

COMUNE DI DOMUS DE MARIA

Provincia di Cagliari

LAVORI DI COMPLETAMENTO E RISANAMENTO EDIFICIO COMUNALE IN VIA ISONZO - PRIMO STRALCIO -

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Committente

Comune di Domus de Maria

Elaborato

A.RI

Descrizione

Relazione illuminotecnica

Data

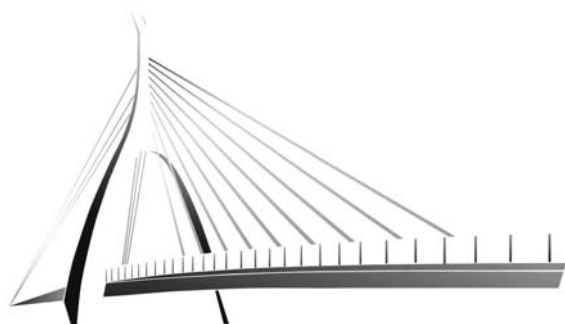
11/12/2018

Scala

-

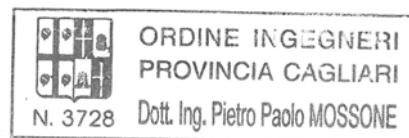
aggiornamenti

11/12/2018	00	Emissione		EF	EF	PPM
data	rev	descrizione		dis.	verif.	appr.



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Pietro Paolo Mossone



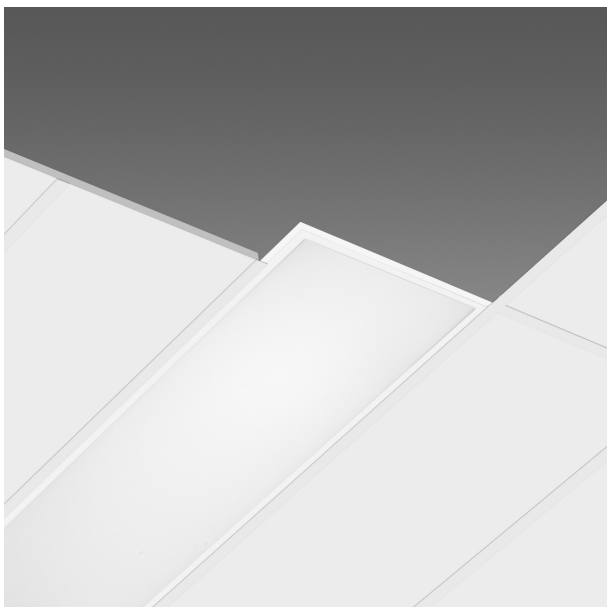
Viale Monastir, 176, 09122, CAGLIARI

Tel: +39 070540795 Fax: +39 0705436710

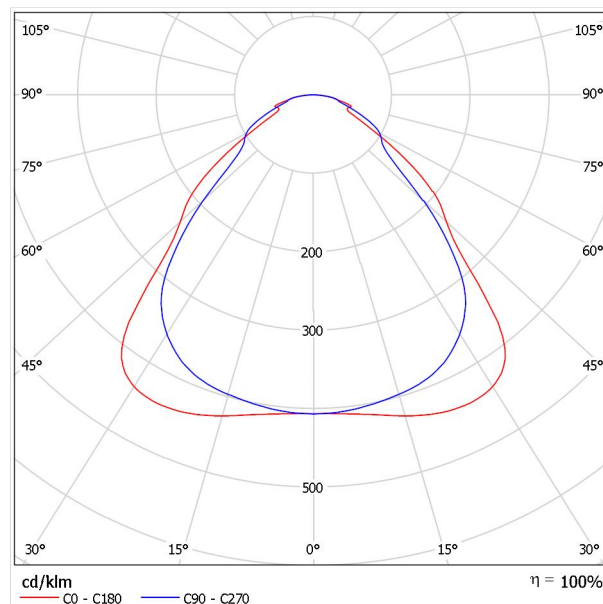
e-mail: info@grandistrutture.com

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED R
4000K CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio**



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR

Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio.

Lastra Interna: in PMMA.

Diffusore: in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza.

Fattore di abbagliamento UGR:

UGR

Fattore di potenza: $\geq 0,95$

Emissione luminosa 1:

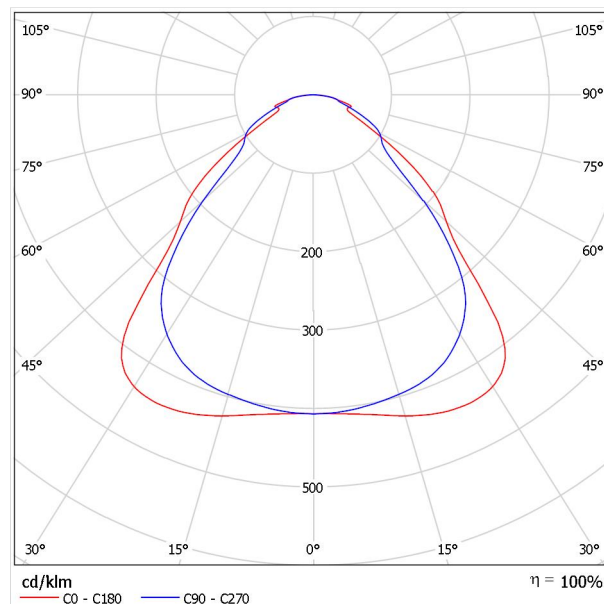
Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
p Soffitto		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	15.5	16.6	15.8	16.8	17.1		15.4	16.5	15.7	16.7	16.9	
	3H	16.3	17.3	16.6	17.6	17.8		16.3	17.3	16.6	17.6	17.8	
	4H	16.8	17.8	17.2	18.1	18.4		16.7	17.7	17.0	18.0	18.2	
	6H	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7		17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9		17.3	18.1	17.6	18.5	18.8	
	12H	17.5	18.3	17.9	18.7	19.0		17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	
4H	2H	15.8	16.8	16.2	17.1	17.4		15.7	16.7	16.1	17.0	17.2	
	3H	16.8	17.6	17.2	17.9	18.3		16.8	17.6	17.2	18.0	18.3	
	4H	17.5	18.2	17.9	18.5	18.9		17.5	18.2	17.9	18.5	18.9	
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4		18.0	18.7	18.5	19.0	19.4	
	8H	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6		18.3	18.9	18.7	19.2	19.7	
	12H	18.4	19.0	18.9	19.4	19.8		18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	
8H	2H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1		17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	
	6H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7		18.5	18.9	18.9	19.4	19.8	
	8H	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0		18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	
	12H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2		19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	
	12H	4H	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1		17.7	18.2	18.2	18.6	19.1
		6H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7		18.5	18.9	19.0	19.4	19.9
8H		18.8	19.1	19.3	19.6	20.1		18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.4 / -0.3						+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -1.0						+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+1.3 / -1.7						+1.0 / -1.3					
Tabella standard Addendo di correzione		BK04 0.8						BK05 1.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3327lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	30
ρ Pareti	50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Pavimento	20	20	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	15.3	16.4	15.6	16.7	16.9	15.2	16.3	15.5	16.6	16.8	17.1
	3H	16.1	17.2	16.4	17.4	17.7	16.1	17.2	16.4	17.4	17.7	18.1
	4H	16.7	17.6	17.0	17.9	18.2	16.5	17.5	16.9	17.8	18.1	18.4
	6H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	18.6
	8H	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7	17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	18.8
	12H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8	17.2	18.0	17.6	18.4	18.7	19.0
4H	2H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.2	15.6	16.5	15.9	16.8	17.1	17.4
	3H	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1	16.7	17.5	17.0	17.8	18.1	18.4
	4H	17.3	18.0	17.7	18.4	18.7	17.3	18.0	17.7	18.4	18.7	19.0
	6H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	19.6
	8H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	19.9
	12H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	20.0
8H	4H	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9	17.5	18.1	18.0	18.5	18.9	19.3
	6H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5	18.3	18.8	18.8	19.2	19.6	19.9
	8H	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8	18.6	19.0	19.1	19.5	19.9	20.3
	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	20.6
	4H	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9	17.5	18.1	18.0	18.5	18.9	19.3
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.6	18.4	18.8	18.8	19.2	19.7	20.1
12H	8H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	20.4
	12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	20.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.3						+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.4 / -1.0						+0.5 / -0.7				
S = 2.0H		+1.3 / -1.7						+1.0 / -1.3				
Tabella standard		BK04						BK05				
Addendo di correzione		0.6						1.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3327lm Flusso luminoso sferico												

Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio.

Lastra Interna: in PMMA.

Diffusore: in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza.

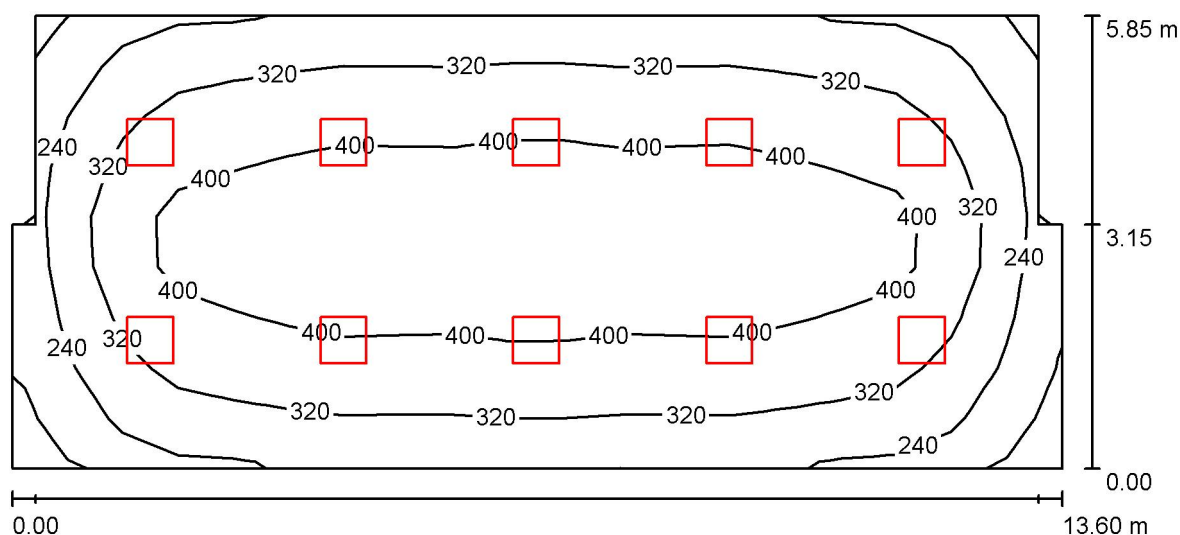
Fattore di abbagliamento UGR:

UGR

Fattore di potenza: ≥0,95

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Riepilogo



Altezza locale: 3.700 m, Altezza di montaggio: 3.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	340	133	488	0.392
Pavimento	20	306	146	419	0.478
Soffitto	70	56	36	68	0.646
Pareti (8)	50	124	38	209	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 19 x 9 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

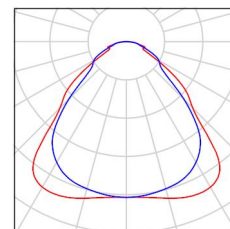
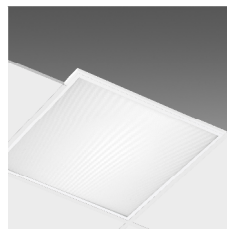
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 -CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco	3327	3327	33.0
(1.000)			Totale: 33268	Totale: 33270	330.0

Potenza allacciata specifica: $4.23 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.94 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Lista pezzi lampade

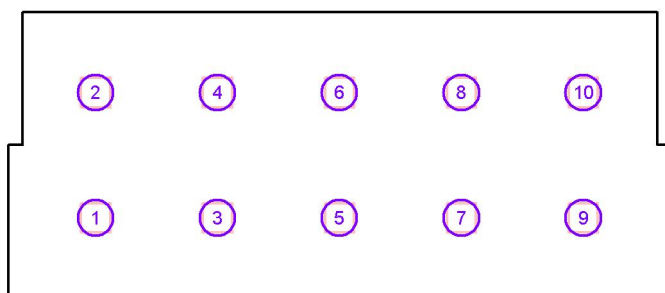
10 Pezzo tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco
Articolo No.: 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
Flusso luminoso (Lampada): 3327 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3327 lm
Potenza lampade: 33.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x led_lp904000 (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Lampade (lista coordinate)

tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD
CELL bianco 3327 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-7.554	4.007	3.200	0.0	0.0	90.0
2	-7.554	6.563	3.200	0.0	0.0	90.0
3	-5.055	4.007	3.200	0.0	0.0	90.0
4	-5.055	6.563	3.200	0.0	0.0	90.0
5	-2.556	4.007	3.200	0.0	0.0	90.0
6	-2.556	6.563	3.200	0.0	0.0	90.0
7	-0.057	4.007	3.200	0.0	0.0	90.0
8	-0.057	6.563	3.200	0.0	0.0	90.0
9	2.442	4.007	3.200	0.0	0.0	90.0
10	2.442	6.563	3.200	0.0	0.0	90.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 33268 lm
Potenza totale: 330.0 W
Fattore di manutenzione: 0.90
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	292	48	340	/	/
Pavimento	252	54	306	20	19
Soffitto	0.00	56	56	70	13
Parete 1	78	54	132	50	21
Parete 2	71	52	123	50	20
Parete 3	24	48	72	50	12
Parete 4	57	49	106	50	17
Parete 5	75	53	128	50	20
Parete 6	57	49	106	50	17
Parete 7	24	49	72	50	12
Parete 8	70	52	122	50	19

