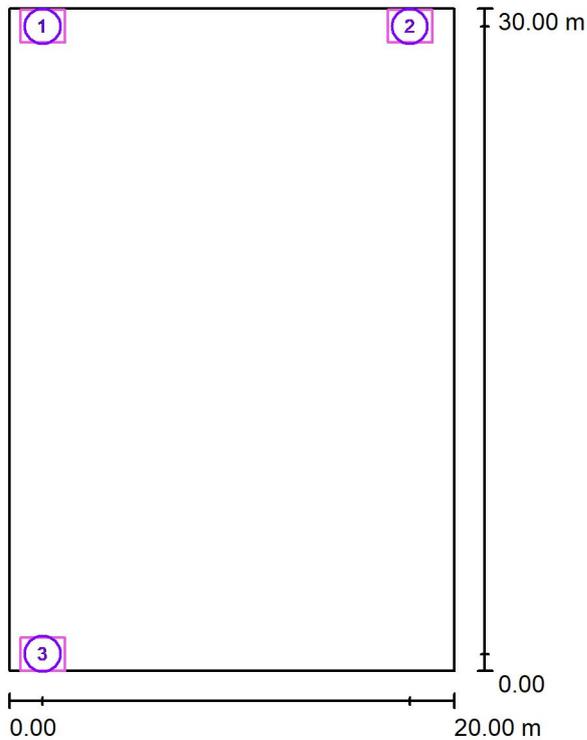
Potenza allacciata specifica: 1.04 W/m² = 5.13 W/m²/100 lx (Base: 600.00 m²)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Area di manovra - emergenza / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 342

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Uscita sicurezza 1	perpendicolare	16 x 16	31	23	37	0.729	0.621
2	Uscita sicurezza 2	perpendicolare	16 x 16	32	25	37	0.781	0.687
3	Uscita sicurezza 3	perpendicolare	16 x 16	30	22	36	0.728	0.613

Riepilogo dei risultati

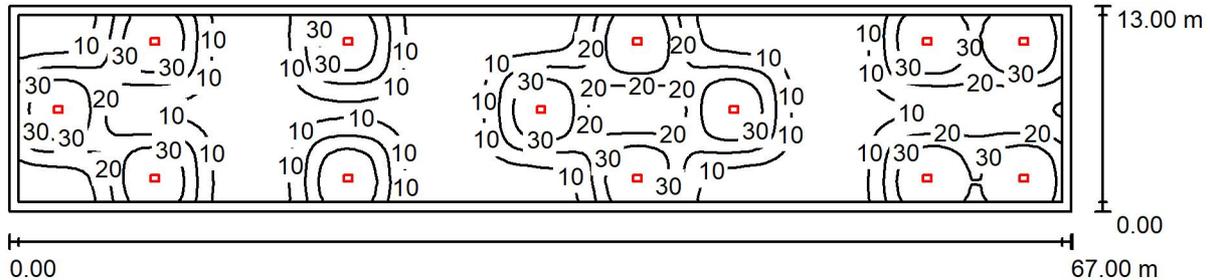
Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	31	22	37	0.70	0.60



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento - emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 4.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:479

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	18	2.91	40	0.164
Pavimento	20	17	2.82	39	0.161
Soffitto	70	3.22	1.75	4.88	0.543
Pareti (4)	50	6.24	1.97	23	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.600 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	13	Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB LDO WH [STD] (Tipo 1)* (1.000)	1494	1494	62.5
*Dati tecnici modificati			Totale: 19422	Totale: 19422	812.5

Potenza allacciata specifica: $0.93 \text{ W/m}^2 = 5.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 871.00 m^2)



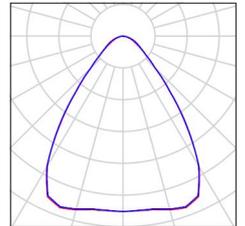
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento - emergenza / Lista pezzi lampade

13 Pezzo Zumtobel 42187565 CR2PL M10k-840 PM WB
LDO WH [STD] (Tipo 1)
Articolo No.: 42187565
Flusso luminoso (Lampada): 1494 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 1494 lm
Potenza lampade: 62.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 75 94 99 100 100
Dotazione: 1 x Definito dall'utente (Fattore di
correzione 1.000).

