

CAPOGRUPPO MANDATARIO

**TECO** + Partners

studio tecnico associato con sede in via Tiarini 20/2b,  
40129 Bologna, tel / fax: 051352493 / 051379161  
e-mail: teco@studioteco.it

**Coordinamento fra le parti, progettazione  
architettonica, DL generale ed operativa**

Ing. Carlo Rotellini

**Progettazione e DLO impianti idro-termo-  
sanitari, antincendio, elettrici e speciali**

Ing. Massimo Savini

**Coordinamento alla sicurezza in fase di  
progettazione ed esecuzione**

arch. Patrizio Chiavarini

MANDANTE

**MYND Ingegneria Srl**



Via Andrea Costa 144 - 40067  
Rastignano (Bo)  
tel. +39-051-744362  
fax. +39-051-744362  
[http: www.myndingegneria.it](http://www.myndingegneria.it)  
@: [info@myndingegneria.it](mailto:info@myndingegneria.it)

**Progettazione e DL strutture**

ing. Nicola Somà

MANDANTE

**Dott. Geol. Luca Tondi**

via P.G.Martini, n. 38/F - 40134 Bologna (BO)  
tel +39 051 6144617, fax +39 051 6144617;  
E-mail: [luca@studio-tondi.it](mailto:luca@studio-tondi.it), PEC [studio-tondi@pec.it](mailto:studio-tondi@pec.it).

**Responsabile della Redazione della  
Relazione Geologica**

MANDANTE GIOVANE PROFESSIONISTA

**Arch. Elena Melegari**

**Progettazione Opere Architettoniche**

COMUNE DI  
MARZABOTTO  
(BO)



## Progetto esecutivo per la ristrutturazione importante della nuova palestra di Marzabotto

responsabile del procedimento

Geom. Maurizio Sonori

COMMITTENTE:

Comune di Marzabotto

DATI GARA:

Committente: Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese  
CUP. G69H17000000001, CIG. 7685448851, CPV. 71221000-3

TECO + Partners

studio tecnico associato con sede in via Tiarini 20/2B, 40129 Bologna, tel / fax: 051352493 / 051379161, e-mail: teco@studioteco.it

Progetto Esecutivo

### Impianti elettrici: Calcoli illuminotecnici

scala:

ECI

20/05/2019

data di emissione:  
06/05/2019

disegnato da:  
RB

approvato da:  
MS

\\192.168.1.200\Dat\11000-MARZABOTTO\palasra\1000-02-Ese\1000e-Elettrico

## **Palestra Scolastica**

Comune di Marzabotto  
Calcoli illuminotecnici

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

Data: 10.05.2019  
Redattore:



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

<b>Palestra Scolastica</b>	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	4
<b>TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP 185W 4000K mod.RR</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>Disano 740 - LED Panel - UGR&lt;19 - CRI&gt;90 Disano 740 LED 3000K CLD C...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>LINERGY s.r.l. CE08N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST</b>	
Scheda tecnica apparecchio	8
<b>LINERGY s.r.l. CE11N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST</b>	
Scheda tecnica apparecchio	9
<b>TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3 200W 4000K mod.RR</b>	
Scheda tecnica apparecchio	10
<b>IDEALLUX INLP43N INNOVA LP 37W 6.924 lm 4.000°K</b>	
Scheda tecnica apparecchio	11
<b>Disano Illuminazione SpA 740 LED R 4000K CLD CELL-D 740 - LED Panel...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	12
<b>Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL ...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	13
<b>Nobile Italia Spa LPX66/4K LED PANEL 60X60 36W 4000K 900mA LED2835</b>	
Scheda tecnica apparecchio	14
<b>Spogl. 3-4</b>	
Riepilogo	15
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	16
<b>Wc-Anti-Docce x2</b>	
Riepilogo	17
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	18
<b>Spogl. 1-2</b>	
Riepilogo	19
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	20
<b>Doccie x4</b>	
Riepilogo	21
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	22
<b>Ufficio/Infermeria</b>	
Riepilogo	23
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	24
<b>Magazzino</b>	
Riepilogo	25
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	26
<b>Palestra</b>	
Riepilogo	27



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

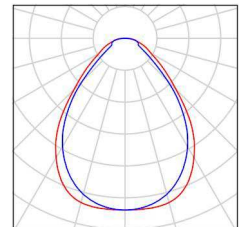
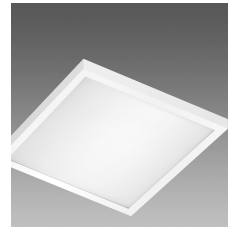
Lampade (planimetria)	28
Lampade (lista coordinate)	29
<b>Superfici locale</b>	
<b>Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA)</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	30
<b>Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	31
<b>Distribuzione</b>	
Riepilogo	32
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	33
<b>Filtro</b>	
Riepilogo	34
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	35
<b>Palestra - em</b>	
Lampade (planimetria)	36
<b>Scene luce</b>	
<b>Scena luce 1</b>	
Riepilogo	37
<b>Superfici locale</b>	
<b>Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA)</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	38
<b>Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	39
<b>Distribuzione - em</b>	
<b>Scene luce</b>	
<b>Scena luce 1</b>	
Riepilogo	40
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Grafica dei valori (E)	41
<b>Filtro - em</b>	
Lista pezzi lampade	42
<b>Scene luce</b>	
<b>Scena luce 1</b>	
Riepilogo	43
Risultati illuminotecnici	44
<b>Atrio</b>	
Lista pezzi lampade	45



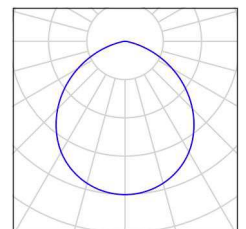
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra Scolastica / Lista pezzi lampade

7 Pezzo Disano 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90  
Disano 740 LED 3000K CLD CELL bianco  
Articolo No.: 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90  
Flusso luminoso (Lampada): 3086 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3086 lm  
Potenza lampade: 33.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101  
Dotazione: 1 x led\_lp903000 (Fattore di correzione 1.000).

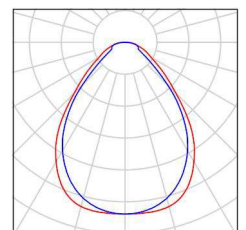


15 Pezzo Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883  
LED 14w\_4000k CLD CELL bianco  
Articolo No.: 883 Compact CRI95 - 180mm  
Flusso luminoso (Lampada): 1530 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1530 lm  
Potenza lampade: 14.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 53 85 98 100 100  
Dotazione: 1 x led\_883\_14\_4k (Fattore di correzione 1.000).



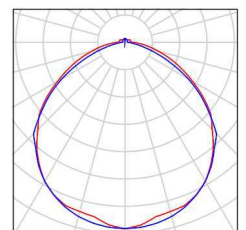
5 Pezzo Disano Illuminazione SpA 740 LED R 4000K CLD  
CELL-D 740 - LED Panel R - UGR<19 - CRI>90  
Articolo No.: 740 LED R 4000K CLD CELL-D  
Flusso luminoso (Lampada): 3318 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3318 lm  
Potenza lampade: 32.5 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101  
Dotazione: 1 x led\_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).

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



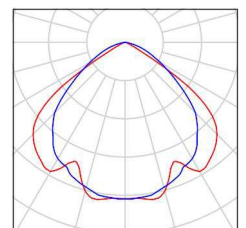
1 Pezzo IDEALLUX INLP43N INNOVA LP 37W 6.924 lm  
4.000°K  
Articolo No.: INLP43N  
Flusso luminoso (Lampada): 5933 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 5940 lm  
Potenza lampade: 39.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 95  
CIE Flux Code: 48 80 95 95 100  
Dotazione: 1 x INLP43N (Fattore di correzione 1.000).

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



2 Pezzo LINERGY s.r.l. CE08N10EGRT CRISTAL EVO  
1H SE IP65 ENERGY TEST  
Articolo No.: CE08N10EGRT  
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm  
Potenza lampade: 0.0 W  
Illuminazione di emergenza: 211 lm, 0.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 56 92 99 100 100  
Dotazione: 1 x 10LED (Fattore di correzione 1.000).

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





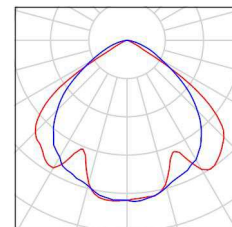


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra Scolastica / Lista pezzi lampade

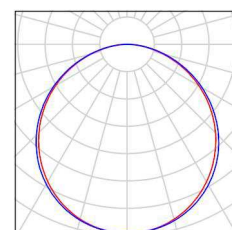
5 Pezzo LINERGY s.r.l. CE11N10EGRT CRISTAL EVO  
1H SE IP65 ENERGY TEST  
Articolo No.: CE11N10EGRT  
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm  
Potenza lampade: 0.0 W  
Illuminazione di emergenza: 471 lm, 5.2 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 55 91 99 100 100  
Dotazione: 1 x 20LED (Fattore di correzione 1.000).

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



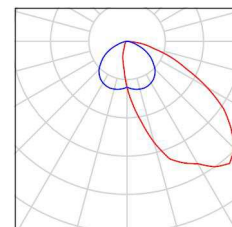
4 Pezzo Nobile Italia Spa LPX66/4K LED PANEL 60X60  
36W 4000K 900mA LED2835  
Articolo No.: LPX66/4K  
Flusso luminoso (Lampada): 3489 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3489 lm  
Potenza lampade: 36.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 47 78 95 100 100  
Dotazione: 1 x 1006B/CL1784/16-01L (Fattore di correzione 1.000).

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



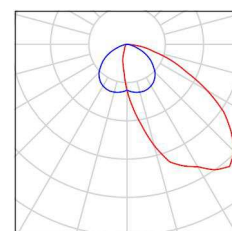
8 Pezzo TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3  
200W 4000K mod.RR  
Articolo No.: 8033RR4200GL  
Flusso luminoso (Lampada): 25368 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 25368 lm  
Potenza lampade: 200.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 79 97 100 100  
Dotazione: 4 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



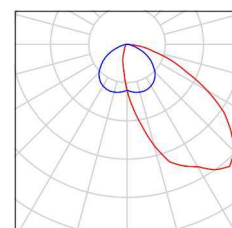
4 Pezzo TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3  
200W 4000K mod.RR  
Articolo No.: 8033RR4200GL  
Flusso luminoso (Lampada): 25368 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 25368 lm  
Potenza lampade: 200.0 W  
Illuminazione di emergenza: 25368 lm, 200.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 79 97 100 100  
Dotazione: 4 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



12 Pezzo TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP  
185W 4000K mod.RR  
Articolo No.: 8037RR4185GL  
Flusso luminoso (Lampada): 24141 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 24141 lm  
Potenza lampade: 185.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 79 97 100 100  
Dotazione: 4 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



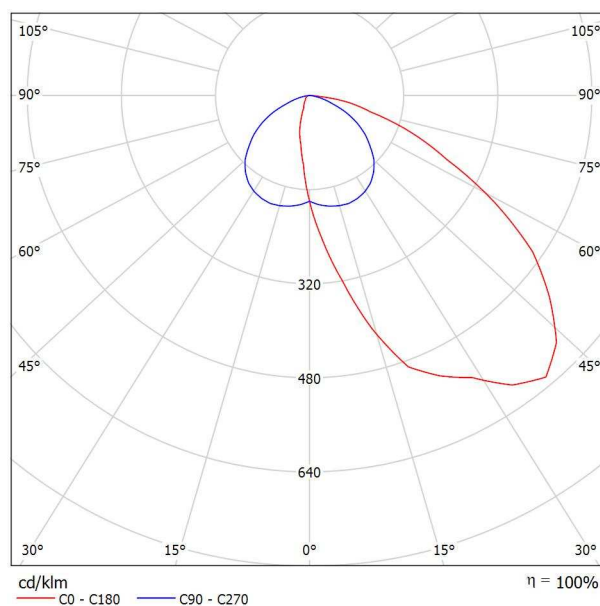


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP 185W 4000K mod.RR / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 79 97 100 100

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

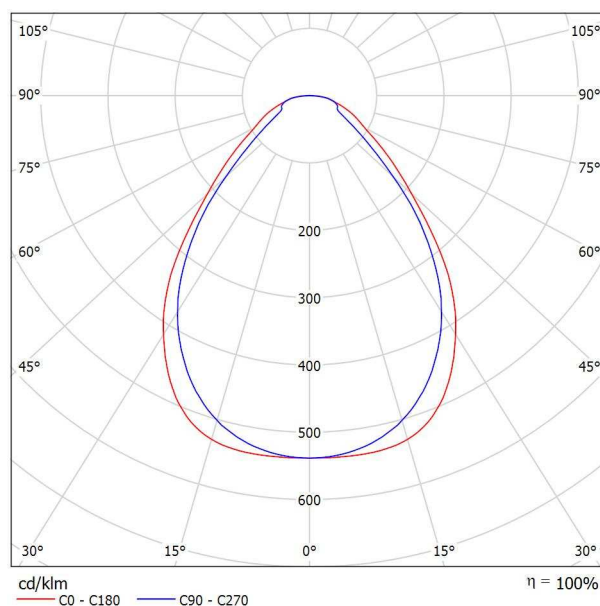


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90 Disano 740 LED 3000K CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



### Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101

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.

La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000/4000K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI>90).

Tutto questo con un importante risparmio energetico.

Il risparmio è ancor più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione. Oltre ai vantaggi pratici va considerato anche il buon risultato estetico che si ottiene installando questi apparecchi dal design estremamente sottile. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

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

Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).  
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.  
Apparecchio conforme al CAM.