Regolarità sulla superficie utile

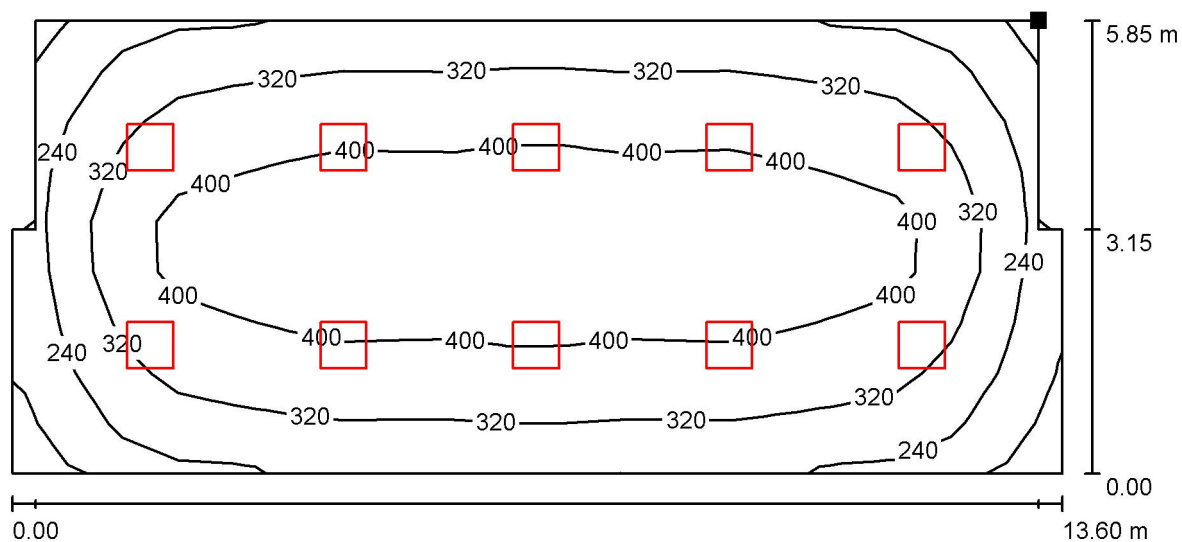
E_{\min} / E_m : 0.392 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.273 (1:4)

Potenza allacciata specifica: $4.23 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.94 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 98

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(3.953 m, 8.199 m, 0.850 m)



Reticolo: 19 x 9 Punti

E_m [lx]
340

E_{min} [lx]
133

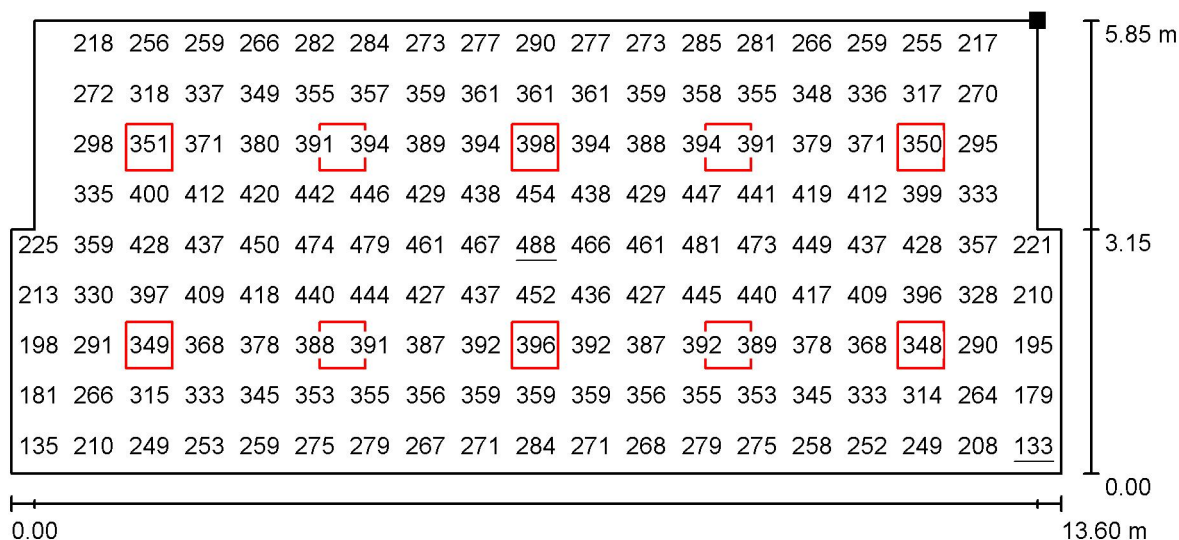
E_{max} [lx]
488

E_{min} / E_m
0.392

E_{min} / E_{max}
0.273

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRA LUDICO SPORTIVA / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 98

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(3.953 m, 8.199 m, 0.850 m)



Reticolo: 19 x 9 Punti

E_m [lx]
340

E_{min} [lx]
133

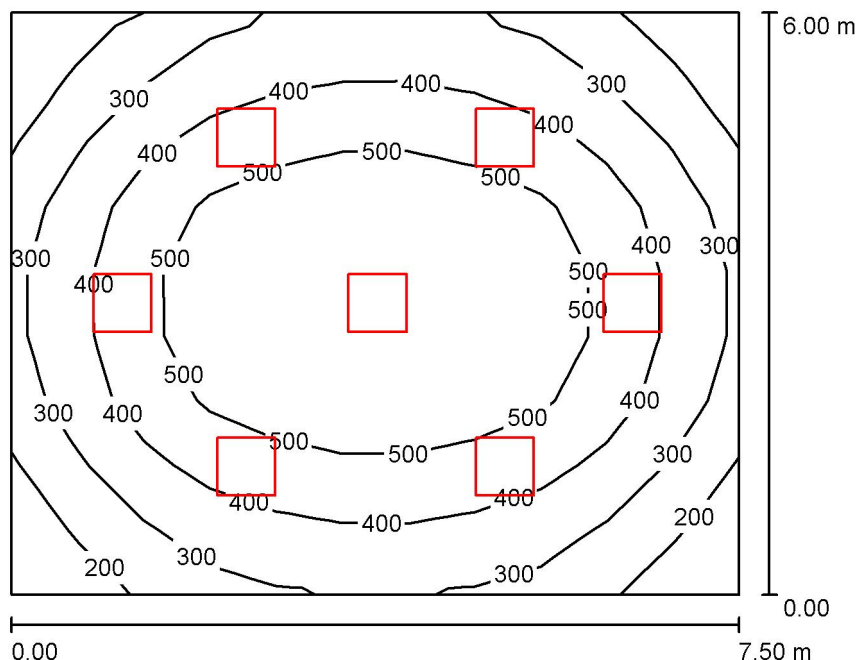
E_{max} [lx]
488

E_{min} / E_m
0.392

E_{min} / E_{max}
0.273

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Riepilogo



Altezza locale: 3.700 m, Altezza di montaggio: 3.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:78

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	402	141	607	0.349
Pavimento	20	353	167	522	0.473
Soffitto	70	69	46	79	0.666
Pareti (4)	50	145	46	298	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 11 x 9 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

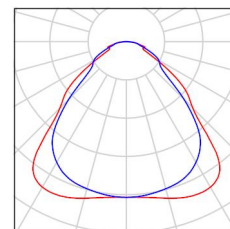
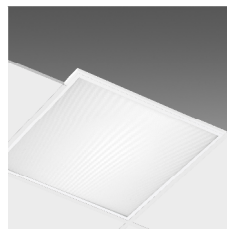
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7	tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 -CRI>90 tipo "tipo "Disano"" 840 LED 4000k CLD	3327	3327	33.0
CELL bianco (1.000)			Totale: 23288	Totale: 23289	231.0

