

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO
TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO

IMPIANTI SSE E CABINA TE - FABBRICATO CONSEGNA


Relazione di calcolo illuminotecnico

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NN1X 00 D 67 CL SE01B0 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Definitiva	G. D'Addato <i>G. D'Addato</i>	09/2020	L. Surace <i>L. Surace</i>	09/2020	M. D'Avino <i>M. D'Avino</i>	09/2020	A. Presta 09/2020 

File: NN1X00D67CLSE01B0001A - CALCOLO ILLUM FAB CONS

n. Elab.: X

INDICE

	Pag.
1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	3
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2.1. Elaborati Di Progetto	3
2.2. Allegati	4
2.3. Riferimenti Normativi	4
3. DECRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	5
4. MODALITA' DI CALCOLO	6
5. RISULTATI DI CALCOLO	8

1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

Oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione del fabbricato consegna dell'energia elettrica della SSE Pontecagnano, prevista nell'ambito degli interventi di elettrificazione del nuovo collegamento ferroviario tra la fermata di Arechi con la fermata Aeroporto di Salerno Costa d'Amalfi.

Il dimensionamento di tali impianti è stato effettuato nel rispetto delle normative attualmente vigenti, con particolare riferimento alla UNI EN 12464-1 intitolata *"Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in Interno"*, da cui sono stati ricavati i requisiti prestazionali minimi che gli impianti in questione devono garantire.

Per lo sviluppo dei calcoli illuminotecnici si è fatto esplicito riferimento a specifiche apparecchiature presenti sul mercato e delle quali, nel seguito, vengono riportate le curve fotometriche. Ad ogni modo rimane onere dell'appaltatore effettuare le verifiche illuminotecniche necessarie in funzione delle apparecchiature che verranno effettivamente impiegate.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1. ELABORATI DI PROGETTO

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo quanto riportato nella presente Relazione Tecnica e negli ulteriori elaborati di Progetto di seguito riportati, ai quali si farà riferimento esplicito od implicito nel prosieguo del presente documento:

NN1X00D67PBFA0200001A	Fabbricato ENEL - Quote e caratteristiche ambienti
NN1X00D67WBFA0200001A	Fabbricato ENEL - Prospetti e Sezioni Attrezzate
NN1X00D67PBSE01B0001A	Fabbricato ENEL - Layout con disposizione apparecchiature
NN1X00D67PBSE01B0004A	Fabbricato ENEL - Layout con disposizione Canalizzazioni e pozzetti
NN1X00D67PBSE01B0005A	Fabbricato ENEL - Layout impianto LFM

2.2. ALLEGATI

Parte integrante della presente relazione di calcolo è il seguente allegato, in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

- *Allegato di Calcolo Illuminotecnico FAB. CONS.*

2.3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per il dimensionamento degli impianti di illuminazione di piazzale della Cabina TE in oggetto si è fatto riferimento essenzialmente alle normative di seguito riportate:

Leggi, Decreti e Circolari:

- D. Lgs. 09/04/08 n.81 “Testo Unico sulla sicurezza”
- D.Lgs. 9/04/2008, n.81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”
- D.Lgs. 3/08/2009, n.106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”
- DM. 37 del 22/01/08 “Sicurezza degli impianti elettrici, regole per la progettazione e realizzazione, ambiti di competenze professionali”
- L.186 del 1/3/1968 “Realizzazioni e costruzioni a regola d'arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici”

Normative Tecniche:

- UNI 11356 “Luce e illuminazione - Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED”
- UNI EN 13032-1 “Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione”
- UNI EN 12464-1 “Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interno”
- UNI EN 1838 “Illuminazione di Emergenza”
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua”
- CEI EN 60598-1 “Apparecchi d'illuminazione - Prescrizioni generali e prove”

- CEI EN 60598-2-22 “Apparecchi di illuminazione – Parte II: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza”
- CEI EN 62471 “Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada”
- CEI EN 60529 “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”

3. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Al fine di rispettare i requisiti minimi prestazionali suggeriti dalle normative specifiche del settore, richiamate nel paragrafo 2.3., ed allo stesso tempo realizzare impianti non troppo onerosi dal punto di vista energetico, è stato previsto l'impiego delle seguenti tipologie di corpi illuminanti, suddivise per ciascun locale del Fabbricato in oggetto:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Grado IK	Luogo Installazione	Potenza	Flusso
Loc. Utente	Plafoniera stagna a LED	IP65	IK10	Installazione a Soffitto	31W	4899 lm
Loc. Misure	Plafoniera stagna a LED	IP65	IK10			
Loc. Distributore	Plafoniera stagna a LED	IP65	IK10			

Tabella 1 - Caratteristiche degli apparecchi per illuminazione ordinaria

Inoltre, come richiesto D.Lgs. n.81 del 09/04/2008, essendo il Fabbricato in oggetto un luogo di lavoro presenziabile, è stata prevista l'illuminazione di sicurezza, realizzata mediante plafoniere autoalimentate dotate di batteria tampone con autonomia 1h, in modo che esse rimangano funzionanti in assenza di alimentazione da parte del Fornitore di Energia Elettrica.

Inoltre, secondo quanto previsto dalla norma UNI 1838, è stata prevista una targa luminosa con pittogramma raffigurante la via di esodo in corrispondenza di ogni uscita di ciascun locale tecnico, avente autonomia di 1h e circuito di inibizione “Rest Mode” che consente di mantenerle attive ed auto-ripristinabili in caso di black-out.

Tale corpo illuminante presenta le seguenti caratteristiche:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Grado IK	Luogo Installazione	Potenza	Flusso
Tutti i Loc.	Targa via di esodo (Tipo SE - Non permanente)	IP42	-	Installazione a parete sopra le porte di uscita	11W	470 lm

Tabella 2 - Caratteristiche degli apparecchi per illuminazione di sicurezza

L'accensione dei corpi illuminanti all'interno dei locali tecnici verrà effettuata mediante l'uso di interruttore unipolare a muro e/o deviatore, da installarsi in cassetta in PVC a vista sul muro nelle vicinanze delle porte di accesso ai locali.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto avente codifica:

NN1X00D67PBSE01B0005A - Fabbricato ENEL - Layout impianto LFM

4. MODALITA' DI CALCOLO

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle Norme e Specifiche richiamate è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento, per le quali è stato poi effettuato il calcolo illuminotecnico di verifica, simulando le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software di calcolo illuminotecnico DIALUX 4.13; i risultati sono riportati nel documento "Allegato di calcolo illuminotecnico FAB. SSE" citato nel paragrafo 2.1 e parte integrante della presente relazione.

Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto della vita stimata delle lampade e degli intervalli di manutenzione "standard" per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti (M.F.) di circa 80%.

Per gli ambienti interni al fabbricato oggetto della verifica, è stata ipotizzata una quota di installazione dei corpi illuminanti, in conformità a quanto indicato negli elaborati richiamati al paragrafo 2.1, di seguito riportata:

Locali	Quota di installazione rispetto al pavimento [m]
Loc. Utente	2,3
Loc. Misure	
Loc. Distributore	

Tabella 3 – Quote di installazione dei corpi illuminanti

mentre per quanto concerne invece i coefficienti di riflessione delle pareti e del pavimento, di seguito si riportano quelli utilizzati:

Superficie	Coefficiente di Riflessione [%]
Pavimento	20
Porta ingresso	20
Soffitto	70
Pareti perimetrali	50

Tabella 4 – Coefficienti di Riflessione

Con riferimento alla verifica del calcolo illuminotecnico dei locali tecnici sono stati considerati, in base alla destinazione d'uso degli stessi, i seguenti compiti visivi riportati nella sezione "Attività industriali" della norma UNI EN12464-1:

N° Rif.	Compito o Attività	E_m	UGR_L	U_0	R_a
5.3.1	Locali adibiti ad impianti, Sale di controllo	200	25	0,40	60
5.3.2	Sale quadri di controllo	500	19	0,60	80
5.2.4	Guardaroba, toilette, bagni	200	25	0,40	80

Tabella 5 – Valori di illuminamento da garantire in funzione del compito visivo

Dove:

E_m = Illuminamento medio

U_0 = Coefficiente di Uniformità, definito come rapporto tra l'illuminamento minimo e l'illuminamento medio sul piano di calpestio

UGR_L = Indice di abbagliamento molesto, il quale varia tra 10 (nessun abbagliamento) a 30 (abbagliamento fisiologico considerevole) ad intervalli di 3 unità

R_a = Indice di resa cromatica, che descrive la capacità di una sorgente di restituire fedelmente i colori di un oggetto illuminato (varia tra 0 e 100)

Per quanto concerne invece la verifica del calcolo illuminotecnico in condizioni di sicurezza, in base a quanto previsto dalla norma UNI EN 1838, esso non dovrà essere inferiore a:

- 2 lux, in caso di riflessioni, sulla linea mediana della via di esodo,
- 0,5 lux in una fascia centrale della via di esodo, pari alla metà della sua larghezza

5. RISULTATI DI CALCOLO

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per ciascun locale di competenza, siano tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle normative di riferimento in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

Nelle seguenti tabelle sono riportati, per ciascun locale tecnico, i risultati dei calcoli ottenuti in condizioni normali e di emergenza:

Locale	Superficie di calcolo	E_{med} (UNI 12464-1) [lux]	U_0 (UNI 12464-1)	E_{med} Calcolato [lux]	U_0 Calcolato	Esito della Verifica
Loc. Utente	Superficie di calcolo a quota piano di calpestio	≥ 200	0,40	336	0,58	OK
Loc. Misure			0,40	212	0,68	OK
Loc. Distributore			0,40	277	0,64	OK

Tabella 6 - Valori illuminotecnici calcolati in condizioni normali

Locale	Superficie di calcolo	E_{min} (UNI 1838) [lux]	E_{min} Calcolato [lux]
Loc. Utente	Superficie di calcolo a quota piano di calpestio	2	96
Loc. Misure			212
Loc. Distributore			98

Tabella 7 - Tabella valori illuminotecnici calcolati in condizioni di emergenza (assenza alimentazione ordinaria)

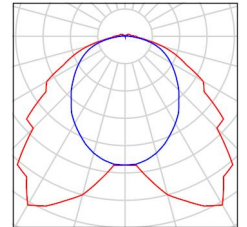
Fabbricato Consegna - SSE Pontecagnano

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

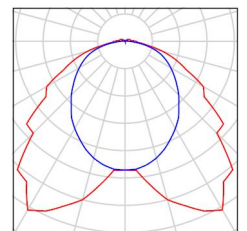
Data: 30.09.2020
Redattore: G. D'Addato

Loc. Distributore / Lista pezzi lampade

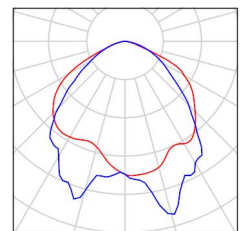
1 Pezzo 3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Articolo No.: 58605
 Flusso luminoso (Lampada): 4899 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 4899 lm
 Potenza lampade: 35.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
 Dotazione: 1 x 30W LED/840 (Fattore di correzione 1.000).



