

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

U.O. TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)

STAZIONE DI CALTANISSETTA XIRBI

Studio illuminotecnico PP-ACC – Cabina E3 – Locali di Stazione

SCALA:

-

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

RS3U 40 D 18 CL LF0500 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Auto.izzato Data
A	Emissione esecutiva	L.Peressini	Gen. 2020	M.Castellani	Gen. 2020	A.Barreca	Gen. 2020	G. Guido Biffarini Gen. 2020

Ordine ingegneri provinciali di Roma
n. 7812
14/11/2020
ITALFERR S.p.A.
Ufficio Tecnologie Centro
Gen. 2020



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO ILLUMINOTECNICO

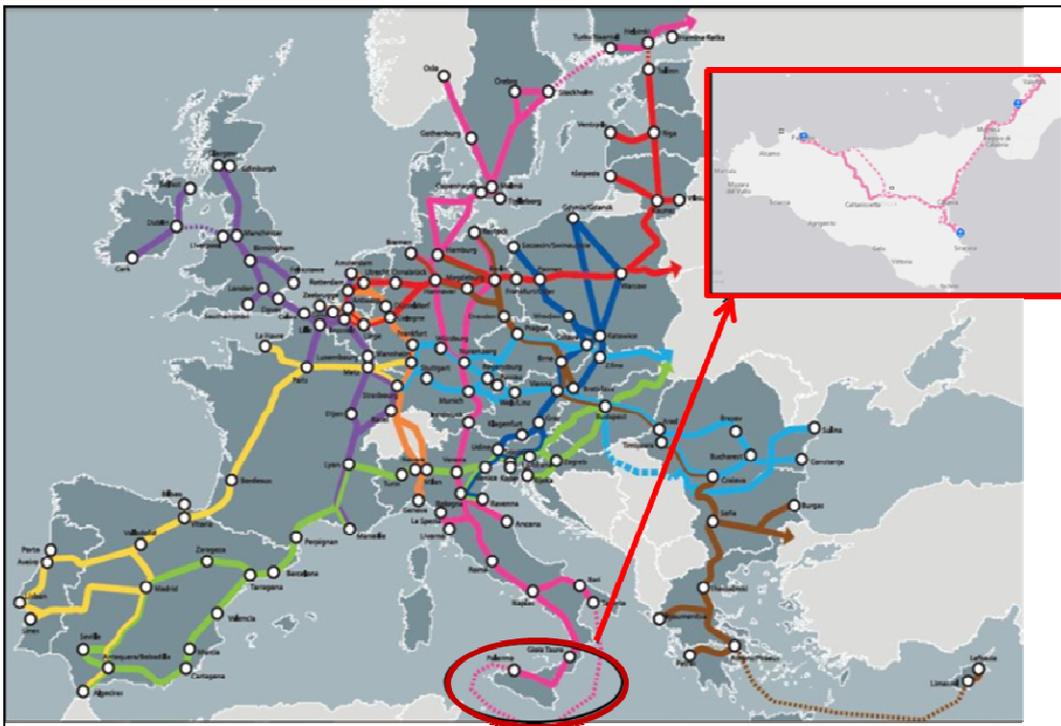
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3U	40	D 18 CL	LF 05 00 001	A	2 di 14

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO.....	6
3	MODALITA' DI CALCOLO	7
4	ILLUMINAZIONE NORMALE – VALORI DI CALCOLO.....	10
5	RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI	14

1 PREMESSA

Il collegamento ferroviario tra Palermo e Catania fa parte del Corridoio n.5 Helsinki – La Valletta della Rete Trans-Europea di trasporto. Tale collegamento si sviluppa nel territorio siciliano secondo la direttrice Messina-Catania-Enna-Palermo, per consentire di servire i principali nodi urbani dell'isola.