Potenza allacciata specifica: $5.13 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.00 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Lista pezzi lampade

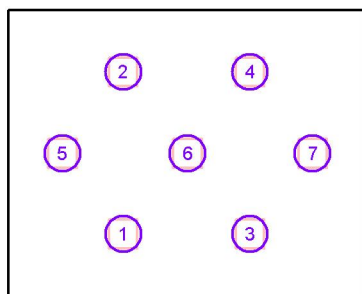
7 Pezzo tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco
Articolo No.: 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
Flusso luminoso (Lampada): 3327 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3327 lm
Potenza lampade: 33.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x led_lp904000 (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Lampade (lista coordinate)

**tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD
CELL bianco** 3327 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.874	-6.280	3.200	0.0	0.0	90.0
2	1.874	-2.890	3.200	0.0	0.0	90.0
3	4.540	-6.280	3.200	0.0	0.0	90.0
4	4.540	-2.890	3.200	0.0	0.0	90.0
5	0.600	-4.594	3.200	0.0	0.0	90.0
6	3.229	-4.594	3.200	0.0	0.0	90.0
7	5.857	-4.594	3.200	0.0	0.0	90.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 23288 lm
Potenza totale: 231.0 W
Fattore di manutenzione: 0.90
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	341	62	402	/	/
Pavimento	285	68	353	20	22
Soffitto	0.00	69	69	70	15
Parete 1	84	64	148	50	23
Parete 2	78	64	142	50	23
Parete 3	85	64	149	50	24
Parete 4	77	63	140	50	22

Regolarità sulla superficie utile

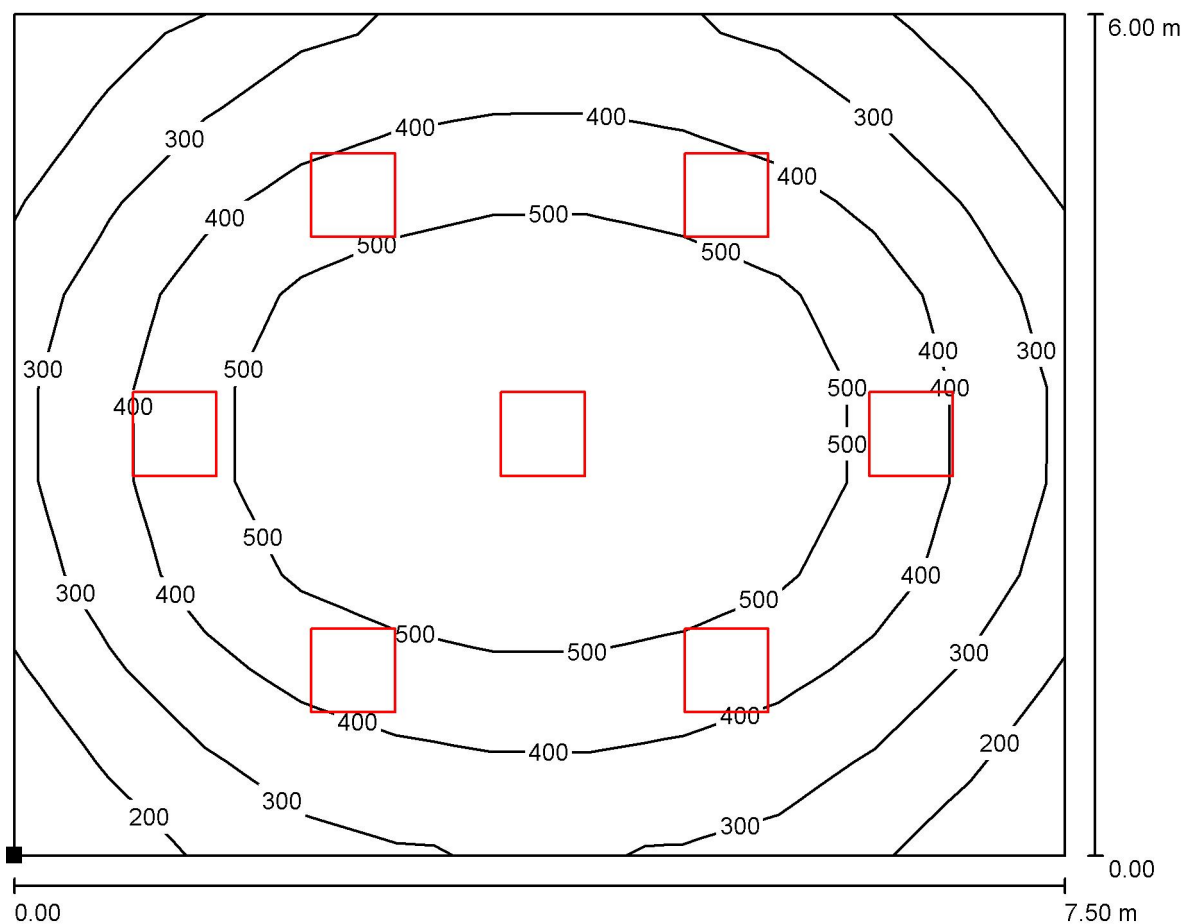
E_{\min} / E_m : 0.349 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.231 (1:4)

Potenza allacciata specifica: $5.13 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.00 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 54

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-0.547 m, -7.601 m, 0.850 m)