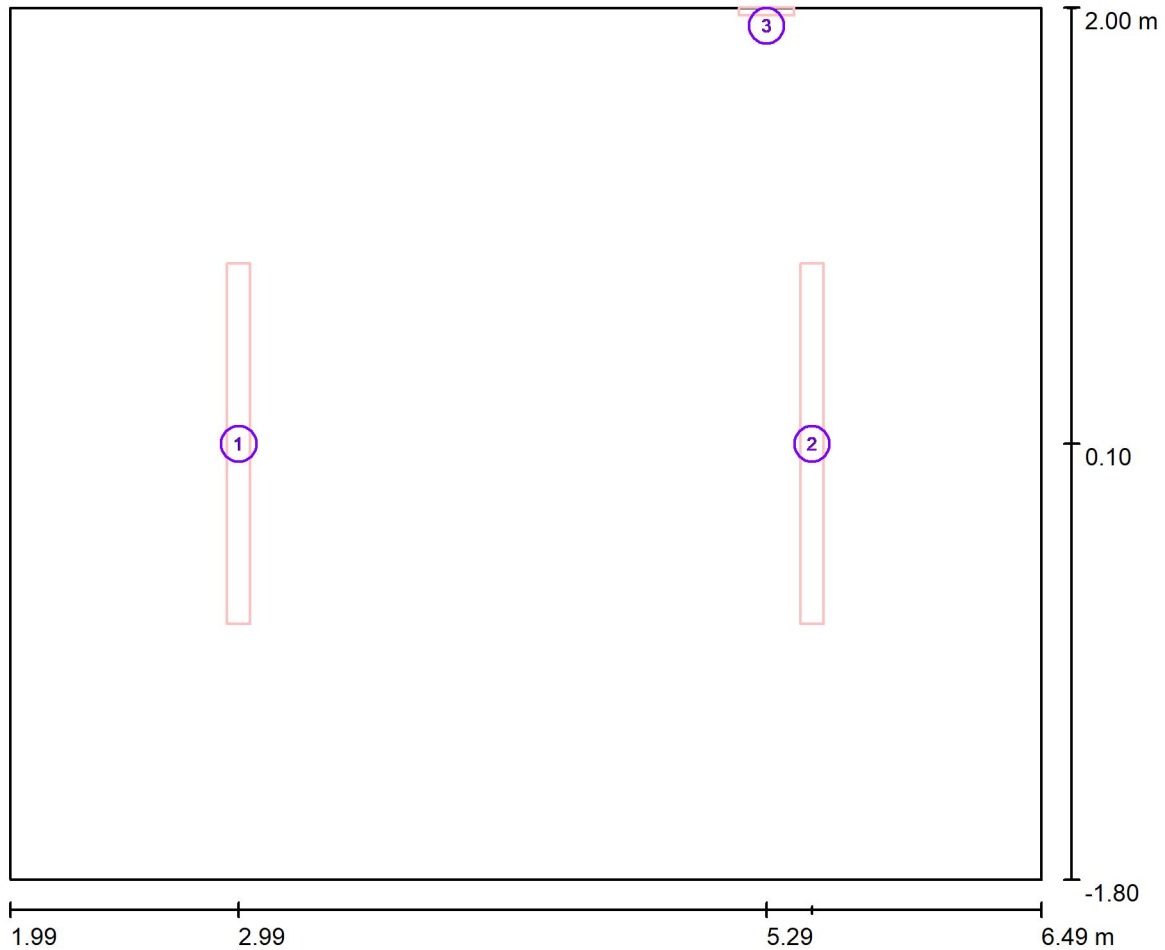
1 Pezzo 3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Articolo No.: 58605
 Flusso luminoso (Lampada): 4899 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 4899 lm
 Potenza lampade: 35.0 W
 Illuminazione di emergenza: 4899 lm, 35.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
 Dotazione: 1 x 30W LED/840 (Fattore di correzione 1.000).



1 Pezzo LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA
 IP42 REST MODE
 Articolo No.: PR11F10ABR
 Flusso luminoso (Lampada): 0 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm
 Potenza lampade: 0.0 W
 Illuminazione di emergenza: 175 lm, 0.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 51 84 98 100 100
 Dotazione: 1 x 10 LED (Fattore di correzione 1.000).



Loc. Distributore / Lampade (planimetria)



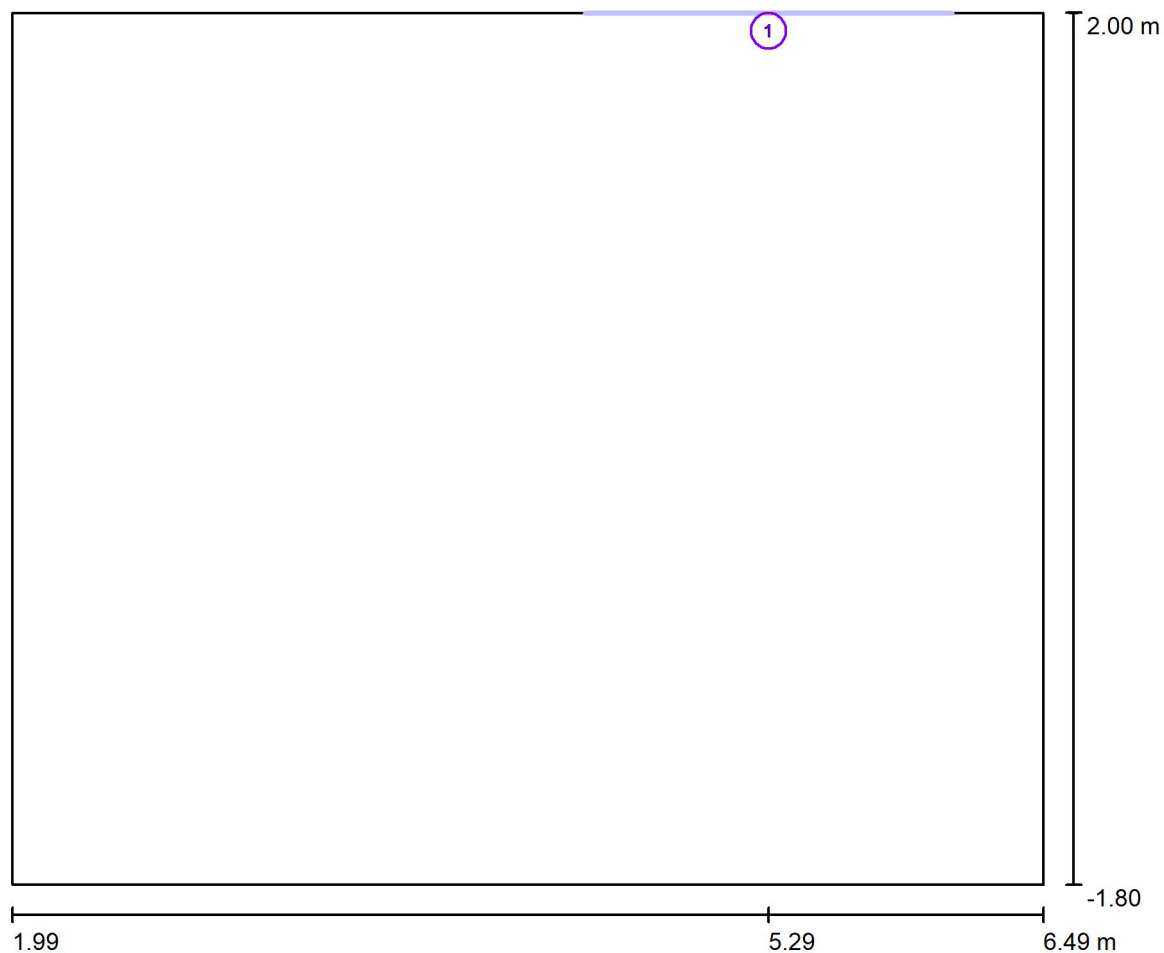
Scala 1 : 33

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
2	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
3	1	LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA IP42 REST MODE



Loc. Distributore / Oggetti (planimetria)

