

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
PROGETTI PALERMO

SOGGETTO TECNICO:



DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI PALERMO
S.O. INGEGNERIA

PROGETTAZIONE:

SINTAGMA S.r.l. - ITALIANA SISTEMI S.r.l.

TIMBRO E FIRMA DEL PROGETTISTA



PROGETTO DEFINITIVO

ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo)
TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) - TRAPANI(i)

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA (SSE) DI BRUCA
Elaborati di carattere generale
Relazione illuminotecnica

SCALA -

Foglio - di -

PROGETTO/ANNO

SOTTOPR.

LIVELLO

NOME DOC.

PROGR.OP.

FASE FUNZ.

NUMERAZ.

3 0 4 8 1 7

S 0 1

P D

T T S S

4 8

0 0 1

E E 0 1 1

Revis.	Descrizione	Progettista	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	Ing. Granieri	MAG. 19						

LINEA

SEDE TECN.

NOME DOC.

NUMERAZ.

Verificato e trasmesso

Data

Convalidato

Data

Archiviato

Data

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p align="center">ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)</p>
<p>304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011</p>	<p align="center">SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica</p>

INDICE

1.	Premessa e riferimenti normativi.....	3
2.	Caratteristiche dell'impianto.	4
3.	illuminazione Esterna	4
3.1.	Considerazioni Generali.....	5
4.	TABELLA RIEPILOGATIVA ILLUMINAMENTI.....	6
5.	illuminazione Interna	7
5.1.	Considerazioni Generali.....	7
6.	TABELLA RIEPILOGATIVA ILLUMINAMENTI.....	8

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p align="center">ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)</p>
<p>304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011</p>	<p align="center">SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica</p>

1. PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI.

La presente relazione ha lo scopo di indicare i criteri tenuti in considerazione per la progettazione dell'impianto di illuminazione esterno ed interno della S.S.E. di BRUCA.

Partendo dal principio, evidenziato nel **decreto legislativo n. 81 del 09-04-2008**, che i luoghi di lavoro devono disporre di una sufficiente illuminazione naturale ed essere dotati di un'adeguata illuminazione artificiale, per salvaguardare la sicurezza, la salute ed il benessere dei lavoratori si è provveduto al dimensionamento degli impianti tenendo anche conto che, se un ambiente presenta zone di lavoro in cui si svolgono attività lavorative con differenti esigenze, l'illuminazione dovrà essere realizzata in modo da soddisfare le necessità specifiche di ogni zona.

Inoltre, data la presenza di personale dipendente e la destinazione d'uso dei locali in oggetto, sempre come richiesto nel **decreto legislativo n. 81 del 09-04-2008**, è stata prevista l'illuminazione d'emergenza nei locali interni al fabbricato.

Nella progettazione sono state tenute in considerazione :

Norma UNI-EN 12464-2 – Per la realizzazione degli impianti di illuminazione artificiale esterna;

Norma UNI-EN 12464 – Per la realizzazione degli impianti di illuminazione artificiale interna;

Norma CEI 64-8 VI Edizione– Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione

Tutti i corpi illuminanti utilizzati risponderanno alle seguenti norme:

- a. **CEI 34-21 [CEI EN 60598-1]** - Apparecchi di illuminazione. Parte I: Prescrizioni generali e prove;
- b. **CEI 34-21;V1 [CEI EN 60598-1/A1]** - Apparecchi di illuminazione. Parte I: Prescrizioni generali e prove;
- c. **CEI 34-22 [CEI EN 60598-2-22]** - Apparecchi di illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari.Apparecchi di emergenza;
- d. **CEI 34-30 [CEI EN 60598-2-5]** - Apparecchi di illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari.Proiettori per illuminazione;

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p align="center">ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)</p>
<p>304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011</p>	<p align="center">SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica</p>

- e. **CEI 34-33 [CEI EN 60598-2-3]** - Apparecchi di illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi per illuminazione stradale

2. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO.

3. ILLUMINAZIONE ESTERNA

L'impianto principale per l'illuminazione del piazzale è costituito da tre torrifaro h25m complete di 6 proiettori led da 125W, IP66, classe II cadauna. L'accensione sarà possibile manualmente dal quadro QSA, ed automaticamente tramite relè crepuscolare.

In prossimità dei sezionatori 3kVcc sono posizionati 3 proiettori con lampada a LED da 115 W, IP66, classe II, isolati per tensioni superiori a 3kV, con accensione manuale, rivolti verso i sezionatori a corna 3 kV. Questi proiettori saranno posti sulla recinzione perimetrale ad una altezza di circa 2m.

Sulle pareti esterne alla S.S.E. sono posizionate plafoniere IP65 a LED da 1x33W.

L'accensione sarà possibile manualmente dal quadro QSA, ed automaticamente tramite relè crepuscolare.

Il calcolo illuminotecnico per l'illuminazione del piazzale è stato realizzato utilizzando i seguenti corpi illuminanti:

- n. 18 Proiettori IP66 con lampada LED 125W, posati su corona mobile di una torre faro di altezza f.t. 25m.

Si è deciso di non considerare i proiettori per l'illuminazione dei sezionatori e le plafoniere sulle pareti esterne della SSE in quanto i primi vengono accesi solo in caso di manutenzione e le seconde non costituiscono un sistema di illuminazione diffuso in un piazzale così esteso.

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)</p>
<p>304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011</p>	<p>SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica</p>

3.1. CONSIDERAZIONI GENERALI

L'impianto di alimentazione dei proiettori ubicati nel piazzale esterno della S.S.E. si dipartirà dal quadro Servizi ausiliari in c.a. e sarà contenuto in tubazioni PVC corrugate adatte per la posa interrata.

Sarà utilizzato Cavo FG16(O)R16 0.6/1kV non propagante l'incendio, , temperatura massima di funzionamento +90°C, temperatura massima di corto circuito +250°C. Rispondente alle seguenti norme:

- CEI 20-13 – “Cavo con isolamento estruso in gomma per tensioni nominale da 1 a 30kV
- CEI 20-108 – “Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio.Misura dell'emissione di calore e produzione di fumi sui cavi durante la prova di sviluppo di fiamma.Apparecchiatura di prova, procedure e risultati”;
- CEI 20-115 – “Cavi per energia, controllo e comunicazioni. Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio”.
- CEI 20-35/1-2 – “Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio. Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma di un singolo conduttore o cavi isolato.Procedura per la fiamma di 1kW premiscelata”;
- CEI 20-37/2 – “Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi. Parte 2:Determinazione dell'acidità (mediante la misura del PH) e della conduttività”;
- CEI 20-37/3-1 – “Misura della densità del fumo emesso dai cavi che bruciano in condizioni definite. Parte 2: Procedura di prova e prescrizioni”.
- CEI 20-27 – “Sigla di designazione per i cavi prodotti secondo le norme armonizzate”
- CEI UNEL 35011 – “Sigla di designazione per i cavi prodotti secondo le norme nazionali”

Il fattore di potenza del sistema di illuminazione non dovrà essere inferiore a 0.9 e la

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)
304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011	SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica

distribuzione dovrà essere realizzata ripartendo equamente i carichi sulle tre fasi.

4. TABELLA RIEPILOGATIVA ILLUMINAMENTI.

Tabella 1. – Valori di illuminamento raggiunto (quota piano di lavoro 0,0m)

Ambiente	Apparecchio utilizzato	Illuminamento medio raggiunto
Illuminazione Piazzale Esterno	Riflettori led 125W IP66	36 lux

I dettagli degli illuminamenti sono riportati nelle tabelle allegate.

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)</p>
<p>304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011</p>	<p>SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica</p>

5. ILLUMINAZIONE INTERNA

L'illuminazione interna si realizzerà utilizzando, come apparecchi illuminanti, plafoniere di due tipologie diverse, in base alla zona in cui saranno instalte.

Nella sala alimentatori saranno utilizzate plafoniere 33W con corpo in policarbonato, IP65 .
Nel locale quadri saranno utilizzate plafoniere con lampade 37W con corpo in acciaio e diffusore lamellare con ottica dark light.

Per la quantità e la disposizione dei corpi illuminanti si rimanda al disegno di progetto.

L'impianto luce di sicurezza viene realizzato utilizzando:

Lampade a led 1x11W autoalimentate che, inserendosi automaticamente al mancare della tensione di rete, assicureranno la facile individuazione delle vie d'uscita. Dette lampade saranno installate sopra le porte dei locali.

Sarà realizzata anche un' illuminazione diffusa alimentata da circuito no-break, detta illuminazione sarà realizzata con apparecchi illuminanti a led posti a bandiera.

5.1. CONSIDERAZIONI GENERALI

L'impianto di alimentazione delle plafoniere ubicate all'interno del fabbricato S.S.E. si dipartirà dal quadro Servizi ausiliari in c.a. e sarà contenuto in tubazioni PVC rigide posate a vista a parete e/o a soffitto,

Sarà utilizzato cavo FG16(O)R16 0.6/1kV non propagante l'incendio, temperatura massima di funzionamento +90°C, temperatura massima di corto circuito +250°C.