Reticolo: 11 x 9 Punti

E_m [lx]
402

E_{min} [lx]
141

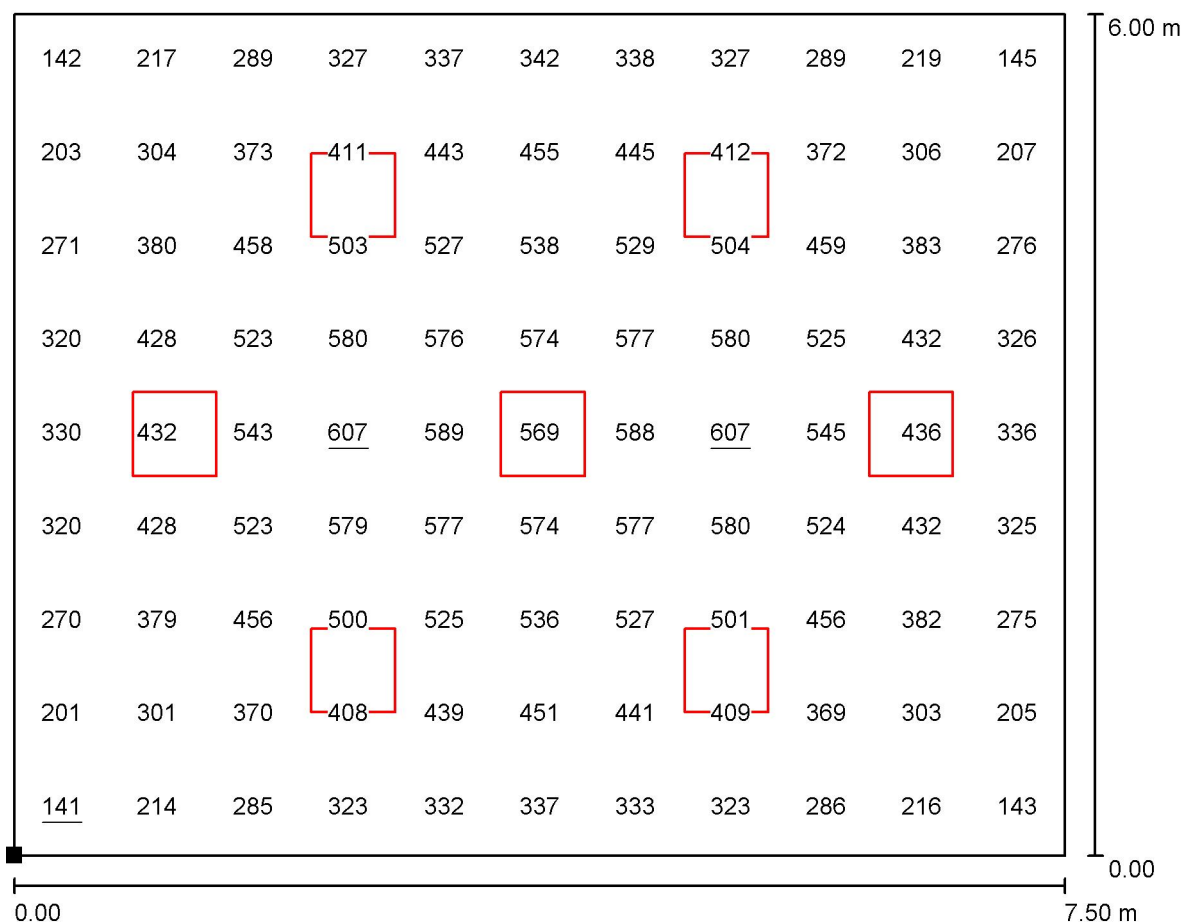
E_{max} [lx]
607

E_{min} / E_m
0.349

E_{min} / E_{max}
0.231

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA PLURIUSO / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 54

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-0.547 m, -7.601 m, 0.850 m)



Reticolo: 11 x 9 Punti

E_m [lx]
402

E_{min} [lx]
141

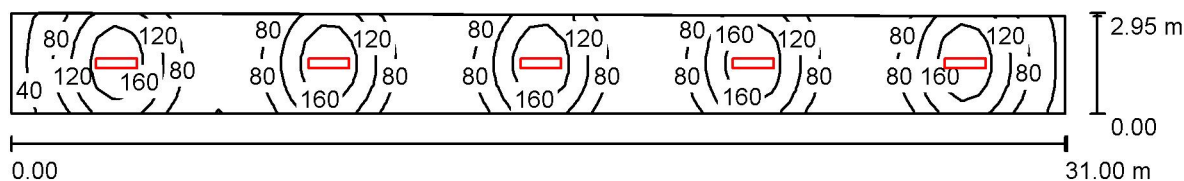
E_{max} [lx]
607

E_{min} / E_m
0.349

E_{min} / E_{max}
0.231

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Riepilogo



Altezza locale: 3.700 m, Altezza di montaggio: 3.200 m

Valori in Lux, Scala 1:222

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	103	33	194	0.321
Pavimento	20	85	39	121	0.459
Soffitto	70	18	11	21	0.626
Pareti (5)	50	42	12	122	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 61 x 7 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

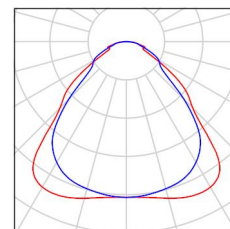
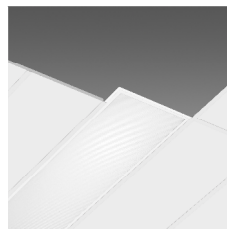
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 -CRI>90 tipo "Disano" 840 LED R 4000K CLD CELL bianco	3327	3327	33.0
(1.000)			Totale: 16634	Totale: 16635	165.0

Potenza allacciata specifica: $1.81 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 90.98 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Lista pezzi lampade

5 Pezzo tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90
tipo "Disano" 840 LED R 4000K CLD CELL
bianco Articolo No.: 840 LED Panel R -
UGR<19 -CRI>90
Flusso luminoso (Lampada): 3327 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3327 lm
Potenza lampade: 33.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x led_lp904000 (Fattore di
correzione 1.000).

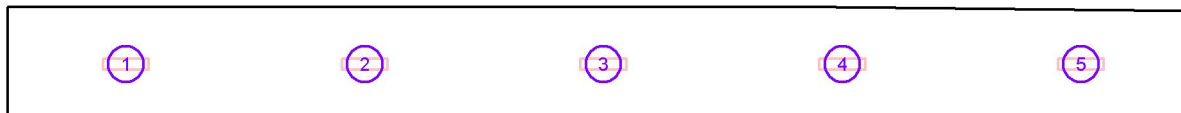


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Lampade (lista coordinate)

**tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED R
4000K CLD CELL bianco**

3327 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-12.445	0.374	3.200	0.0	0.0	90.0
2	-6.206	0.374	3.200	0.0	0.0	90.0
3	0.033	0.374	3.200	0.0	0.0	90.0
4	6.272	0.374	3.200	0.0	0.0	90.0
5	12.511	0.374	3.200	0.0	0.0	90.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16634 lm
Potenza totale: 165.0 W
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	84	18	103	/	/
Pavimento	65	20	85	20	5.38
Soffitto	0.00	18	18	70	3.94
Parete 1	25	18	43	50	6.91
Parete 2	12	17	29	50	4.65
Parete 3	27	19	45	50	7.24
Parete 4	25	18	43	50	6.82
Parete 5	11	16	26	50	4.21

Regolarità sulla superficie utile

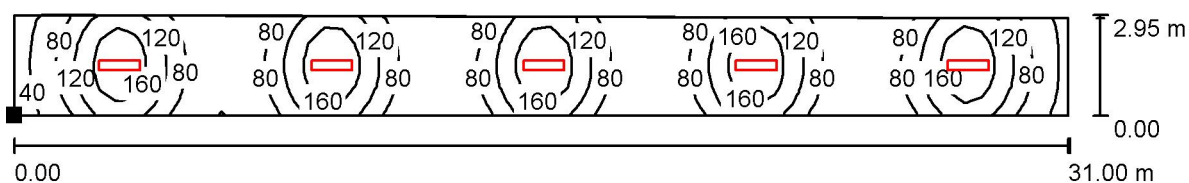
E_{\min} / E_{\max} : 0.321 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.169 (1:6)

Potenza allacciata specifica: $1.81 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 90.98 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Superficie utile / Isolinee (E)



Posizione della superficie nel
locale:
Punto contrassegnato:
(-15.547 m, -1.101 m, 0.850 m)