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	13.8	14.9	14.1	15.1	15.4	13.7	14.7	13.9	15.0
	3H	15.1	16.1	15.4	16.3	16.6	14.7	15.7	15.0	16.0
	4H	15.7	16.7	16.1	16.9	17.2	15.4	16.3	15.7	16.6
	6H	16.3	17.2	16.6	17.4	17.7	16.0	16.9	16.3	17.1
	8H	16.6	17.4	16.9	17.7	18.0	16.3	17.1	16.6	17.4
	12H	16.8	17.6	17.2	17.9	18.2	16.5	17.3	16.9	17.6
4H	2H	14.2	15.1	14.5	15.4	15.7	14.1	15.0	14.4	15.3
	3H	15.6	16.4	16.0	16.7	17.0	15.5	16.3	15.9	16.6
	4H	16.5	17.1	16.8	17.5	17.8	16.3	17.0	16.7	17.4
	6H	17.2	17.8	17.6	18.2	18.6	17.2	17.8	17.6	18.1
	8H	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9	17.5	18.1	18.0	18.5
	12H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.8	18.3	18.3	18.7
8H	4H	16.8	17.4	17.2	17.7	18.1	16.7	17.2	17.1	17.6
	6H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.1	17.7	18.2	18.2	18.6
	8H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	18.2	18.6	18.7	19.1
	12H	18.6	19.0	19.1	19.4	19.9	18.6	18.9	19.1	19.4
12H	4H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	16.7	17.2	17.2	17.6
	6H	17.9	18.3	18.4	18.7	19.2	17.8	18.2	18.3	18.7
	8H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	18.4	18.7	18.9	19.2
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.2	/	-0.3			+0.2	/	-0.3	
S = 1.5H		+0.6	/	-0.6			+0.4	/	-0.7	
S = 2.0H		+1.2	/	-0.9			+0.7	/	-1.1	
Tabella standard		BK06					BK06			
Addendo di correzione		0.8					0.6			

Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3086lm Flusso luminoso sferico

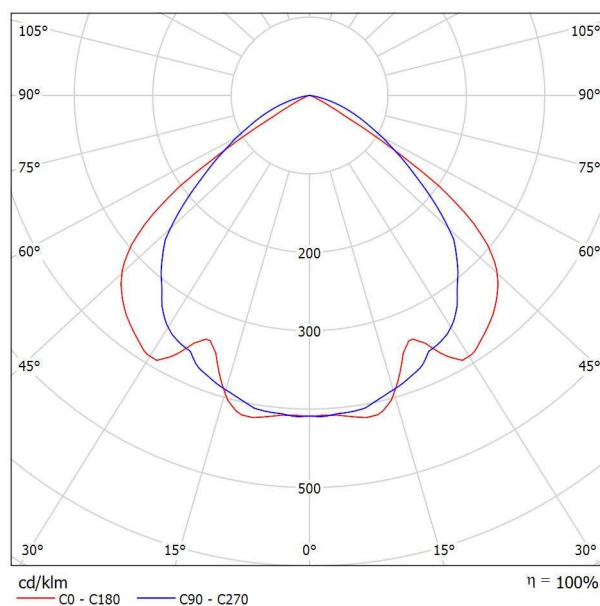


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## LINERGY s.r.l. CE08N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 56 92 99 100 100

### Emissione luminosa 1:

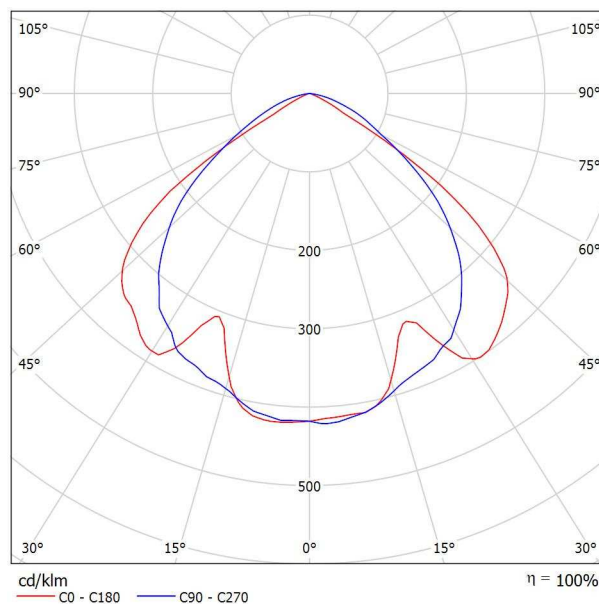
Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	13.5	14.6	13.7	14.9	15.1	12.3	13.5	12.6	13.7	14.0	
	3H	13.3	14.4	13.6	14.6	14.9	13.0	14.1	13.3	14.3	14.6	
	4H	13.2	14.2	13.6	14.5	14.8	13.2	14.1	13.5	14.4	14.7	
	6H	13.2	14.1	13.5	14.4	14.7	13.2	14.1	13.5	14.4	14.7	
	8H	13.1	14.0	13.5	14.3	14.6	13.2	14.0	13.5	14.3	14.7	
4H	12H	13.1	13.9	13.5	14.2	14.6	13.1	14.0	13.5	14.3	14.6	
	2H	13.8	14.8	14.2	15.1	15.4	13.1	14.1	13.5	14.4	14.7	
	3H	13.7	14.5	14.1	14.8	15.2	13.9	14.7	14.3	15.0	15.4	
	4H	13.6	14.4	14.0	14.7	15.1	14.1	14.8	14.5	15.1	15.5	
	6H	13.6	14.2	14.0	14.6	15.0	14.1	14.7	14.5	15.1	15.5	
8H	8H	13.5	14.1	14.0	14.5	14.9	14.1	14.7	14.5	15.1	15.5	
	12H	13.5	14.0	13.9	14.4	14.9	14.1	14.6	14.5	15.0	15.4	
	4H	13.6	14.2	14.0	14.6	15.0	14.0	14.6	14.4	14.9	15.4	
	6H	13.5	14.0	14.0	14.4	14.9	14.0	14.5	14.5	14.9	15.4	
	8H	13.5	13.9	14.0	14.3	14.8	14.0	14.4	14.5	14.9	15.3	
12H	12H	13.4	13.8	13.9	14.3	14.8	14.0	14.3	14.5	14.8	15.3	
	4H	13.6	14.1	14.0	14.5	14.9	14.0	14.5	14.4	14.9	15.3	
	6H	13.5	13.9	14.0	14.3	14.8	14.0	14.4	14.5	14.8	15.3	
	8H	13.4	13.8	13.9	14.3	14.8	14.0	14.3	14.5	14.8	15.3	
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+1.1 / -1.5					+0.5 / -0.7					
S = 1.5H		+2.5 / -8.4					+0.9 / -1.3					
S = 2.0H		+3.7 / -13.6					+2.3 / -3.2					
Tabella standard		BK01					BK02					
Addendo di correzione		-4.2					-3.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 211lm Flusso luminoso sferico												

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## LINERGY s.r.l. CE11N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 55 91 99 100 100

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

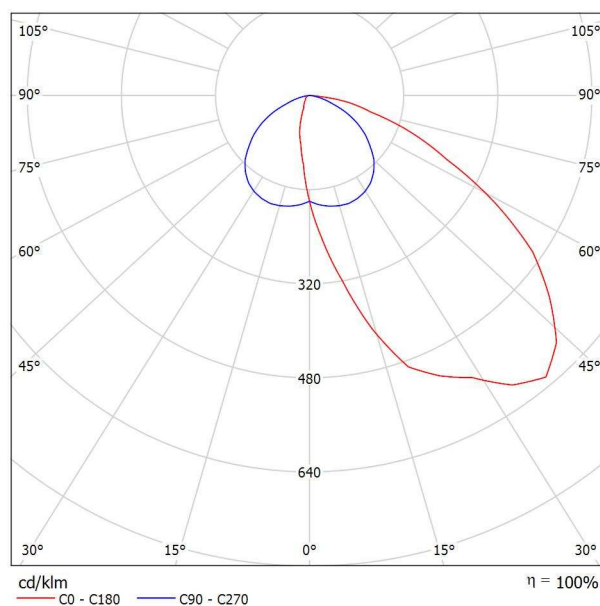


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3 200W 4000K mod.RR / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 40 79 97 100 100

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

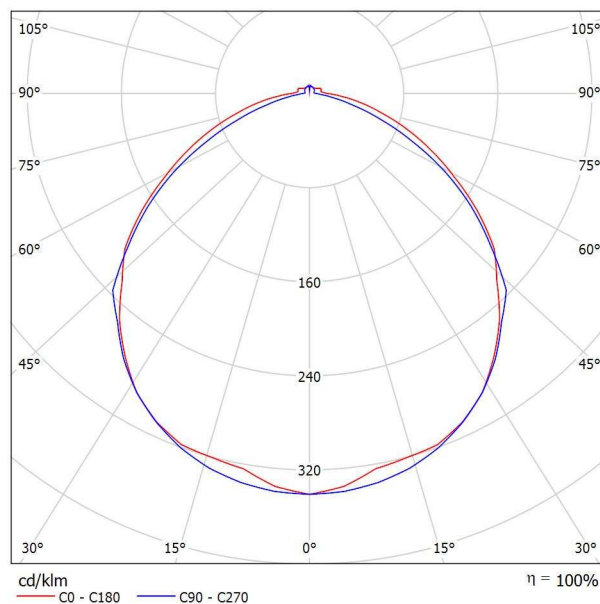


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## IDEALLUX INLP43N INNOVA LP 37W 6.924 lm 4.000°K / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 95  
CIE Flux Code: 48 80 95 95 100

### 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	14.1	13.2	14.4	14.8	16.4	17.6	16.8	18.0	18.3	
	3H	13.7	14.8	14.1	15.1	15.5	17.4	18.5	17.7	18.8	19.2	
	4H	13.9	15.0	14.3	15.4	15.7	17.6	18.7	18.0	19.1	19.4	
	6H	14.1	15.1	14.5	15.5	15.9	17.8	18.8	18.2	19.1	19.6	
	8H	14.1	15.1	14.6	15.5	15.9	17.8	18.8	18.3	19.2	19.6	
	12H	14.2	15.1	14.6	15.5	15.9	17.8	18.7	18.3	19.1	19.6	
4H	2H	13.4	14.5	13.8	14.8	15.2	16.4	17.5	16.8	17.9	18.2	
	3H	14.4	15.3	14.8	15.7	16.1	17.5	18.4	17.9	18.8	19.2	
	4H	14.7	15.5	15.2	15.9	16.4	17.8	18.6	18.3	19.0	19.5	
	6H	14.9	15.6	15.4	16.1	16.6	18.0	18.7	18.5	19.2	19.7	
	8H	15.0	15.7	15.5	16.1	16.6	18.1	18.7	18.6	19.2	19.7	
	12H	15.1	15.7	15.6	16.1	16.7	18.1	18.7	18.6	19.2	19.7	
8H	4H	14.9	15.5	15.4	16.0	16.5	17.8	18.4	18.3	18.9	19.4	
	6H	15.2	15.7	15.7	16.2	16.8	18.0	18.6	18.6	19.1	19.6	
	8H	15.3	15.8	15.9	16.3	16.9	18.1	18.6	18.7	19.1	19.7	
	12H	15.4	15.8	16.0	16.3	16.9	18.2	18.6	18.7	19.1	19.7	
	4H	14.8	15.4	15.4	15.9	16.4	17.8	18.4	18.3	18.8	19.4	
	6H	15.2	15.7	15.7	16.2	16.8	18.0	18.5	18.6	19.0	19.6	
12H	8H	15.3	15.7	15.9	16.3	16.9	18.1	18.5	18.7	19.1	19.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.4					+0.5 / -0.7					
S = 1.5H		+0.4 / -1.0					+1.6 / -1.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.6					+2.7 / -2.9					
Tabella standard		BK03					BK03					
Addendo di correzione		-2.3					0.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5940lm Flusso luminoso sferico												

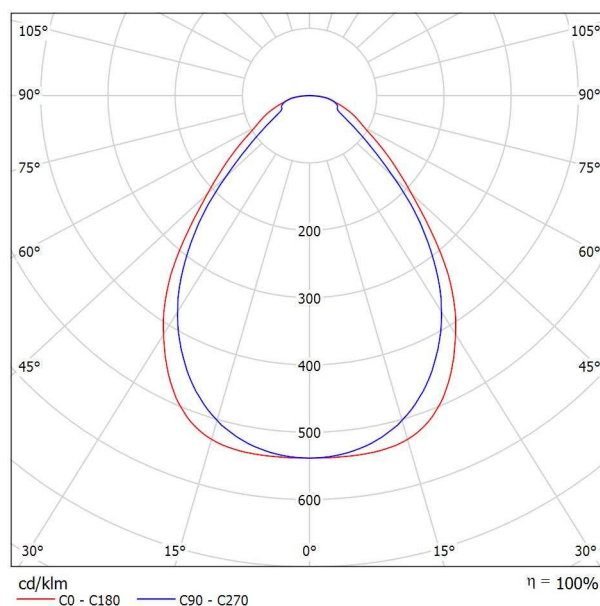


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano Illuminazione SpA 740 LED R 4000K CLD CELL-D 740 - LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	14.3	15.4	14.5	15.6	15.8	14.1	15.2	14.4	15.4	15.6
	3H	15.5	16.5	15.8	16.7	17.0	15.1	16.1	15.5	16.4	16.6
	4H	16.2	17.1	16.5	17.3	17.6	15.8	16.7	16.1	17.0	17.3
	6H	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	16.4	17.3	16.8	17.6	17.9
	8H	17.0	17.8	17.3	18.1	18.4	16.7	17.5	17.1	17.8	18.1
4H	12H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	16.9	17.7	17.3	18.0	18.4
	2H	14.6	15.6	15.0	15.8	16.1	14.5	15.5	14.9	15.7	16.0
	3H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.5	15.9	16.7	16.3	17.0	17.4
	4H	16.9	17.6	17.3	17.9	18.3	16.8	17.5	17.2	17.8	18.2
	6H	17.7	18.3	18.1	18.6	19.0	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0
8H	8H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3
	12H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6
	4H	17.2	17.8	17.7	18.2	18.6	17.1	17.7	17.5	18.0	18.5
	6H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5	18.2	18.6	18.6	19.0	19.5
	8H	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0
12H	12H	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3
	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	18.3	18.7	18.8	19.1	19.6	18.3	18.7	18.7	19.1	19.6
	8H	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.6 / -0.6					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+1.2 / -0.9					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		1.3					1.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3318lm Flusso luminoso sferico											

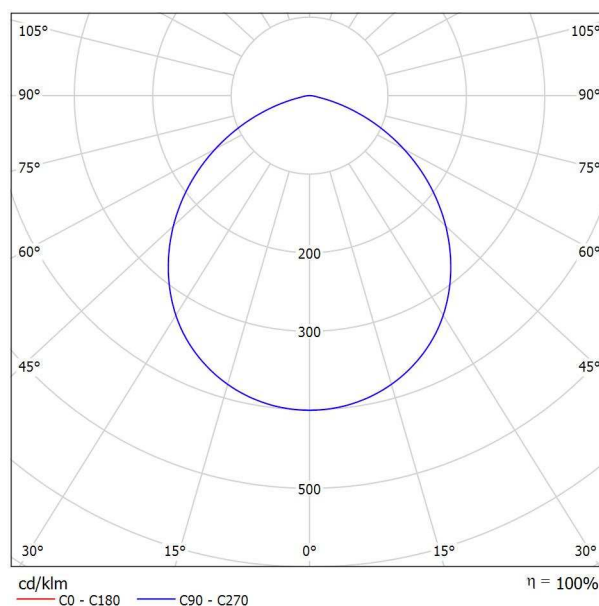


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w\_4000k CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 53 85 98 100 100

L'illuminazione di zone di passaggio (scale, corridoi, ingressi) così come degli ambienti di lavoro (edifici pubblici, uffici, alberghi e ristoranti) non va trascurata, per motivi funzionali ed estetici. Ma non solo. Se ben illuminati, luoghi aperti al pubblico o residenziali infondono un grande senso di sicurezza oltre che di benessere.