Rispondente alle seguenti norme

- CEI 20-13 – “Cavo con isolamento estruso in gomma per tensioni nominale da 1 a 30kV
- CEI 20-108 – “Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio.Misura dell'emissione di calore e produzione di fumi sui cavi durante la prova di sviluppo di fiamma.Apparecchiatura di prova, procedure e risultati”;
- CEI 20-115 – “Cavi per energia, controllo e comunicazioni. Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio”.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	ELETTRIFICAZIONE LINEA: PALERMO - TRAPANI (Via Milo) TRATTA: ALCAMO DIRAMAZIONE(e) – TRAPANI(i)
304817_S01_PD_TTSS_48_001_EE011	SSE di BRUCA - Relazione Illuminotecnica

- CEI 20-35/1-2 – “Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d’incendio. Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma di un singolo conduttore o cavi isolato.Procedura per la fiamma di 1kW premiscelata”;
- CEI 20-37/2 – “Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi. Parte 2:Determinazione dell’acidità (mediante la misura del PH) e della conduttività”;
- CEI 20-37/3-1 – “Misura della densità del fumo emesso dai cavi che bruciano in condizioni definite. Parte 2: Procedura di prova e prescrizioni”.
- CEI 20-27 – “Sigla di designazione per i cavi prodotti secondo le norme armonizzate”
- CEI UNEL 35011 – “Sigla di designazione per i cavi prodotti secondo le norme nazionali”

oppure cavo FS17 450/750V non propagante l’incendio, temperatura massima di funzionamento +70°C, temperatura massima di corto circuito +160°C.

Il fattore di potenza del sistema di illuminazione non dovrà essere inferiore a 0.9 e la distribuzione dovrà essere realizzata ripartendo equamente i carichi sulle tre fasi.

6. TABELLA RIEPILOGATIVA ILLUMINAMENTI.

Tabella 1. – Valori di illuminamento raggiunto (quota piano di lavoro 0,85m)

Ambiente	Apparecchio utilizzato	Illuminamento medio raggiunto
Illuminazione locale Quadri	Plafoniere 37W IP20	506 lux
Illuminazione locale Sezionatori	Plafoniere 2x24W IP65	300 lux

I dettagli degli illuminamenti sono riportati nelle tabelle allegate.

SSE BRUCA FABBRICATO

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

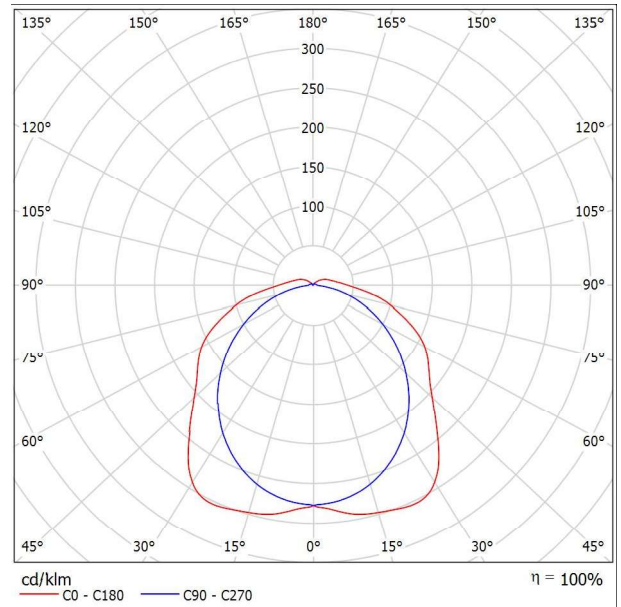
Data: 22.05.2019
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Illuminazione SpA 960 18w CLD CELL 960 Hydro LED - Money Saving / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 94
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100

Emissione luminosa 1:

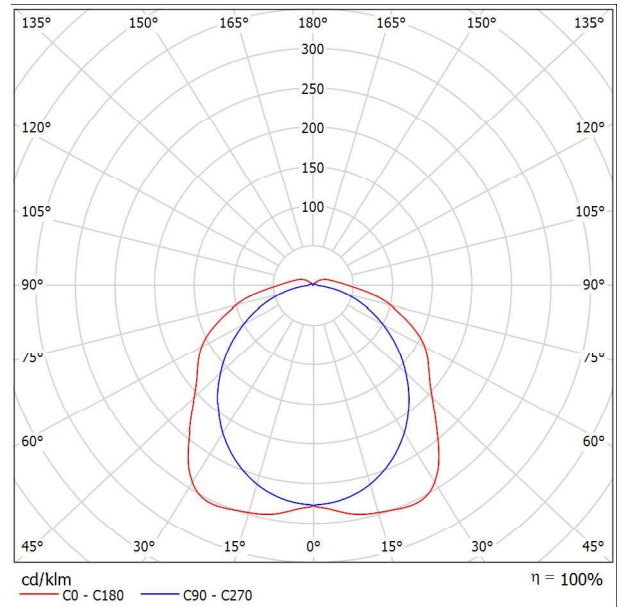
Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	16.9	18.2	17.3	18.6	18.9	16.3	17.6	16.7	18.0	18.3	18.3	
	3H	18.7	19.9	19.2	20.3	20.7	17.6	18.7	18.0	19.1	19.5	19.5	
	4H	19.5	20.7	20.0	21.0	21.5	18.0	19.1	18.4	19.5	19.9	19.9	
	6H	20.2	21.3	20.7	21.7	22.1	18.3	19.4	18.8	19.8	20.2	20.2	
	8H	20.5	21.5	21.0	21.9	22.4	18.4	19.4	18.9	19.8	20.3	20.3	
	12H	20.7	21.7	21.2	22.1	22.6	18.4	19.4	18.9	19.8	20.3	20.3	
4H	2H	17.5	18.6	17.9	19.0	19.4	17.0	18.1	17.4	18.5	18.9	18.9	
	3H	19.5	20.5	20.0	20.9	21.4	18.4	19.4	18.9	19.8	20.3	20.3	
	4H	20.5	21.3	21.0	21.8	22.3	19.0	19.9	19.5	20.3	20.8	20.8	
	6H	21.4	22.1	21.9	22.6	23.1	19.5	20.2	20.0	20.7	21.2	21.2	
	8H	21.7	22.4	22.3	22.9	23.5	19.6	20.3	20.1	20.8	21.3	21.3	
	12H	22.0	22.7	22.6	23.2	23.8	19.7	20.3	20.2	20.8	21.4	21.4	
8H	4H	20.8	21.5	21.3	22.0	22.5	19.5	20.2	20.0	20.7	21.2	21.2	
	6H	21.9	22.4	22.4	23.0	23.6	20.1	20.7	20.7	21.2	21.8	21.8	
	8H	22.3	22.9	22.9	23.4	24.0	20.4	20.9	20.9	21.4	22.0	22.0	
	12H	22.8	23.2	23.4	23.8	24.4	20.5	21.0	21.1	21.6	22.2	22.2	
12H	4H	20.8	21.4	21.3	21.9	22.5	19.6	20.2	20.1	20.7	21.3	21.3	
	6H	21.9	22.4	22.5	23.0	23.6	20.3	20.8	20.9	21.4	22.0	22.0	
	8H	22.5	22.9	23.1	23.5	24.1	20.6	21.1	21.2	21.7	22.3	22.3	
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	+0.1 / -0.3					+0.3 / -0.4							
S = 2.0H	+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8							
Tabella standard Addendo di correzione	BK08 6.0					BK05 3.1							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2572lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Illuminazione SpA 960 33w CLD CELL 960 Hydro LED - Money Saving / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 94
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100

Emissione luminosa 1:

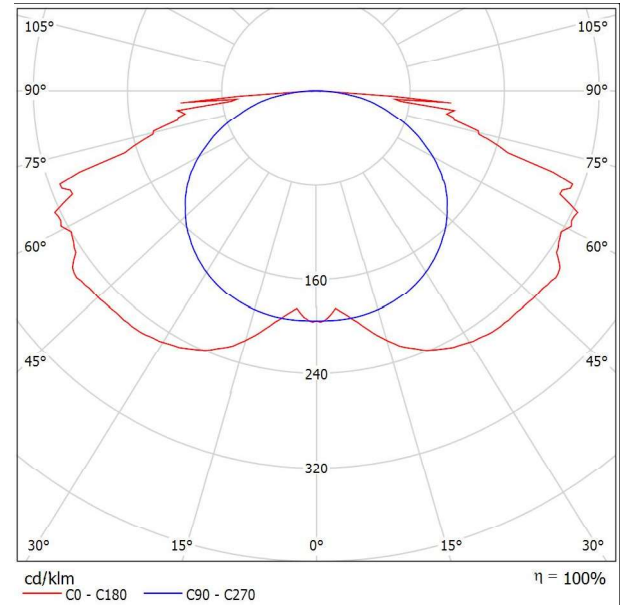
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	19.3	20.6	19.7	20.9	21.3	18.7	20.0	19.1	20.3	20.7
	3H	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	19.9	21.1	20.4	21.5	21.9
	4H	21.9	23.0	22.3	23.4	23.8	20.4	21.5	20.8	21.9	22.3
	6H	22.6	23.7	23.1	24.1	24.5	20.7	21.7	21.1	22.1	22.6
	8H	22.9	23.9	23.4	24.3	24.8	20.8	21.8	21.2	22.2	22.7
12H	23.1	24.1	23.6	24.5	25.0	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7	
4H	2H	19.8	21.0	20.3	21.4	21.8	19.4	20.5	19.8	20.9	21.3
	3H	21.9	22.8	22.4	23.3	23.7	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7
	4H	22.9	23.7	23.4	24.2	24.7	21.4	22.3	21.9	22.7	23.2
	6H	23.7	24.5	24.3	25.0	25.5	21.8	22.6	22.3	23.1	23.6
	8H	24.1	24.8	24.6	25.3	25.8	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7
12H	24.4	25.0	24.9	25.6	26.1	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8	
8H	4H	23.1	23.8	23.7	24.3	24.9	21.9	22.6	22.4	23.1	23.6
	6H	24.2	24.8	24.8	25.3	25.9	22.5	23.1	23.1	23.6	24.2
	8H	24.7	25.2	25.3	25.8	26.4	22.7	23.3	23.3	23.8	24.4
	12H	25.2	25.6	25.7	26.2	26.8	22.9	23.4	23.5	23.9	24.6
12H	4H	23.2	23.8	23.7	24.3	24.9	21.9	22.6	22.5	23.1	23.7
	6H	24.3	24.8	24.9	25.4	26.0	22.7	23.2	23.3	23.8	24.4
	8H	24.9	25.3	25.5	25.9	26.5	23.0	23.5	23.6	24.0	24.7
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.1 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8				
Tabella standard Addendo di correzione		BK08 8.4					BK05 5.5				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5094lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