Valori in Lux, Scala 1 : 222

Reticolo: 61 x 7 Punti

E_m [lx]
103

E_{min} [lx]
33

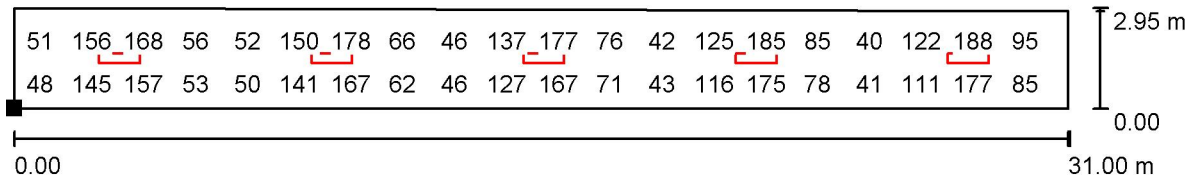
E_{max} [lx]
194

E_{min} / E_m
0.321

E_{min} / E_{max}
0.169

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 222

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel
locale:

Punto contrassegnato:
(-15.547 m, -1.101 m, 0.850 m)



Reticolo: 61 x 7 Punti

E_m [lx]
103

E_{min} [lx]
33

E_{max} [lx]
194

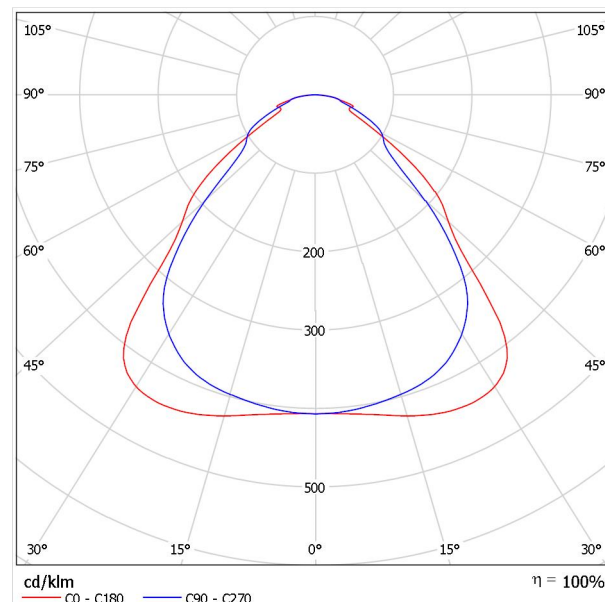
E_{min} / E_m
0.321

E_{min} / E_{max}
0.169

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED R
4000K CLD CELL**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR

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	15.5	16.6	15.8	16.8	17.1	15.4	16.5	15.7	16.7	16.9	
	3H	16.3	17.3	16.6	17.6	17.8	16.3	17.3	16.6	17.6	17.8	
	4H	16.8	17.8	17.2	18.1	18.4	16.7	17.7	17.0	18.0	18.2	
	6H	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7	17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	17.3	18.1	17.6	18.5	18.8	
	12H	17.5	18.3	17.9	18.7	19.0	17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	
4H	2H	15.8	16.8	16.2	17.1	17.4	15.7	16.7	16.1	17.0	17.2	
	3H	16.8	17.6	17.2	17.9	18.3	16.8	17.6	17.2	18.0	18.3	
	4H	17.5	18.2	17.9	18.5	18.9	17.5	18.2	17.9	18.5	18.9	
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	18.0	18.7	18.5	19.0	19.4	
	8H	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6	18.3	18.9	18.7	19.2	19.7	
	12H	18.4	19.0	18.9	19.4	19.8	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	
8H	4H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	
	6H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.5	18.9	18.9	19.4	19.8	
	8H	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	
	12H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	
12H	4H	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1	
	6H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7	18.5	18.9	19.0	19.4	19.9	
	8H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.4 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -1.0					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+1.3 / -1.7					+1.0 / -1.3					
Tabella standard		BK04					BK05					
Addendo di correzione		0.8					1.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3327lm Flusso luminoso sferico												

Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio.

Lastra Interna: in PMMA.

Diffusore: in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza.

Fattore di abbagliamento UGR:

UGR

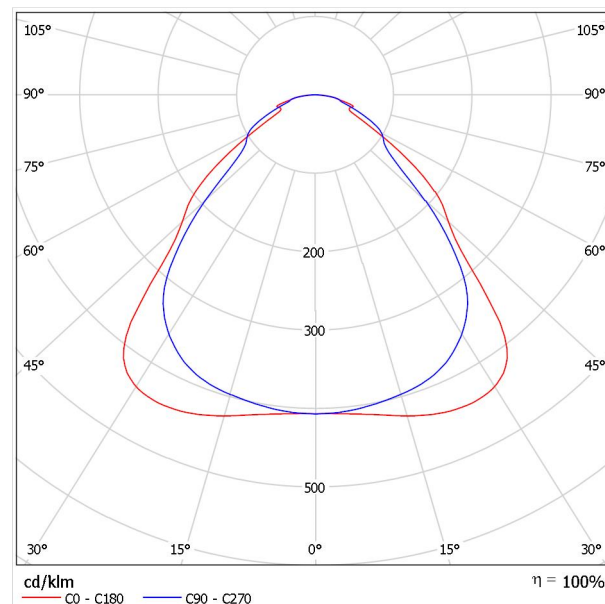
Fattore di potenza: ≥0,95

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

tipo "tipo "Disano"" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k
CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
p Soffitto		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	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	15.3	16.4	15.6	16.7	16.9		15.2	16.3	15.5	16.6	16.8	
	3H	16.1	17.2	16.4	17.4	17.7		16.1	17.2	16.4	17.4	17.7	
	4H	16.7	17.6	17.0	17.9	18.2		16.5	17.5	16.9	17.8	18.1	
	6H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5		16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	
	8H	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7		17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	
	12H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8		17.2	18.0	17.6	18.4	18.7	
4H	2H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.2		15.6	16.5	15.9	16.8	17.1	
	3H	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1		16.7	17.5	17.0	17.8	18.1	
	4H	17.3	18.0	17.7	18.4	18.7		17.3	18.0	17.7	18.4	18.7	
	6H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2		17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	
	8H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4		18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	
	12H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6		18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	
8H	4H	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9		17.5	18.1	18.0	18.5	18.9	
	6H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5		18.3	18.8	18.8	19.2	19.6	
	8H	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8		18.6	19.0	19.1	19.5	19.9	
	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1		18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	
12H	4H	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9		17.5	18.1	18.0	18.5	18.9	
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.6		18.4	18.8	18.8	19.2	19.7	
	8H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9		18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.4 / -0.3						+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -1.0						+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+1.3 / -1.7						+1.0 / -1.3					
Tabella standard		BK04						BK05					
Addendo di correzione		0.6						1.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3327lm Flusso luminoso sferico													

Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio.

Lastra Interna: in PMMA.

Diffusore: in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza.

