



**EDIFICIO SEDE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA (CORPI A-B-C)**  
**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO (COPERTURE - FACCIATE - INFISSI),**  
**EFFICIENTAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE**

**PROGETTO DEFINITIVO - LUGLIO 2015**

**IE.01**

Relazione di Calcolo Illuminotecnico

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

ING. GAETANO RANIERI

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**COORDINATORE DEL PROGETTO**

ING. GIUDITTA BONSEGNA

**PROGETTISTI**

GEOM. VITO ANTONACCI

PER. IND. DOMENICO CASSANO

ING. GIUSEPPE DELVECCHIO

GEOM. CARLO GIOIA

GEOM. GIUSEPPE MARZANO

GEOM. ROCCO MANGIALARDI

GEOM. NICOLA PIACENTE

ING. ANDREA TROVATO

**COORDINATORE SICUREZZA IN  
FASE DI PROGETTAZIONE**

ING. GIUDITTA BONSEGNA

## **DIPARTIMENTO VETERINARIA**

Ex Facoltà di Medicina Veterinaria - Riqualificazione energetica dell'involucro (coperture - facciate - infissi), efficientamento dell'impianto elettrico di illuminazione interna ed esterna e pensiline fotovoltaiche sui parcheggi del complesso.

Data: 01.02.2014  
Redattore:

Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

### DIPARTIMENTO VETERINARIA

Copertina progetto	1
Indice	2
<b>Fosnova Rio LED 38W 4000k_bas CLD CELL bianco Rio</b>	
Scheda tecnica apparecchio	3
<b>Disano 927 36W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>Disano 927 20W CLD CELL-E grigio 927 Echo - bilampada LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>Disano 927 20W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>Disano 840 LED CRI 80-4000K CLD CELLDE bianco 840 LED panel - CRI ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>Disano 1848 LED CLD CELL argento sabbiato 1848 Riquadro LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	8
<b>Disano 840 LED CRI 80-4000K CLD CELL-D bianco 840 LED panel - CRI ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	9
<b>Disano 927 48W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	10
<b>Disano 731 2x led R CLD CELL bianco 731 Minicomfort R LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	11
<b>Studio (35)</b>	
Riepilogo	12
Lista pezzi lampade	13
Lampade (planimetria)	14
Risultati illuminotecnici	15
Rendering 3D	16
<b>Laboratorio (39)</b>	
Riepilogo	17
Lista pezzi lampade	18
Lampade (planimetria)	19
Risultati illuminotecnici	20
Rendering 3D	21



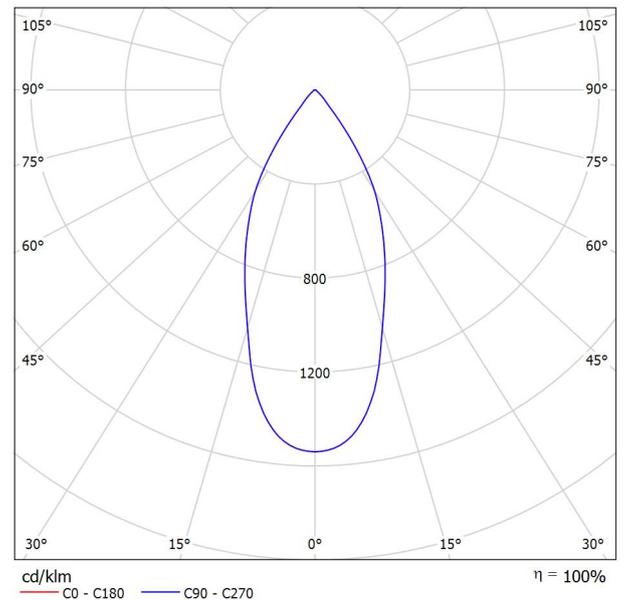
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Fosnova Rio LED 38W 4000k\_bas CLD CELL bianco Rio / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 95 99 100 100 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	30
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	30
ρ Pavimento	20	20	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	19.4	20.1	19.6	20.3	20.5	19.4	20.1	19.6	20.3	20.5	20.5
	3H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4	20.4
	4H	19.3	19.9	19.6	20.1	20.4	19.3	19.9	19.6	20.1	20.4	20.4
	6H	19.2	19.8	19.6	20.0	20.3	19.2	19.8	19.6	20.0	20.3	20.3
	8H	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	20.3
4H	2H	19.2	19.8	19.5	20.1	20.3	19.2	19.8	19.5	20.1	20.3	20.3
	3H	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	20.3
	4H	19.1	19.6	19.5	19.9	20.2	19.1	19.6	19.5	19.9	20.2	20.2
	6H	19.1	19.5	19.5	19.8	20.2	19.1	19.5	19.5	19.8	20.2	20.2
	8H	19.1	19.4	19.5	19.8	20.2	19.1	19.4	19.5	19.8	20.2	20.2
8H	2H	19.1	19.3	19.5	19.7	20.1	19.1	19.3	19.5	19.7	20.1	20.1
	4H	19.1	19.4	19.5	19.7	20.1	19.1	19.4	19.5	19.7	20.1	20.1
	6H	19.0	19.3	19.5	19.7	20.1	19.0	19.3	19.5	19.7	20.1	20.1
	8H	19.0	19.2	19.5	19.6	20.1	19.0	19.2	19.5	19.6	20.1	20.1
	12H	19.0	19.1	19.5	19.6	20.1	19.0	19.1	19.5	19.6	20.1	20.1
12H	4H	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1	20.1
	6H	19.0	19.2	19.4	19.6	20.1	19.0	19.2	19.4	19.6	20.1	20.1
	8H	19.0	19.1	19.4	19.6	20.1	19.0	19.1	19.4	19.6	20.1	20.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+5.1 / -6.7					+5.1 / -6.7						
S = 1.5H	+7.8 / -7.8					+7.8 / -7.8						
S = 2.0H	+9.8 / -8.7					+9.8 / -8.7						
Tabella standard	BK00					BK00						
Addendo di correzione	0,9					0,9						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3802lm Flusso luminoso sferico												