BEGHELLI SPA R1124 F65LED11W IP65 ATRIPARA SE123H & RA01; NM 1h R1124 F65LED11W IP65 ATRIPARA SE123H & RA01; NM 1h / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 34 66 91 100 100

Emissione luminosa 1:

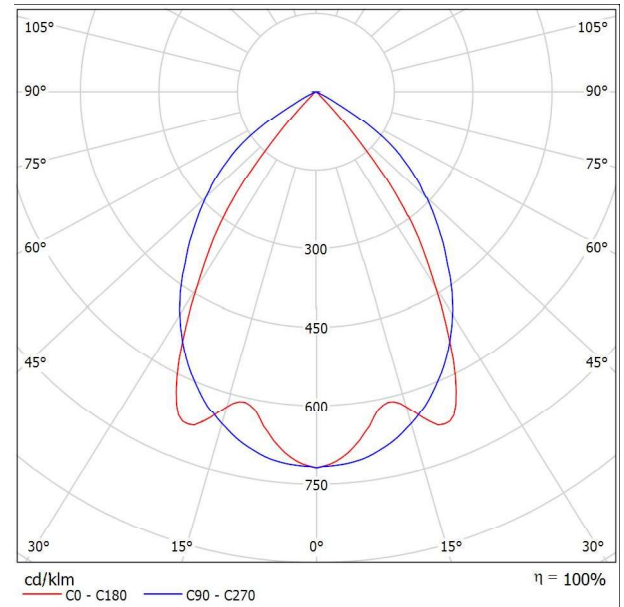
Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
ρ Soffitto	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Pareti	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	18.7	20.2	19.0	20.5	20.7	15.5	17.1	15.8	17.3	17.6	17.6	17.6
	3H	21.7	23.1	22.0	23.4	23.7	17.2	18.6	17.6	18.9	19.2	19.2	19.2
	4H	22.7	24.0	23.0	24.3	24.6	18.0	19.3	18.3	19.6	19.9	19.9	19.9
	6H	23.6	24.8	23.9	25.1	25.5	18.6	19.8	19.0	20.1	20.5	20.5	20.5
	8H	24.1	25.3	24.5	25.7	26.0	18.8	20.0	19.2	20.3	20.7	20.7	20.7
	12H	24.6	25.7	25.0	26.1	26.4	18.9	20.1	19.3	20.4	20.8	20.8	20.8
4H	2H	19.3	20.7	19.7	21.0	21.3	17.1	18.4	17.4	18.7	19.0	19.0	19.0
	3H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3	19.0	20.1	19.4	20.5	20.8	20.8	20.8
	4H	23.6	24.6	24.0	25.0	25.4	19.9	20.9	20.3	21.3	21.6	21.6	21.6
	6H	24.7	25.7	25.2	26.0	26.5	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	22.3	22.3
	8H	25.4	26.3	25.9	26.7	27.1	20.8	21.7	21.3	22.1	22.5	22.5	22.5
	12H	26.0	26.8	26.5	27.2	27.7	21.0	21.7	21.4	22.2	22.6	22.6	22.6
8H	4H	23.9	24.7	24.3	25.1	25.6	20.8	21.7	21.3	22.1	22.5	22.5	22.5
	6H	25.3	26.0	25.8	26.4	26.9	21.8	22.5	22.2	22.9	23.4	23.4	23.4
	8H	26.2	26.8	26.6	27.2	27.7	22.1	22.7	22.5	23.1	23.6	23.6	23.6
	12H	27.0	27.5	27.5	28.0	28.5	22.2	22.8	22.7	23.2	23.8	23.8	23.8
12H	4H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	21.1	21.8	21.5	22.2	22.7	22.7	22.7
	6H	25.4	26.0	25.9	26.5	26.9	22.1	22.7	22.6	23.2	23.7	23.7	23.7
	8H	26.3	26.8	26.8	27.3	27.8	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0	24.0	24.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H	+0.2 / -0.1					+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.4 / -0.4					+0.3 / -0.3							
S = 2.0H	+0.3 / -0.3					+0.5 / -0.6							
Tabella standard	BK10					BK14							
Addendo di correzione	10.1					4.9							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 315lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Illuminazione SpA 864 led CLD CELL 864 Comfortlight - UGR<16 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



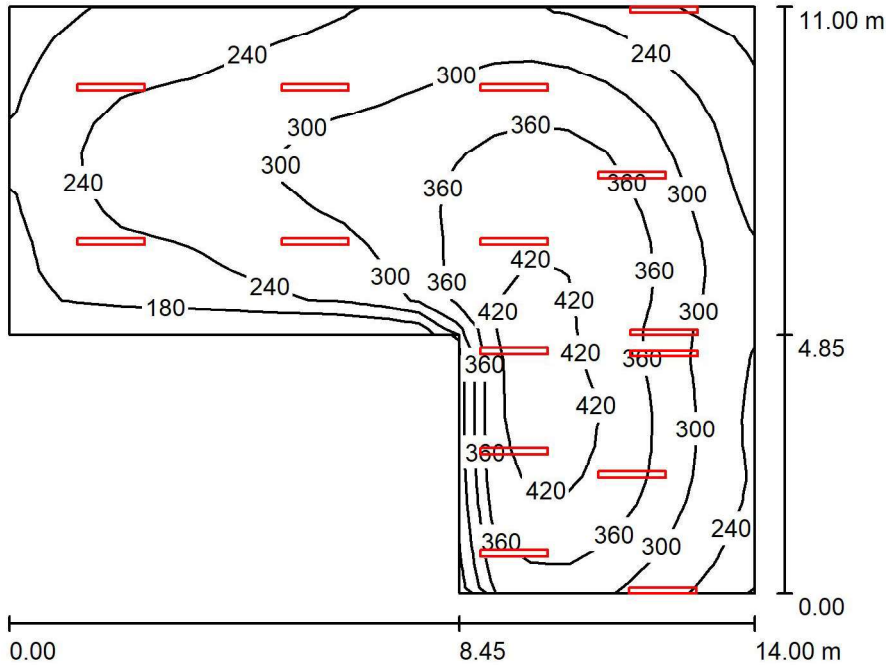
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 80 99 100 100 100

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	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	10.7	11.6	11.0	11.8	12.0	15.6	16.4	15.8	16.6	16.8	16.4	16.7
	3H	10.6	11.4	10.9	11.6	11.9	15.4	16.2	15.7	16.4	16.6	16.3	16.6
	4H	10.5	11.2	10.8	11.5	11.8	15.4	16.1	15.7	16.3	16.5	16.2	16.5
	6H	10.4	11.1	10.8	11.4	11.7	15.3	15.9	15.6	16.2	16.5	16.2	16.5
	8H	10.4	11.0	10.8	11.3	11.6	15.2	15.9	15.6	16.2	16.5	16.2	16.5
	12H	10.4	11.0	10.7	11.3	11.6	15.2	15.8	15.6	16.1	16.4	16.1	16.4
4H	2H	10.8	11.5	11.1	11.7	12.0	15.4	16.1	15.7	16.3	16.6	16.3	16.6
	3H	10.6	11.2	11.0	11.5	11.9	15.2	15.8	15.6	16.1	16.5	16.2	16.5
	4H	10.6	11.1	10.9	11.4	11.8	15.2	15.7	15.5	16.0	16.4	16.1	16.4
	6H	10.5	10.9	10.9	11.3	11.7	15.1	15.5	15.5	15.9	16.3	16.0	16.3
	8H	10.4	10.8	10.9	11.2	11.6	15.0	15.4	15.5	15.8	16.2	15.9	16.2
	12H	10.4	10.8	10.8	11.2	11.6	15.0	15.4	15.4	15.8	16.2	15.9	16.2
8H	4H	10.4	10.8	10.9	11.2	11.6	15.0	15.4	15.5	15.8	16.2	15.9	16.2
	6H	10.4	10.7	10.8	11.1	11.5	15.0	15.3	15.4	15.7	16.1	15.8	16.1
	8H	10.3	10.6	10.8	11.0	11.5	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	15.8	16.1
	12H	10.3	10.5	10.8	11.0	11.5	14.9	15.1	15.4	15.6	16.1	15.8	16.1
12H	4H	10.4	10.8	10.8	11.2	11.6	15.0	15.4	15.4	15.8	16.2	15.9	16.2
	6H	10.3	10.6	10.8	11.0	11.5	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	15.8	16.1
	8H	10.3	10.5	10.8	11.0	11.5	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1	15.8	16.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H	+3.8 / -9.1					+0.9 / -1.3							
S = 1.5H	+5.4 / -13.0					+2.3 / -10.6							
S = 2.0H	+7.2 / -19.8					+4.3 / -18.7							
Tabella standard Addendo di correzione	BK00 -7.8					BK00 -3.1							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3620lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SALA ALIMENTATORI / Riepilogo