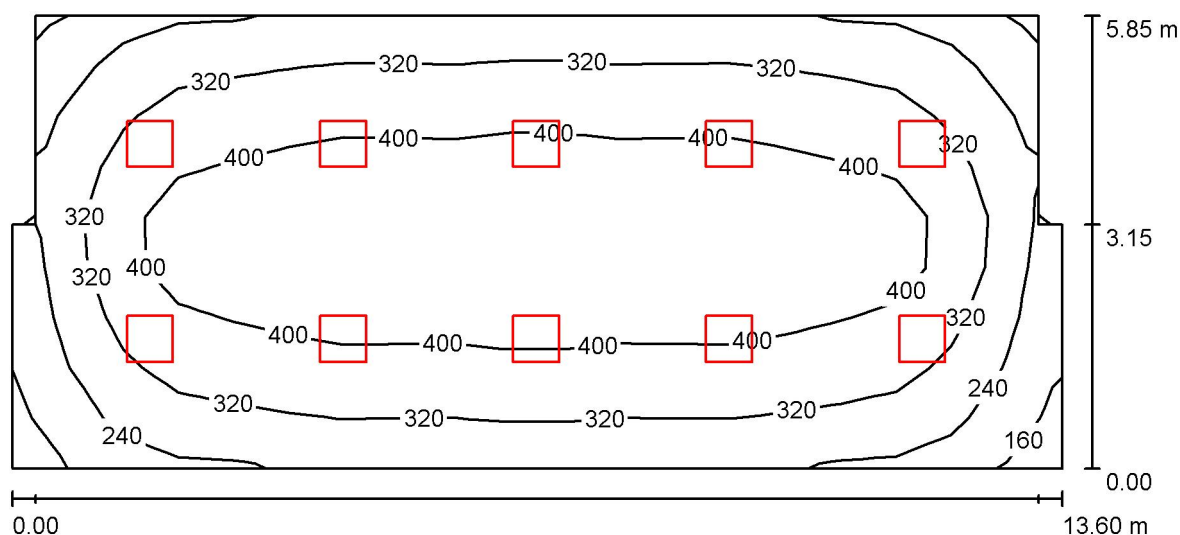
Fattore di abbagliamento UGR:

UGR

Fattore di potenza: ≥0,95

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	347	145	499	0.417
Pavimento	20	311	146	427	0.470
Soffitto	70	63	41	75	0.655
Pareti (8)	50	134	42	208	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 19 x 9 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

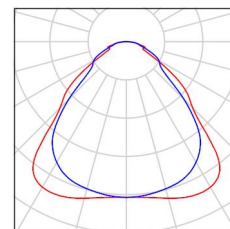
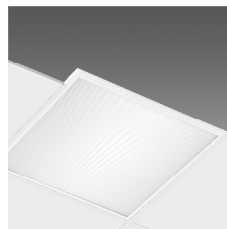
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 -CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco	3327	3327	33.0
(1.000)			Totale: 33268	Totale: 33270	330.0

Potenza allacciata specifica: $4.23 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.94 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Lista pezzi lampade

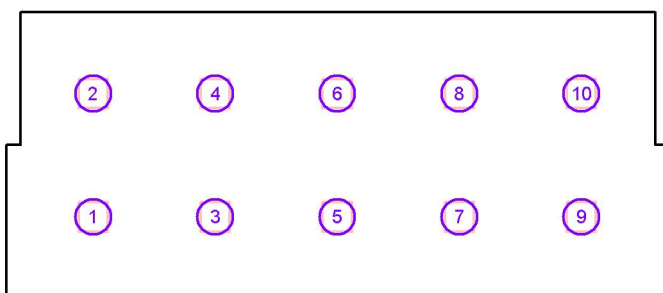
10 Pezzo Disano 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD CELL bianco
Articolo No.: 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90
Flusso luminoso (Lampada): 3327 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3327 lm
Potenza lampade: 33.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x led_lp904000 (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Lampade (lista coordinate)

tipo "Disano" 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED 4000k CLD
CELL bianco 3327 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-8.448	3.821	3.200	0.0	0.0	90.0
2	-8.448	6.339	3.200	0.0	0.0	90.0
3	-5.947	3.821	3.200	0.0	0.0	90.0
4	-5.947	6.339	3.200	0.0	0.0	90.0
5	-3.446	3.821	3.200	0.0	0.0	90.0
6	-3.446	6.339	3.200	0.0	0.0	90.0
7	-0.945	3.821	3.200	0.0	0.0	90.0
8	-0.945	6.339	3.200	0.0	0.0	90.0
9	1.556	3.821	3.200	0.0	0.0	90.0
10	1.556	6.339	3.200	0.0	0.0	90.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 33268 lm
Potenza totale: 330.0 W
Fattore di manutenzione: 0.90
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	293	54	347	/	/
Pavimento	252	59	311	20	20
Soffitto	0.00	63	63	70	14
Parete 1	81	57	138	50	22
Parete 2	62	54	116	50	18
Parete 3	26	53	79	50	13
Parete 4	77	55	132	50	21
Parete 5	84	57	142	50	23
Parete 6	78	56	134	50	21
Parete 7	26	53	79	50	13
Parete 8	63	53	116	50	18

Regolarità sulla superficie utile

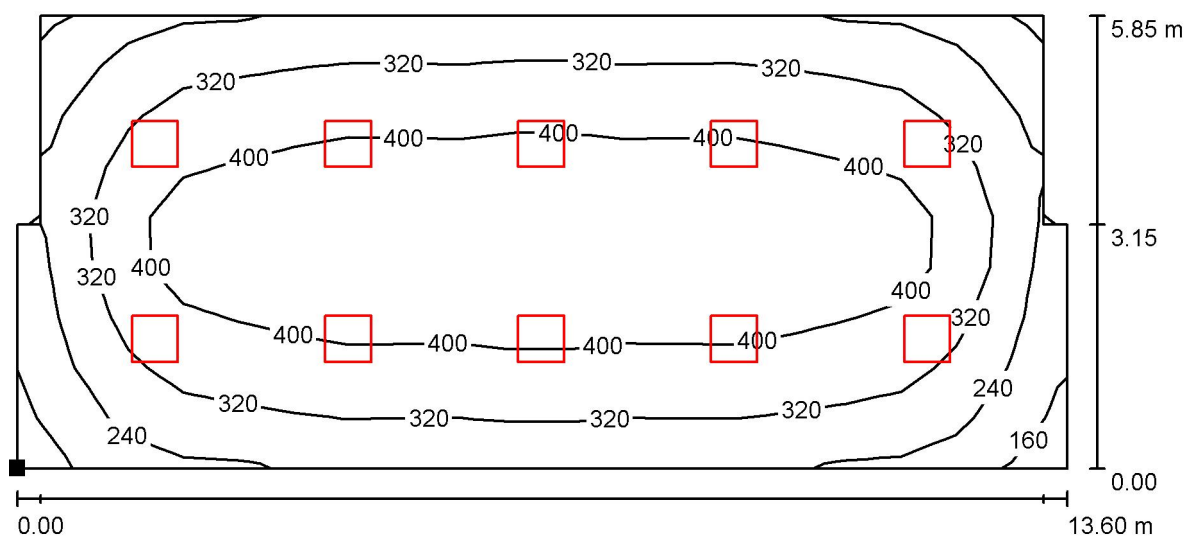
E_{\min} / E_m : 0.417 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.290 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.23 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.94 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 98

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-10.233 m, 2.145 m, 0.850 m)