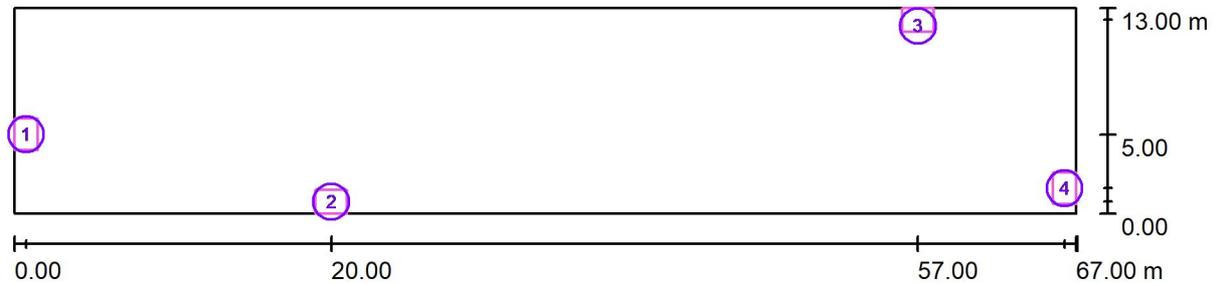




Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento - emergenza / Superfici di calcolo (lista coordinate)



Scala 1 : 479

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Uscita sicurezza 1	0.750	5.000	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	90.000
2	Uscita sicurezza 2	20.000	0.750	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000
3	Uscita sicurezza 3	57.000	12.250	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	0.000
4	Uscita sicurezza 4	66.250	1.600	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	90.000



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento - emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19422 lm
Potenza totale: 812.5 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.600 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	15	2.54	18	/	/
Uscita sicurezza 1	18	2.97	21	/	/
Uscita sicurezza 2	26	3.93	30	/	/
Uscita sicurezza 3	28	4.56	33	/	/
Uscita sicurezza 4	22	4.99	27	/	/
Pavimento	15	2.62	17	20	1.11
Soffitto	0.00	3.22	3.22	70	0.72
Parete 1	3.55	2.86	6.41	50	1.02
Parete 2	3.45	4.22	7.67	50	1.22
Parete 3	3.26	2.85	6.11	50	0.97
Parete 4	2.00	2.55	4.54	50	0.72

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.164 (1:6)

E_{\min} / E_{\max} : 0.073 (1:14)

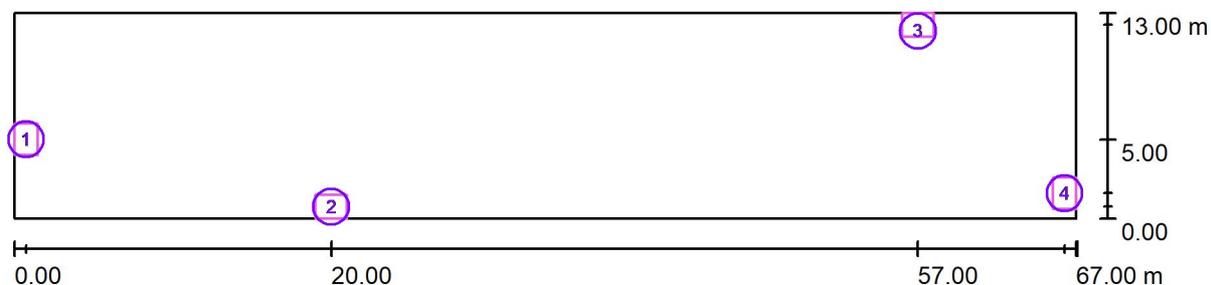
Potenza allacciata specifica: 0.93 W/m² = 5.26 W/m²/100 lx (Base: 871.00 m²)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Edificio di collegamento - emergenza / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 479

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Uscita sicurezza 1	perpendicolare	16 x 16	21	13	31	0.623	0.433
2	Uscita sicurezza 2	perpendicolare	16 x 16	30	22	36	0.739	0.620
3	Uscita sicurezza 3	perpendicolare	8 x 8	33	25	38	0.777	0.675
4	Uscita sicurezza 4	perpendicolare	16 x 16	27	20	34	0.727	0.576