Altezza locale: 4.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:142

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	300	159	447	0.532
Pavimento	20	267	146	383	0.546
Soffitto	70	129	63	9609	0.489
Pareti (6)	50	204	99	1412	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 20 x 20 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

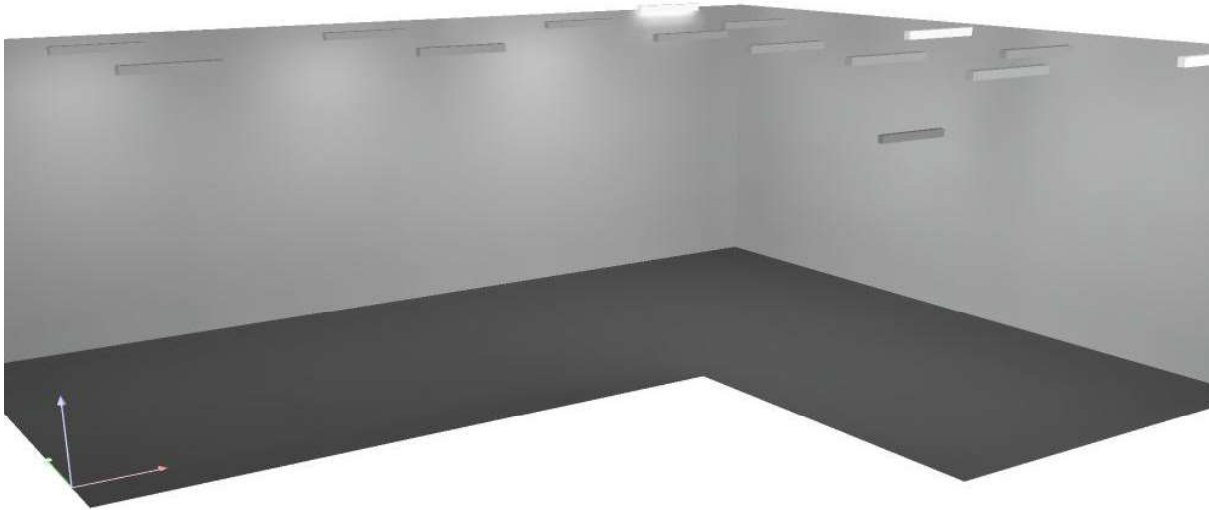
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Disano Illuminazione SpA 960 18w CLD CELL 960 Hydro LED - Money Saving (1.000)	2572	2572	20.2
2	11	Disano Illuminazione SpA 960 33w CLD CELL 960 Hydro LED - Money Saving (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			66320	66322	487.8

Potenza allacciata specifica: $4.31 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 113.08 m^2)

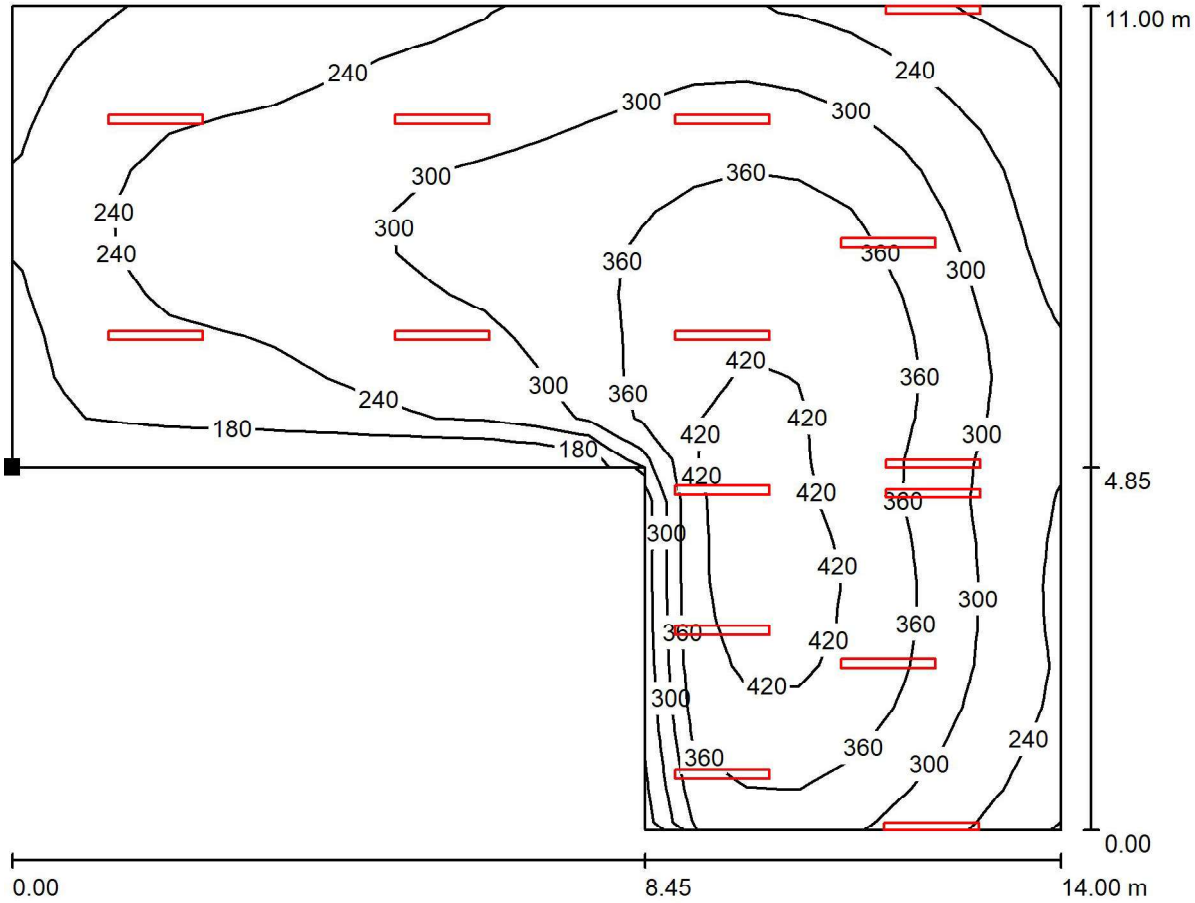


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SALA ALIMENTATORI / Rendering 3D

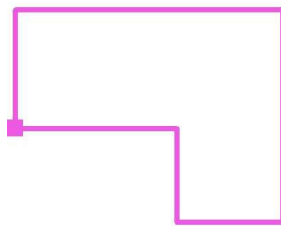


SALA ALIMENTATORI / Superficie utile / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 101

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, -0.703 m, 0.850 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
300