Faretti da incasso robusti e di alta qualità, come quelli della famiglia Compact di Disano, sono la soluzione ideale: facili da inserire in qualsiasi contesto, garantiscono la massima efficienza e una lunga durata di vita. All'eccellente qualità della luce Led, con un'ottima resa del colore, si aggiunge anche la certificazione "low flicker", che indica un'emissione luminosa stabile con un bassissimo grado di sfarfallio.

I faretti Compact sono conformi ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) e possono essere dotati di tecnologie di gestione e controllo, dai sensori di presenza fino a sistemi di controllo a distanza, che aumentano efficienza e durata di vita, evitando sprechi e accensioni inutili.

Corpo: In alluminio pressofuso.

Diffusore: in materiale termoplastico resistente alle alte temperature.

Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliestere resistente ai raggi UV.

Equipaggiamento: Completo di staffa regolabile in acciaio.

Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21, hanno grado di protezione secondo le norme EN 60529.

LED: sorgenti luminose ad alta efficienza per una elevata qualità dei colori illuminati (CRI 95).

Fattore di potenza  $\geq 0.95$

Classificazione rischio fotobiologico: gruppo esente.

Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 55.000h (L80B20).

diam. incasso 160/175mm

Apparecchio conforme al CAM.

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	24.5	25.7	24.8	25.9	26.2	24.5	25.7	24.8	25.9	26.2
	3H	25.5	26.6	25.8	26.8	27.1	25.5	26.6	25.8	26.8	27.1
	4H	25.7	26.7	26.0	27.0	27.3	25.7	26.7	26.0	27.0	27.3
	6H	25.7	26.7	26.1	27.0	27.3	25.7	26.7	26.1	27.0	27.3
	8H	25.7	26.6	26.0	26.9	27.2	25.7	26.6	26.0	26.9	27.2
4H	12H	25.7	26.5	26.0	26.9	27.2	25.7	26.5	26.0	26.9	27.2
	2H	25.0	26.0	25.3	26.3	26.6	25.0	26.0	25.3	26.3	26.6
	3H	26.1	27.0	26.5	27.3	27.6	26.1	27.0	26.5	27.3	27.6
	4H	26.4	27.2	26.8	27.5	27.9	26.4	27.2	26.8	27.5	27.9
	6H	26.4	27.1	26.9	27.5	27.9	26.4	27.1	26.9	27.5	27.9
8H	8H	26.4	27.1	26.9	27.4	27.9	26.4	27.1	26.9	27.4	27.9
	12H	26.4	27.0	26.9	27.4	27.8	26.4	27.0	26.9	27.4	27.8
	4H	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9	26.5	27.1	26.9	27.5	27.9
	6H	26.5	27.0	27.0	27.5	27.9	26.5	27.0	27.0	27.5	27.9
	8H	26.6	27.0	27.0	27.4	27.9	26.6	27.0	27.0	27.4	27.9
12H	12H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9
	4H	26.4	27.0	26.9	27.4	27.8	26.4	27.0	26.9	27.4	27.8
	6H	26.5	27.0	27.0	27.4	27.9	26.5	27.0	27.0	27.4	27.9
	8H	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9	26.5	26.9	27.0	27.4	27.9
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.8					+0.4 / -0.8				
S = 2.0H		+0.9 / -1.5					+0.9 / -1.5				
Tabella standard		BK03					BK03				
Addendo di correzione		9.0					9.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1530lm Flusso luminoso sferico											

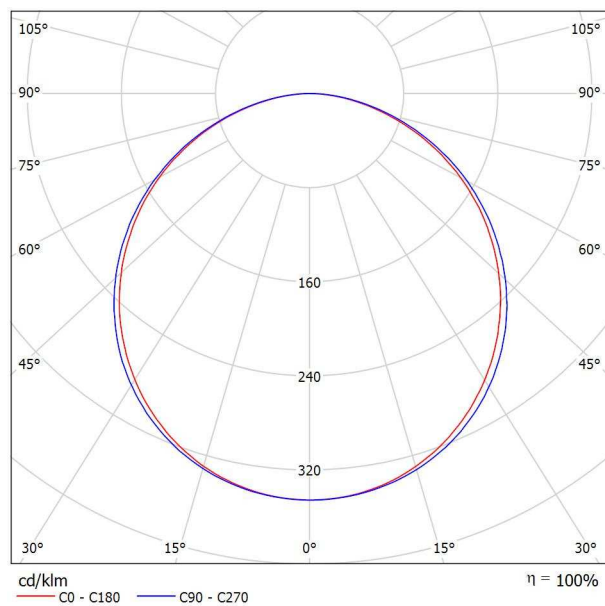


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Nobile Italia Spa LPX66/4K LED PANEL 60X60 36W 4000K 900mA LED2835 / 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 78 95 100 100

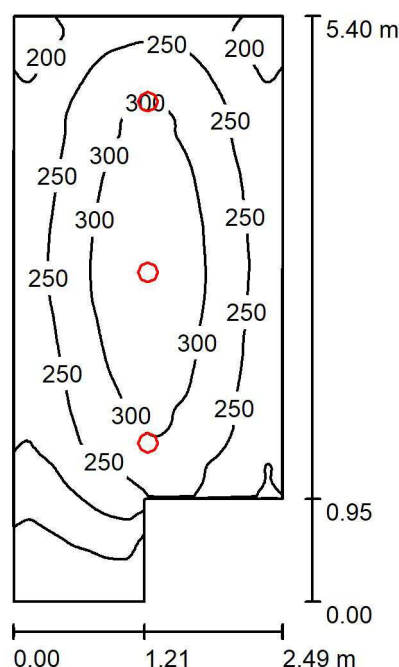
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Spogl. 3-4 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:70

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	251	105	330	0.420
Pavimento	20	194	96	237	0.495
Soffitto	90	78	43	99	0.556
Pareti (6)	70	131	47	535	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

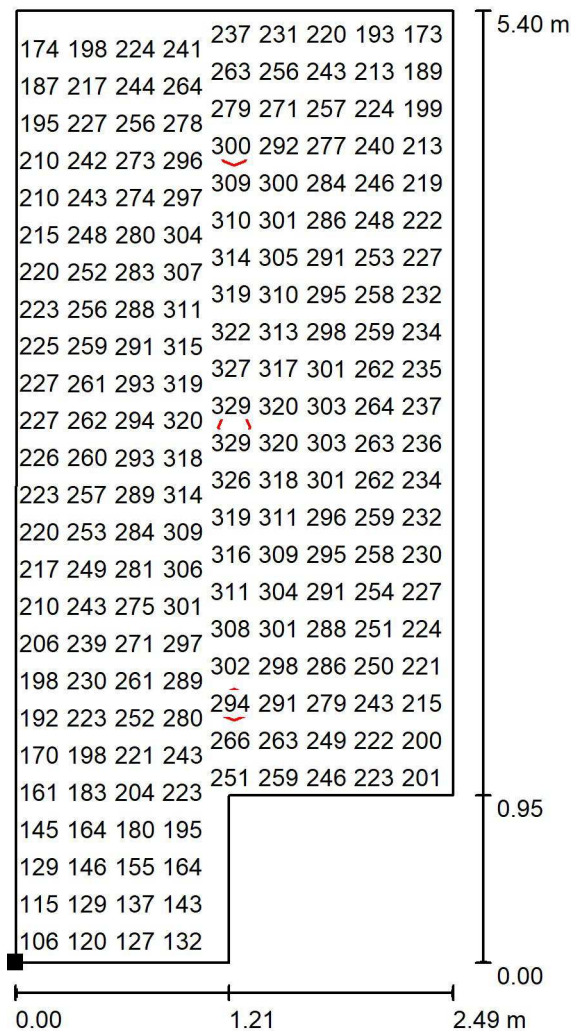
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Disano 883 Compact CRI95 - 180mm			
		Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL bianco (1.000)	1530	1530	14.0
Totale:			4590	4590	42.0

Potenza allacciata specifica:  $3.44 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $12.22 \text{ m}^2$ )

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Spogl. 3-4 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 43

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(17.120 m, 31.430 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
251

$E_{min}$  [lx]  
105

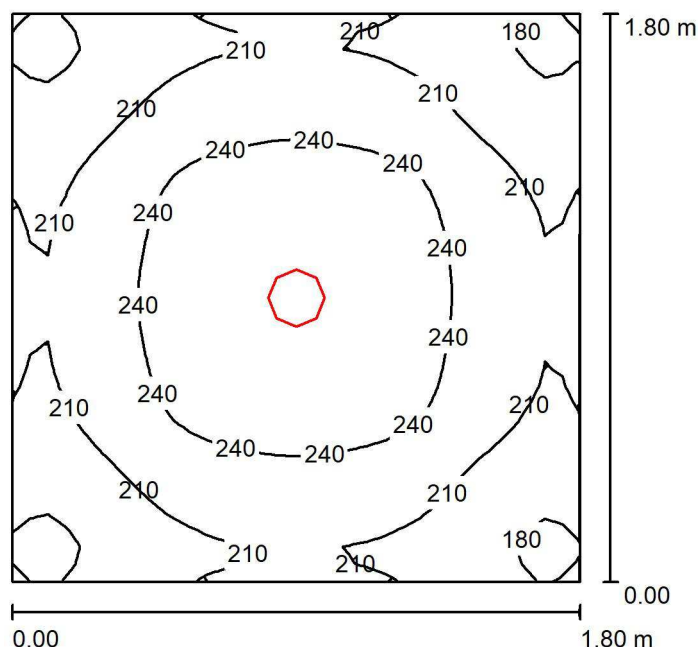
$E_{max}$  [lx]  
330

$E_{min} / E_m$   
0.420

$E_{min} / E_{max}$   
0.319

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Wc-Anti-Docce x2 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:24

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	221	159	265	0.719
Pavimento	20	144	119	161	0.827
Soffitto	90	95	67	104	0.711
Pareti (4)	70	141	72	251	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

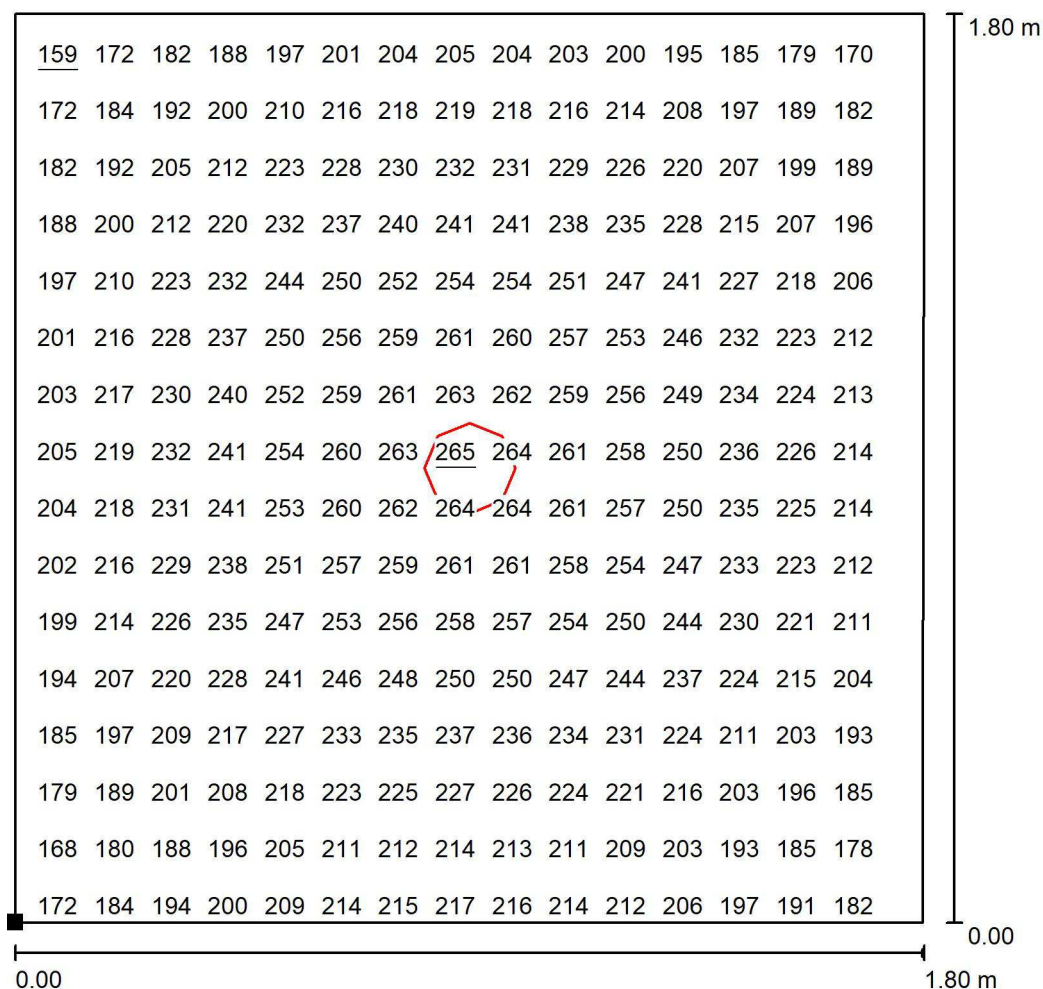
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL bianco (1.000)	1530	1530	14.0
Totale:			1530	1530	14.0

Potenza allacciata specifica:  $4.32 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.24 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Wc-Anti-Docce x2 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



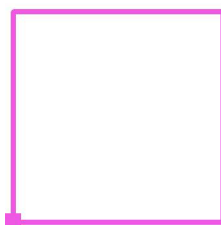
Valori in Lux, Scala 1 : 15

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(15.166 m, 31.428 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
221