Riepilogo dei risultati

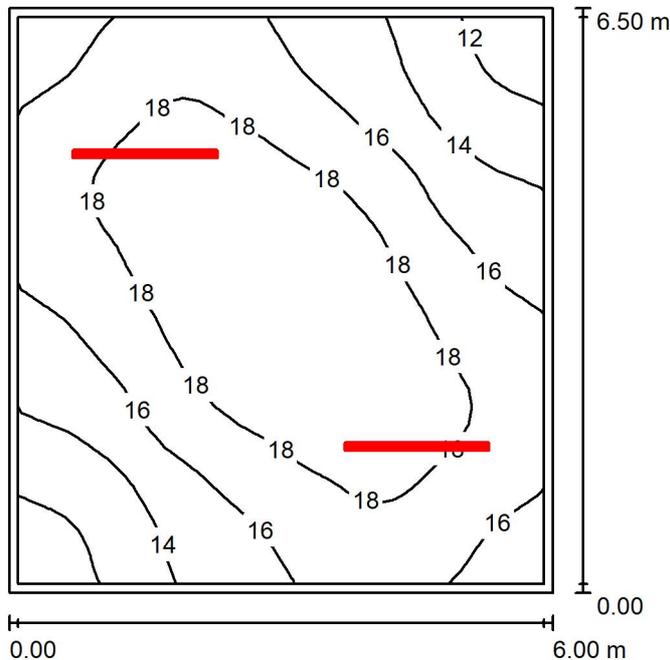
Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	4	28	13	38	0.48	0.35



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica - emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:84

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	17	11	20	0.666
Pavimento	20	16	10	20	0.634
Soffitto	70	12	3.82	116	0.331
Pareti (4)	50	14	5.50	43	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.100 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC MB EVG [STD] (Tipo 1)* (1.000)	942	942	42.5
*Dati tecnici modificati			Totale: 1884	Totale: 1884	85.0

Potenza allacciata specifica: $2.18 \text{ W/m}^2 = 13.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.00 m^2)



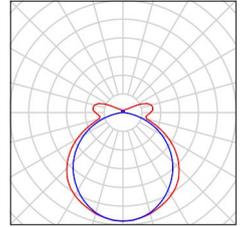
Studio Tecnico

Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica - emergenza / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Zumtobel 42929175 AMP L BAS 6400-840 PC
MB EVG [STD] (Tipo 1)
Articolo No.: 42929175
Flusso luminoso (Lampada): 942 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 942 lm
Potenza lampade: 42.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 86
CIE Flux Code: 46 77 93 86 100
Dotazione: 1 x Definito dall'utente (Fattore di
correzione 1.000).