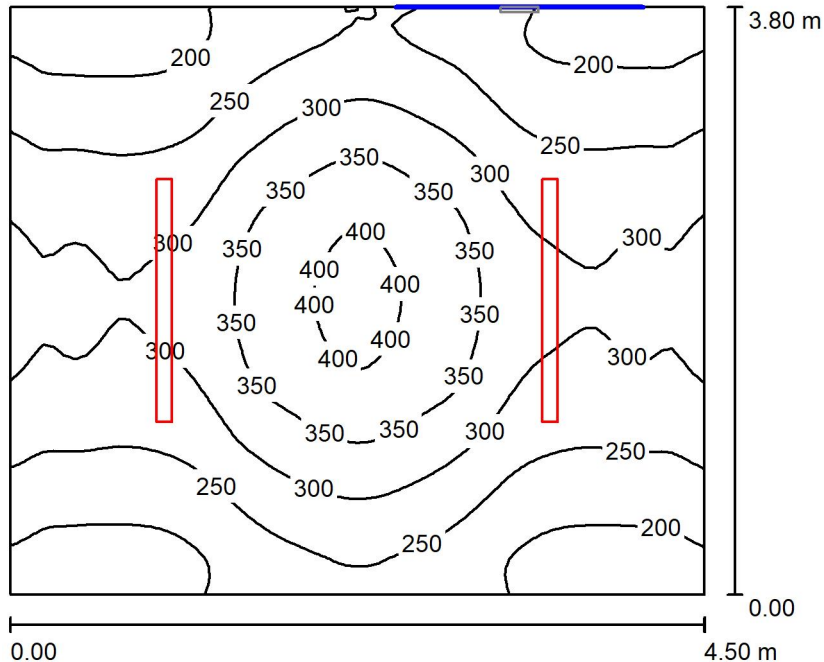


Scala 1 : 33

Lista oggetti

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	Porta

Loc. Distributore / Illum. ordinaria / Riepilogo



Altezza locale: 2.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

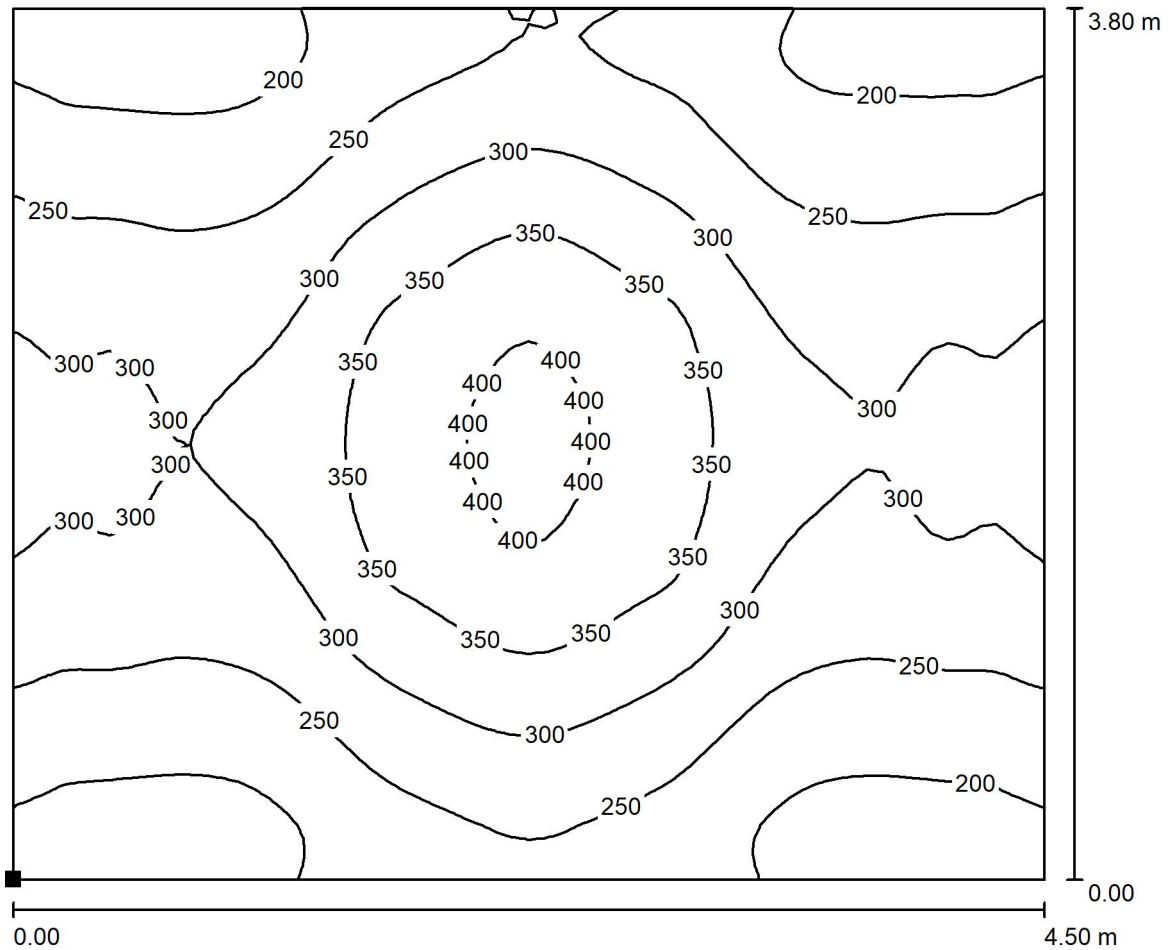
Valori in Lux, Scala 1:49

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
2	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
Totale:			9798	9798	70.0

Potenza allacciata specifica: 4.09 W/m² = 1.48 W/m²/100 lx (Base: 17.10 m²)

Loc. Distributore / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Iso linee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.798 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
277

E_{min} [lx]
176

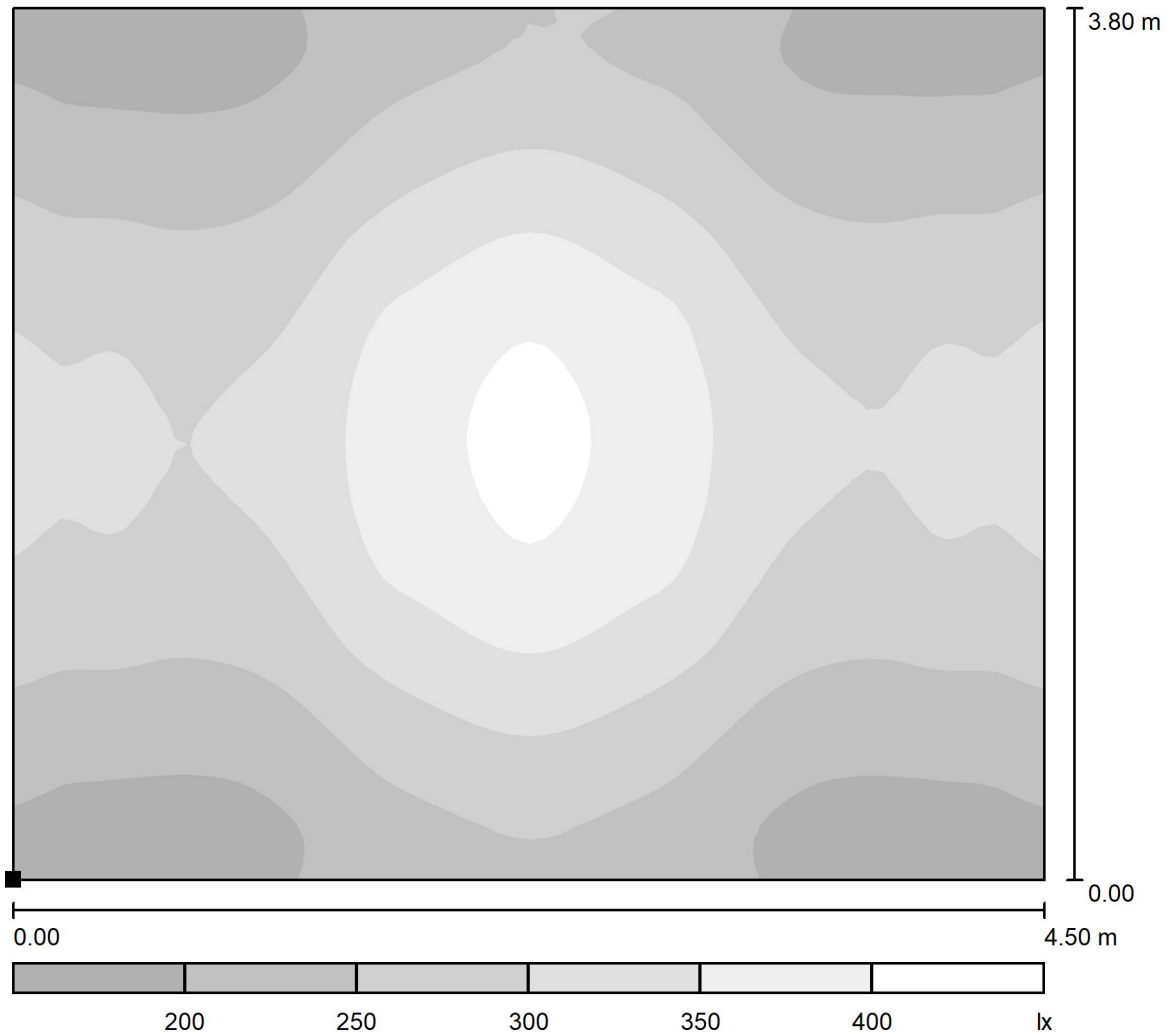
E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_m
0.636

E_{min} / E_{max}
0.421



Loc. Distributore / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 33

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.798 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
277

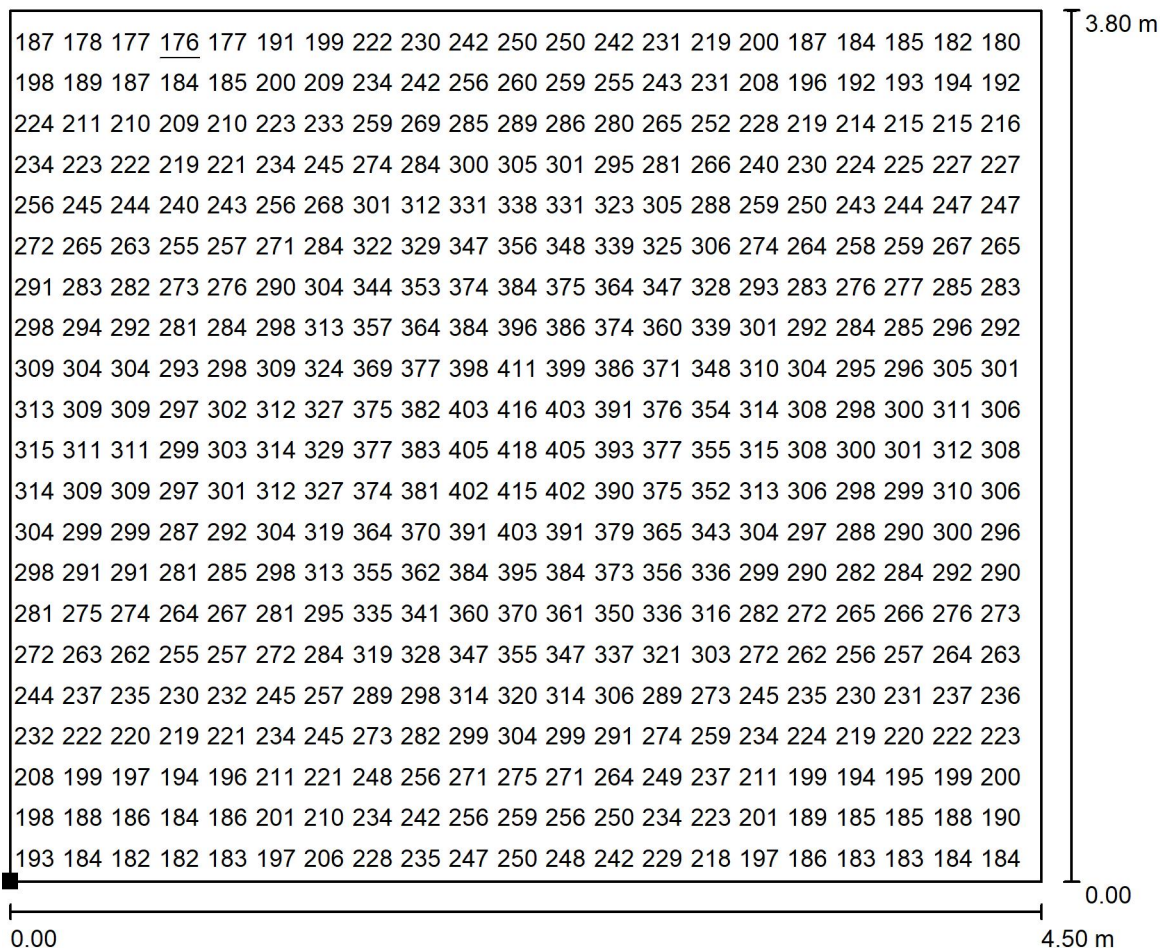
E_{min} [lx]
176

E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_m
0.636

E_{min} / E_{max}
0.421

Loc. Distributore / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.798 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
277