$E_{min}$  [lx]  
159

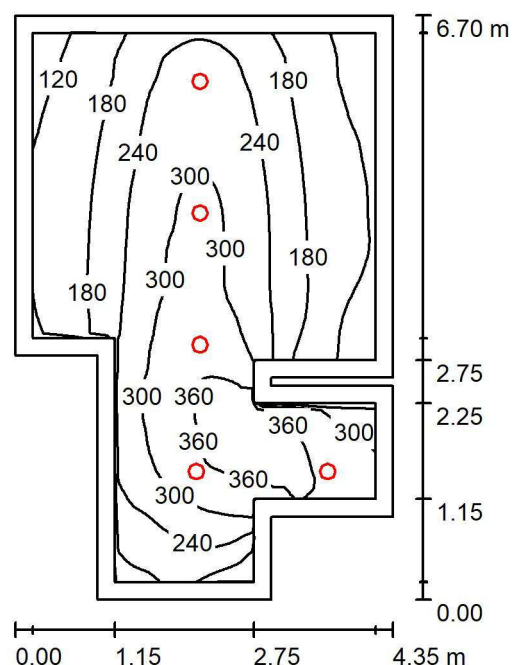
$E_{max}$  [lx]  
265

$E_{min} / E_m$   
0.719

$E_{min} / E_{max}$   
0.600

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Spogl. 1-2 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:87

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	235	99	382	0.419
Pavimento	20	183	94	285	0.512
Soffitto	90	62	35	138	0.566
Pareti (12)	70	114	41	560	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 64 Punti  
Zona margine: 0.200 m

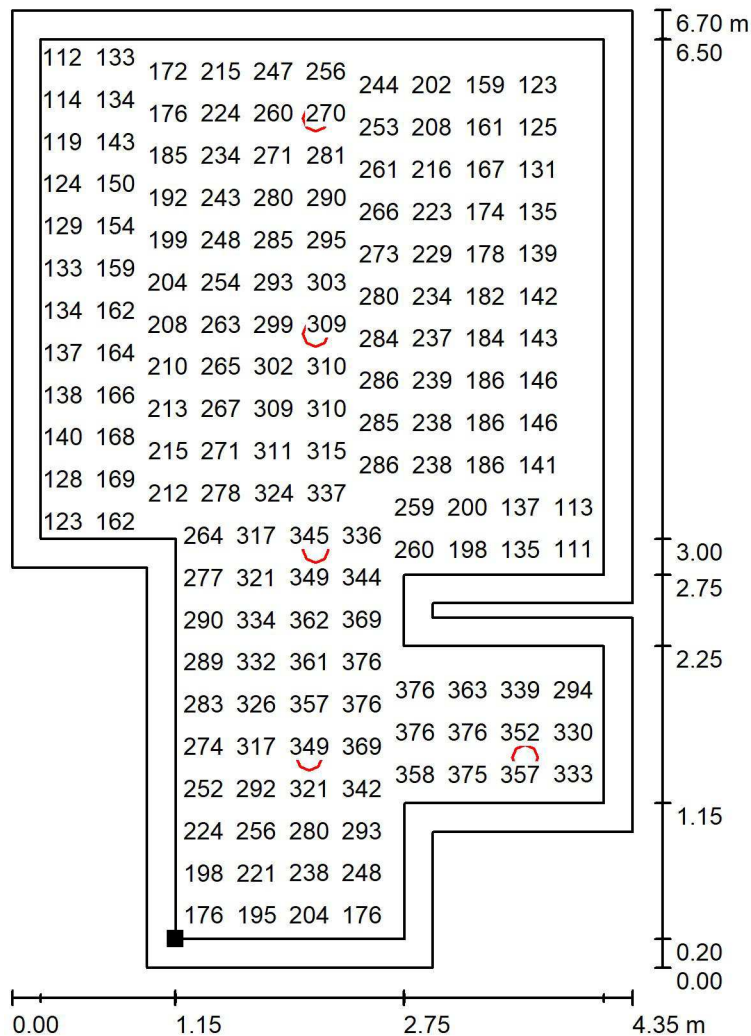
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL bianco (1.000)	1530	1530	14.0
Totale:			7650	7650	70.0

Potenza allacciata specifica:  $2.80 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $25.01 \text{ m}^2$ )

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

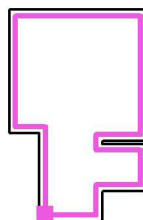
## Spogl. 1-2 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 53

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.200 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(27.418 m, 30.329 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
235

$E_{min}$  [lx]  
99

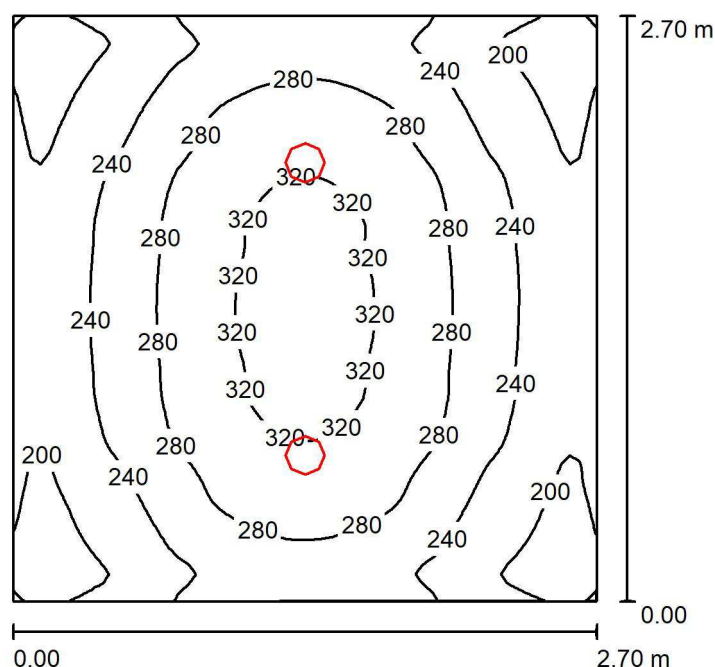
$E_{max}$  [lx]  
382

$E_{min} / E_m$   
0.419

$E_{min} / E_{max}$   
0.258

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Doccie x4 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:35

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	257	162	333	0.632
Pavimento	20	189	141	222	0.746
Soffitto	90	89	62	103	0.698
Pareti (4)	70	145	68	360	/

## Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 64 Punti  
Zona margine: 0.000 m

## Distinta lampade

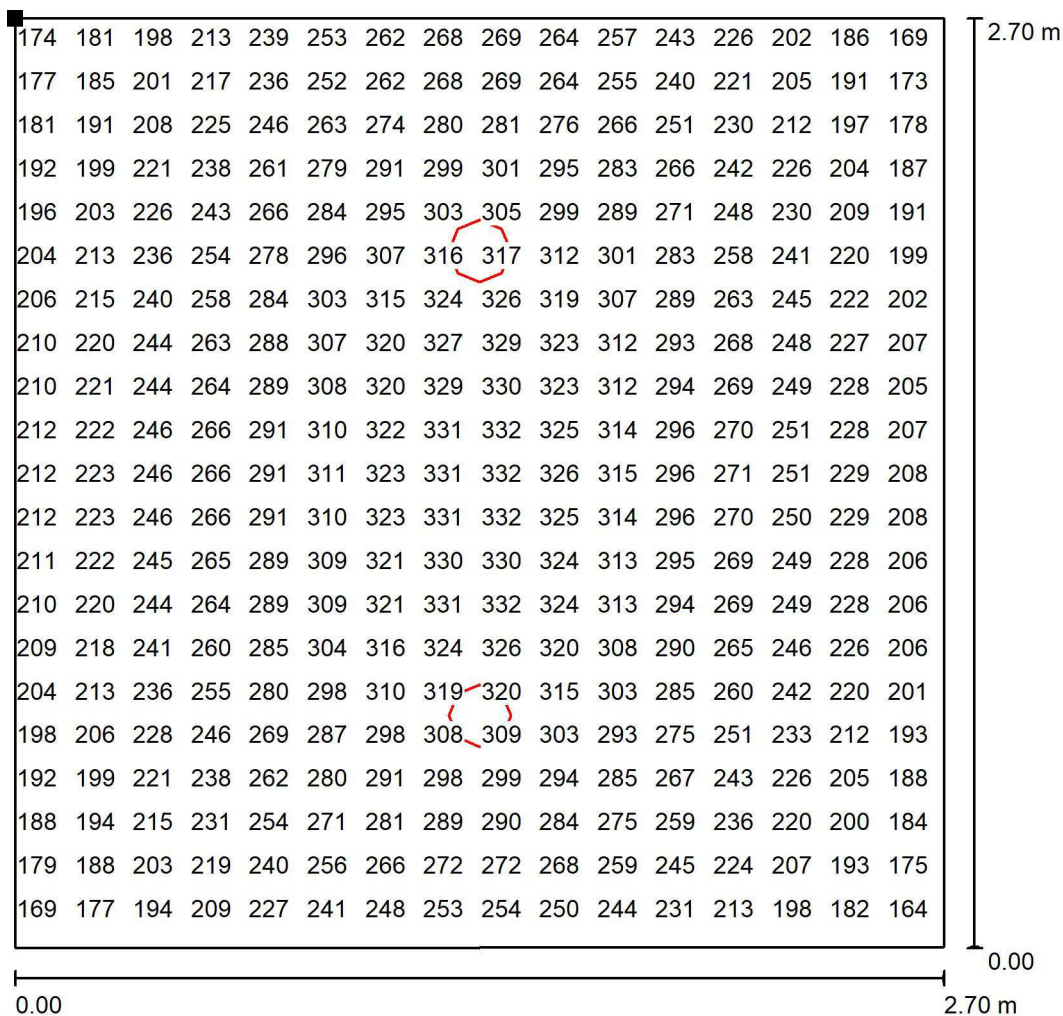
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano 883 Compact CRI95 - 180mm			
		Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL bianco (1.000)	1530	1530	14.0
Totale:			3060	3060	28.0

Potenza allacciata specifica:  $3.84 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $7.30 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Doccie x4 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



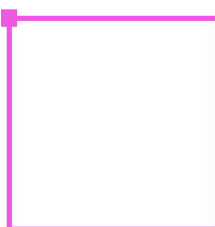
Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Valori in Lux, Scala 1 : 22

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(24.368 m, 32.829 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
257

$E_{min}$  [lx]  
162

$E_{max}$  [lx]  
333

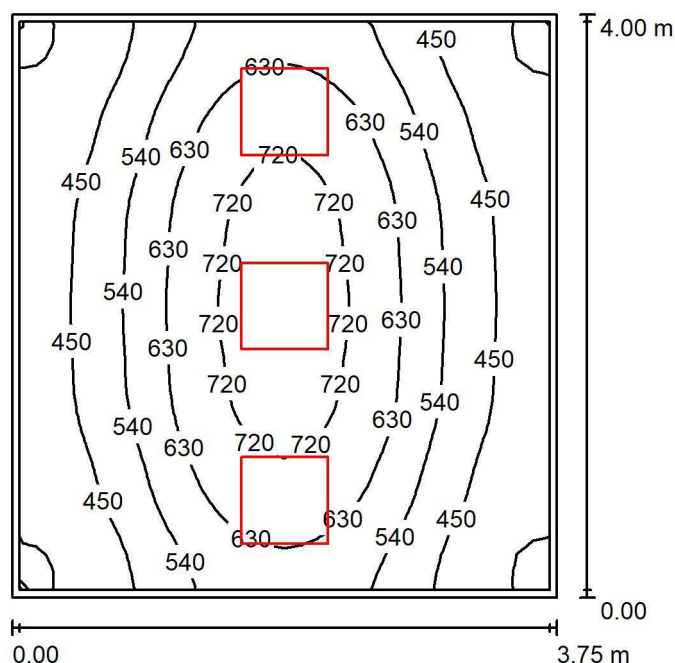
$E_{min} / E_m$   
0.632

$E_{min} / E_{max}$   
0.487



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Ufficio/Infermeria / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:52

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	552	346	771	0.627
Pavimento	20	435	295	542	0.678
Soffitto	90	184	129	304	0.700
Pareti (4)	70	316	152	941	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.050 m

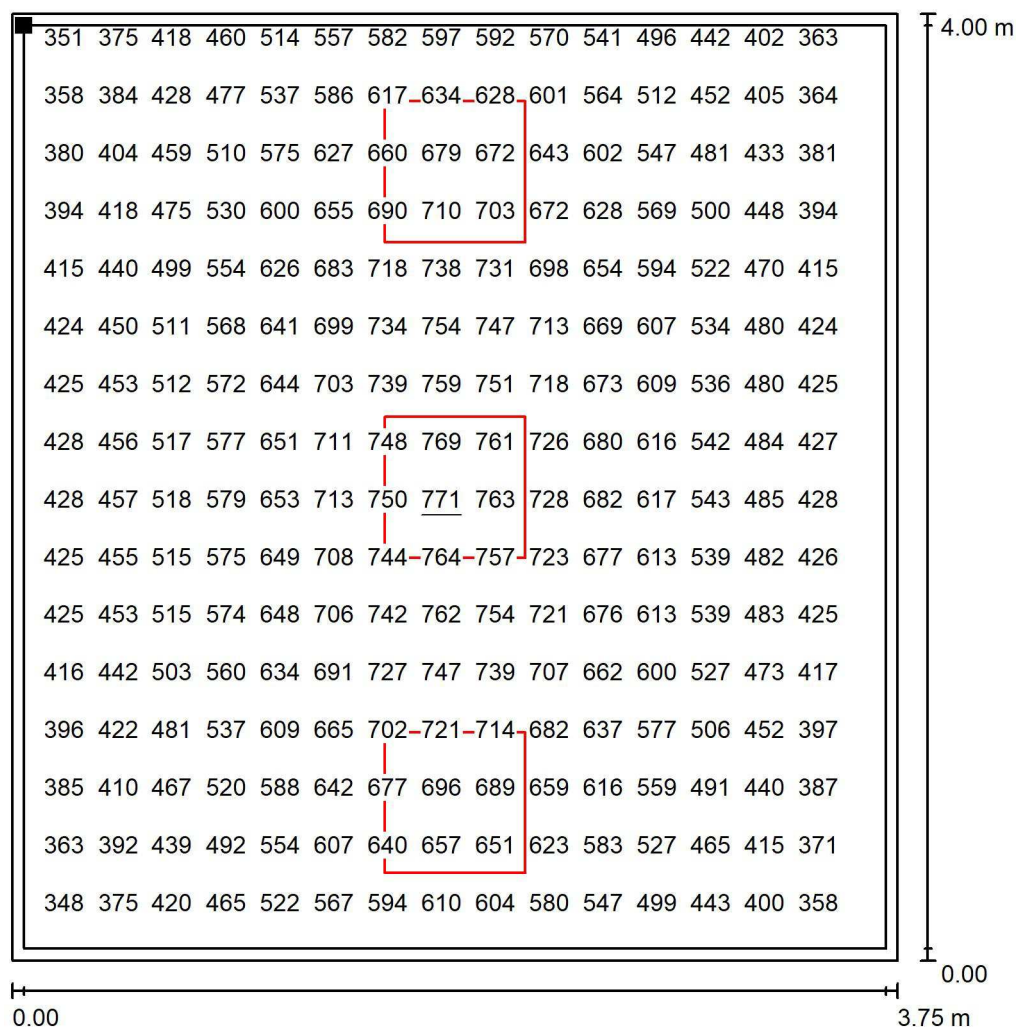
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Nobile Italia Spa LPX66/4K LED PANEL 60X60 36W 4000K 900mA LED2835 (1.000)	3489	3489	36.6
Totale:			10467	10467	109.9