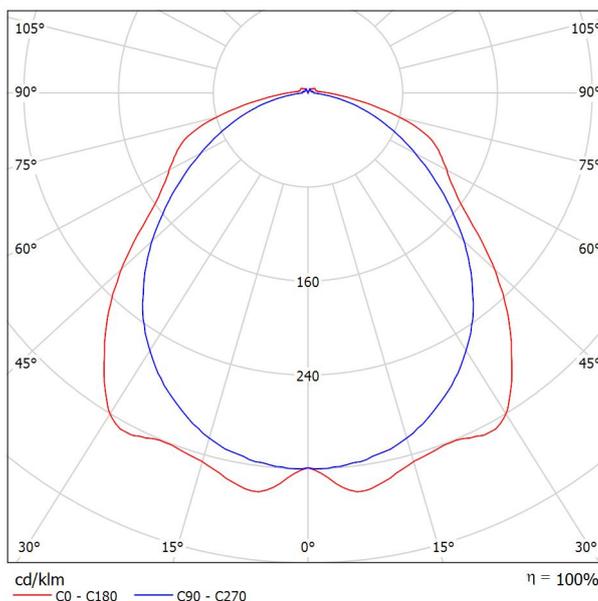
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano 927 36W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 97  
 CIE Flux Code: 48 79 95 97 100

### 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	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	18.3	19.5	18.6	19.8	20.1	18.7	20.0	19.0	20.3	20.6	20.9	20.6
	3H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.7	19.8	21.0	20.2	21.3	21.6	22.0	21.6
	4H	20.6	21.7	21.0	22.0	22.4	20.2	21.3	20.6	21.6	22.0	22.3	22.0
	6H	21.0	22.0	21.4	22.4	22.8	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2	22.5	22.2
	8H	21.1	22.1	21.6	22.5	22.9	20.5	21.5	20.9	21.9	22.3	22.6	22.3
	12H	21.2	22.1	21.6	22.5	22.9	20.5	21.5	21.0	21.9	22.3	22.6	22.3
4H	2H	18.8	19.9	19.2	20.2	20.6	19.2	20.2	19.5	20.6	20.9	21.2	20.9
	3H	20.6	21.6	21.1	21.9	22.3	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2	22.5	22.2
	4H	21.5	22.3	21.9	22.7	23.1	21.0	21.8	21.4	22.2	22.6	22.9	22.6
	6H	22.0	22.8	22.5	23.2	23.7	21.3	22.1	21.8	22.5	23.0	23.3	23.0
	8H	22.2	22.9	22.7	23.3	23.8	21.4	22.1	21.9	22.6	23.0	23.3	23.0
	12H	22.3	22.9	22.8	23.4	23.9	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1	23.4	23.1
8H	4H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	21.2	21.9	21.7	22.3	22.8	23.1	22.8
	6H	22.4	23.0	22.9	23.4	24.0	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	23.6	23.3
	8H	22.7	23.1	23.2	23.7	24.2	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4	23.7	23.4
	12H	22.9	23.3	23.4	23.8	24.4	22.0	22.4	22.6	23.0	23.5	23.8	23.5
12H	4H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	21.3	21.9	21.8	22.3	22.8	23.1	22.8
	6H	22.5	22.9	23.0	23.4	24.0	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3	23.6	23.3
	8H	22.8	23.2	23.3	23.7	24.3	22.0	22.4	22.6	23.0	23.5	23.8	23.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3							
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8							
S = 2.0H	+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.3							
Tabella standard	BK06					BK04							
Addendo di correzione	5.7					4.3							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5204lm Flusso luminoso sferico													

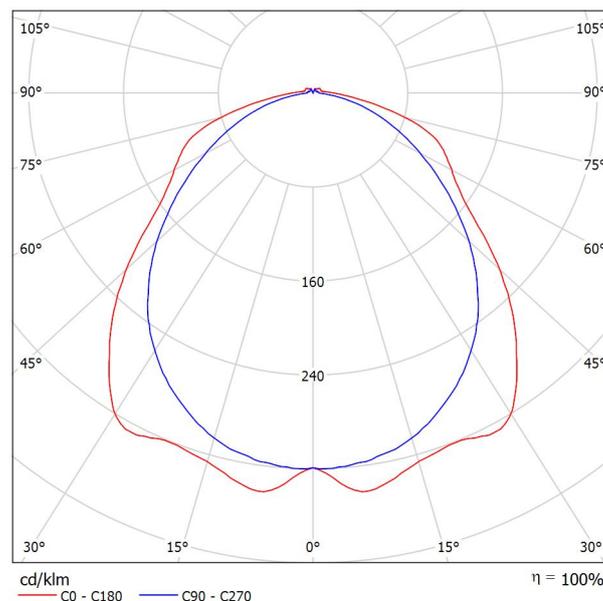
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano 927 20W CLD CELL-E grigio 927 Echo - bilampada LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 97  
 CIE Flux Code: 48 79 95 97 100

### 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	18.4	19.7	18.8	20.0	20.3	18.8	20.0	19.1	20.3	20.6
	3H	20.0	21.2	20.4	21.5	21.9	19.9	21.0	20.2	21.3	21.7
	4H	20.7	21.8	21.1	22.2	22.5	20.2	21.3	20.6	21.7	22.0
	6H	21.2	22.2	21.6	22.5	22.9	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2
	8H	21.3	22.3	21.7	22.6	23.0	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2
12H	21.4	22.3	21.8	22.7	23.1	20.5	21.5	21.0	21.8	22.2	
4H	2H	18.9	20.0	19.3	20.4	20.7	19.2	20.3	19.6	20.6	21.0
	3H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.5	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2
	4H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.3	21.0	21.8	21.4	22.2	22.7
	6H	22.2	22.9	22.6	23.3	23.8	21.3	22.1	21.8	22.5	23.0
	8H	22.4	23.0	22.8	23.5	24.0	21.4	22.1	21.9	22.5	23.0
12H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1	
8H	4H	21.8	22.5	22.3	22.9	23.4	21.3	21.9	21.7	22.4	22.9
	6H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	21.7	22.3	22.2	22.7	23.3
	8H	22.8	23.3	23.3	23.8	24.3	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4
	12H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5
12H	4H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	21.3	21.9	21.8	22.4	22.9
	6H	22.6	23.1	23.1	23.6	24.1	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3
	8H	22.9	23.3	23.4	23.8	24.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.4					
Tabella standard	BK06					BK04					
Addendo di correzione	5,8					4,3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2890lm Flusso luminoso sferico											