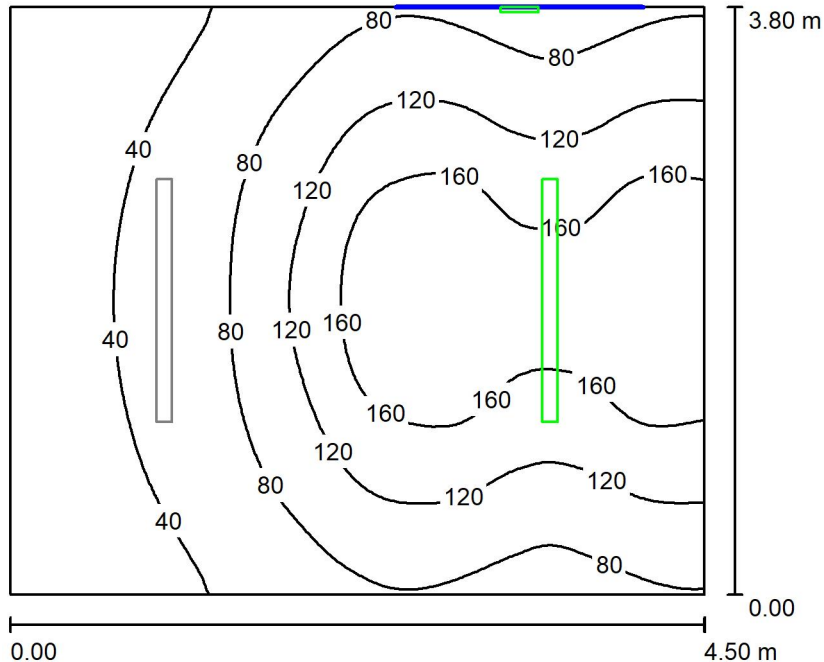
E_{min} [lx]
176

E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_m
0.636

E_{min} / E_{max}
0.421

Loc. Distributore / Illum. emerg. / Riepilogo



Altezza locale: 2.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

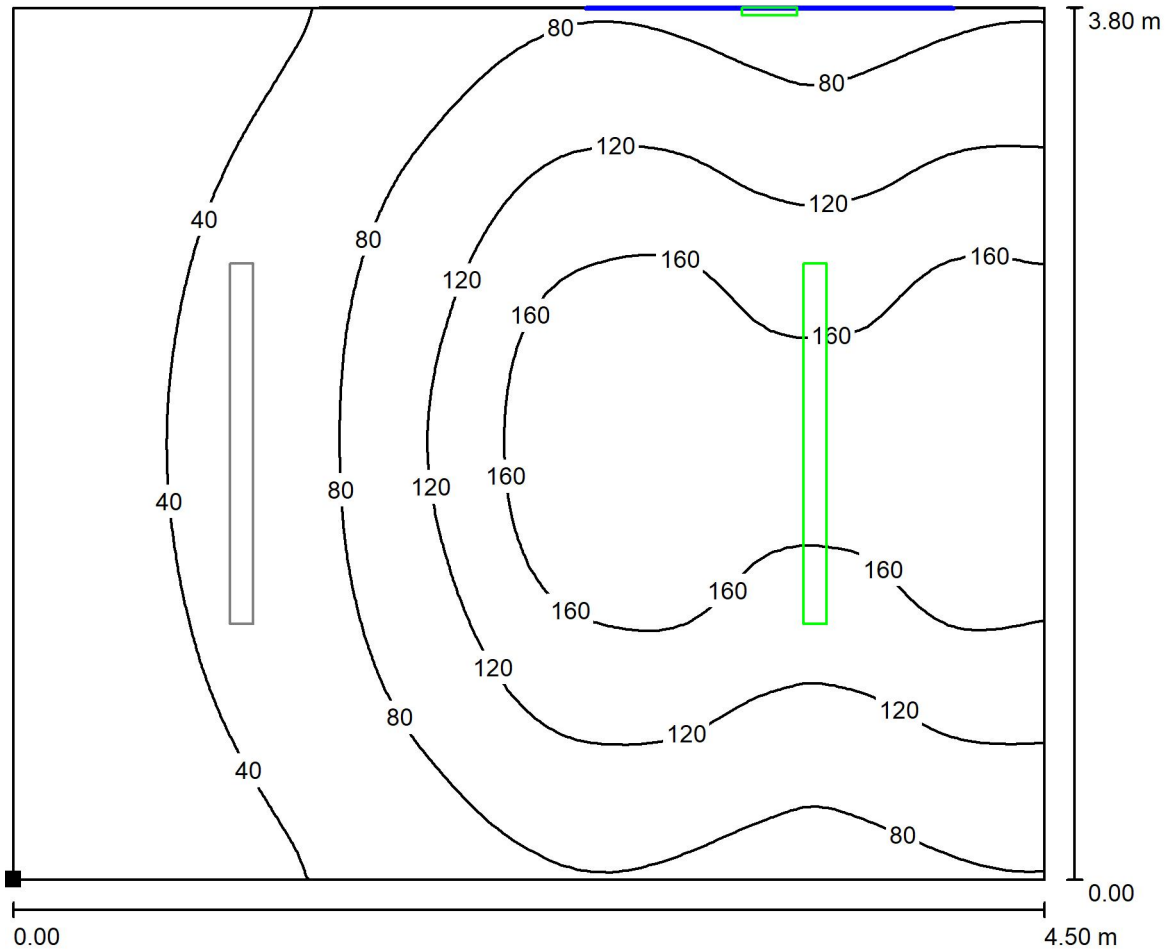
Valori in Lux, Scala 1:49

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
2	1	LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA IP42 REST MODE (1.000)	175	175	0.0
Totale:			5074	5074	35.0

Potenza allacciata specifica: 2.05 W/m² = 2.09 W/m²/100 lx (Base: 17.10 m²)

Loc. Distributore / Illum. emerg. / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
98

E_{min} [lx]
15

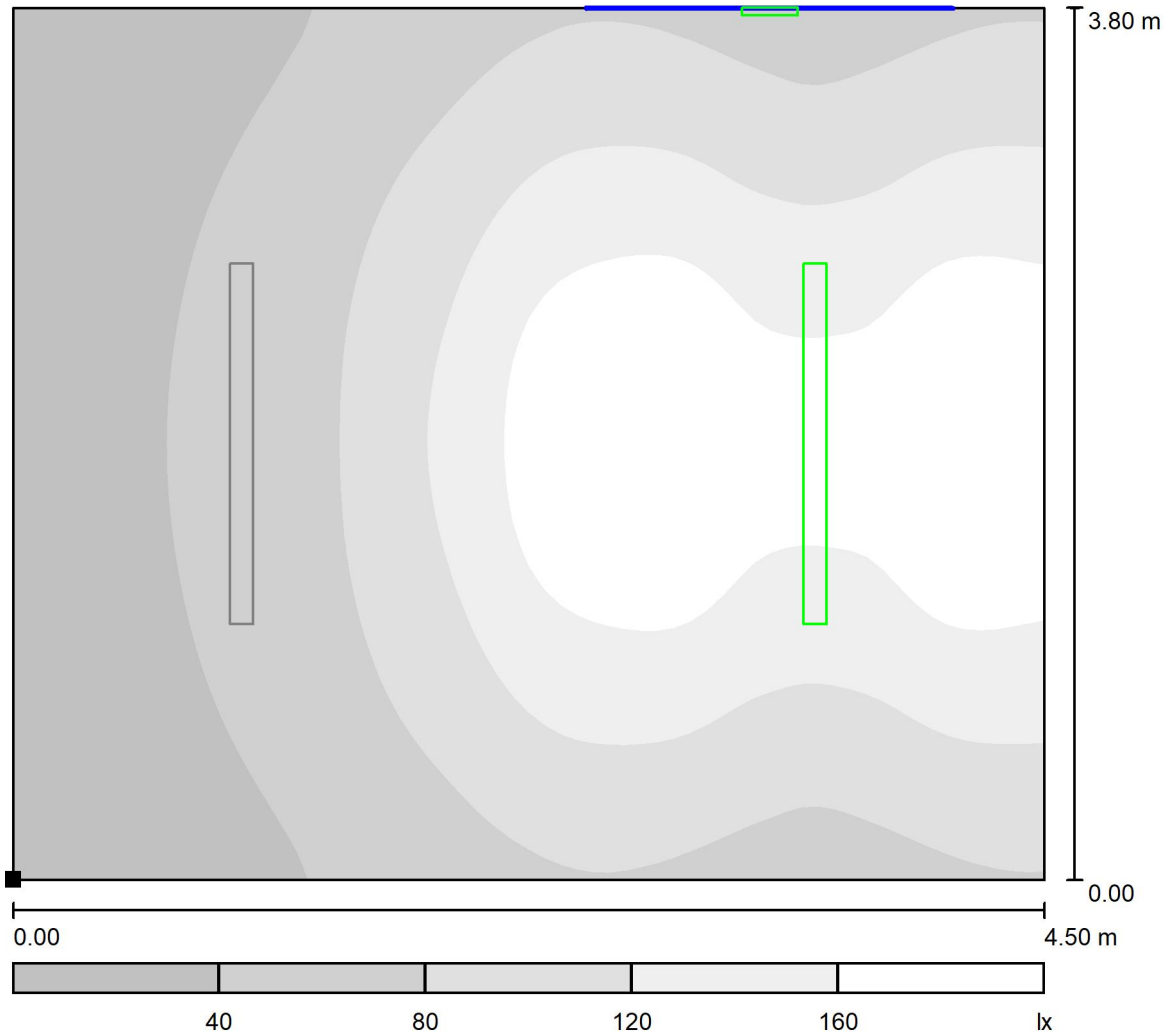
E_{max} [lx]
196

E_{min} / E_m
0.157

E_{min} / E_{max}
0.078

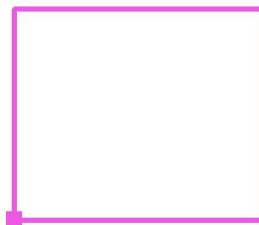


Loc. Distributore / Illum. emerg. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 33