Potenza allacciata specifica:  $7.34 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $14.98 \text{ m}^2$ )

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

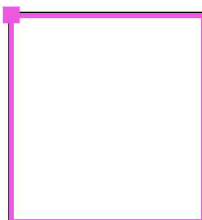
### Ufficio/Infermeria / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Valori in Lux, Scala 1 : 32

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.050 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(1.520 m, 27.177 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
552

$E_{min}$  [lx]  
346

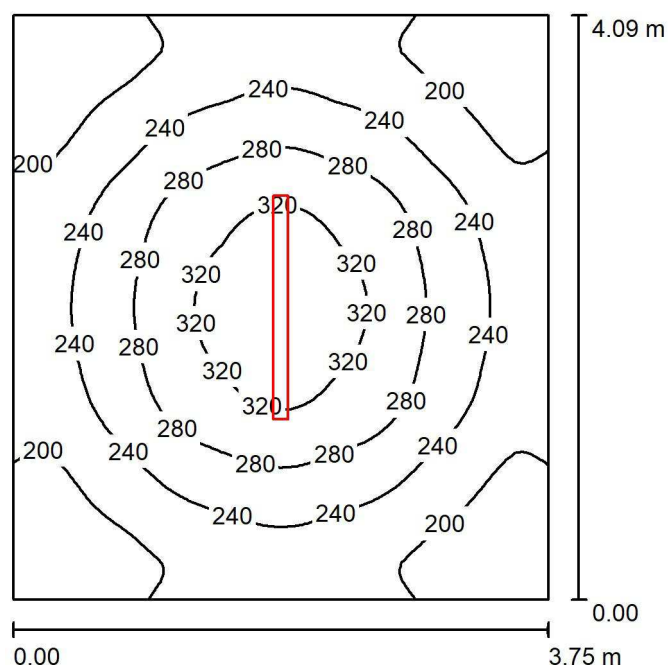
$E_{max}$  [lx]  
771

$E_{min} / E_m$   
0.627

$E_{min} / E_{max}$   
0.449

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Magazzino / Riepilogo



Altezza locale: 3.350 m, Altezza di montaggio: 3.350 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:53

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	243	152	349	0.625
Pavimento	20	194	141	241	0.728
Soffitto	90	97	65	959	0.671
Pareti (4)	70	142	83	207	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 64 Punti  
Zona margine: 0.000 m

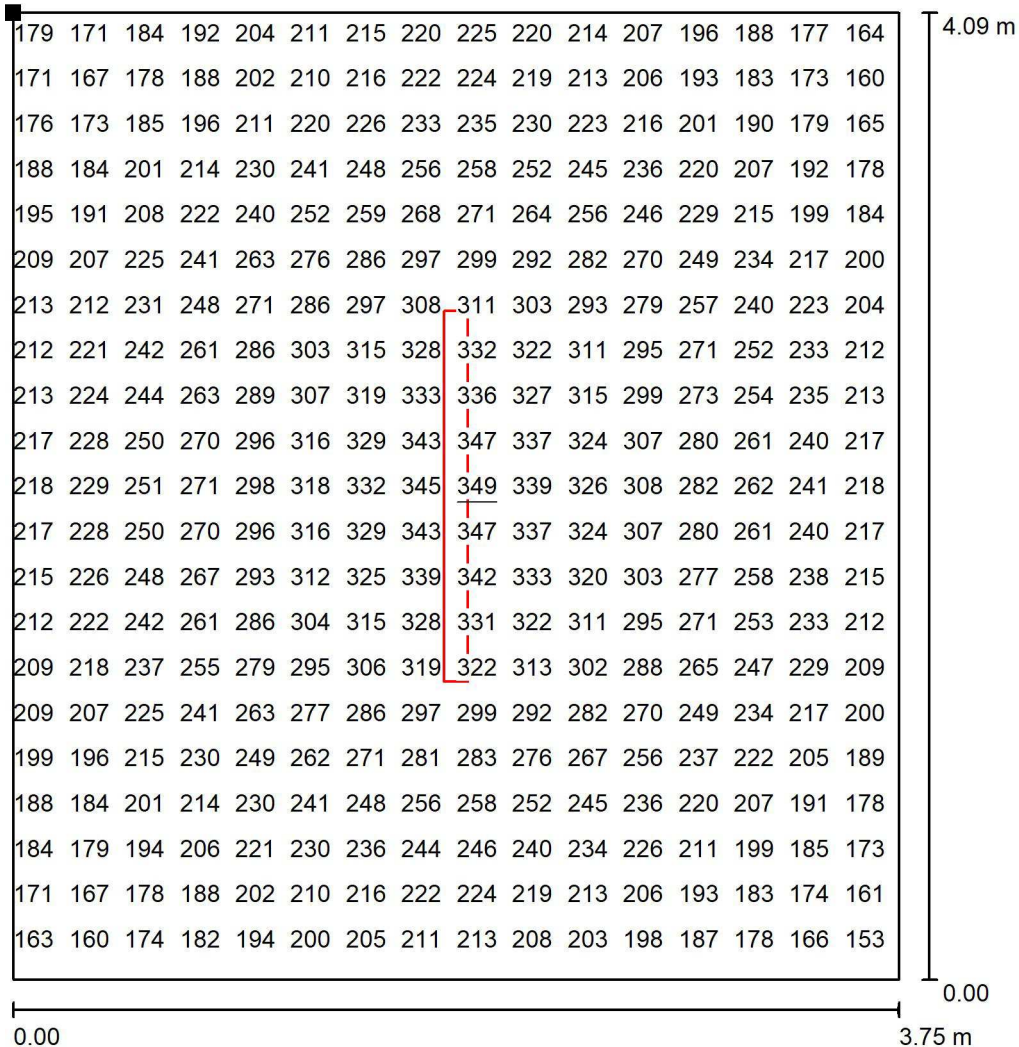
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	IDEALLUX INLP43N INNOVA LP 37W 6.924 lm 4.000°K (1.000)	5933	5940	39.0
Totale:			5933	5940	39.0

Potenza allacciata specifica:  $2.55 \text{ W/m}^2 = 1.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $15.30 \text{ m}^2$ )

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

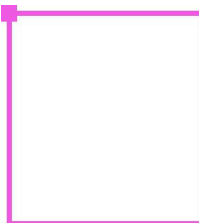
## Magazzino / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 32

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(1.470 m, 21.277 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
243

$E_{min}$  [lx]  
152

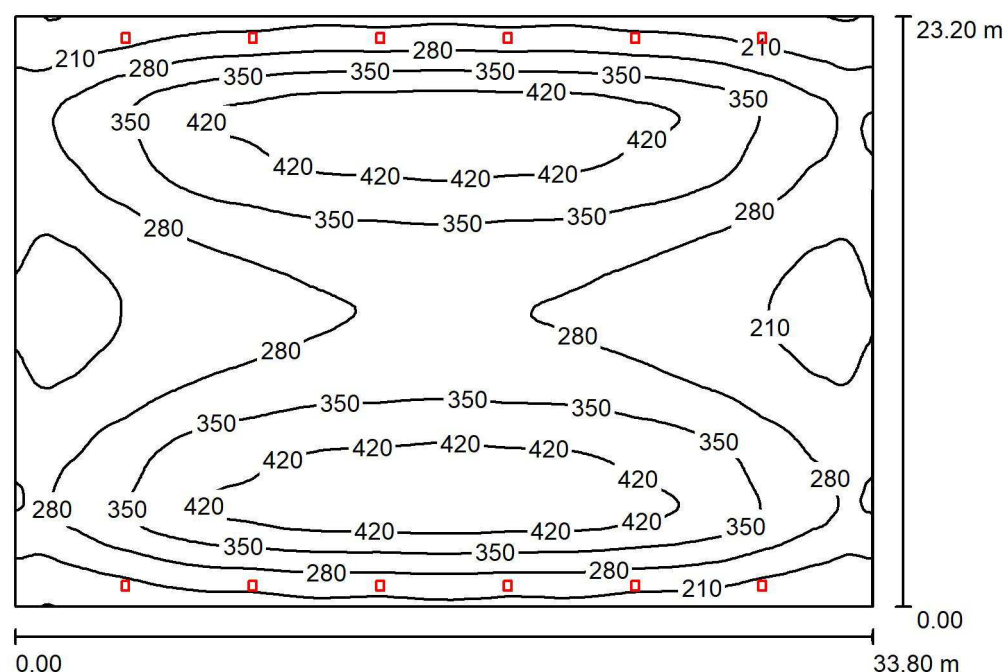
$E_{max}$  [lx]  
349

$E_{min} / E_m$   
0.625

$E_{min} / E_{max}$   
0.435

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra / Riepilogo



Altezza locale: 7.850 m, Altezza di montaggio: 7.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:298

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	310	134	468	0.433
Pavimento	20	310	135	466	0.437
Soffitto	90	70	57	98	0.819
Pareti (4)	70	120	61	260	/

**Superficie utile:**

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

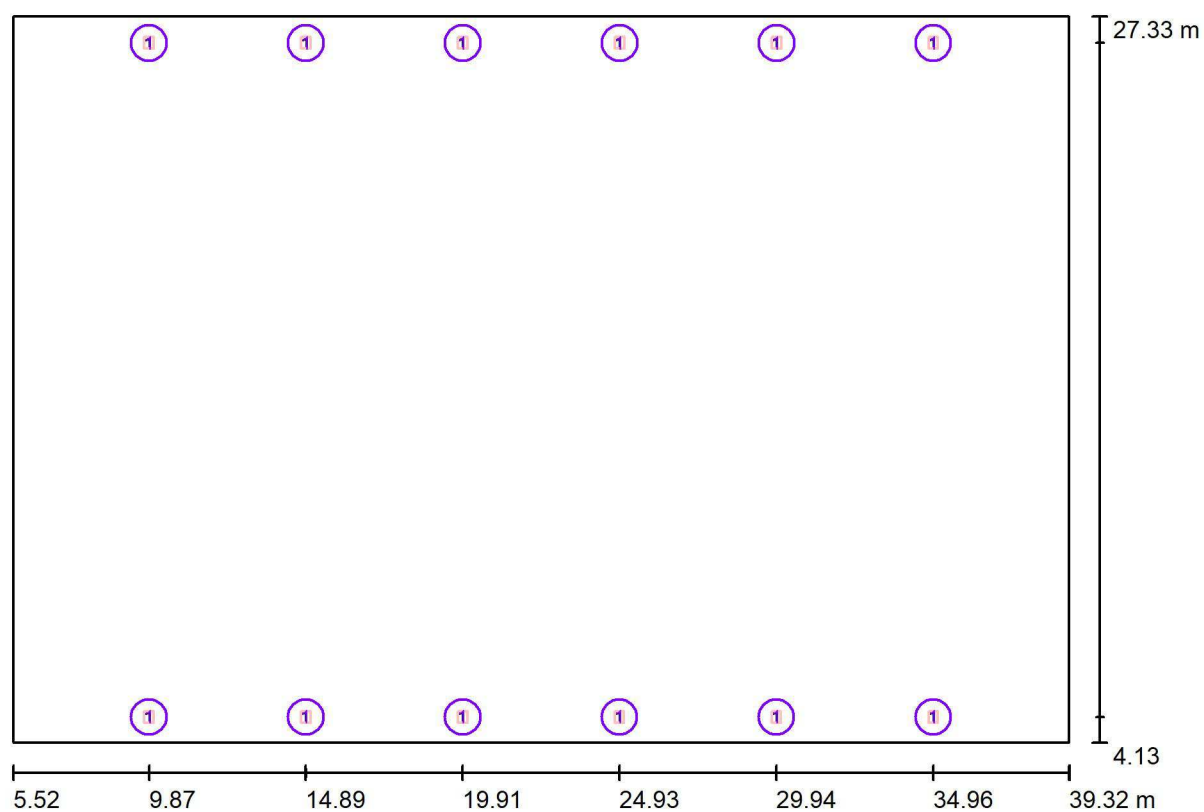
**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12	TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP 185W 4000K mod.RR (1.000)	24141	24141	185.0
Totale:			289692	289692	2220.0

Potenza allacciata specifica:  $2.83 \text{ W/m}^2 = 0.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $783.95 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Palestra / Lampade (planimetria)**

Scala 1 : 242

**Distinta lampade**

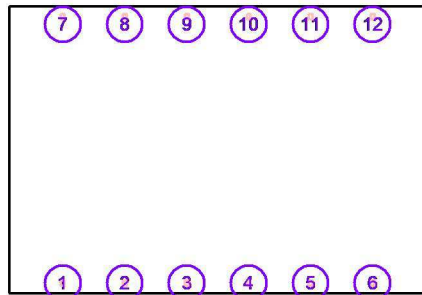
No.	Pezzo	Denominazione
1	12	TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP 185W 4000K mod.RR



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra / Lampade (lista coordinate)