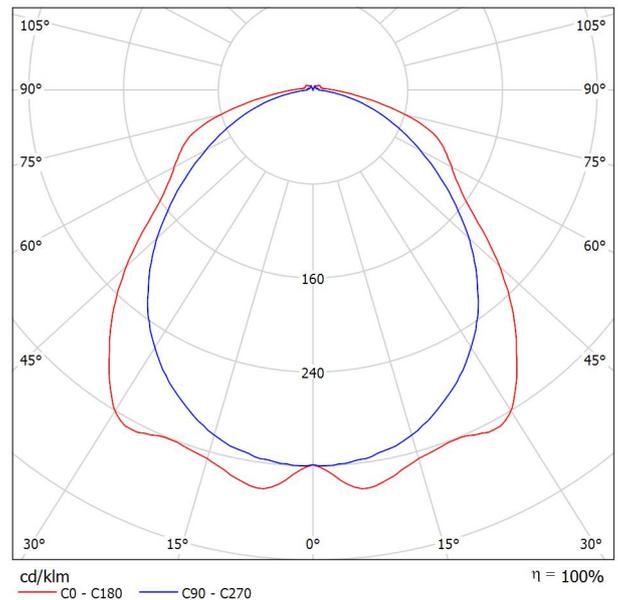
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 927 20W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 48 79 95 97 100

### 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	18.4	19.7	18.8	20.0	20.3	18.8	20.0	19.1	20.3	20.6
	3H	20.0	21.2	20.4	21.5	21.9	19.9	21.0	20.2	21.3	21.7
	4H	20.7	21.8	21.1	22.2	22.5	20.2	21.3	20.6	21.7	22.0
	6H	21.2	22.2	21.6	22.5	22.9	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2
	8H	21.3	22.3	21.7	22.6	23.0	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2
	12H	21.4	22.3	21.8	22.7	23.1	20.5	21.5	21.0	21.8	22.2
4H	2H	18.9	20.0	19.3	20.4	20.7	19.2	20.3	19.6	20.6	21.0
	3H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.5	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2
	4H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.3	21.0	21.8	21.4	22.2	22.7
	6H	22.2	22.9	22.6	23.3	23.8	21.3	22.1	21.8	22.5	23.0
	8H	22.4	23.0	22.8	23.5	24.0	21.4	22.1	21.9	22.5	23.0
	12H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1
8H	4H	21.8	22.5	22.3	22.9	23.4	21.3	21.9	21.7	22.4	22.9
	6H	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1	21.7	22.3	22.2	22.7	23.3
	8H	22.8	23.3	23.3	23.8	24.3	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4
	12H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5
12H	4H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	21.3	21.9	21.8	22.4	22.9
	6H	22.6	23.1	23.1	23.6	24.1	21.8	22.3	22.3	22.8	23.3
	8H	22.9	23.3	23.4	23.8	24.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.4					
Tabella standard	BK06					BK04					
Addendo di correzione	5,8					4,3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2890lm Flusso luminoso sferico											

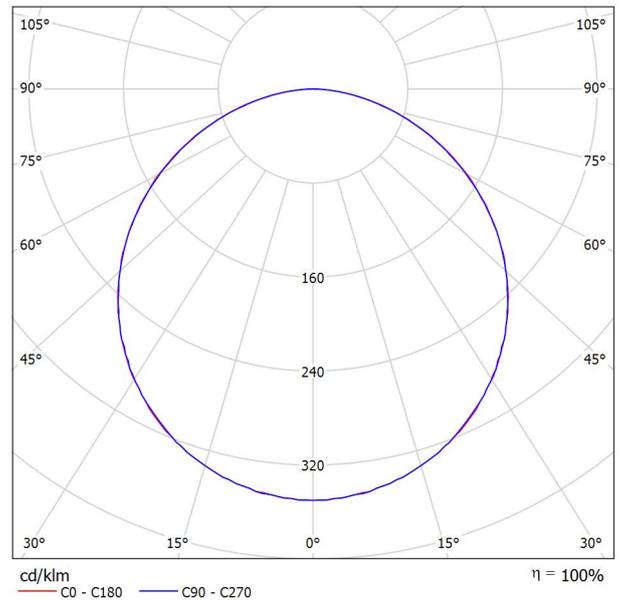
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 840 LED CRI 80-4000K CLD CELLDE bianco 840 LED panel - CRI 80 - DIMM / Scheda tecnica apparecchio

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

### Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100

### 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	18.3	19.7	18.6	19.9	20.1	18.3	19.6	18.6	19.9	20.1
	3H	19.9	21.1	20.3	21.4	21.7	19.9	21.1	20.2	21.4	21.6
	4H	20.6	21.7	20.9	22.0	22.3	20.5	21.7	20.9	21.9	22.2
	6H	21.1	22.1	21.4	22.4	22.8	21.0	22.0	21.3	22.3	22.7
	8H	21.2	22.3	21.6	22.6	22.9	21.1	22.2	21.5	22.5	22.8
	12H	21.3	22.3	21.7	22.6	23.0	21.2	22.2	21.6	22.5	22.9
4H	2H	19.0	20.2	19.4	20.4	20.7	19.0	20.1	19.3	20.4	20.7
	3H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.4	20.8	21.7	21.1	22.1	22.4
	4H	21.6	22.5	22.0	22.8	23.2	21.5	22.4	21.9	22.7	23.1
	6H	22.2	23.0	22.6	23.4	23.7	22.1	22.9	22.5	23.3	23.7
	8H	22.4	23.1	22.9	23.5	23.9	22.3	23.0	22.8	23.4	23.8
	12H	22.6	23.2	23.0	23.6	24.1	22.5	23.1	22.9	23.5	23.9
8H	4H	21.9	22.6	22.3	23.0	23.4	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4
	6H	22.7	23.2	23.1	23.7	24.1	22.6	23.2	23.1	23.6	24.0
	8H	23.0	23.5	23.5	23.9	24.4	22.9	23.4	23.4	23.8	24.3
	12H	23.2	23.6	23.7	24.1	24.6	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5
12H	4H	21.9	22.6	22.4	23.0	23.4	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.7	23.2	23.1	23.6	24.1
	8H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	23.0	23.4	23.5	23.9	24.4
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					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6					
Tabella standard	BK06					BK06					
Addendo di correzione	5.8					5.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3300lm Flusso luminoso sferico											