Reticolo: 19 x 9 Punti

E_m [lx]
347

E_{min} [lx]
145

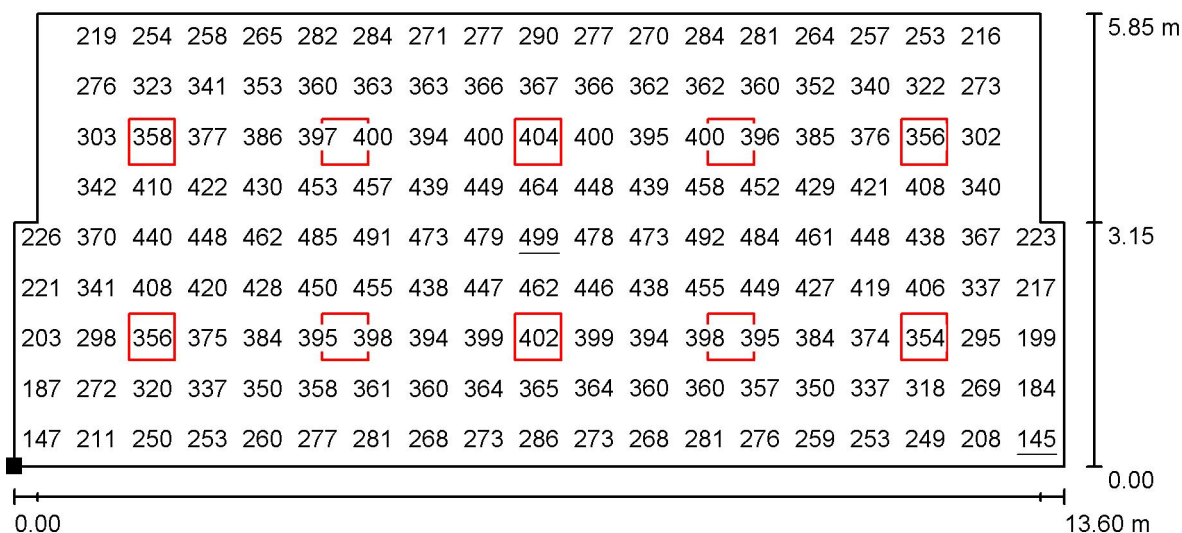
E_{max} [lx]
499

E_{min} / E_m
0.417

E_{min} / E_{max}
0.290

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PALESTRINA MULTIUSO / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 98

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-10.233 m, 2.145 m, 0.850 m)



Reticolo: 19 x 9 Punti

E_m [lx]
347

E_{min} [lx]
145

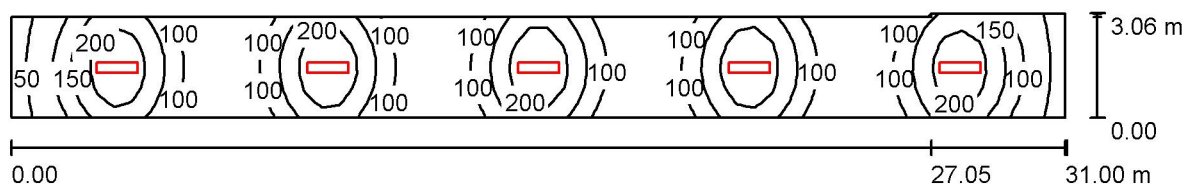
E_{max} [lx]
499

E_{min} / E_m
0.417

E_{min} / E_{max}
0.290

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:222

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	128	43	245	0.335
Pavimento	20	107	47	152	0.442
Soffitto	70	24	15	37	0.641
Pareti (7)	50	56	18	145	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 61 x 7 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

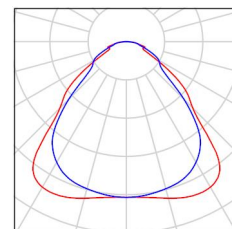
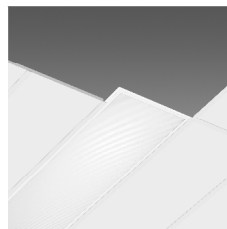
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 tipo "Disano" 840 LED R 4000K CLD CELL bianco (1.000)	3327	3327	33.0
Totale:			16634	16635	165.0

Potenza allacciata specifica: $1.80 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.85 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Lista pezzi lampade

5 Pezzo tipo "Disano" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90
tipo "Disano" 840 LED R 4000K CLD CELL
bianco Articolo No.: 840 LED Panel R -
UGR<19 -CRI>90
Flusso luminoso (Lampada): 3327 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3327 lm
Potenza lampade: 33.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Dotazione: 1 x led_lp904000 (Fattore di
correzione 1.000).

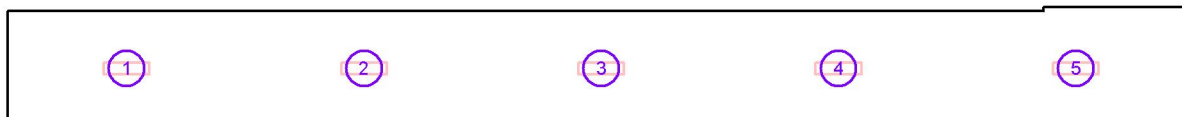


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Lampade (lista coordinate)

**tipo "tipo "Disano"" 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 tipo "tipo "Disano""
840 LED R 4000K CLD CELL bianco**

3327 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-13.317	0.163	3.200	0.0	0.0	90.0
2	-7.120	0.163	3.200	0.0	0.0	90.0
3	-0.924	0.163	3.200	0.0	0.0	90.0
4	5.273	0.163	3.200	0.0	0.0	90.0
5	11.469	0.163	3.200	0.0	0.0	90.0

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16634 lm
Potenza totale: 165.0 W
Fattore di manutenzione: 0.90
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	105	24	128	/	/
Pavimento	81	26	107	20	6.79
Soffitto	0.00	24	24	70	5.31
Parete 1	35	23	58	50	9.22
Parete 2	15	21	36	50	5.70
Parete 3	30	23	54	50	8.55
Parete 4	58	25	83	50	13
Parete 5	23	31	54	50	8.62
Parete 6	33	24	58	50	9.16
Parete 7	15	20	35	50	5.60

Regolarità sulla superficie utile

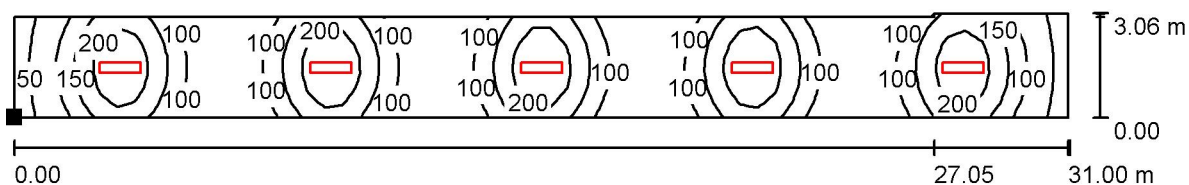
E_{\min} / E_m : 0.335 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.175 (1:6)

Potenza allacciata specifica: $1.80 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.85 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CORRIDOIO / Superficie utile / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 222

Posizione della superficie nel
locale:
Punto contrassegnato:
(-16.433 m, -1.305 m, 0.850 m)

Reticolo: 61 x 7 Punti

E_m [lx]
128

E_{min} [lx]
43

E_{max} [lx]
245

E_{min} / E_m
0.335

E_{min} / E_{max}
0.175