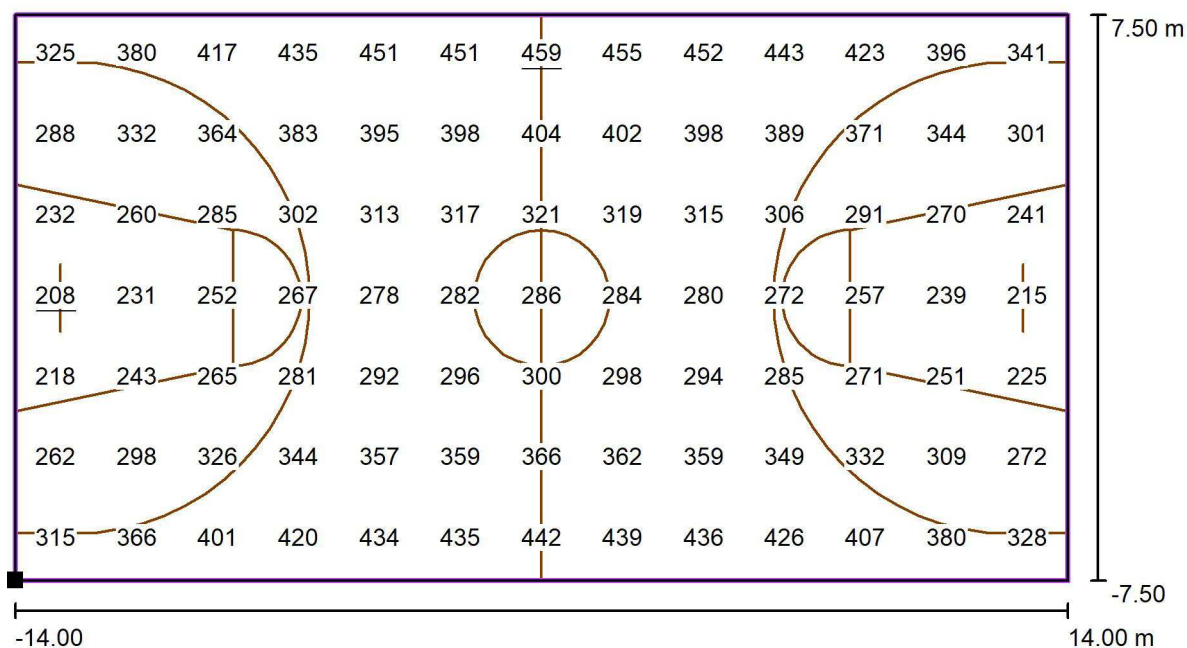
**TEC-MAR srl 8037RR4185GL 8037-LORD HP 185W 4000K mod.RR**  
24141 lm, 185.0 W, 1 x 4 x LED (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.868	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
2	14.887	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
3	19.906	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
4	24.925	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
5	29.944	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
6	34.963	4.938	7.500	0.0	0.0	90.0
7	9.872	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0
8	14.891	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0
9	19.910	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0
10	24.929	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0
11	29.948	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0
12	34.967	26.480	7.500	0.0	0.0	-90.0

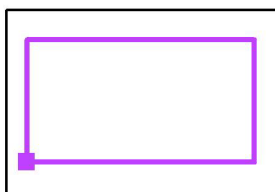
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 201

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato: (8.080 m,  
8.677 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
334

$E_{min}$  [lx]  
208

$E_{max}$  [lx]  
459

$E_{min} / E_m$   
0.62

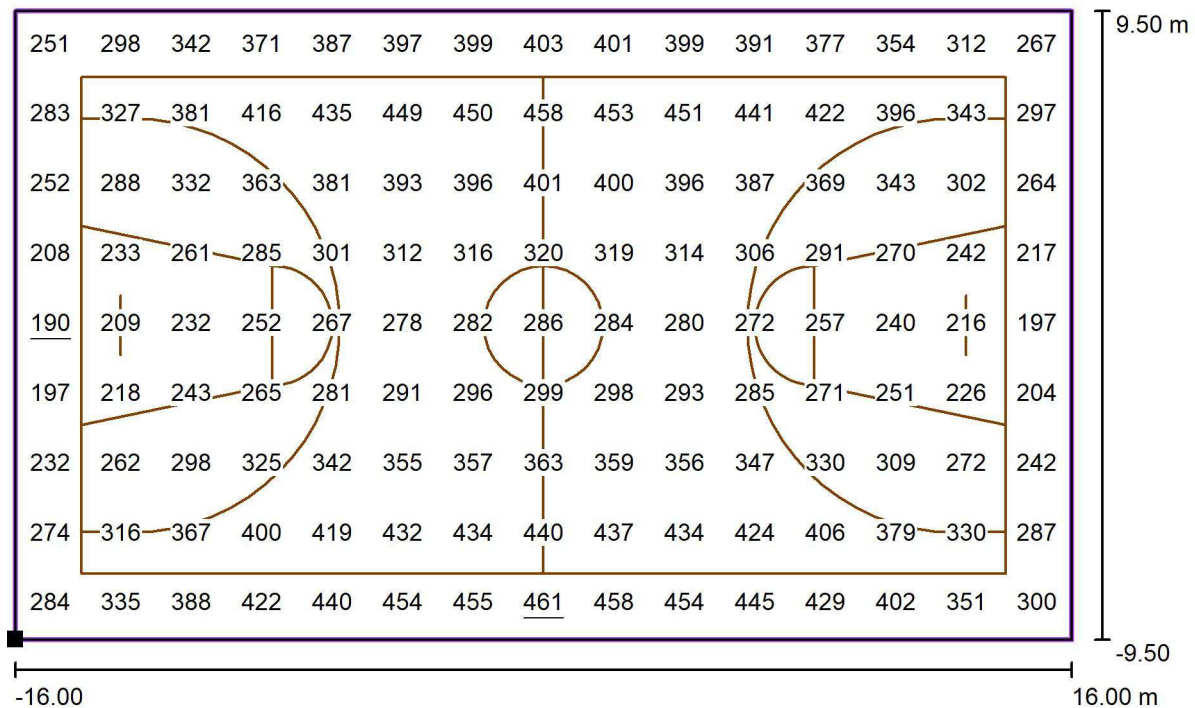
$E_{min} / E_{max}$   
0.45





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato: (6.080 m,  
6.677 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
334

$E_{min}$  [lx]  
190

$E_{max}$  [lx]  
461

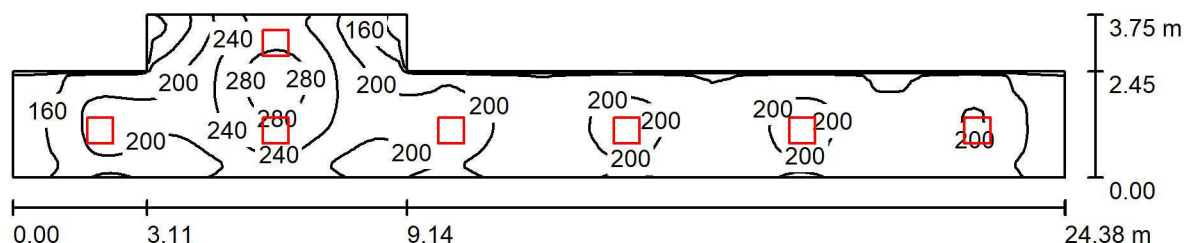
$E_{min} / E_m$   
0.57

$E_{min} / E_{max}$   
0.41



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Distribuzione / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:175

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	194	107	297	0.548
Pavimento	20	194	107	297	0.550
Soffitto	90	65	49	125	0.747
Pareti (8)	70	112	61	485	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.000 m  
Reticolo: 32 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

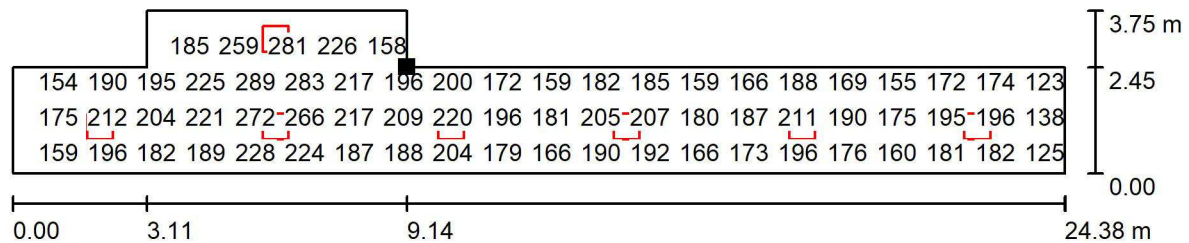
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7	Disano 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90 Disano 740 LED 3000K CLD CELL bianco (1.000)	3086	3086	33.0
Totale:			21600	21602	231.0

Potenza allacciata specifica:  $3.42 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $67.61 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Distribuzione / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 175

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel  
locale:

Punto contrassegnato:  
(24.305 m, 30.131 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
194

$E_{min}$  [lx]  
107

$E_{max}$  [lx]  
297

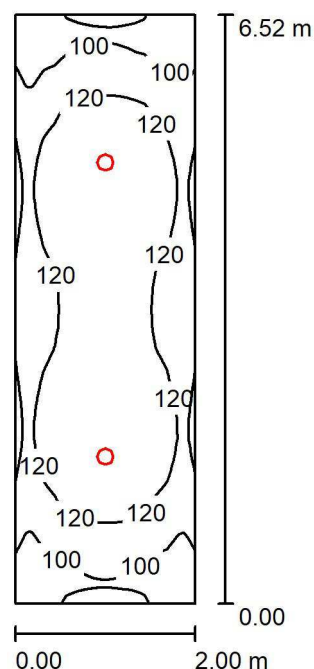
$E_{min} / E_m$   
0.548

$E_{min} / E_{max}$   
0.358



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Filtro / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:84

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	118	82	138	0.698
Pavimento	20	118	82	138	0.701
Soffitto	90	49	35	56	0.720
Pareti (4)	70	83	38	175	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.000 m  
Reticolo: 32 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

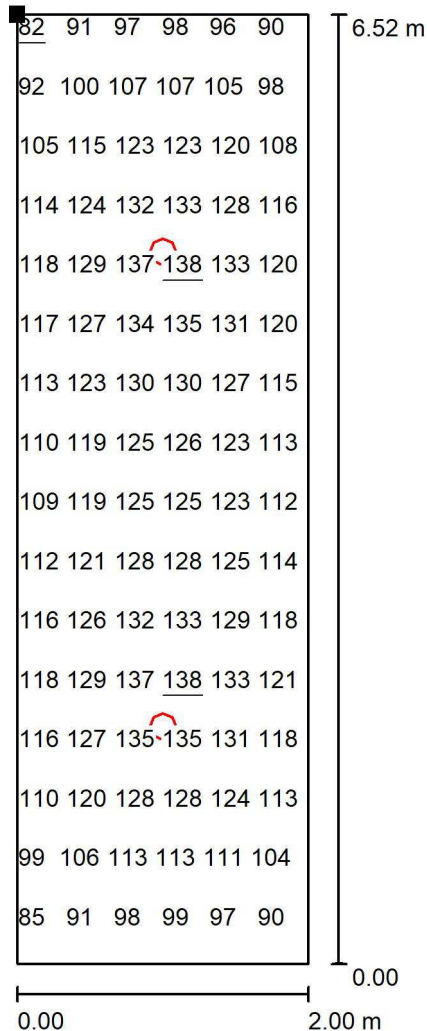
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w_4000k CLD CELL bianco (1.000)	1530	1530	14.0
Totale:			3060	3060	28.0

Potenza allacciata specifica:  $2.15 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $13.04 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Filtro / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(37.316 m, 36.810 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
118

$E_{min}$  [lx]  
82

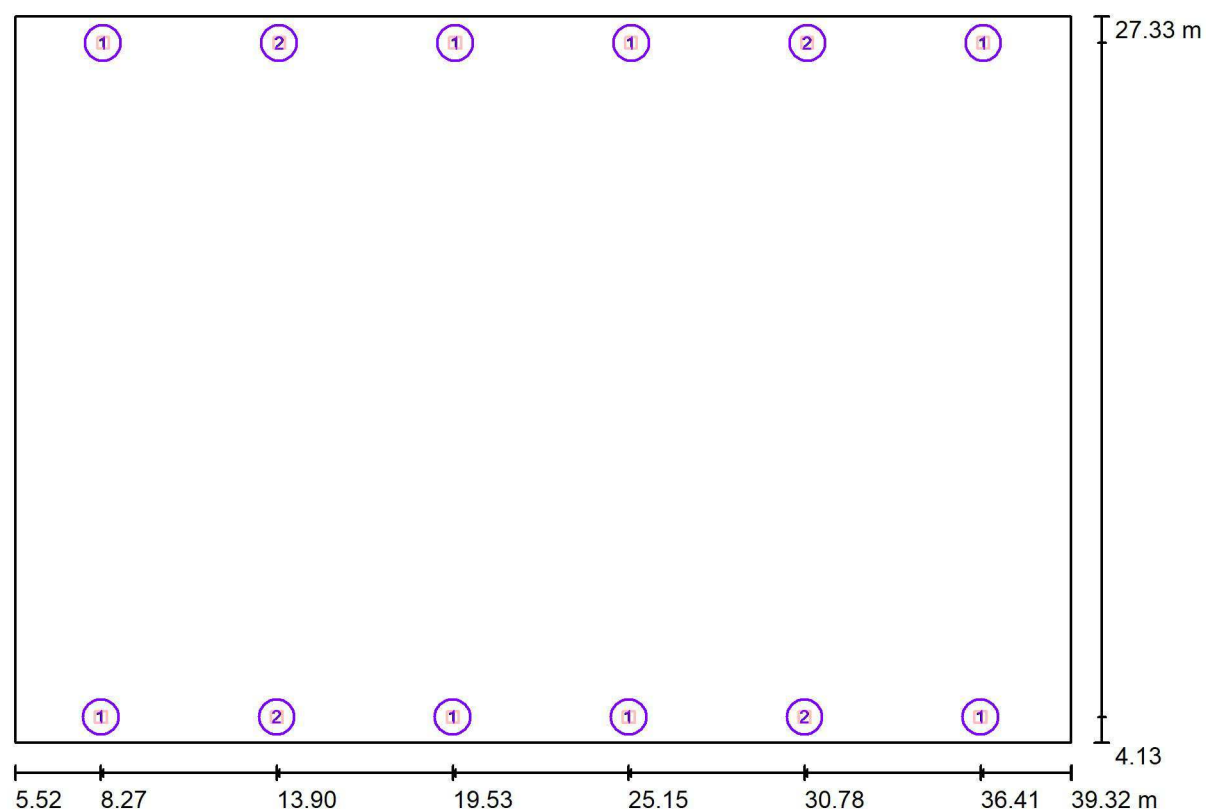
$E_{max}$  [lx]  
138

$E_{min} / E_m$   
0.698

$E_{min} / E_{max}$   
0.594



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Palestra - em / Lampade (planimetria)**