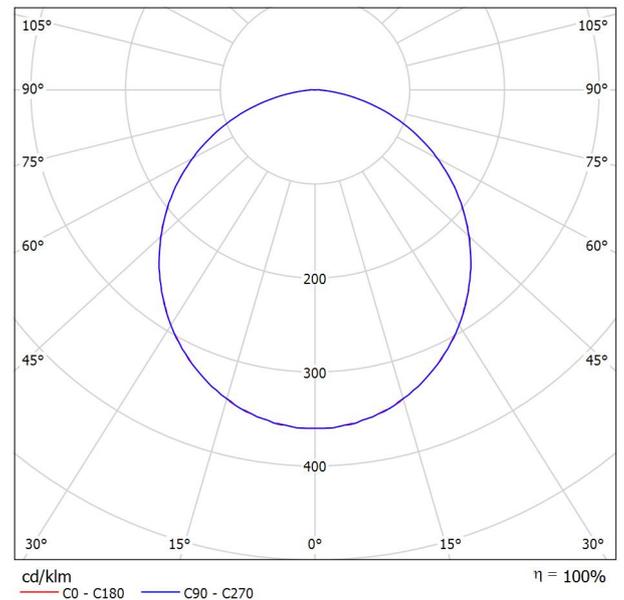
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 1848 LED CLD CELL argento sabbiato 1848 Riquadro LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 47 79 96 100 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	50	50	30	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	22.0	23.3	22.3	23.5	23.8	22.0	23.3	22.3	23.5	23.8
	3H	23.5	24.7	23.8	25.0	25.3	23.5	24.7	23.8	25.0	25.3
	4H	24.1	25.3	24.5	25.5	25.8	24.1	25.3	24.5	25.5	25.8
	6H	24.6	25.6	24.9	25.9	26.2	24.6	25.6	24.9	25.9	26.2
	8H	24.7	25.7	25.0	26.0	26.3	24.7	25.7	25.0	26.0	26.3
12H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	
4H	2H	22.6	23.8	23.0	24.1	24.4	22.6	23.8	23.0	24.1	24.4
	3H	24.4	25.4	24.8	25.7	26.0	24.4	25.4	24.8	25.7	26.0
	4H	25.1	26.0	25.5	26.3	26.7	25.1	26.0	25.5	26.3	26.7
	6H	25.7	26.4	26.1	26.8	27.2	25.7	26.4	26.1	26.8	27.2
	8H	25.8	26.5	26.3	26.9	27.3	25.8	26.5	26.3	26.9	27.3
12H	25.9	26.6	26.4	27.0	27.4	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4	
8H	4H	25.4	26.1	25.9	26.5	26.9	25.4	26.1	25.9	26.5	26.9
	6H	26.1	26.7	26.6	27.1	27.6	26.1	26.7	26.6	27.1	27.6
	8H	26.3	26.8	26.8	27.3	27.8	26.3	26.8	26.8	27.3	27.8
	12H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9
	12H	26.4	26.9	26.9	27.3	27.8	26.4	26.9	26.9	27.3	27.8
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					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Tabella standard	BK06					BK06					
Addendo di correzione	9.2					9.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1471lm Flusso luminoso sferico											



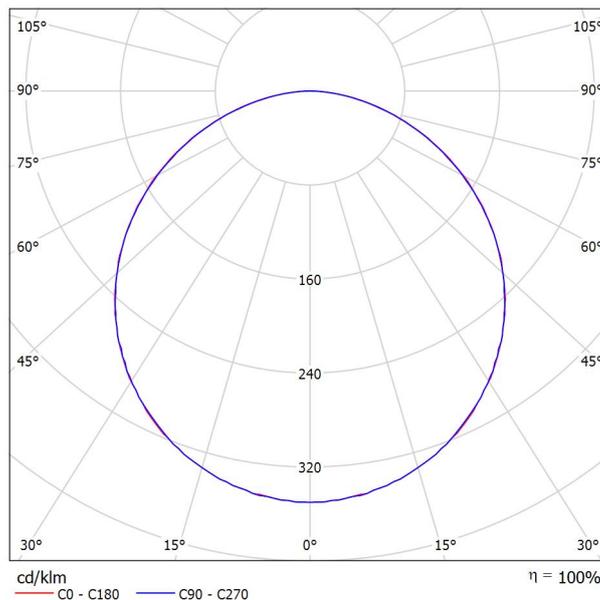
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano 840 LED CRI 80-4000K CLD CELL-D bianco 840 LED panel - CRI 80 - DIMM / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 47 79 95 100 100

### 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	18.3	19.7	18.6	19.9	20.1	18.3	19.6	18.6	19.9	20.1
	3H	19.9	21.1	20.3	21.4	21.7	19.9	21.1	20.2	21.4	21.6
	4H	20.6	21.7	20.9	22.0	22.3	20.5	21.7	20.9	21.9	22.2
	6H	21.1	22.1	21.4	22.4	22.8	21.0	22.0	21.3	22.3	22.7
	8H	21.2	22.3	21.6	22.6	22.9	21.1	22.2	21.5	22.5	22.8
4H	12H	21.3	22.3	21.7	22.6	23.0	21.2	22.2	21.6	22.5	22.9
	2H	19.0	20.2	19.4	20.4	20.7	19.0	20.1	19.3	20.4	20.7
	3H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.4	20.8	21.7	21.1	22.1	22.4
	4H	21.6	22.5	22.0	22.8	23.2	21.5	22.4	21.9	22.7	23.1
	6H	22.2	23.0	22.6	23.4	23.7	22.1	22.9	22.5	23.3	23.7
8H	8H	22.4	23.1	22.9	23.5	23.9	22.3	23.0	22.8	23.4	23.8
	12H	22.6	23.2	23.0	23.6	24.1	22.5	23.1	22.9	23.5	23.9
	4H	21.9	22.6	22.3	23.0	23.4	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4
	6H	22.7	23.2	23.1	23.7	24.1	22.6	23.2	23.1	23.6	24.0
	8H	23.0	23.5	23.5	23.9	24.4	22.9	23.4	23.4	23.8	24.3
12H	12H	23.2	23.6	23.7	24.1	24.6	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5
	4H	21.9	22.6	22.4	23.0	23.4	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.7	23.2	23.1	23.6	24.1
8H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	23.0	23.4	23.5	23.9	24.4	
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					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		5.8					5.7				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3300lm Flusso luminoso sferico											