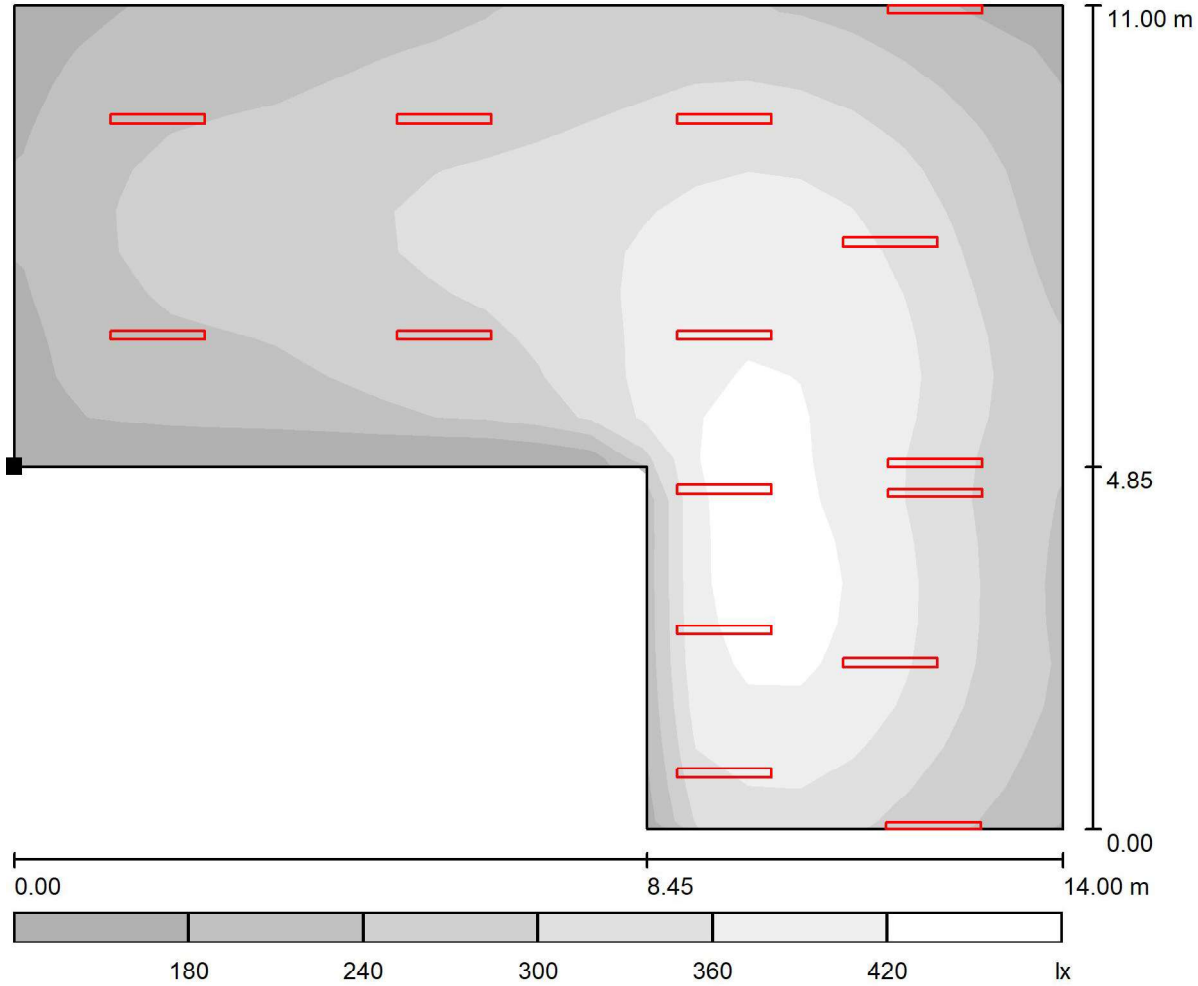
E_{min} [lx]
159

E_{max} [lx]
447

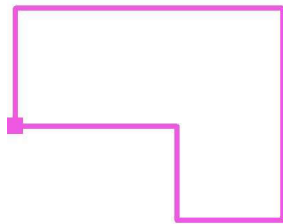
E_{min} / E_m
0.532

E_{min} / E_{max}
0.357

SALA ALIMENTATORI / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, -0.703 m, 0.850 m)



Scala 1 : 101

Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
300

E_{min} [lx]
159

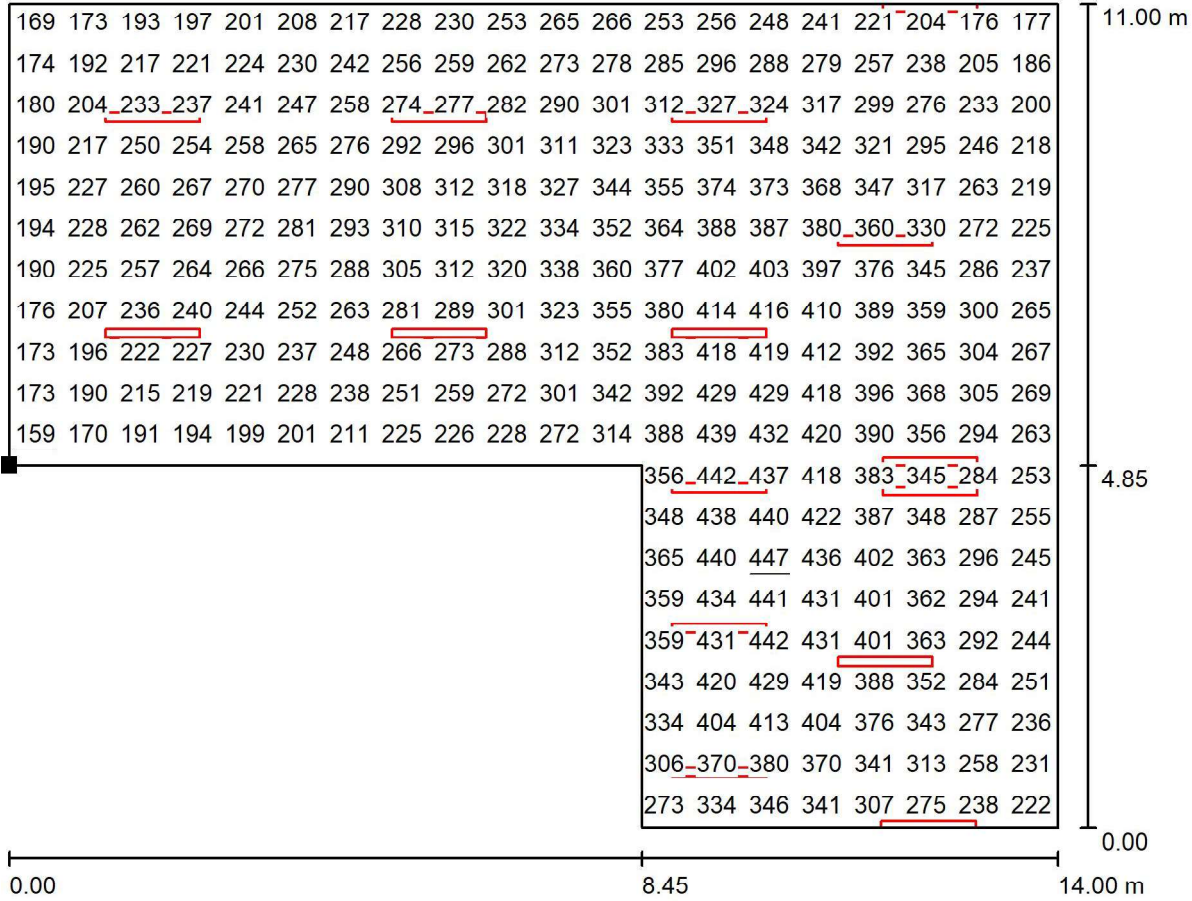
E_{max} [lx]
447

E_{min} / E_m
0.532

E_{min} / E_{max}
0.357

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SALA ALIMENTATORI / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 101

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, -0.703 m, 0.850 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
300

E_{min} [lx]
159

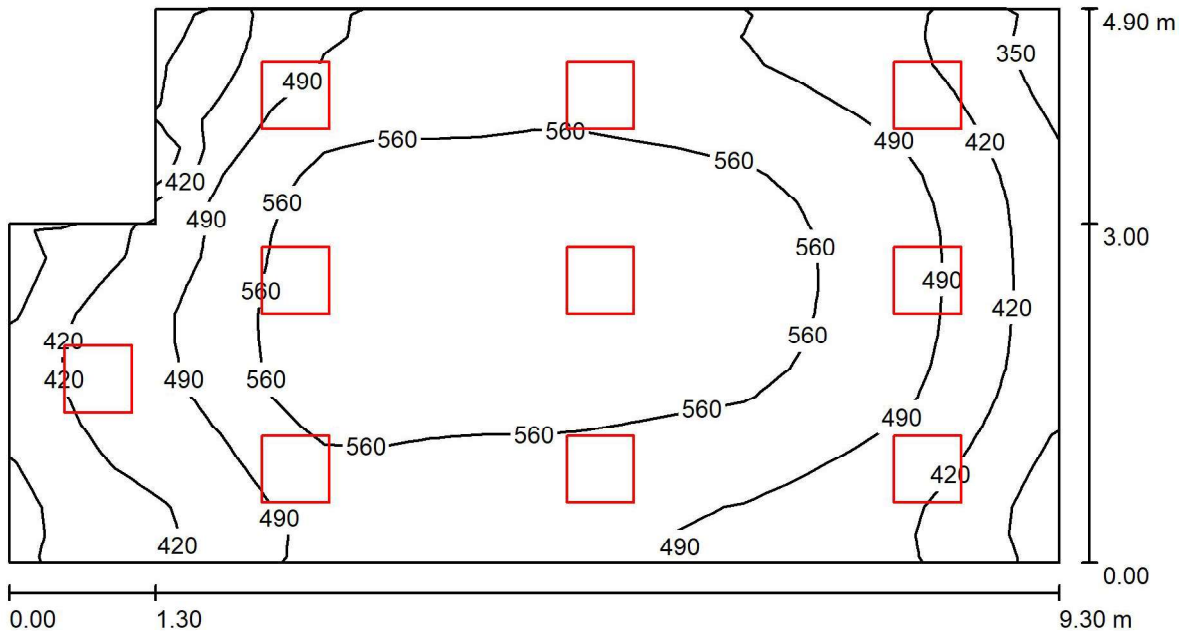
E_{max} [lx]
447

E_{min} / E_m
0.532

E_{min} / E_{max}
0.357

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

LOCALE QUADRI / Riepilogo



Altezza locale: 5.300 m, Altezza di montaggio: 5.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:67

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	506	316	616	0.624
Pavimento	35	457	306	568	0.670
Soffitto	70	165	119	185	0.719
Pareti (6)	65	263	116	652	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 20 x 20 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