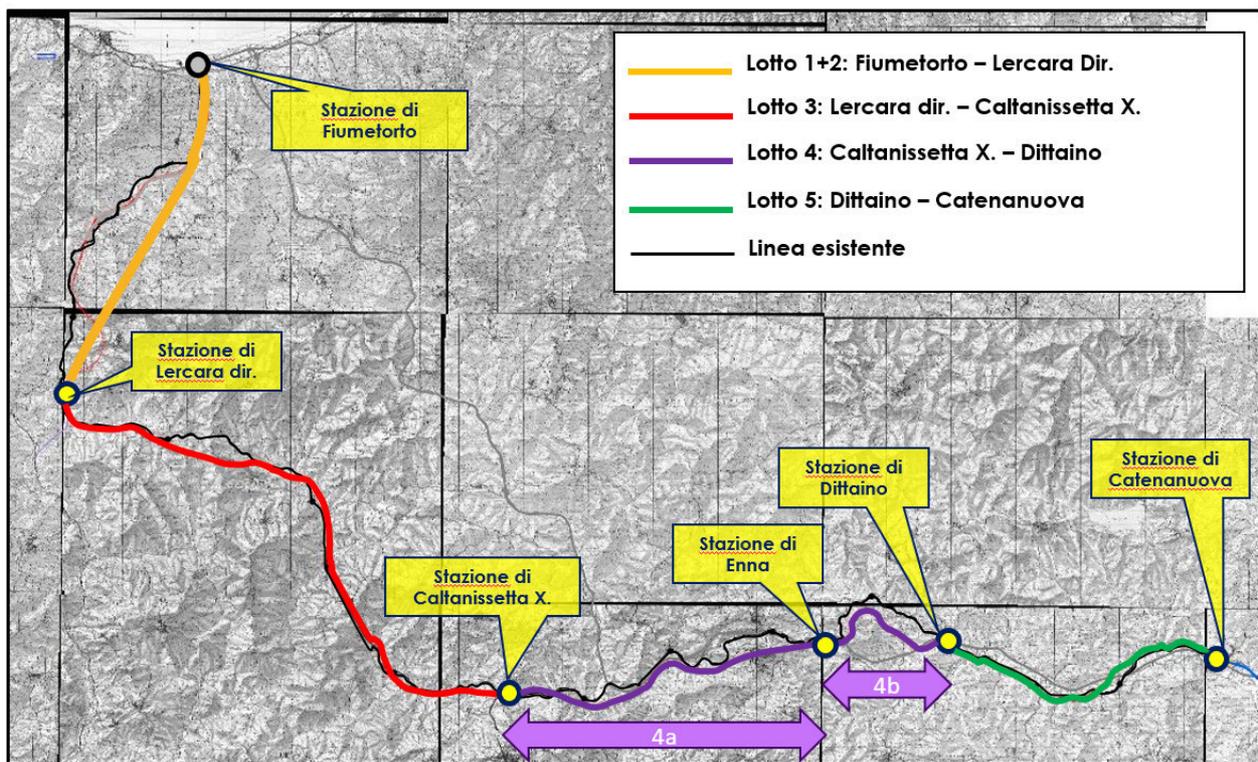
L'itinerario Palermo – Catania è attualmente costituito dalle seguenti tratte:

1. Palermo – Fiumetorto (Fascicolo Linee 153) a doppio binario per un'estesa di circa 43 km;
2. Fiumetorto – Caltanissetta Xirbi (Fascicolo Linee 157) a singolo binario per un'estesa di circa 82 km;
3. Caltanissetta Xirbi – Bicocca (Fascicolo Linee 155) a singolo binario per un'estesa di circa 108 km;

4. Bicocca – Catania Centrale (Fascicolo Linee 155), parte a doppio binario (Bicocca - Catania Acquicella) e parte a singolo binario (Catania Acquicella – Catania Centrale) per un'estesa complessiva di circa 7 km.

La linea è interessata da un ampio progetto di investimento denominato “*Nuovo Collegamento Palermo – Catania*” che prevede una serie di interventi sulla tratta Fiumetorto – Bicocca, suddivisi nei seguenti lotti funzionali:

- Lotto “1+2”: tratta Fiumetorto – Lercara Diramazione di circa 30 km;
- Lotto 3: tratta Lercara Diramazione – Caltanissetta Xirbi di circa 47 km;
- Lotto 4a: tratta Caltanissetta Xirbi – Enna Nuova di circa 27 km;
- Lotto 4b: tratta Enna Nuova - Dittaino di circa 15 km;
- Lotto 5: tratta Dittaino – Catenanuova di circa 22 km;
- Lotto 6: tratta Catenanuova – Bicocca di circa 37 km.