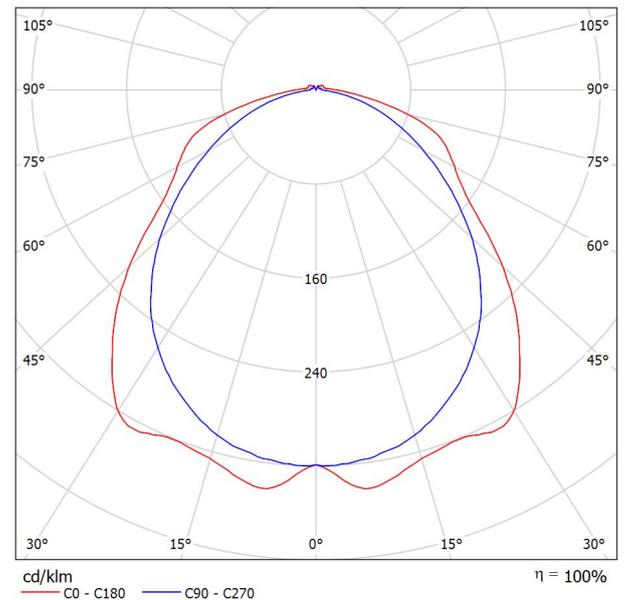
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 927 48W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 48 79 95 97 100

### 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	18.5	19.8	18.9	20.1	20.4	19.0	20.3	19.3	20.6	20.9
	3H	20.2	21.3	20.5	21.6	22.0	20.1	21.3	20.5	21.6	21.9
	4H	20.9	21.9	21.3	22.3	22.6	20.5	21.6	20.9	21.9	22.3
	6H	21.3	22.3	21.7	22.7	23.0	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5
	8H	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2	20.8	21.8	21.3	22.2	22.6
12H	21.5	22.4	21.9	22.8	23.2	20.9	21.8	21.3	22.2	22.6	
4H	2H	19.1	20.2	19.5	20.5	20.9	19.5	20.5	19.8	20.9	21.2
	3H	20.9	21.8	21.3	22.2	22.6	20.8	21.7	21.2	22.1	22.5
	4H	21.8	22.6	22.2	23.0	23.4	21.3	22.1	21.7	22.5	23.0
	6H	22.3	23.0	22.8	23.5	23.9	21.7	22.4	22.1	22.8	23.3
	8H	22.5	23.2	23.0	23.6	24.1	21.8	22.4	22.2	22.9	23.4
12H	22.6	23.2	23.1	23.7	24.2	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	
8H	4H	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	21.5	22.2	22.0	22.7	23.1
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6
	8H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7
	12H	23.2	23.6	23.7	24.1	24.7	22.3	22.7	22.9	23.3	23.8
12H	4H	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	21.6	22.2	22.1	22.6	23.1
	6H	22.7	23.2	23.3	23.7	24.3	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6
	8H	23.0	23.5	23.6	24.0	24.5	22.3	22.7	22.9	23.3	23.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.3					
Tabella standard	BK06					BK04					
Addendo di correzione	6,0					4,6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6939lm Flusso luminoso sferico											

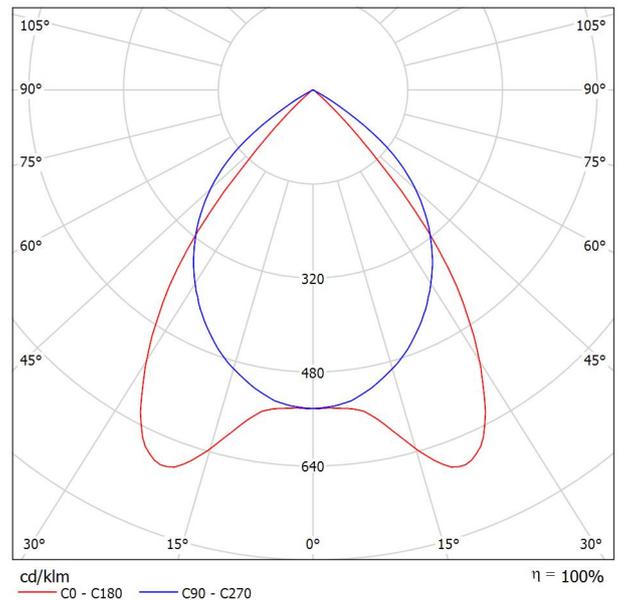
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

## Disano 731 2x led R CLD CELL bianco 731 Minicomfort R LED / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
 CIE Flux Code: 78 99 100 100 100