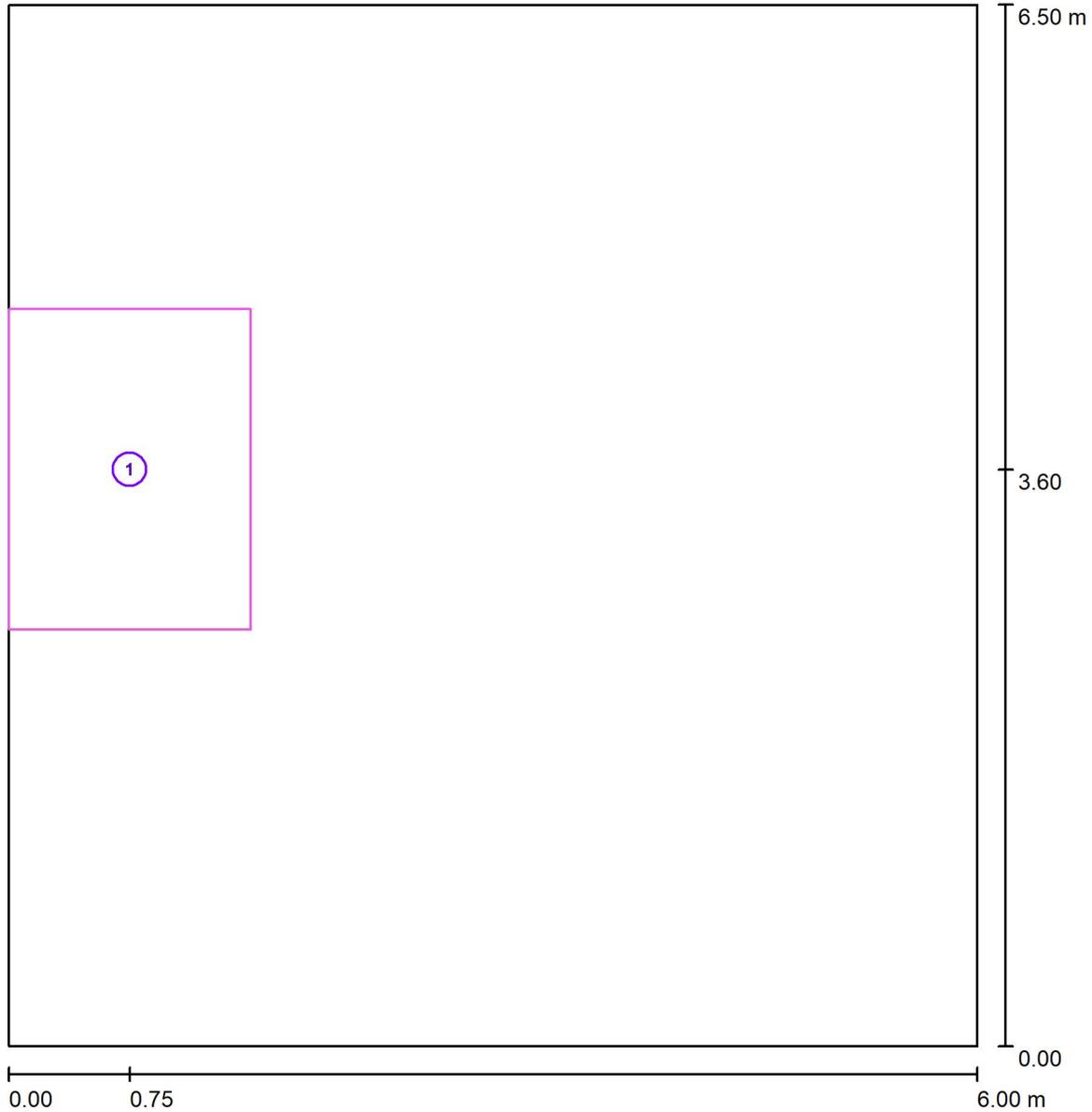




Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica - emergenza / Superfici di calcolo (lista coordinate)



Scala 1 : 44

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Uscita sicurezza 1	0.750	3.600	0.000	2.000	1.500	0.000	0.000	90.000



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica - emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 1884 lm
Potenza totale: 85.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.100 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	9.80	6.82	17	/	/
Uscita sicurezza 1	10	6.89	17	/	/
Pavimento	9.65	6.77	16	20	1.05
Soffitto	5.27	6.27	12	70	2.57
Parete 1	7.73	6.24	14	50	2.22
Parete 2	7.12	6.31	13	50	2.14
Parete 3	7.74	6.25	14	50	2.23
Parete 4	7.12	6.31	13	50	2.14

Regolarità sulla superficie utile
 E_{\min} / E_m : 0.666 (1:2)
 E_{\min} / E_{\max} : 0.559 (1:2)

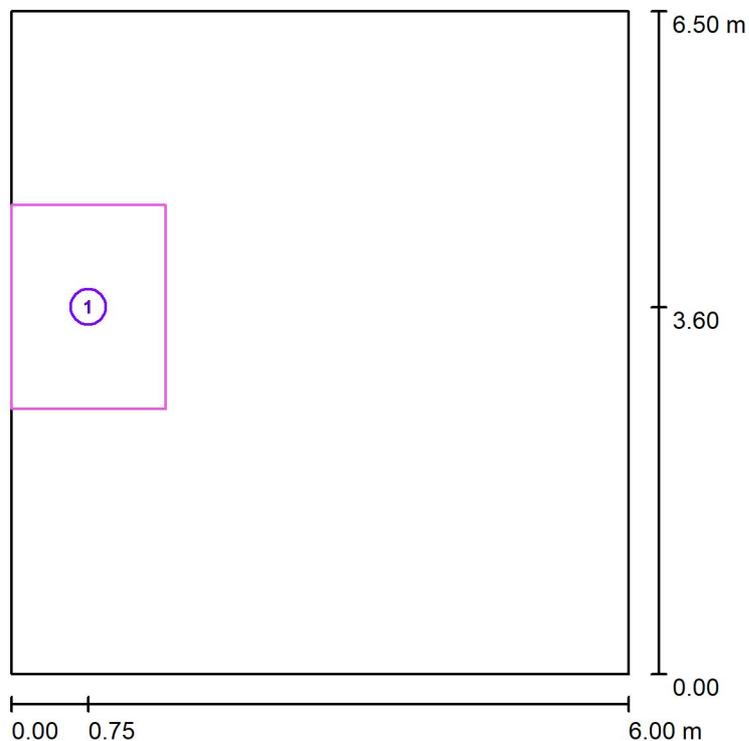
Potenza allacciata specifica: $2.18 \text{ W/m}^2 = 13.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.00 m^2)



Studio Tecnico
Via Monte Falco 26
Arezzo

Redattore Ing. Claudio Rapini
Telefono +390575357377
Fax
e-Mail claudiorapini@gmail.com

Sottocentrale tecnica - emergenza / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 74

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Uscita sicurezza 1	perpendicolare	8 x 8	17	15	19	0.872	0.792