**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)**

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO ILLUMINOTECNICO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3U	40	D 18 CL	LF 05 00 001	A	5 di 14

La seguente relazione illuminotecnica illustra la soluzione adottata relativamente all'impianto di illuminazione del fabbricato PP/ACC, della cabina E3 e dei locali della Stazione di Caltanissetta Xirbi.

In particolare, oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione di tutti i locali interni ai fabbricati.

Di seguito sono elencati gli ambienti per i quali sono stati effettuati i calcoli illuminotecnici:

- Fabbricato tecnologico PP/ACC;
- Fabbricato Cabina E3
- Locali di Stazione.

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)					
	PROGETTO DEFINITIVO					
STUDIO ILLUMINOTECNICO	COMMESSA RS3U	LOTTO 40	CODIFICA D 18 CL	DOCUMENTO LF 05 00 001	REV. A	FOGLIO 6 di 14

2 DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO

Per il dimensionamento dell'impianto sono stati usati i software di calcolo illuminotecnico DIALux.

Gli impianti di Illuminazione dovranno essere realizzati secondo quanto prescritto da leggi e decreti vigenti e dalle normative UNI, CEI, RFI ed ITALFERR.

Si riportano di seguito le principali normative di riferimento.

- RFI DPR DAMGG LG SVI 008 B – Illuminazione nelle stazioni e fermate;
- UNI EN 12464-1 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interno;
- UNI EN 12464-2 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno;
- STI • Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta;
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163 A – Apparecchio Illuminante a LED per Marciapiedi Pensiline e Sottopassi;
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF 165 A – Apparecchio Illuminante a LED (60x60) per Installazione Incasso/Plafone.

3 MODALITA' DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato un software di calcolo illuminotecnico; i risultati delle verifiche sono riportati nei documenti allegati richiamati al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Nella tabella seguente sono riepilogate le principali caratteristiche e il tipo di posa degli apparecchi previsti per l'illuminamento delle diverse aree:

Fabbricato	Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
PP/ACC	Locale GE	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato e batteria tampone	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
PP/ACC	Locale Centralina	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
PP/ACC	Locale Apparatì IS	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
PP/ACC	Locale TLC	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
PP/ACC	Locale D.M.	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x22W/2650lm
PP/ACC	Antibagno	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
PP/ACC	Bagno	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Cabina E3	Locale Consegna MT	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Cabina E3	Locale misure	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Cabina E3	Cabina MT/BT	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Cabina E3	Locale BT	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Cabina E3	Locale Batterie	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm

Stazione Caltanissetta-Xirbi	Ingresso	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x28W/2687lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Locale commerciale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Anti Bagno Loc. commerciale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Bagno Loc. commerciale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Anti Bagno tipo 1	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Bagno tipo 1	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	WC H1	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Stanza Servizio e Manutenzione	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Locale Polifunzionale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x28W/2687lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Anti Bagno Loc. Polifunzionale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Bagno Loc. Polifunzionale	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Nursery	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Bagno tipo 2	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm

Stazione Caltanissetta-Xirbi	Anti Bagno tipo 2	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	WC H2	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Locale 2	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Locale 3	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Deposito	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x29W/3193lm
Stazione Caltanissetta-Xirbi	Locale Ascensore	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP65	Staffato al soffitto	Modulo LED 1x28W/2687lm

4 ILLUMINAZIONE NORMALE – VALORI DI CALCOLO

E' stata effettuata la classificazione delle principali aree del fabbricato viaggiatori, del fabbricato PP/ACC e della cabina E3; per ciascuna area è stato effettuato il calcolo illuminotecnico considerando le condizioni di posa (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti, coefficienti di riflessione di pavimento, soffitto e pareti dei locali) e di esercizio a regime (in termini di pulizia degli ambienti e manutenzione dei corpi illuminanti).

Le verifiche sono state tese anche a valutare l'uniformità dell'illuminazione, ossia il rapporto E_{min}/E_{med} .

Nelle Tabelle sono riepilogati sia i valori di illuminamento medio che il rapporto E_{min}/E_{med} prescritti dalle norme ed i relativi valori ottenuti dal calcolo.

Come si nota, in tutti i casi i valori calcolati risultano in linea con quanto prescritto dalle citate Norme.