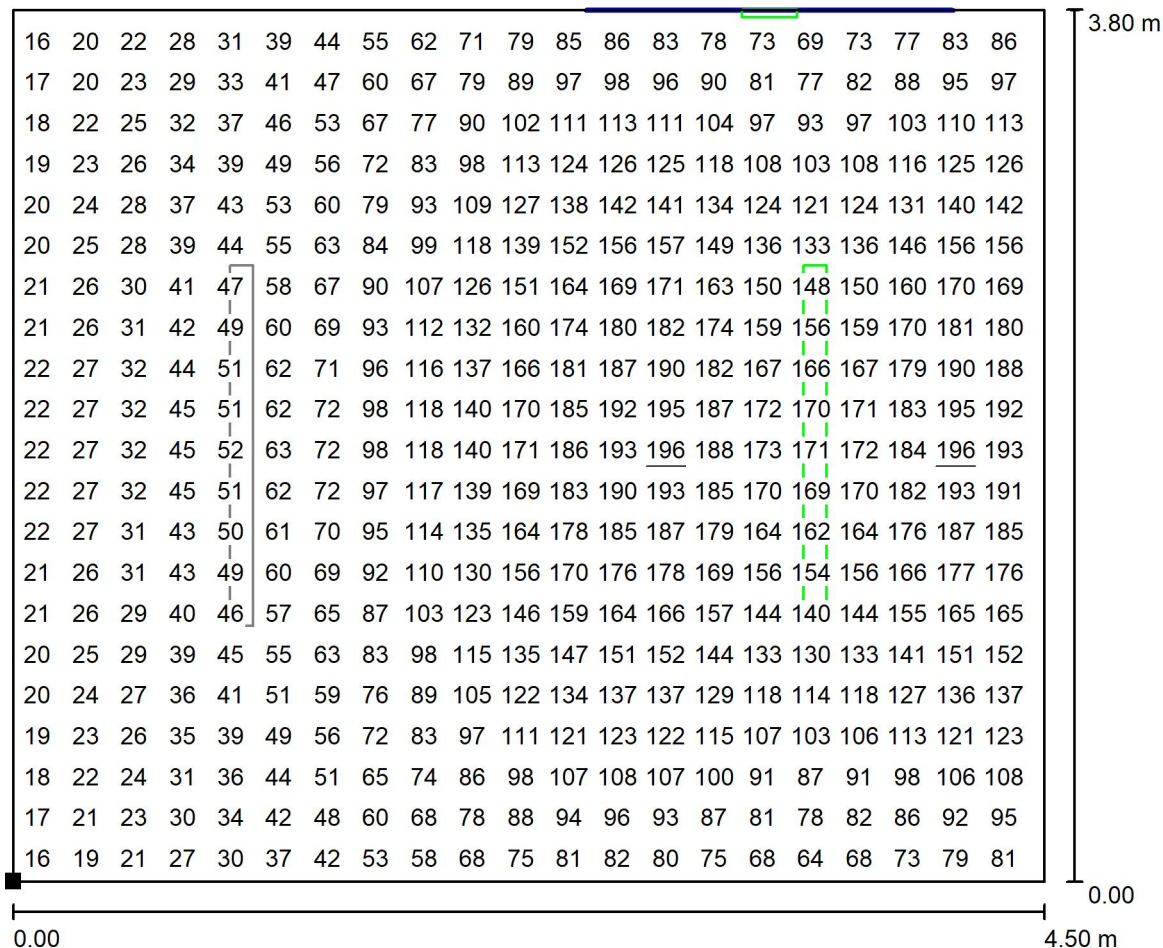
Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
98	15	196	0.157	0.078

Loc. Distributore / Illum. emerg. / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.993 m, -1.800 m, 0.000 m)

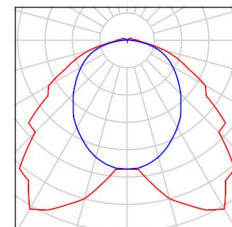


Reticolo: 64 x 64 Punti

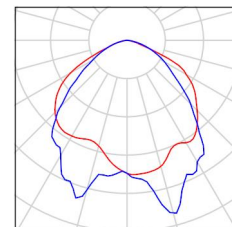
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
98	15	196	0.157	0.078

Loc. Misure / Lista pezzi lampade

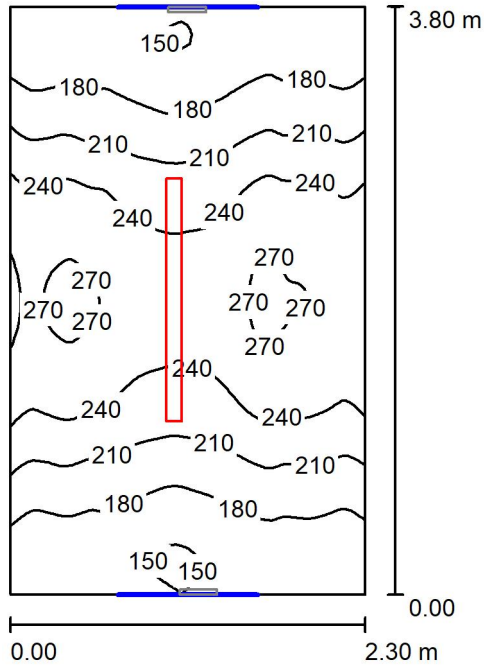
1 Pezzo 3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Articolo No.: 58605
 Flusso luminoso (Lampada): 4899 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 4899 lm
 Potenza lampade: 35.0 W
 Illuminazione di emergenza: 4899 lm, 35.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
 Dotazione: 1 x 30W LED/840 (Fattore di correzione 1.000).



2 Pezzo LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA
 IP42 REST MODE
 Articolo No.: PR11F10ABR
 Flusso luminoso (Lampada): 0 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm
 Potenza lampade: 0.0 W
 Illuminazione di emergenza: 175 lm, 0.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 51 84 98 100 100
 Dotazione: 1 x 10 LED (Fattore di correzione 1.000).



Loc. Misure / Illum. ordinaria / Riepilogo



Altezza locale: 2.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

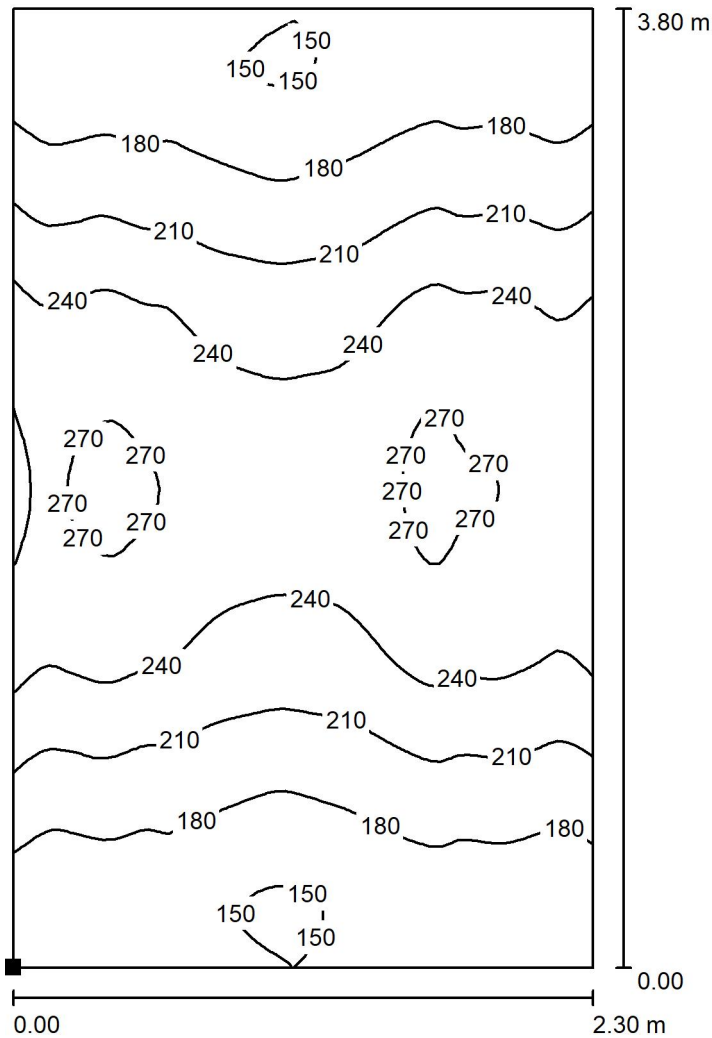
Valori in Lux, Scala 1:49

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
Totale:			4899	4899	35.0

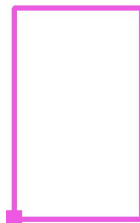
Potenza allacciata specifica: $4.00 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.74 m^2)

Loc. Misure / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Isoleee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 30

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-0.307 m, -1.798 m, 0.000 m)