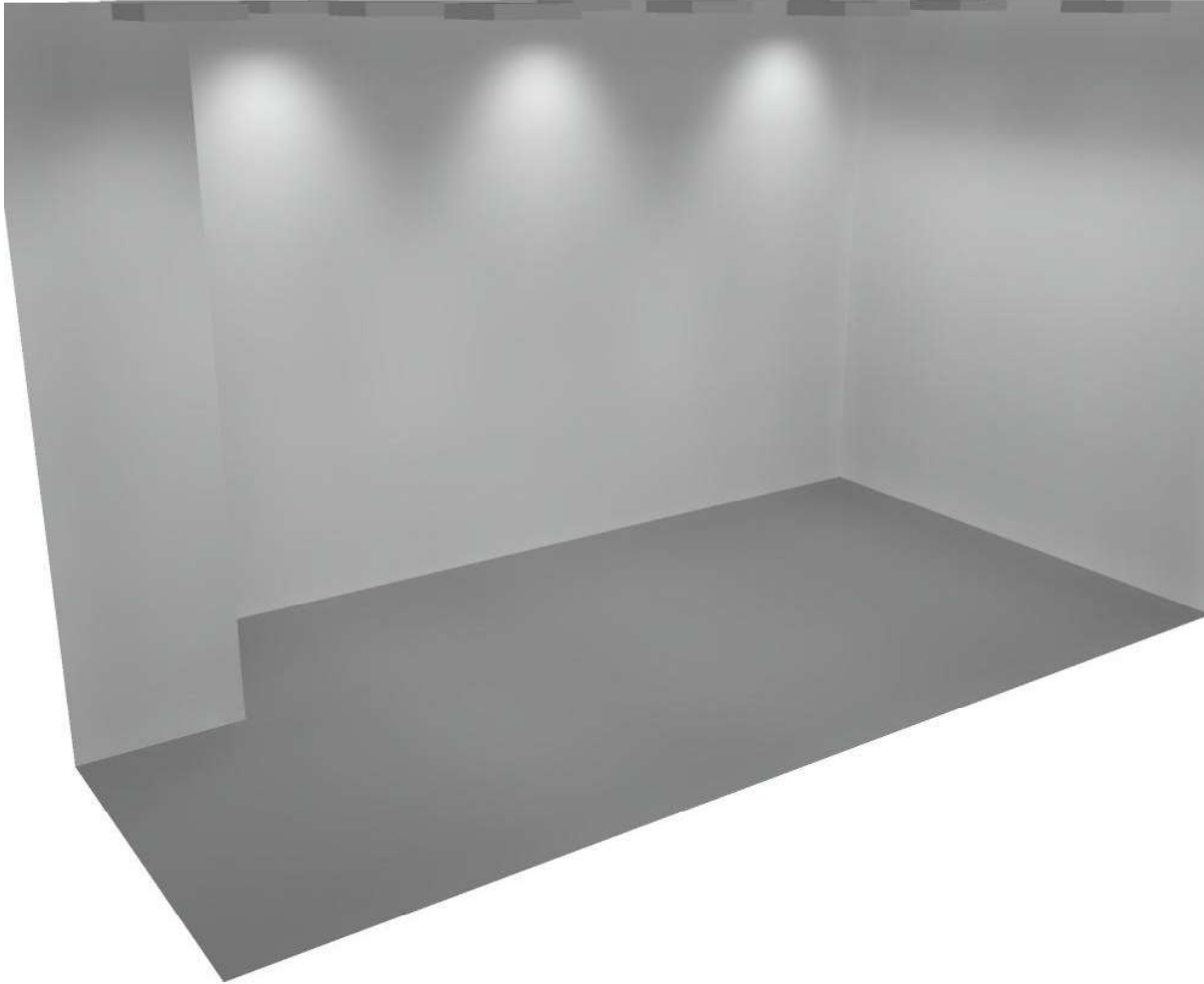
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Disano Illuminazione SpA 864 led CLD CELL 864 Comfortlight - UGR<16 (1.000)	3620	3620	36.9
			Totale: 36195	Totale: 36200	369.0

Potenza allacciata specifica: $8.56 \text{ W/m}^2 = 1.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 43.10 m^2)



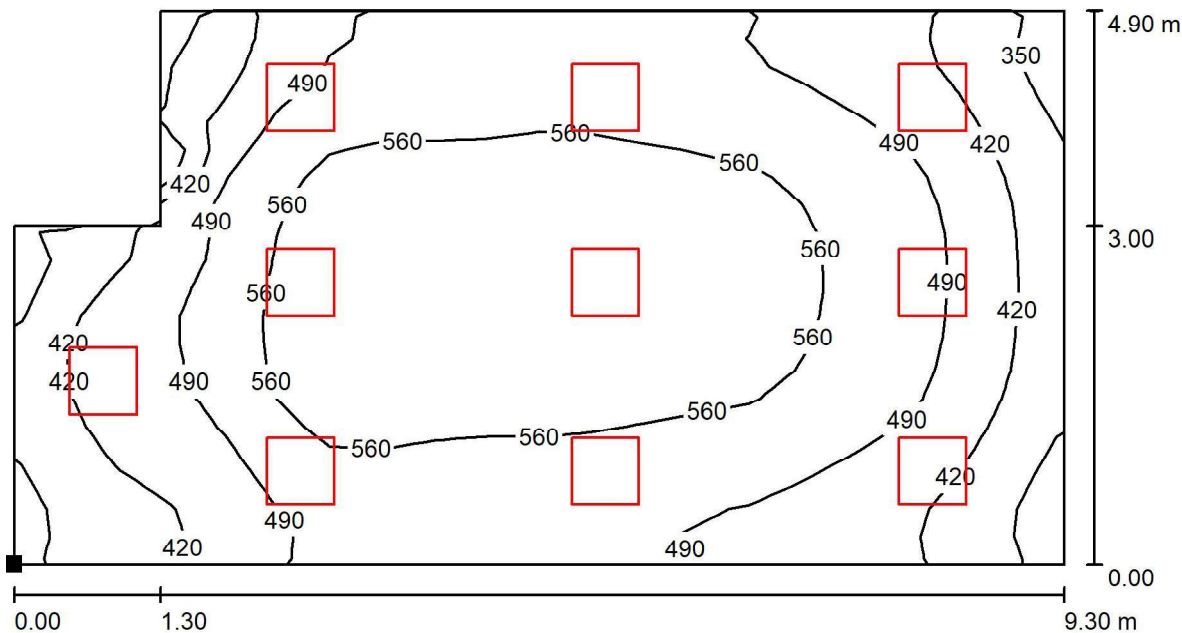
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

LOCALE QUADRI / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

LOCALE QUADRI / Superficie utile / Iso linee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 67

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 3.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
506

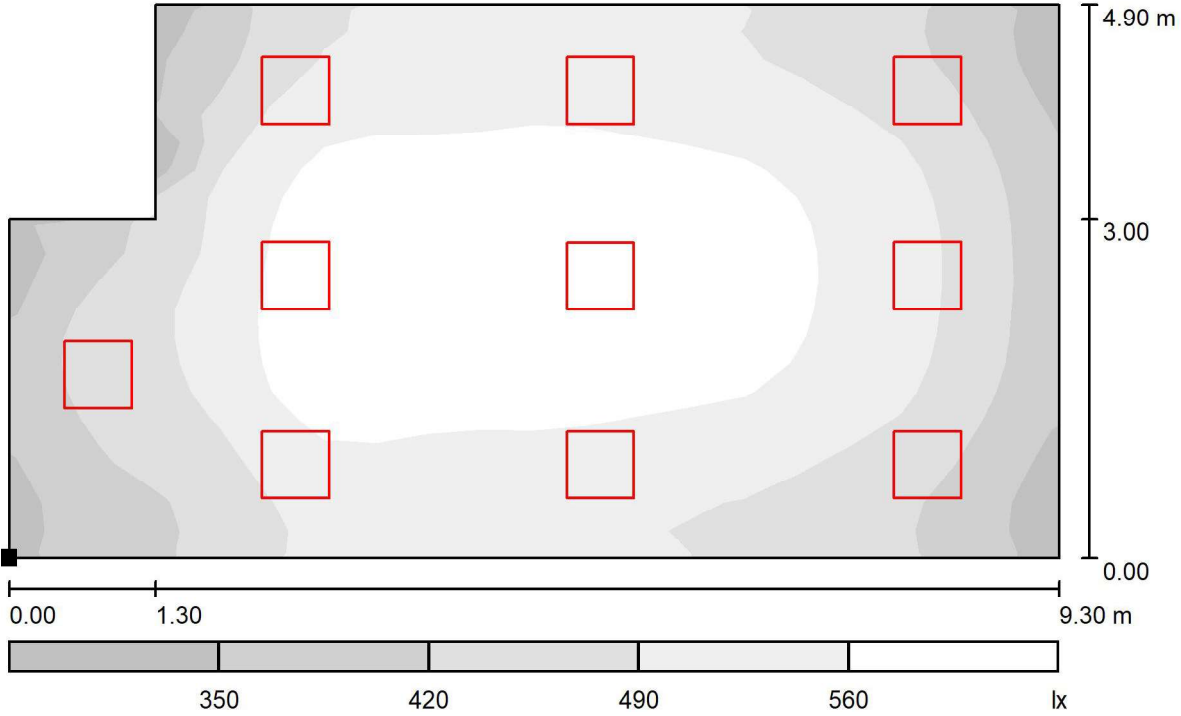
E_{min} [lx]
316

E_{max} [lx]
616

E_{min} / E_m
0.624

E_{min} / E_{max}
0.512

LOCALE QUADRI / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 3.400 m, 0.850 m)