### Emissione luminosa 1:

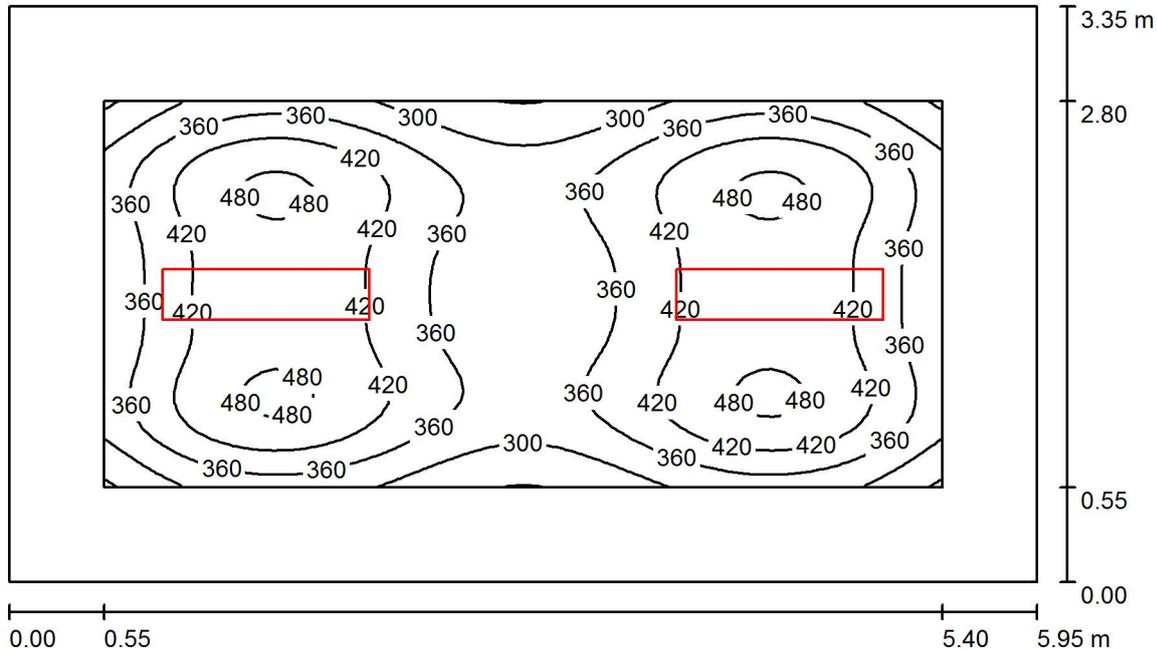
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	12.9	13.8	13.2	14.0	14.2	15.2	16.1	15.4	16.3	16.5
	3H	12.8	13.6	13.1	13.8	14.0	15.0	15.8	15.3	16.1	16.3
	4H	12.7	13.4	13.0	13.7	14.0	15.0	15.7	15.3	16.0	16.2
	6H	12.6	13.3	13.0	13.6	13.9	14.9	15.6	15.2	15.8	16.1
	8H	12.6	13.2	12.9	13.5	13.8	14.8	15.5	15.2	15.8	16.1
	12H	12.6	13.2	12.9	13.5	13.8	14.8	15.4	15.2	15.7	16.0
4H	2H	12.8	13.6	13.1	13.8	14.1	15.0	15.7	15.3	16.0	16.2
	3H	12.7	13.3	13.0	13.6	13.9	14.8	15.4	15.2	15.7	16.1
	4H	12.6	13.1	13.0	13.5	13.8	14.8	15.3	15.1	15.6	16.0
	6H	12.5	13.0	12.9	13.4	13.7	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	8H	12.5	12.9	12.9	13.3	13.7	14.6	15.1	15.1	15.4	15.8
	12H	12.5	12.8	12.9	13.2	13.6	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8
8H	4H	12.5	12.9	12.9	13.3	13.7	14.6	15.1	15.1	15.4	15.8
	6H	12.4	12.7	12.9	13.2	13.6	14.6	14.9	15.0	15.3	15.8
	8H	12.4	12.6	12.8	13.1	13.6	14.5	14.8	15.0	15.2	15.7
	12H	12.3	12.6	12.8	13.0	13.5	14.5	14.7	15.0	15.2	15.7
12H	4H	12.5	12.8	12.9	13.2	13.6	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8
	6H	12.4	12.6	12.8	13.1	13.6	14.5	14.8	15.0	15.2	15.7
	8H	12.3	12.6	12.8	13.0	13.5	14.5	14.7	15.0	15.2	15.7
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+3.3	/	-12.1		+2.0	/	-2.9			
S = 1.5H		+4.9	/	-19.0		+3.4	/	-16.4			
S = 2.0H		+6.8	/	-24.9		+5.4	/	-23.1			
Tabella standard		BK00				BK00					
Addendo di correzione		-5.7				-3.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3857lm Flusso luminoso sferico											



Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Studio (35) / Riepilogo**



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:44

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	388	235	494	0.607
Pavimento	20	247	138	301	0.560
Soffitto	70	35	26	42	0.749
Pareti (4)	50	75	25	171	/

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse lampade
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	13	15	
Reticolo:	64 x 32 Punti	Parete inferiore	13	15	
Zona margine:	0.550 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano 731 2x led R CLD CELL bianco 731 Minicomfort R LED (1.000)	3855	3857	36.0
			Totale: 7710	Totale: 7714	72.0

Potenza allacciata specifica:  $3.61 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $19.93 \text{ m}^2$ )



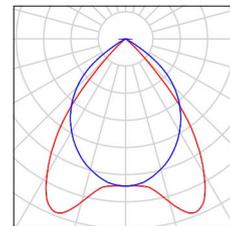
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Studio (35) / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Disano 731 2x led R CLD CELL bianco 731  
Minicomfort R LED  
Articolo No.: 731 2x led R CLD CELL bianco  
Flusso luminoso (Lampada): 3855 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3857 lm  
Potenza lampade: 36.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100  
Dotazione: 1 x STW8QQ\_841\_2x (Fattore di  
correzione 1.000).

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

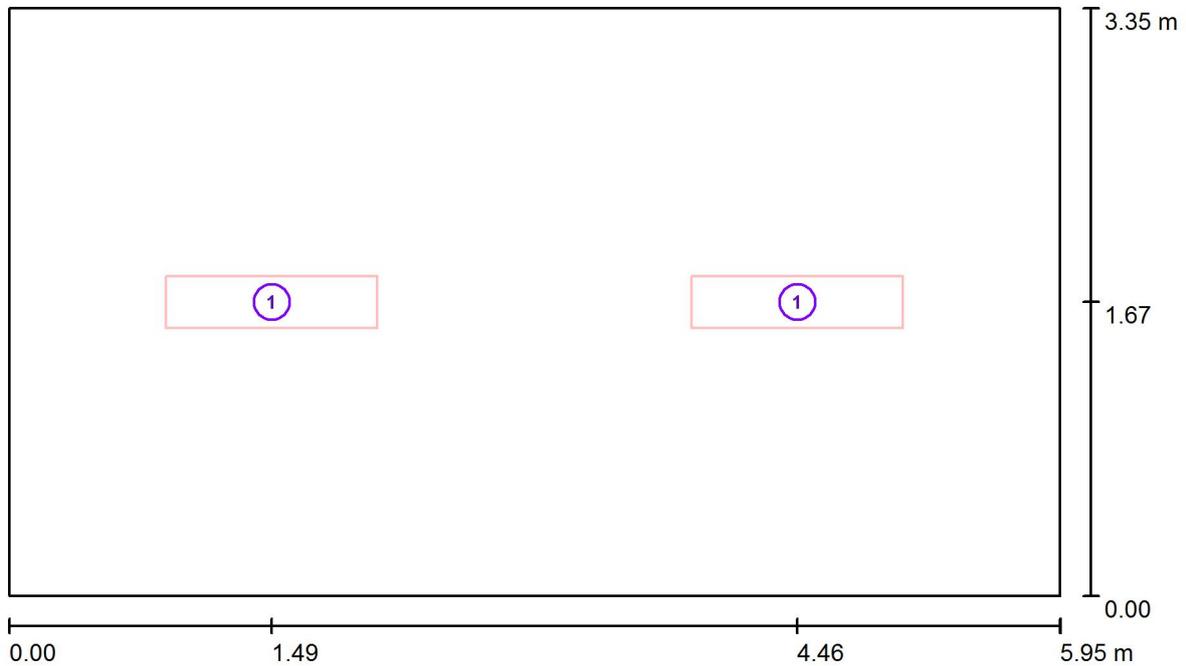




Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Studio (35) / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 43