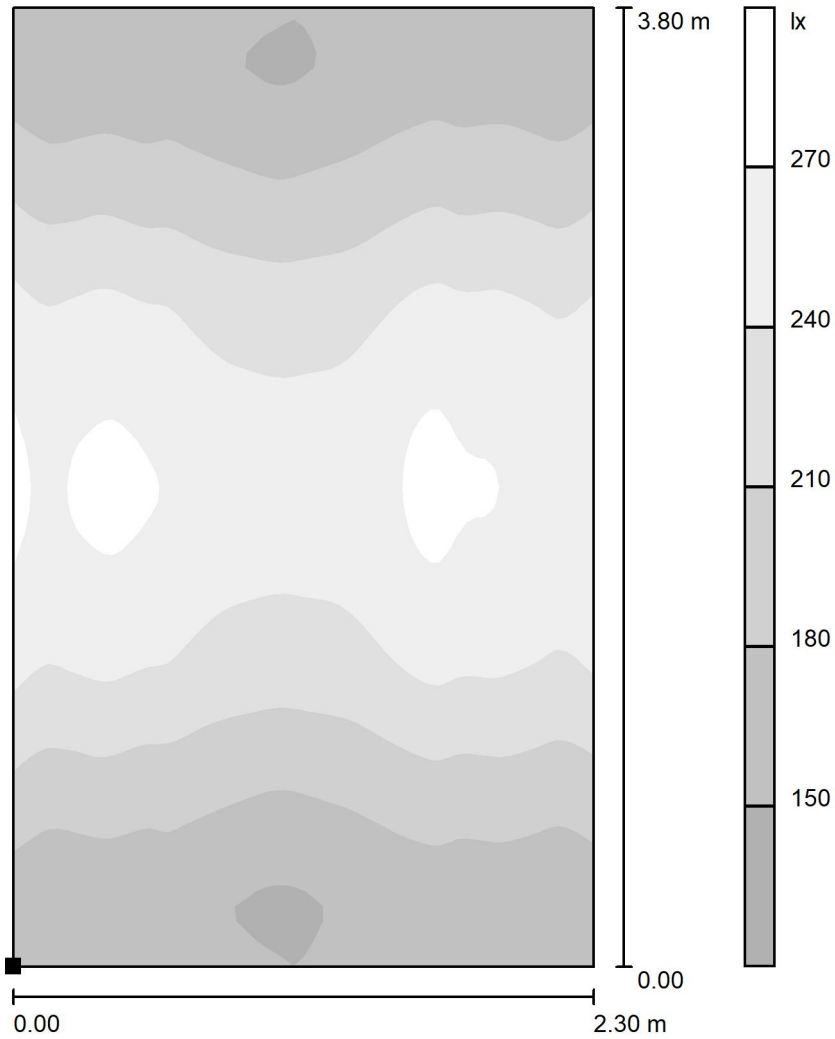


Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
212	144	276	0.677	0.521

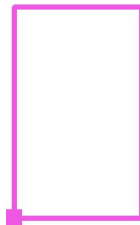


Loc. Misure / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 30

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-0.307 m, -1.798 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
212

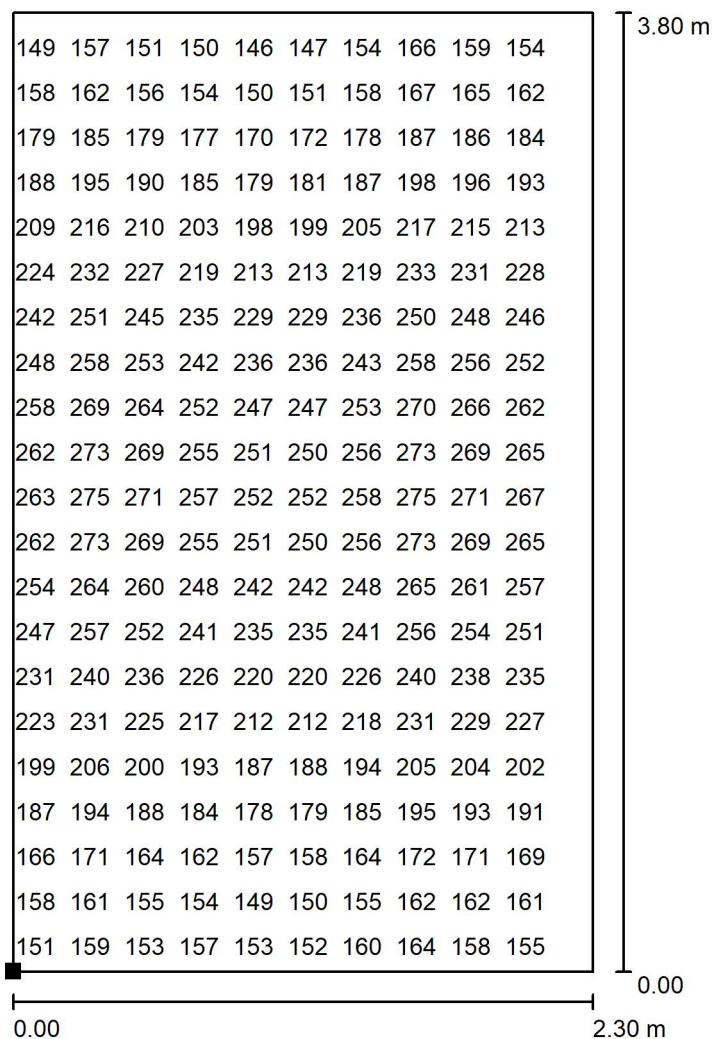
E_{min} [lx]
144

E_{max} [lx]
276

E_{min} / E_m
0.677

E_{min} / E_{max}
0.521

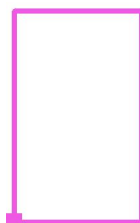
Loc. Misure / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 30

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (-0.307 m, -1.798 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
212

E_{min} [lx]
144

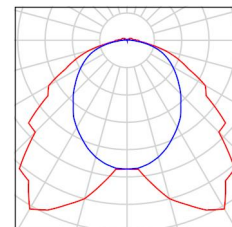
E_{max} [lx]
276

E_{min} / E_m
0.677

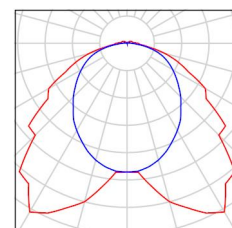
E_{min} / E_{max}
0.521

Loc. Utente / Lista pezzi lampade

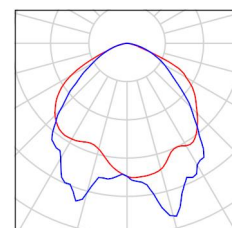
2 Pezzo 3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Articolo No.: 58605
 Flusso luminoso (Lampada): 4899 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 4899 lm
 Potenza lampade: 35.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
 Dotazione: 1 x 30W LED/840 (Fattore di correzione 1.000).



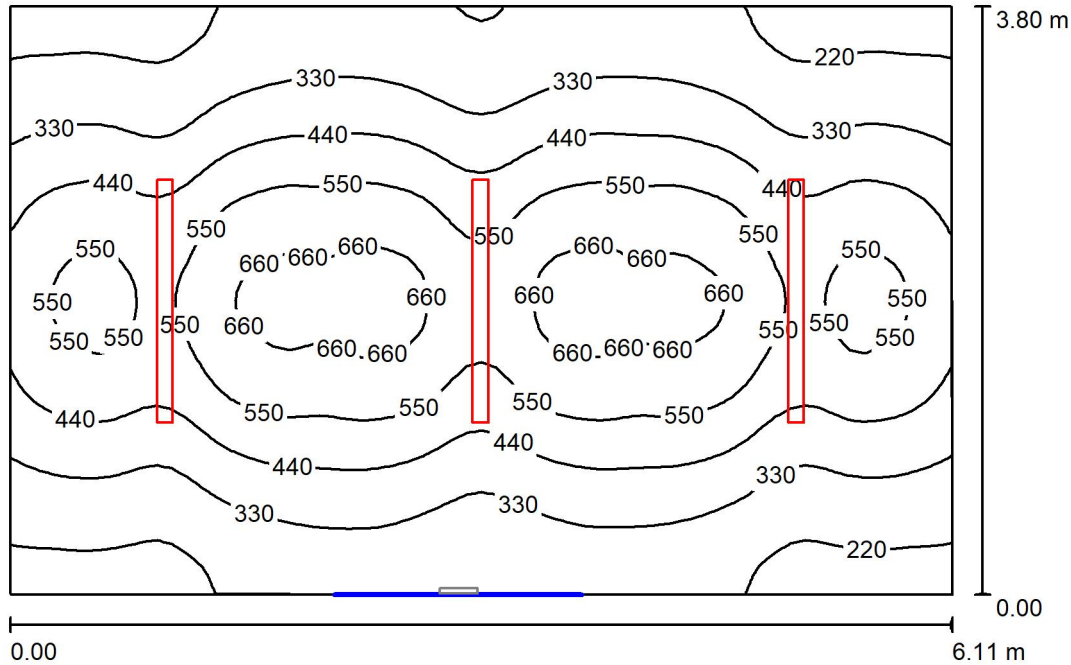
1 Pezzo 3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Articolo No.: 58605
 Flusso luminoso (Lampada): 4899 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 4899 lm
 Potenza lampade: 35.0 W
 Illuminazione di emergenza: 4899 lm, 35.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
 Dotazione: 1 x 30W LED/840 (Fattore di correzione 1.000).



1 Pezzo LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA
 IP42 REST MODE
 Articolo No.: PR11F10ABR
 Flusso luminoso (Lampada): 0 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm
 Potenza lampade: 0.0 W
 Illuminazione di emergenza: 175 lm, 0.0 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 51 84 98 100 100
 Dotazione: 1 x 10 LED (Fattore di correzione 1.000).