Scala 1 : 67

Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
506

E_{min} [lx]
316

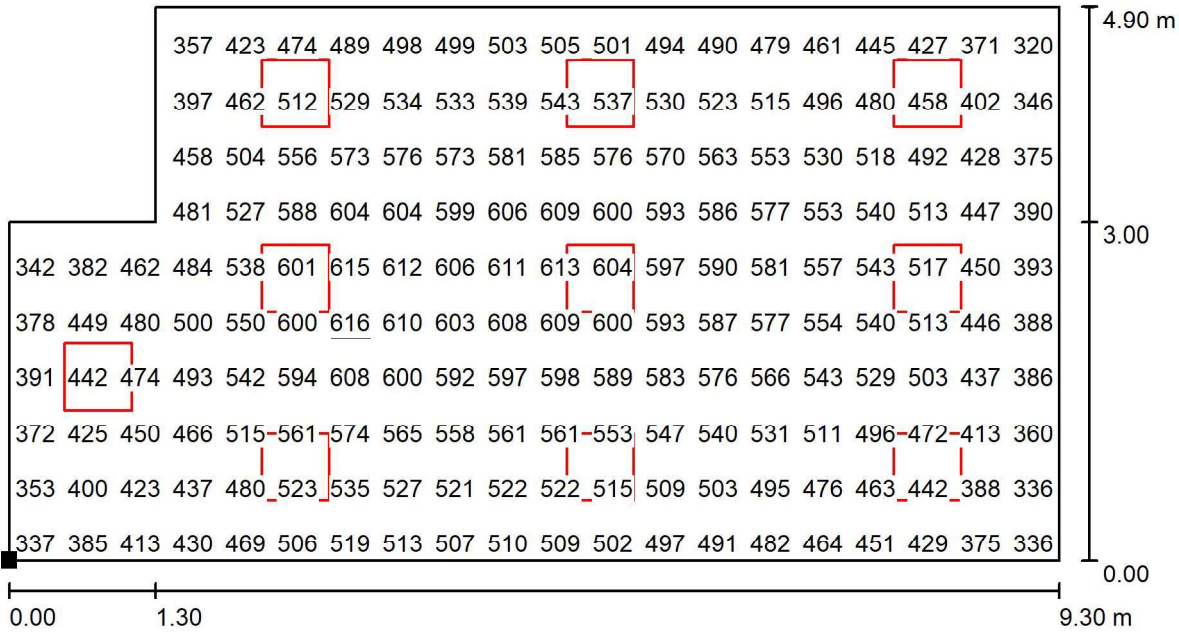
E_{max} [lx]
616

E_{min} / E_m
0.624

E_{min} / E_{max}
0.512

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

LOCALE QUADRI / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 67

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 3.400 m, 0.850 m)



Reticolo: 20 x 20 Punti

E_m [lx]
506

E_{min} [lx]
316

E_{max} [lx]
616

E_{min} / E_m
0.624

E_{min} / E_{max}
0.512

SSE BRUCA PIAZZALE

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

Data: 12.04.2019
Redattore:

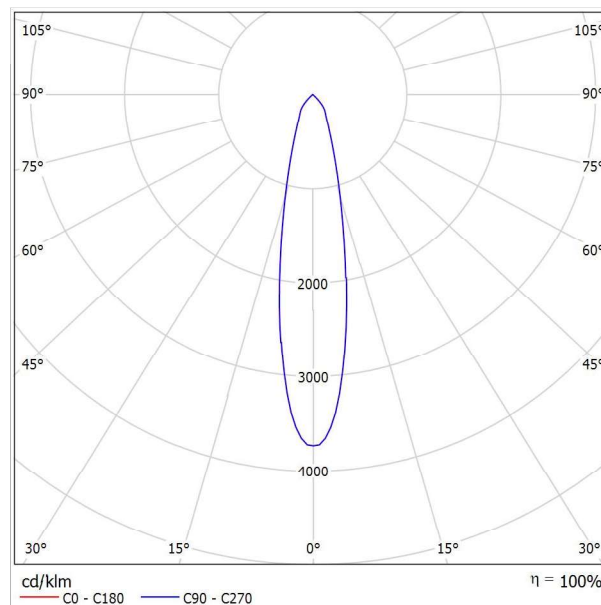


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Illuminazione SpA 1729 125w CLD CELL 1729 Cripto big - simmetrico FS 20° / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



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

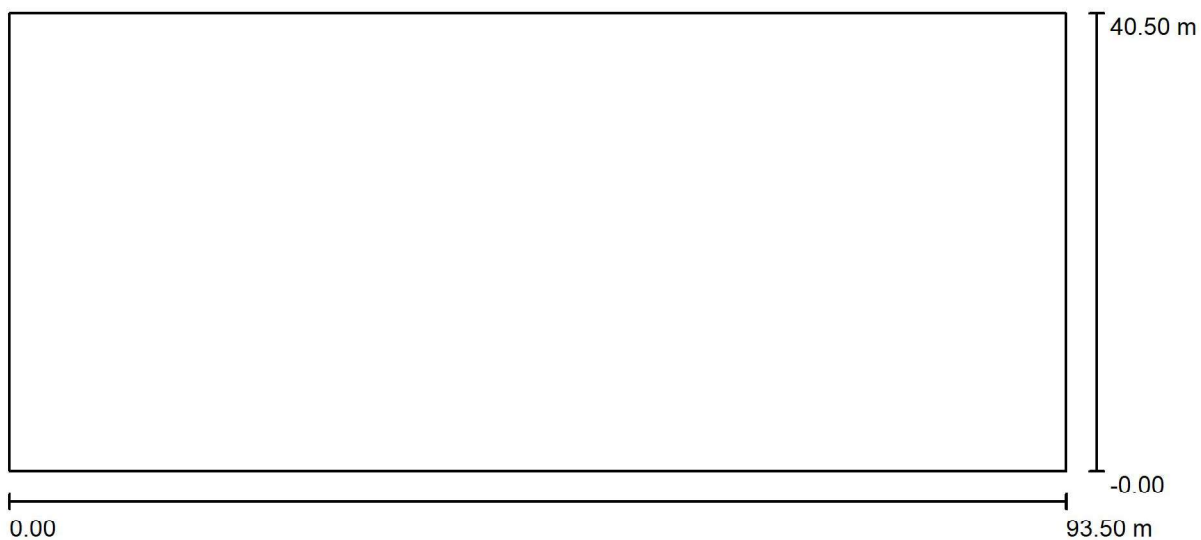
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		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	19.6	20.3	19.8	20.4	20.6	19.6	20.3	19.8	20.4	20.6
	3H	19.4	20.0	19.7	20.3	20.5	19.4	20.0	19.7	20.3	20.5
	4H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4
	6H	19.3	19.8	19.6	20.1	20.4	19.3	19.8	19.6	20.1	20.4
	8H	19.2	19.8	19.6	20.0	20.3	19.2	19.8	19.6	20.0	20.3
4H	12H	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3
	2H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4	19.3	19.9	19.6	20.2	20.4
	3H	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3	19.2	19.7	19.5	20.0	20.3
	4H	19.1	19.6	19.5	19.9	20.2	19.1	19.6	19.5	19.9	20.2
	6H	19.1	19.4	19.5	19.8	20.1	19.1	19.4	19.5	19.8	20.1
8H	8H	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1
	12H	19.0	19.2	19.4	19.6	20.1	19.0	19.2	19.4	19.6	20.1
	4H	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1	19.0	19.3	19.4	19.7	20.1
	6H	18.9	19.2	19.4	19.6	20.0	18.9	19.2	19.4	19.6	20.0
	8H	18.9	19.1	19.3	19.5	20.0	18.9	19.1	19.3	19.5	20.0
12H	12H	18.8	19.0	19.3	19.5	19.9	18.8	19.0	19.3	19.5	19.9
	1H	19.0	19.2	19.1	19.6	20.1	19.0	19.2	19.1	19.6	20.1
	6H	18.9	19.1	19.3	19.5	20.0	18.9	19.1	19.3	19.5	20.0
	8H	18.8	19.0	19.3	19.5	19.9	18.8	19.0	19.3	19.5	19.9
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+3.1 / -20.2					+3.1 / -20.2				
S = 1.5H		+5.3 / -23.1					+5.3 / -23.1				
S = 2.0H		+7.3 / -26.0					+7.3 / -26.0				
Tabella standard		BK00					BK00				
Addendo di correzione		0.9					0.9				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 14026lm Flusso luminoso sferico											



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scena esterna 1 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Scala 1:669

Distinta lampade

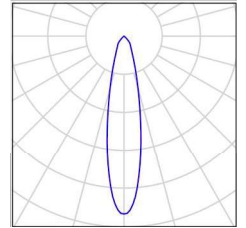
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	18	Disano Illuminazione SpA 1729 125w CLD CELL 1729 Cripto big - simmetrico FS 20° (1.000)	14013	14026	135.4
Totale:			252229	252468	2437.2