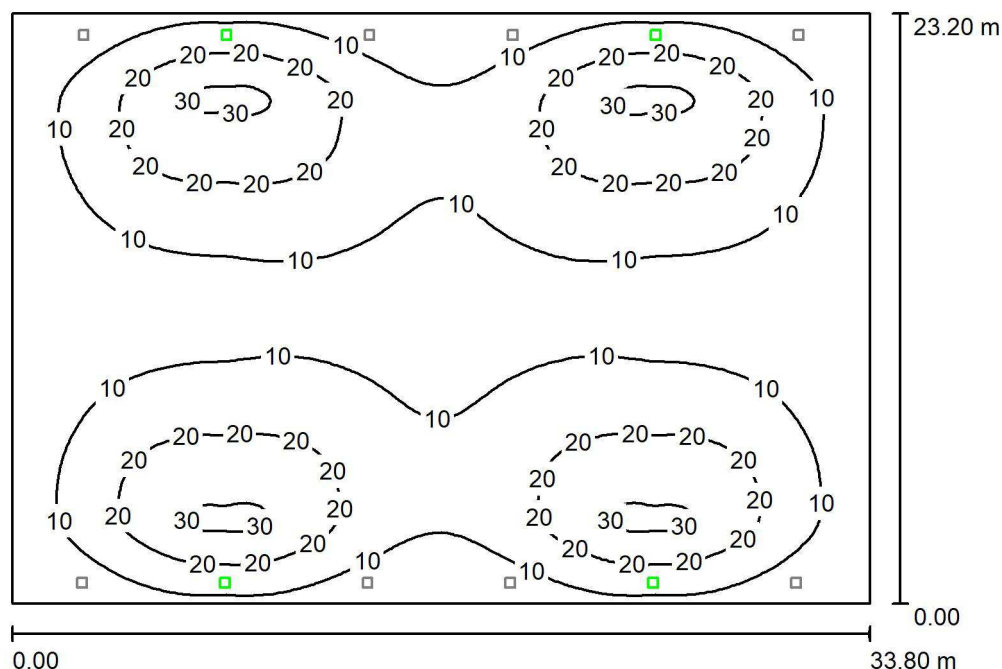
Scala 1 : 242

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3 200W 4000K mod.RR
2	4	TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3 200W 4000K mod.RR

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra - em / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 7.850 m, Altezza di montaggio: 7.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:298

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	13	1.45	31	0.109
Pavimento	20	13	1.77	24	0.138
Soffitto	90	0.00	0.00	0.00	0.247
Pareti (4)	70	2.39	0.00	22	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

### Distinta lampade

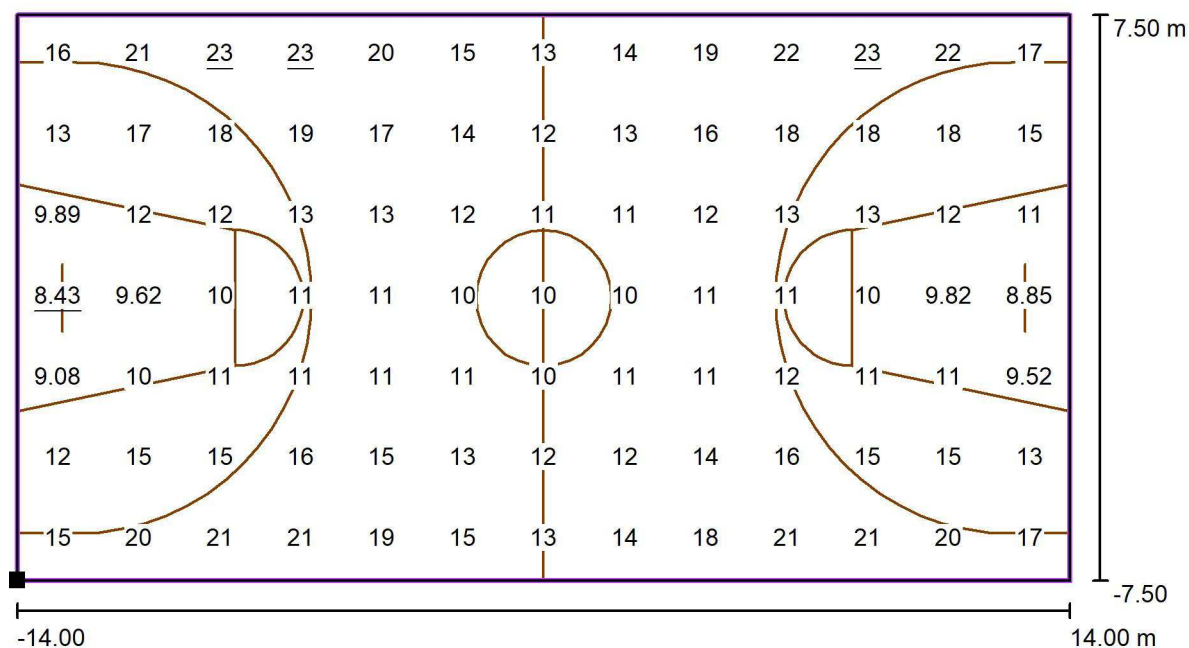
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	TEC-MAR srl 8033RR4200GL 8033-LORD 3 200W 4000K mod.RR (1.000)	3805	3805	200.0
Totale:			15221	15221	800.0

Potenza allacciata specifica:  $1.02 \text{ W/m}^2 = 7.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $783.95 \text{ m}^2$ )



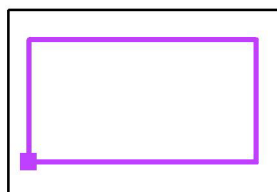
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

# **Palestra - em / Scena luce 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 201

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato: (8.080 m,  
8.677 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
14

$E_{min}$  [lx]  
8.43

$E_{max}$  [lx]  
23

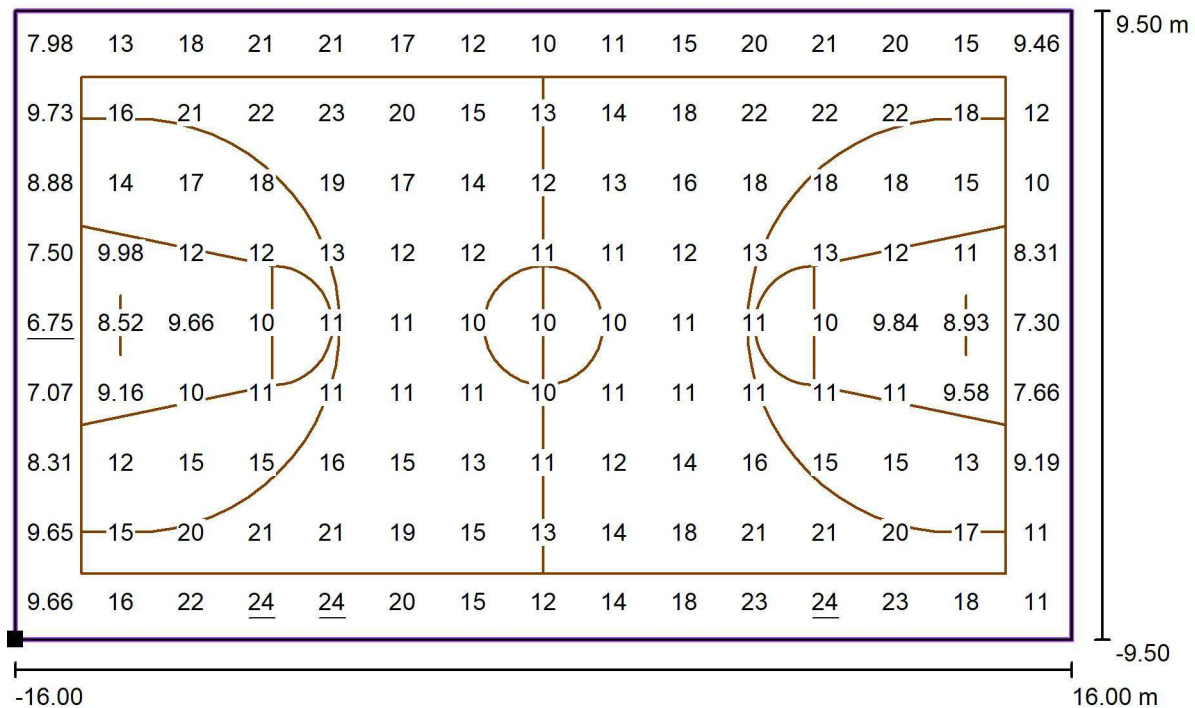
$E_{min} / E_m$   
0.59

$E_{min} / E_{max}$   
0.37



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Palestra - em / Scena luce 1 / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato: (6.080 m,  
6.677 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

$E_m$  [lx]  
14

$E_{min}$  [lx]  
6.75

$E_{max}$  [lx]  
24

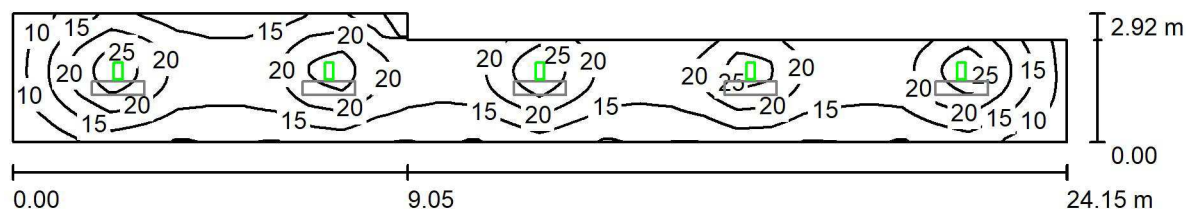
$E_{min} / E_m$   
0.47

$E_{min} / E_{max}$   
0.28



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Distribuzione - em / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.350 m, Altezza di montaggio: 3.350 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:173

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	17	6.89	30	0.402
Pavimento	20	13	5.55	17	0.443
Soffitto	90	0.00	0.00	0.00	0.156
Pareti (6)	70	6.18	0.00	73	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 m  
Reticolo: 32 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

### Distinta lampade

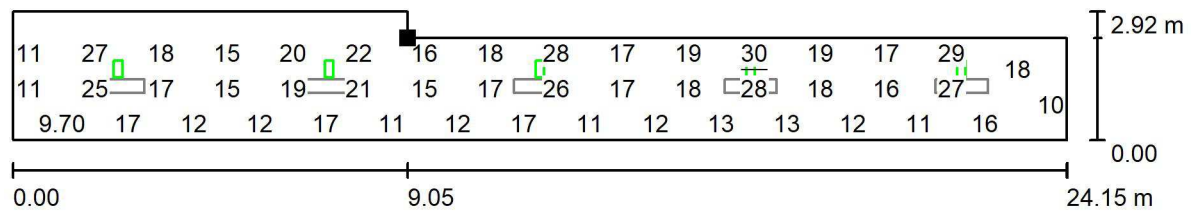
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	LINERGY s.r.l. CE11N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST (1.000)	471	471	5.2
Totale:			2354	2355	25.8

Potenza allacciata specifica:  $0.42 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $61.32 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Distribuzione - em / Scena luce 1 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 173

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel  
locale:

Punto contrassegnato:  
(24.219 m, 29.991 m, 1.000 m)



Reticolo: 32 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
17

$E_{min}$  [lx]  
6.89

$E_{max}$  [lx]  
30

$E_{min} / E_m$   
0.402

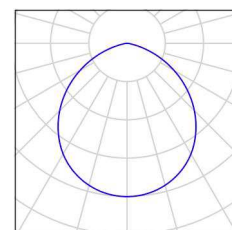
$E_{min} / E_{max}$   
0.226



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

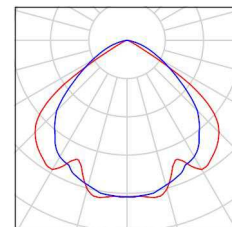
## Filtro - em / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Disano 883 Compact CRI95 - 180mm Disano 883 LED 14w\_4000k CLD CELL bianco  
Articolo No.: 883 Compact CRI95 - 180mm  
Flusso luminoso (Lampada): 1530 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 1530 lm  
Potenza lampade: 14.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 53 85 98 100 100  
Dotazione: 1 x led\_883\_14\_4k (Fattore di correzione 1.000).



2 Pezzo LINERGY s.r.l. CE08N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST  
Articolo No.: CE08N10EGRT  
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm  
Potenza lampade: 0.0 W  
Illuminazione di emergenza: 211 lm, 0.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 56 92 99 100 100  
Dotazione: 1 x 10LED (Fattore di correzione 1.000).

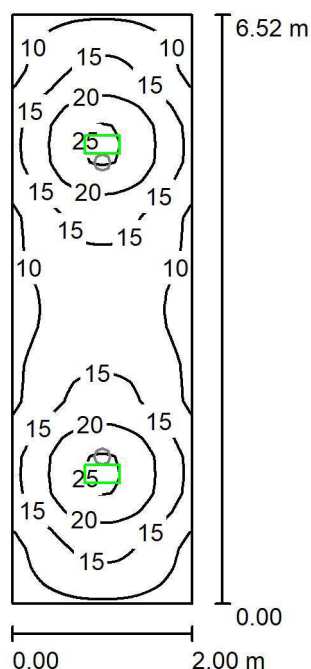
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Filtro - em / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:84

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	15	7.16	26	0.482
Pavimento	20	8.99	4.88	11	0.543
Soffitto	90	0.00	0.00	0.00	0.423
Pareti (4)	70	4.79	0.01	16	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 m  
Reticolo: 32 x 128 Punti  
Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	LINERGY s.r.l. CE08N10EGRT CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST (1.000)	211	211	0.0
Totale:			422	Totale: 422	0.0

Potenza allacciata specifica: 0.00 W/m<sup>2</sup> = 0.00 W/m<sup>2</sup>/ lx (Base: 13.04 m<sup>2</sup>)



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Filtro - em / Scena luce 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 422 lm  
Potenza totale: 0.0 W  
Fattore di  
manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	15	0.00	15	/	/
Pavimento	8.99	0.00	8.99	20	0.57
Soffitto	0.00	0.00	0.00	90	0.00
Parete 1	4.93	0.00	4.93	70	1.10
Parete 2	4.32	0.00	4.32	70	0.96
Parete 3	4.93	0.00	4.93	70	1.10
Parete 4	4.32	0.00	4.32	70	0.96

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.482 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.278 (1:4)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica:  $0.00 \text{ W/m}^2 = 0.00 \text{ W/m}^2 / \text{lx}$  (Base:  $13.04 \text{ m}^2$ )

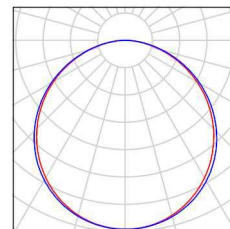


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Atrio / Lista pezzi lampade

1 Pezzo    Nobile Italia Spa LPX66/4K LED PANEL 60X60  
36W 4000K 900mA LED2835  
Articolo No.: LPX66/4K  
Flusso luminoso (Lampada): 3489 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3489 lm  
Potenza lampade: 36.6 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 47 78 95 100 100  
Dotazione: 1 x 1006B/CL1784/16-01L (Fattore di  
correzione 1.000).