Loc. Utente / Illum. ordinaria / Riepilogo



Altezza locale: 2.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

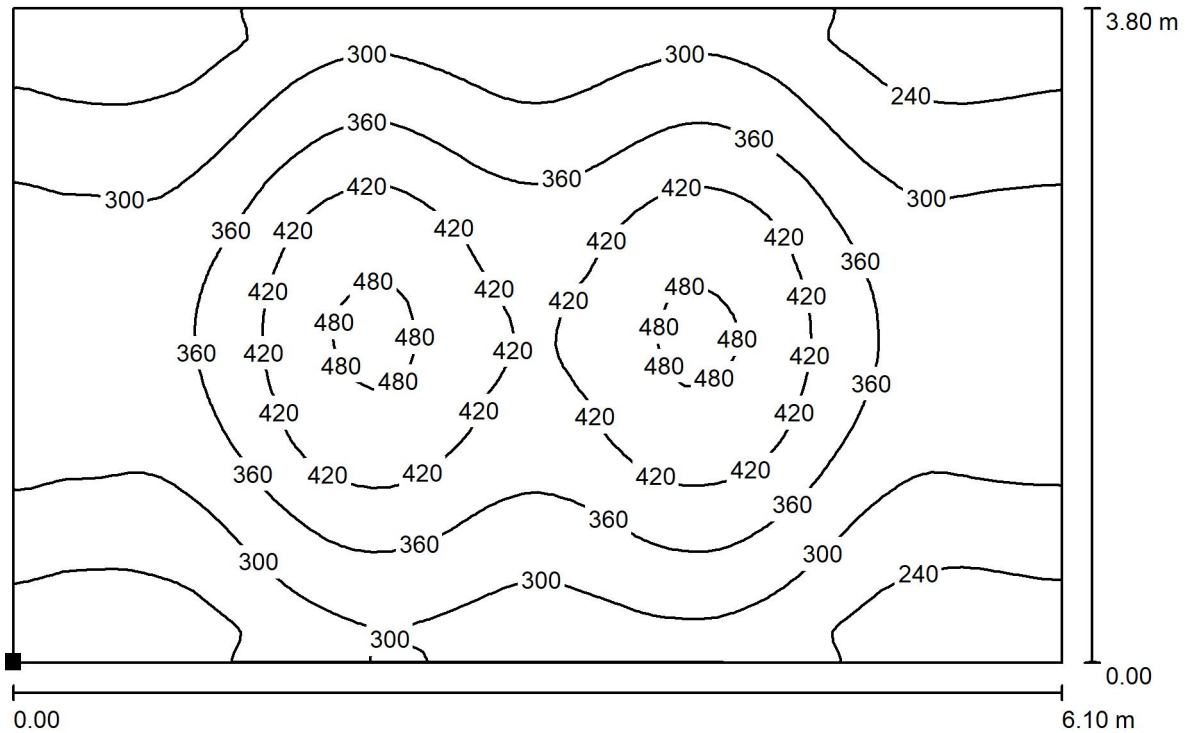
Valori in Lux, Scala 1:49

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
2	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
Totale:			14697	Totale: 14697	105.0

Potenza allacciata specifica: 4.53 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Base: 23.19 m²)

Loc. Utente / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)

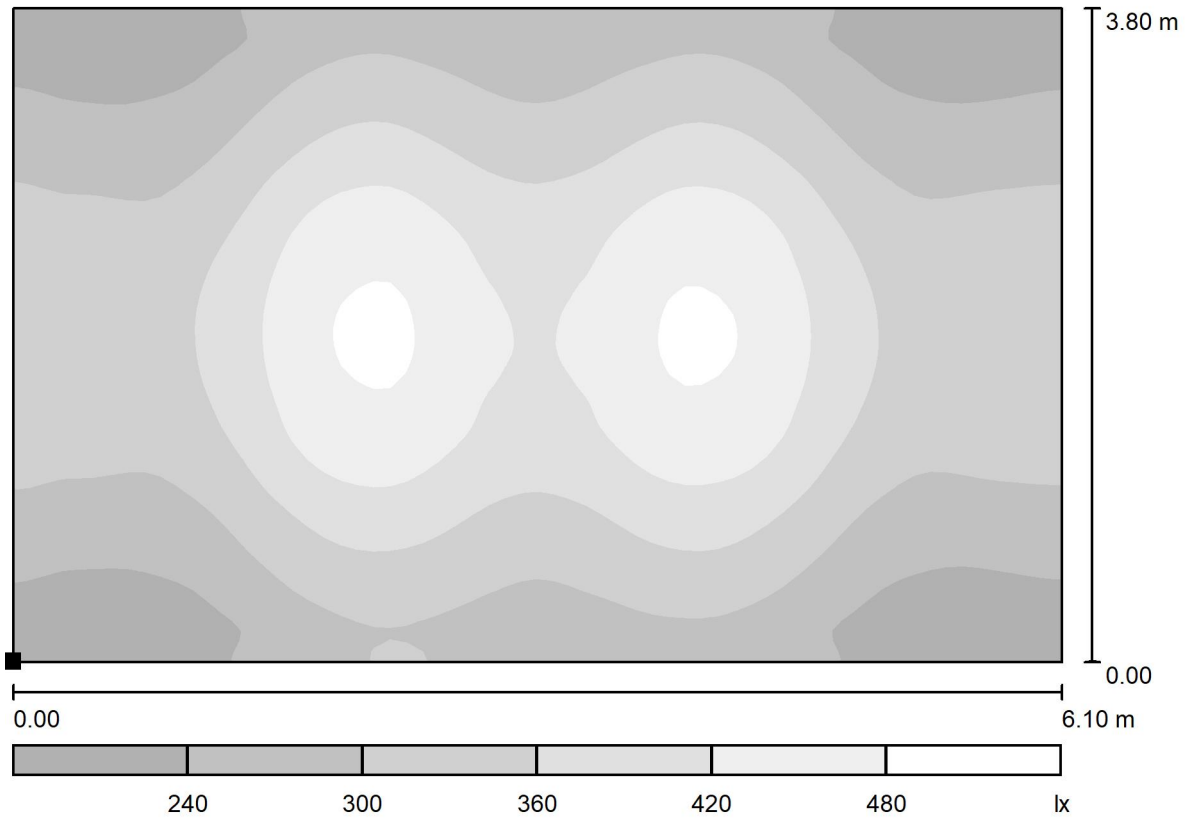


Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
336	195	494	0.580	0.394



Loc. Utente / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
336

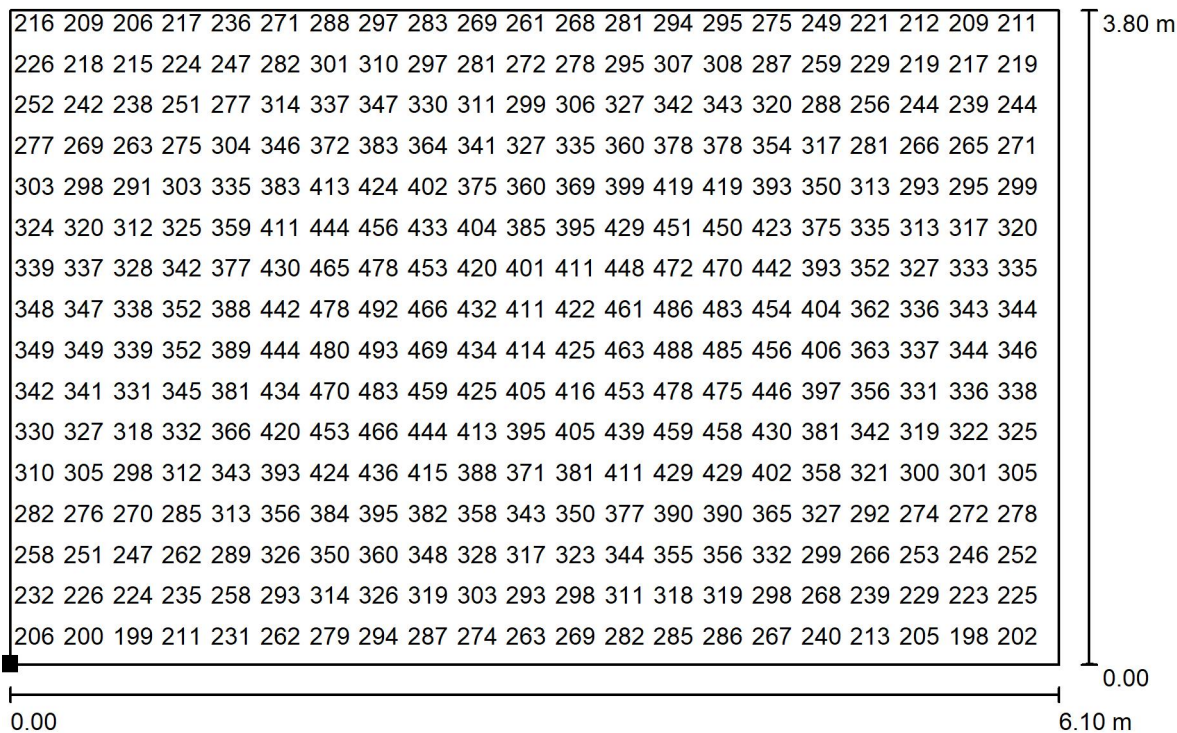
E_{min} [lx]
195

E_{max} [lx]
494

E_{min} / E_m
0.580

E_{min} / E_{max}
0.394

Loc. Utente / Illum. ordinaria / Superficie di calcolo / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
336

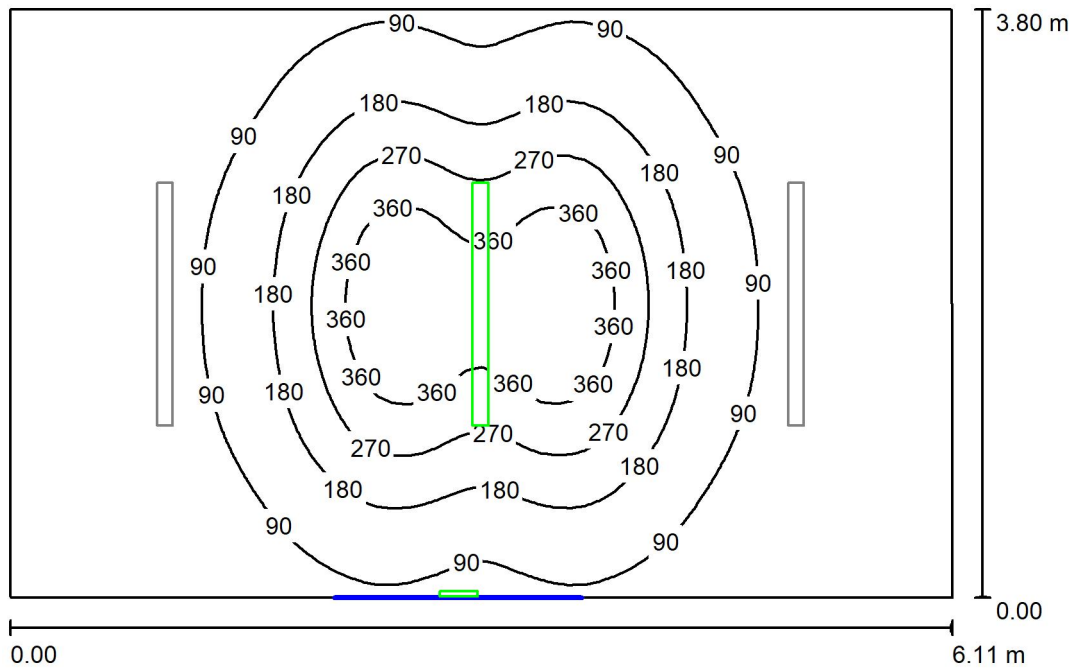
E_{min} [lx]
195

E_{max} [lx]
494

E_{min} / E_m
0.580

E_{min} / E_{max}
0.394

Loc. Utente / Illum. emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.300 m, Fattore di manutenzione: 0.80