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Lista pezzi lampade

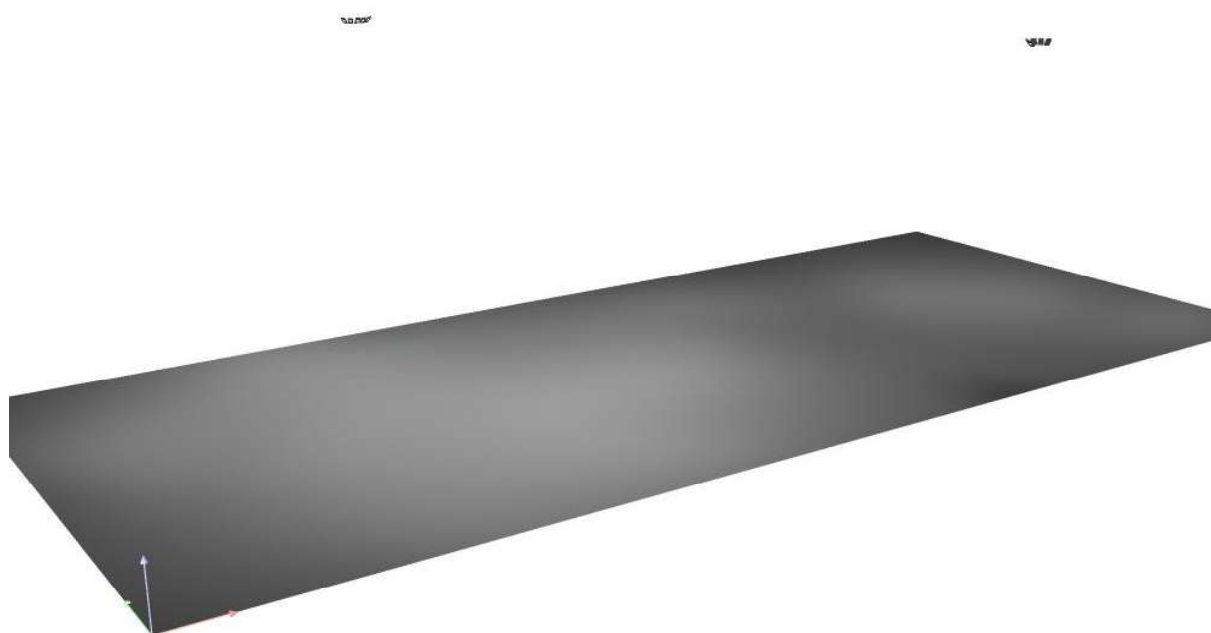
18 Pezzo Disano Illuminazione SpA 1729 125w CLD CELL Per un'immagine della
1729 Cripto big - simmetrico FS 20° lampada consultare il
Articolo No.: 1729 125w CLD CELL nostro catalogo
Flusso luminoso (Lampada): 14013 lm lampade.
Flusso luminoso (Lampadine): 14026 lm
Potenza lampade: 135.4 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 94 100 100 100 100
Dotazione: 1 x Luxeonm_vt_1729 16 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

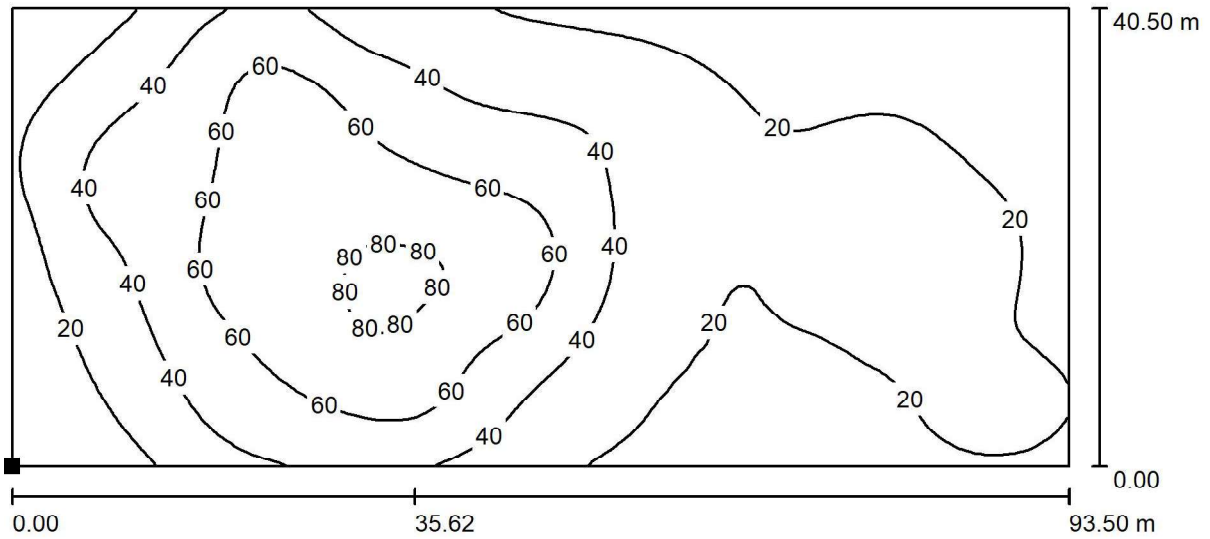
Scena esterna 1 / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scena esterna 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 669

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



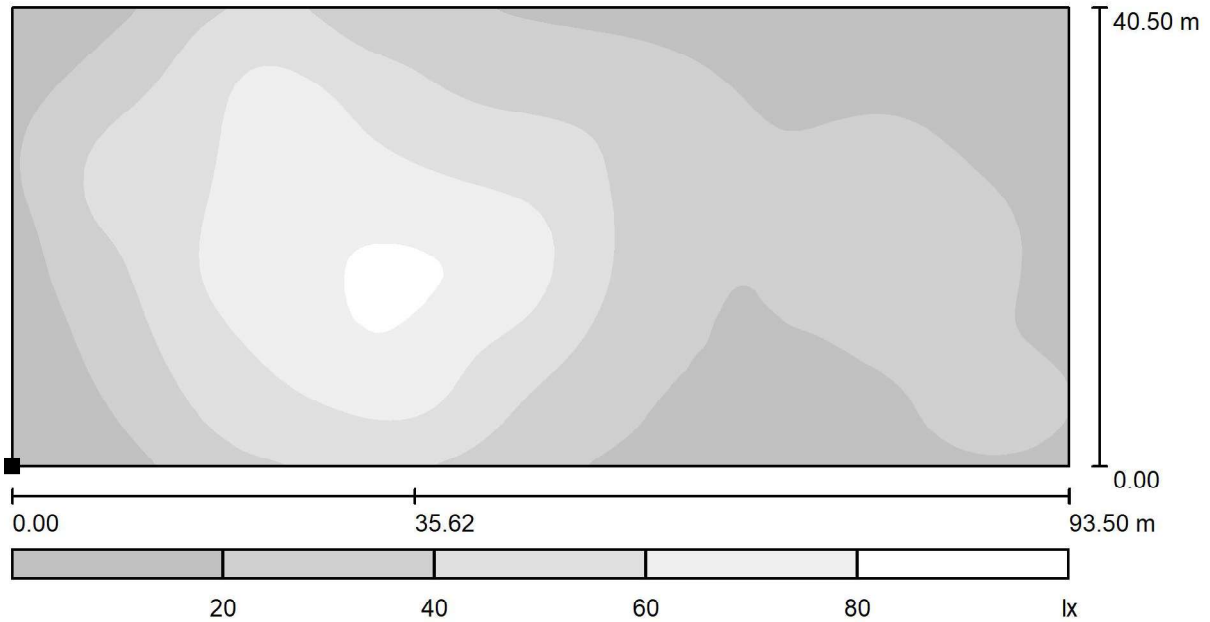
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
36	4.54	84	0.127	0.054



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scena esterna 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 669

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 36

E_{min} [lx]
 4.54

E_{max} [lx]
 84

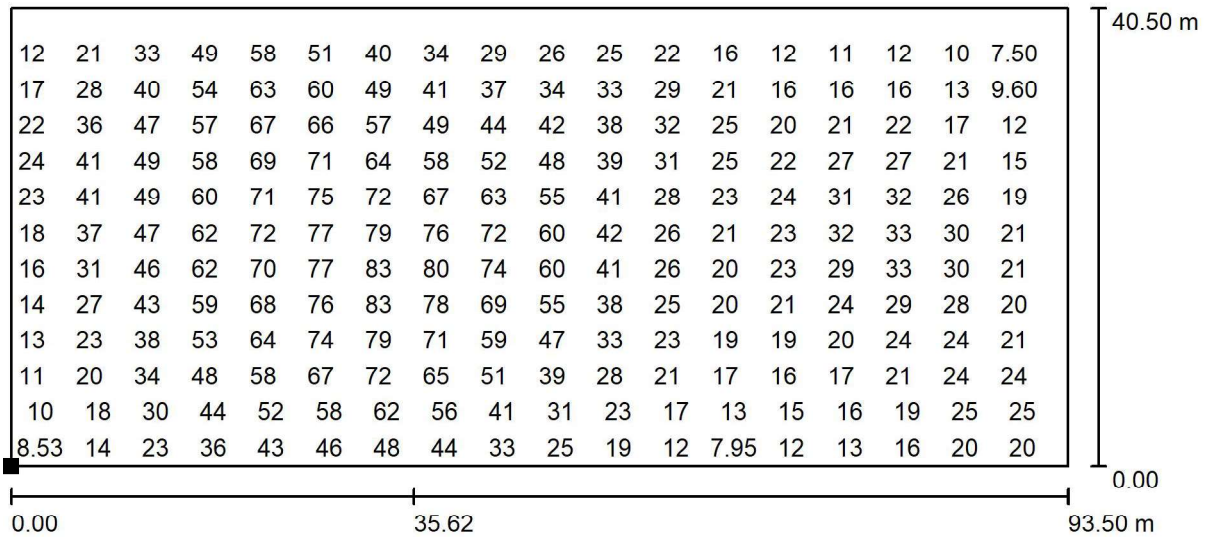
E_{min} / E_m
 0.127

E_{min} / E_{max}
 0.054



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scena esterna 1 / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 669

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
36

E_{min} [lx]
4.54

E_{max} [lx]
84

E_{min} / E_m
0.127

E_{min} / E_{max}
0.054