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

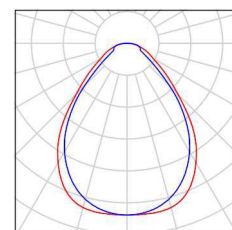
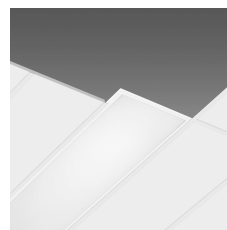




Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

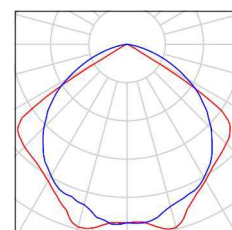
## Palestra Scolastica / Lista pezzi lampade

12 Pezzo Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90  
Disano 840 LED R 4000K CLD CELL-D bianco  
Articolo No.: 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90  
Flusso luminoso (Lampada): 3318 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3318 lm  
Potenza lampade: 32.5 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101  
Dotazione: 1 x led\_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).



4 Pezzo LINERGY s.r.l. CE24N10EGRT-HH CRISTAL  
EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST  
Articolo No.: CE24N10EGRT-HH  
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm  
Potenza lampade: 0.0 W  
Illuminazione di emergenza: 1339 lm, 9.8 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 53 90 99 100 100  
Dotazione: 1 x 40LED (Fattore di correzione 1.000).

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





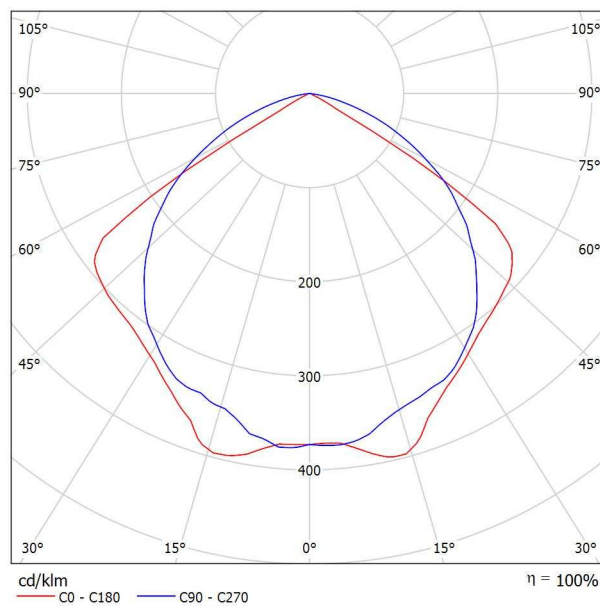


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## LINERGY s.r.l. CE24N10EGRT-HH CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 53 90 99 100 100

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



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Pal. ginnastica - em / Lampade (planimetria)**

Scala 1 : 102

**Distinta lampade**

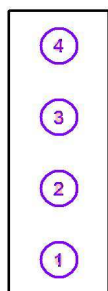
No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LINERGY s.r.l. CE24N10EGRT-HH CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Pal. ginnastica - em / Lampade (lista coordinate)****LINERGY s.r.l. CE24N10EGRT-HH CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST**

0 lm, 0.0 W, (Illuminazione di emergenza: 1339 lm, 9.8 W), 1 x 1 x 40LED (Fattore di correzione 1.000).

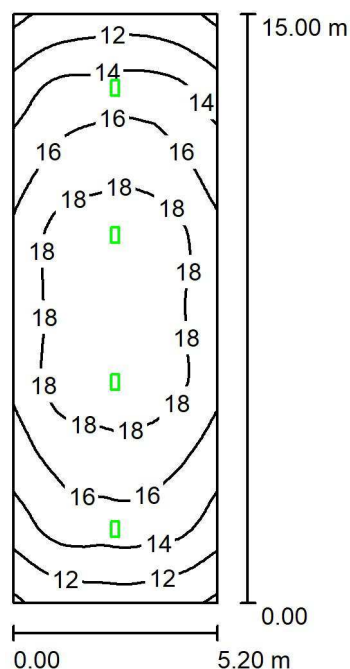


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2.600	1.875	8.200	0.0	0.0	180.0
2	2.600	5.625	8.200	0.0	0.0	180.0
3	2.600	9.375	8.200	0.0	0.0	180.0
4	2.600	13.125	8.200	0.0	0.0	180.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Pal. ginnastica - em / scena emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 8.200 m, Altezza di montaggio: 8.200 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:193

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	16	9.63	19	0.604
Pavimento	20	13	8.64	16	0.640
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.139
Pareti (4)	50	9.75	0.04	33	/

### Superficie utile:

Altezza: 1.000 m  
Reticolo: 64 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

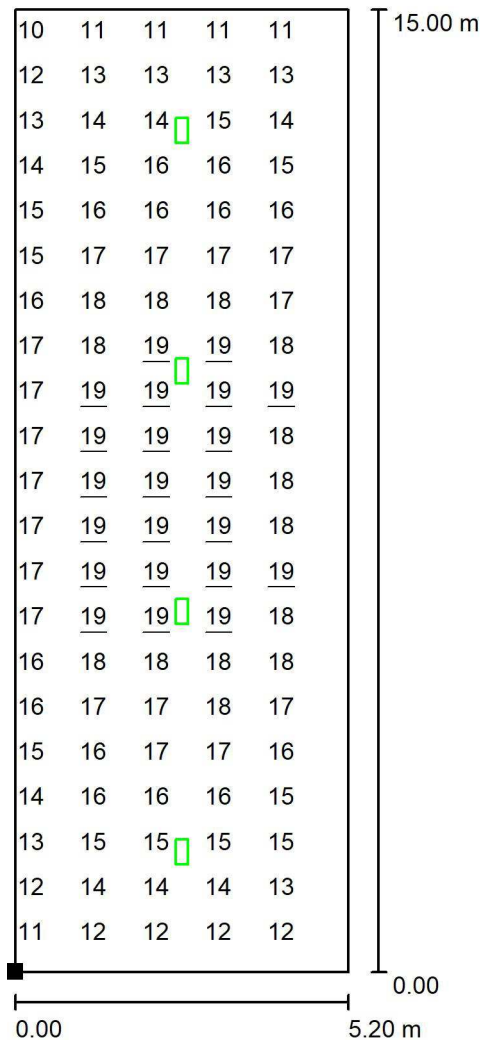
### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LINERGY s.r.l. CE24N10EGRT-HH CRISTAL EVO 1H SE IP65 ENERGY TEST (1.000)	1339	1339	9.8
Totale:			5354	5356	39.0

Potenza allacciata specifica:  $0.50 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $78.00 \text{ m}^2$ )

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

# Pal. ginnastica - em / scena emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



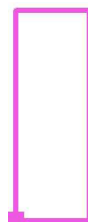
Valori in Lux, Scala 1 : 118

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(0.000 m, 0.000 m, 1.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
9.63

$E_{max}$  [lx]  
19

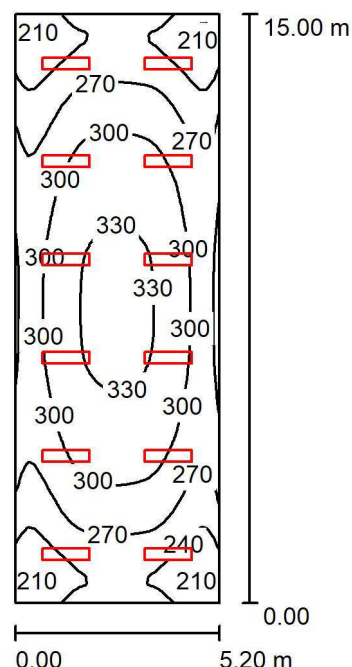
$E_{min} / E_m$   
0.604

$E_{min} / E_{max}$   
0.497



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Pal. ginnastica / Riepilogo



Altezza locale: 8.200 m, Altezza di montaggio: 6.700 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:193

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	285	197	337	0.692
Pavimento	20	285	199	337	0.699
Soffitto	90	101	77	113	0.764
Pareti (4)	70	172	82	284	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.000 m  
Reticolo: 64 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### UGR

Parete sinistra 14  
Parete inferiore 16  
(CIE, SHR = 0.25.)

### Longitudinale-

### Trasversale

verso l'asse  
lampade

### Distinta lampade

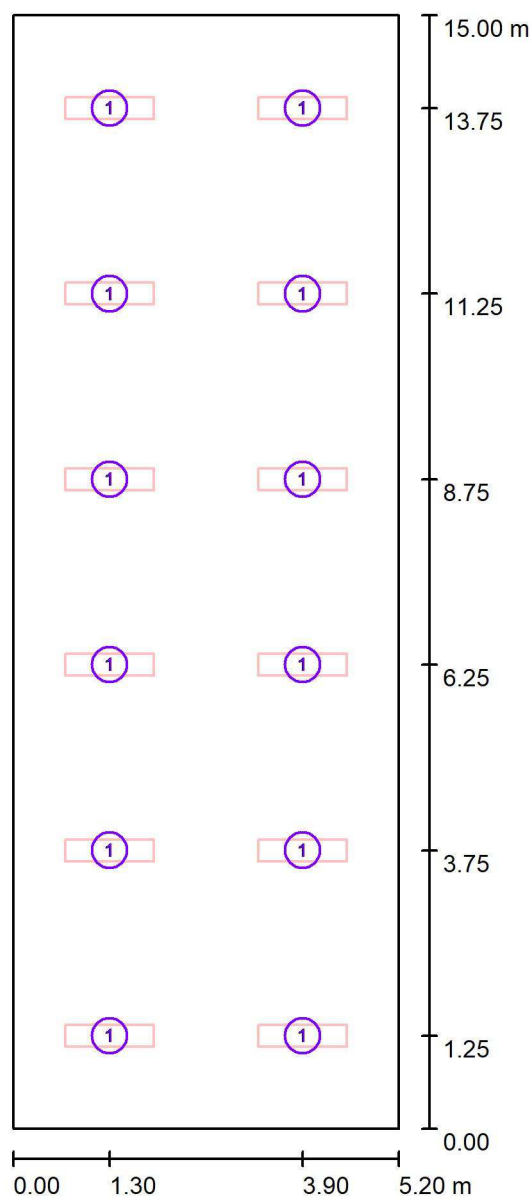
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12	Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 Disano 840 LED R 4000K CLD CELL-D bianco (1.000)	3318	3318	32.5
Totale:			39812	39816	390.0

Potenza allacciata specifica:  $5.00 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $78.00 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Pal. ginnastica / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 102

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	12	Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 Disano 840 LED R 4000K CLD CELL-D bianco

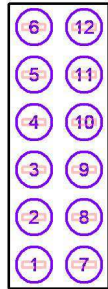


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Pal. ginnastica / Lampade (lista coordinate)

### Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 Disano 840 LED R 4000K CLD CELL-D bianco

3318 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led\_lp904000 (Fattore di correzione 1.000).

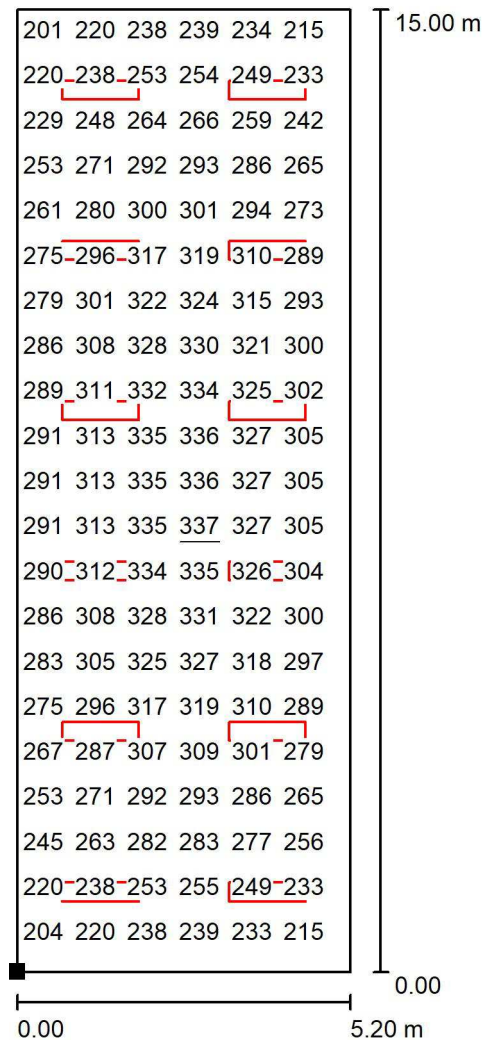


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.300	1.250	6.700	0.0	0.0	90.0
2	1.300	3.750	6.700	0.0	0.0	90.0
3	1.300	6.250	6.700	0.0	0.0	90.0
4	1.300	8.750	6.700	0.0	0.0	90.0
5	1.300	11.250	6.700	0.0	0.0	90.0
6	1.300	13.750	6.700	0.0	0.0	90.0
7	3.900	1.250	6.700	0.0	0.0	90.0
8	3.900	3.750	6.700	0.0	0.0	90.0
9	3.900	6.250	6.700	0.0	0.0	90.0
10	3.900	8.750	6.700	0.0	0.0	90.0
11	3.900	11.250	6.700	0.0	0.0	90.0
12	3.900	13.750	6.700	0.0	0.0	90.0



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

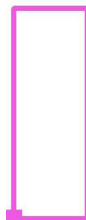
## Pal. ginnastica / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 118

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
285

$E_{min}$  [lx]  
197

$E_{max}$  [lx]  
337

$E_{min} / E_m$   
0.692

$E_{min} / E_{max}$   
0.585