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	Disano 731 2x led R CLD CELL bianco 731 Minicomfort R LED

Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Studio (35) / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 7710 lm  
Potenza totale: 72.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.550 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	362	26	388	/	/
Pavimento	208	38	247	20	16
Soffitto	0.00	35	35	70	7.80
Parete 1	33	37	70	50	11
Parete 2	49	35	84	50	13
Parete 3	33	37	70	50	11
Parete 4	49	35	84	50	13

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.607 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.477 (1:2)

**UGR**

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

13

13

Trasversale

15

15

verso l'asse  
lampade

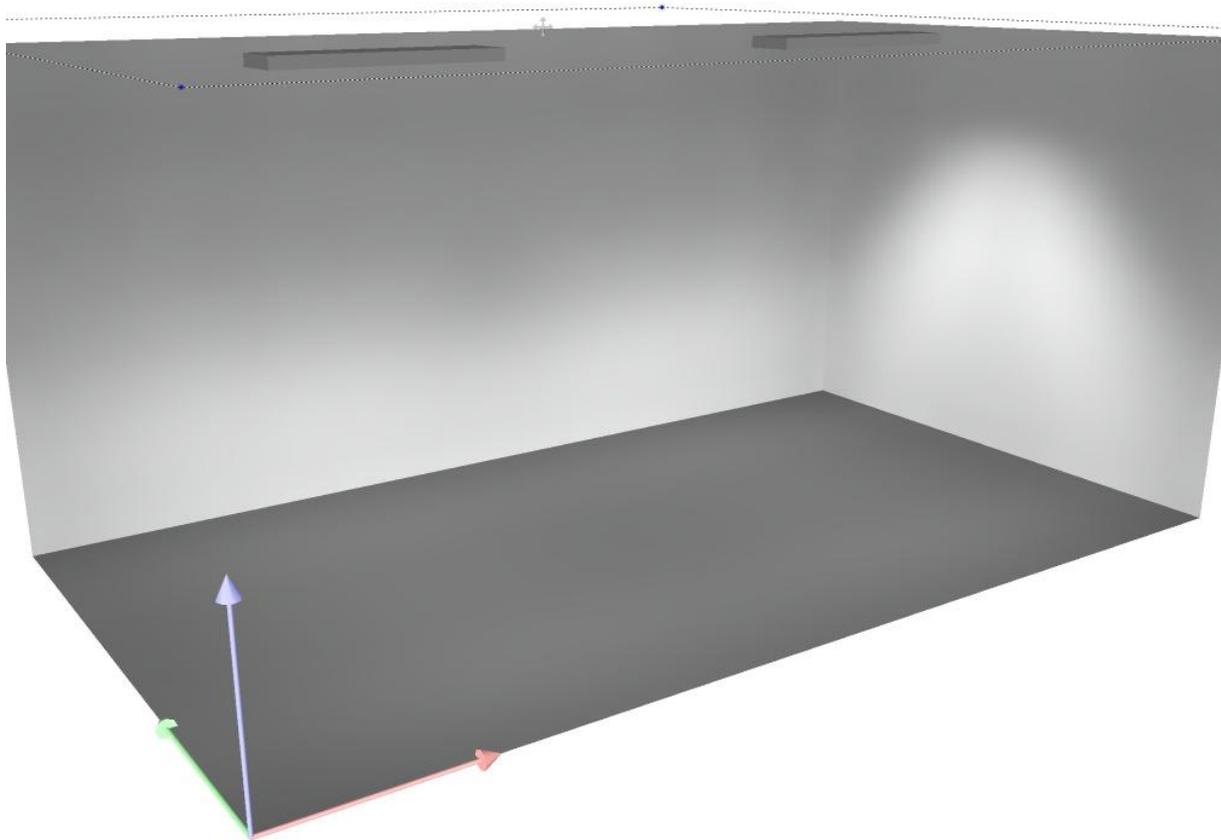
Potenza allacciata specifica: 3.61 W/m<sup>2</sup> = 0.93 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 19.93 m<sup>2</sup>)



Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

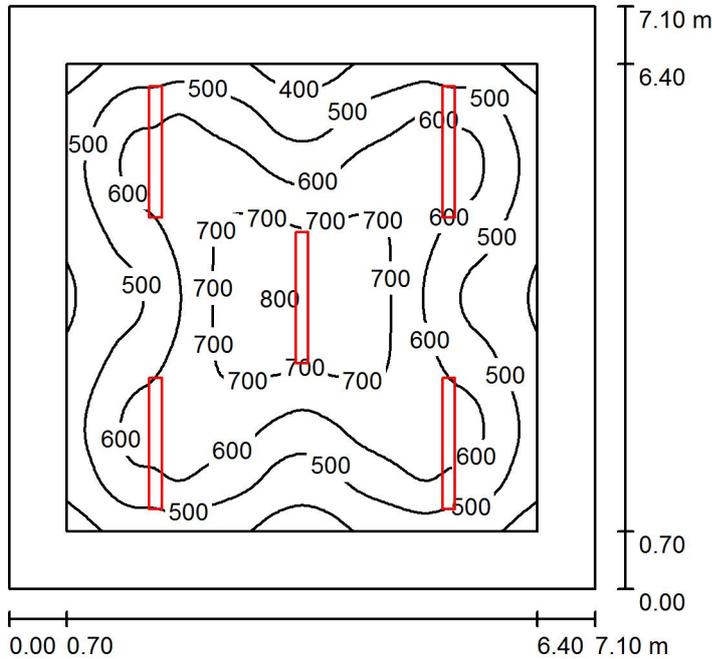
## Studio (35) / Rendering 3D



Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Laboratorio (39) / Riepilogo**