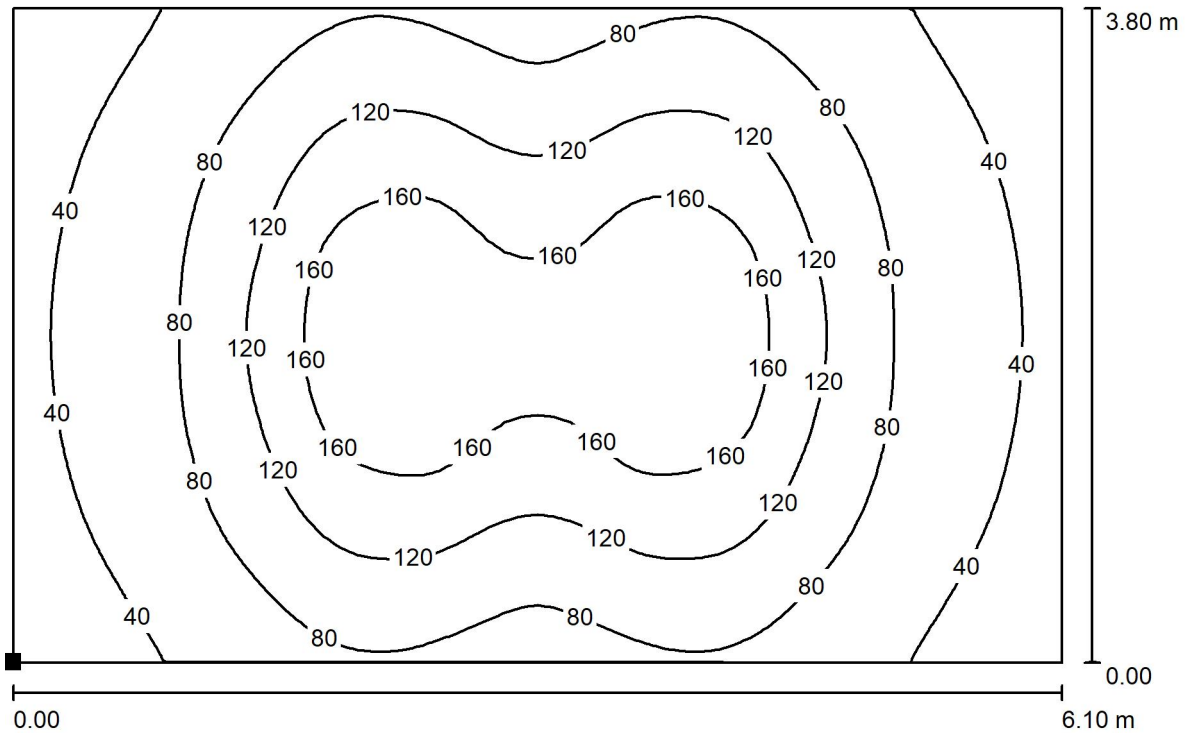
Valori in Lux, Scala 1:49

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	3F Filippi 58605 3F Linda LED 1x30W L1570 (1.000)	4899	4899	35.0
2	1	LINERGY s.r.l. PR11F10ABR PRODIGY 1H SA IP42 REST MODE (1.000)	175	175	0.0
Totale:			5074	5074	35.0

Potenza allacciata specifica: 1.51 W/m² = 1.18 W/m²/100 lx (Base: 23.19 m²)

Loc. Utente / Illum. emergenza / Superficie di calcolo / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
96

E_{min} [lx]
21

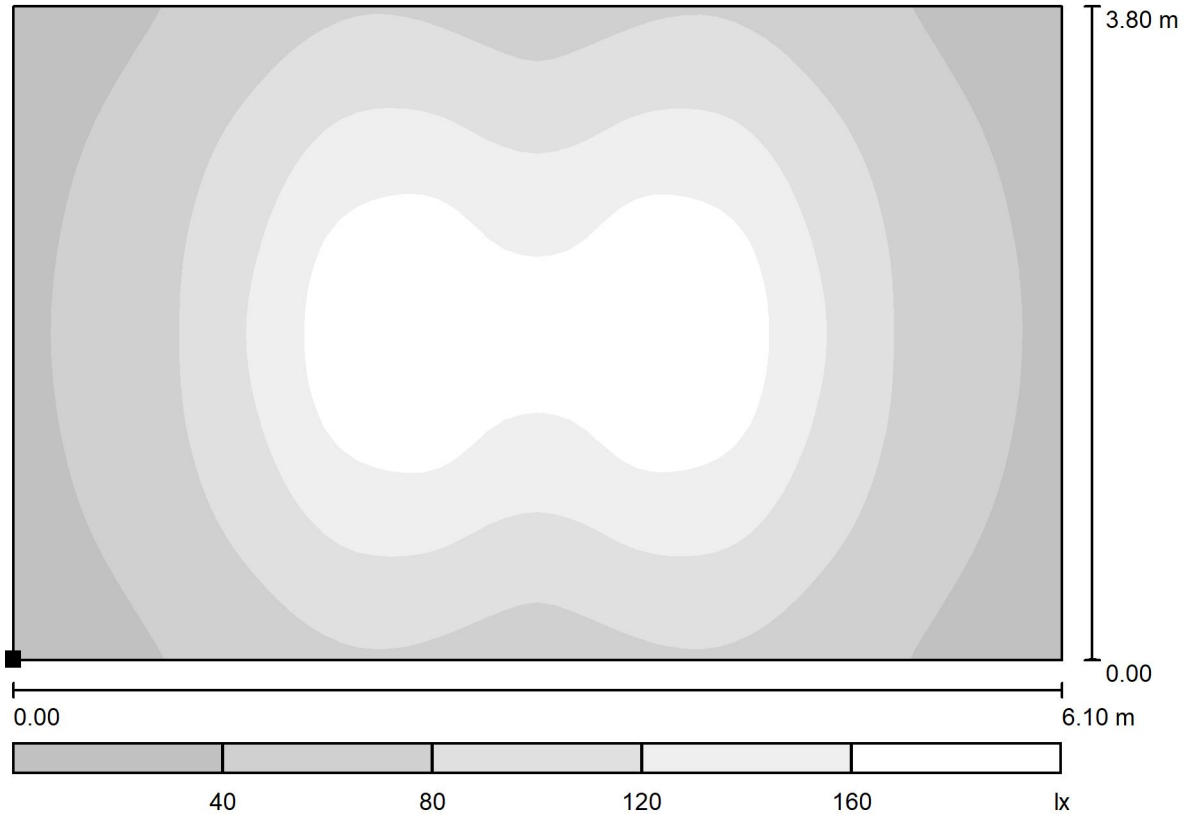
E_{max} [lx]
196

E_{min} / E_m
0.218

E_{min} / E_{max}
0.107



Loc. Utente / Illum. emergenza / Superficie di calcolo / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
96

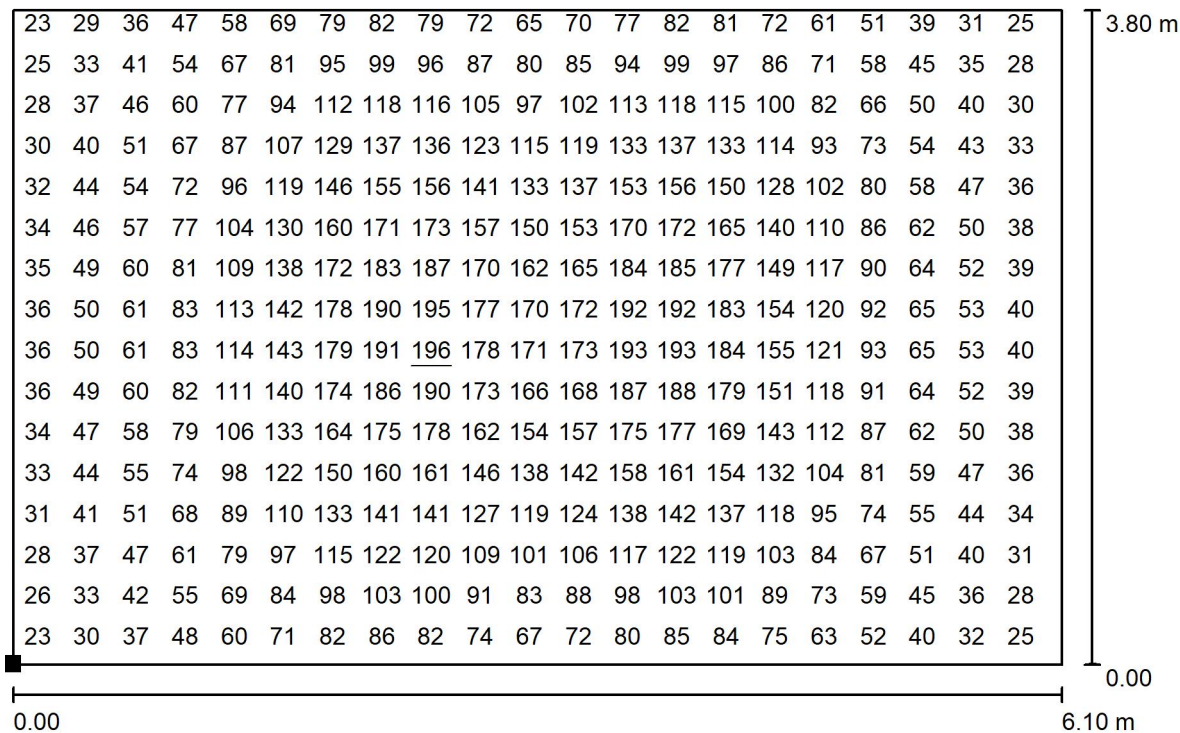
E_{min} [lx]
21

E_{max} [lx]
196

E_{min} / E_m
0.218

E_{min} / E_{max}
0.107

Loc. Utente / Illum. emergenza / Superficie di calcolo / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.507 m, -1.796 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
96

E_{min} [lx]
21

E_{max} [lx]
196

E_{min} / E_m
0.218

E_{min} / E_{max}
0.107