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:92

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	575	353	804	0.614
Pavimento	20	417	223	624	0.534
Soffitto	70	105	76	473	0.718
Pareti (4)	50	218	108	295	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
 Reticolo: 64 x 64 Punti  
 Zona margine: 0.700 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 927 48W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED (1.000)	6940	6939	52.8
Totale:			34698	34695	264.0

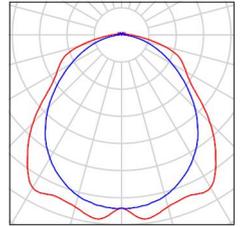
Potenza allacciata specifica: 5.24 W/m<sup>2</sup> = 0.91 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 50.41 m<sup>2</sup>)



## Laboratorio (39) / Lista pezzi lampade

5 Pezzo Disano 927 48W CLD CELL grigio 927 Echo -  
bilampada LED  
Articolo No.: 927 48W CLD CELL grigio  
Flusso luminoso (Lampada): 6940 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 6939 lm  
Potenza lampade: 52.8 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 97  
CIE Flux Code: 48 79 95 97 100  
Dotazione: 1 x led5630\_144 (Fattore di  
correzione 1.000).

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

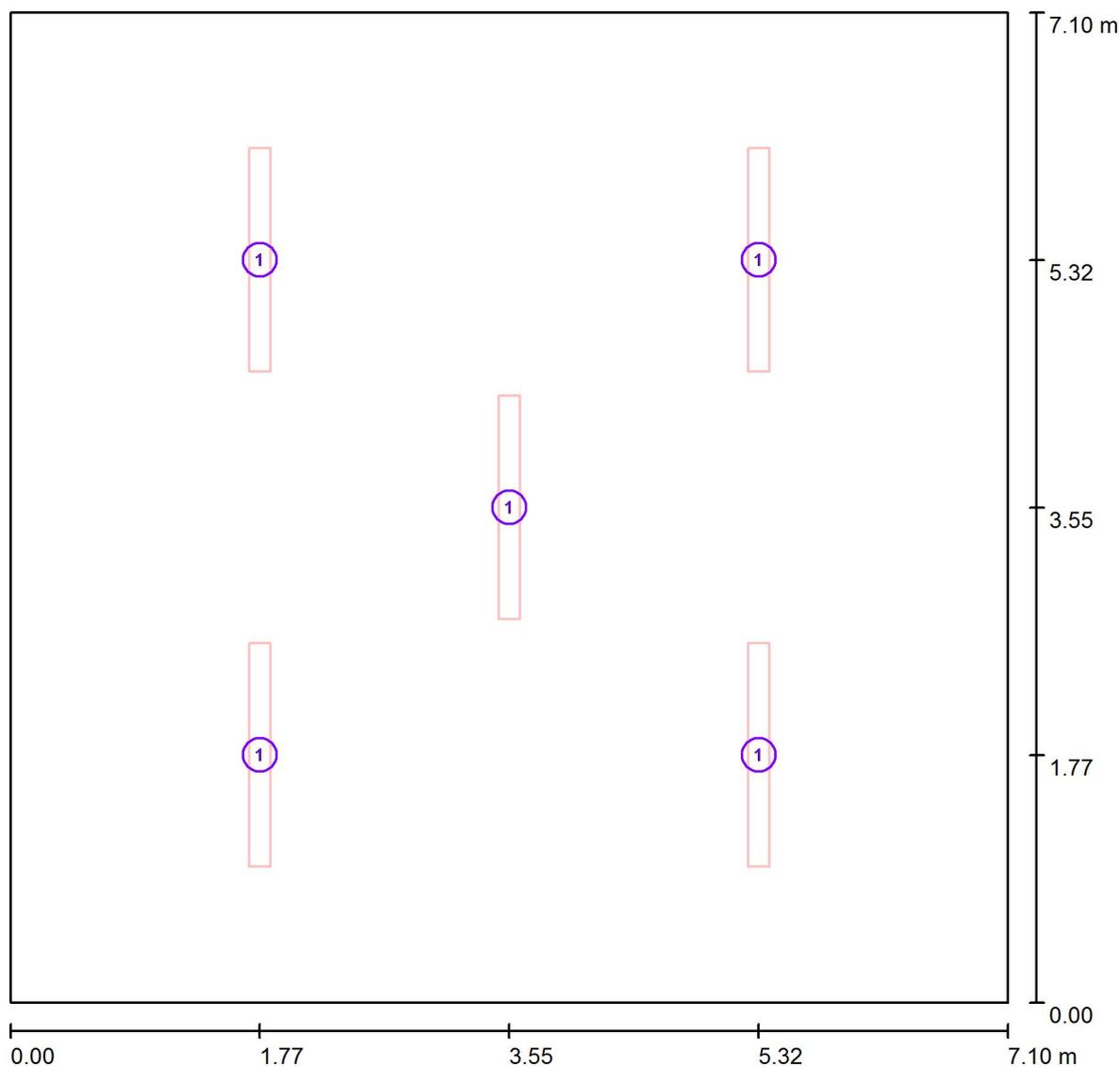




Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
 Divisione Tecnica  
 Piazza Umberto I, 1  
 70121 Bari

Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Laboratorio (39) / Lampade (planimetria)**



Scala 1 : 51

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	5	Disano 927 48W CLD CELL grigio 927 Echo - bilampada LED

Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Laboratorio (39) / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 34698 lm  
Potenza totale: 264.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.700 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m <sup>2</sup> ]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	490	84	575	/	/
Pavimento	324	94	417	20	27
Soffitto	17	89	105	70	23
Parete 1	128	86	214	50	34
Parete 2	138	85	222	50	35
Parete 3	128	86	214	50	34
Parete 4	138	85	222	50	35

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.614 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.439 (1:2)

Potenza allacciata specifica:  $5.24 \text{ W/m}^2 = 0.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $50.41 \text{ m}^2$ )



Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Divisione Tecnica  
Piazza Umberto I, 1  
70121 Bari

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Laboratorio (39) / Rendering 3D