UNI-EN 12464			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	E_m [lx]	E_m [lx]	U_0 (E_{min}/E_{med})	U_0 (E_{min}/E_{med})
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Consegna MT	200	217	0,4	0,68
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Misure	200	327	0,4	0,87
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Cabina MT/BT	200	269	0,4	0,63
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale BT	200	213	0,4	0,68
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Batterie	200	307	0,4	0,84

Tabella 1 - Valori illuminamento cabina E3

UNI-EN 12464			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	Em [lx]	Em [lx]	U ₀ (E _{min} /E _{med})	U ₀ (E _{min} /E _{med})
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale GE	200	271	0,4	0,57
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Centralina	200	227	0,4	0,50
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Apparatì IS	200	277	0,4	0,53
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale TLC	200	243	0,4	0,55
5.3.2	Locali telex, posta, quadri di controllo	Locale D.M.	500	509	0,4	0,64
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Antibagno	200	216	0,4	0,86
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WC	200	220	0,4	0,87

Tabella 2 - Valori illuminamento fabbricato PP-ACC

UNI-EN 12464			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	Em [lx]	Em [lx]	U ₀ (E _{min} /E _{med})	U ₀ (E _{min} /E _{med})
5.53.5	Atrii e sportelli	Ingresso	200	234	0,5	0,42
5.27.1	Negozi	Locale commerciale	300	322	0,4	0,46
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Anti Bagno Loc. commerciale	200	295	0,4	0,61
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Bagno Loc. commerciale	200	293	0,4	0,60
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Anti Bagno tipo 1	200	263	0,4	0,67
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Bagno tipo 1	200	391	0,4	0,79
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WC H1	200	260	0,4	0,56
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Stanza Servizio e Manutenzione	200	375	0,4	0,74
5.28.3	Sale d'attesa	Locale Polifunzionale	200	242	0,4	0,43
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Anti Bagno Loc. Polifunzionale	200	292	0,4	0,60
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Bagno Loc. Polifunzionale	200	280	0,4	0,56

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO ILLUMINOTECNICO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3U	40	D 18 CL	LF 05 00 001	A	13 di 14

5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Nursery	200	280	0,4	0,56
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Bagno tipo 2	200	390	0,4	0,79
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Anti Bagno tipo 2	200	309	0,4	0,64
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WC H2	200	280	0,4	0,56
5.28.3	Sale d'attesa	Locale 2	200	222	0,4	0,49
5.28.3	Sale d'attesa	Locale 3	200	259	0,4	0,48
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Deposito	200	236	0,4	0,72
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Ascensore	200	206	0,4	0,43

Tabella 3 - Valori illuminamento Fabbricato Viaggiatori



**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)**

PROGETTO DEFINITIVO

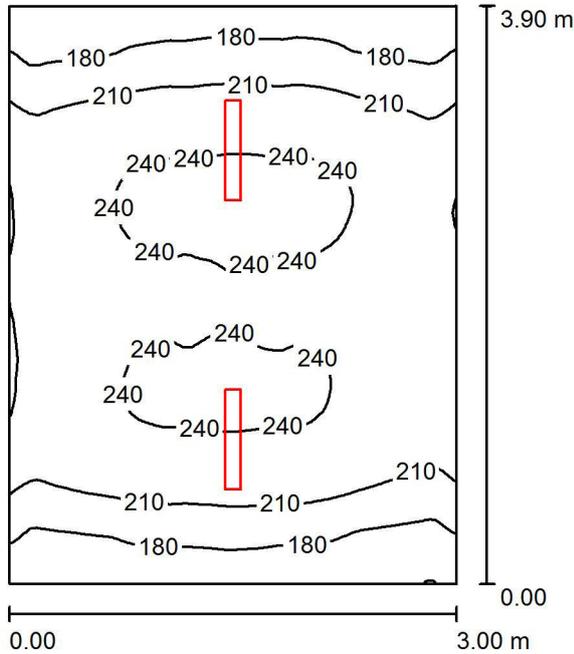
STUDIO ILLUMINOTECNICO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3U	40	D 18 CL	LF 05 00 001	A	14 di 14

5 RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Allegato Calcoli illuminotecnici

Locale Consegna MT / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	217	149	249	0.685
Pavimento	20	217	147	249	0.676
Soffitto	70	51	35	60	0.692
Pareti (4)	50	127	34	332	/

Superficie utile:

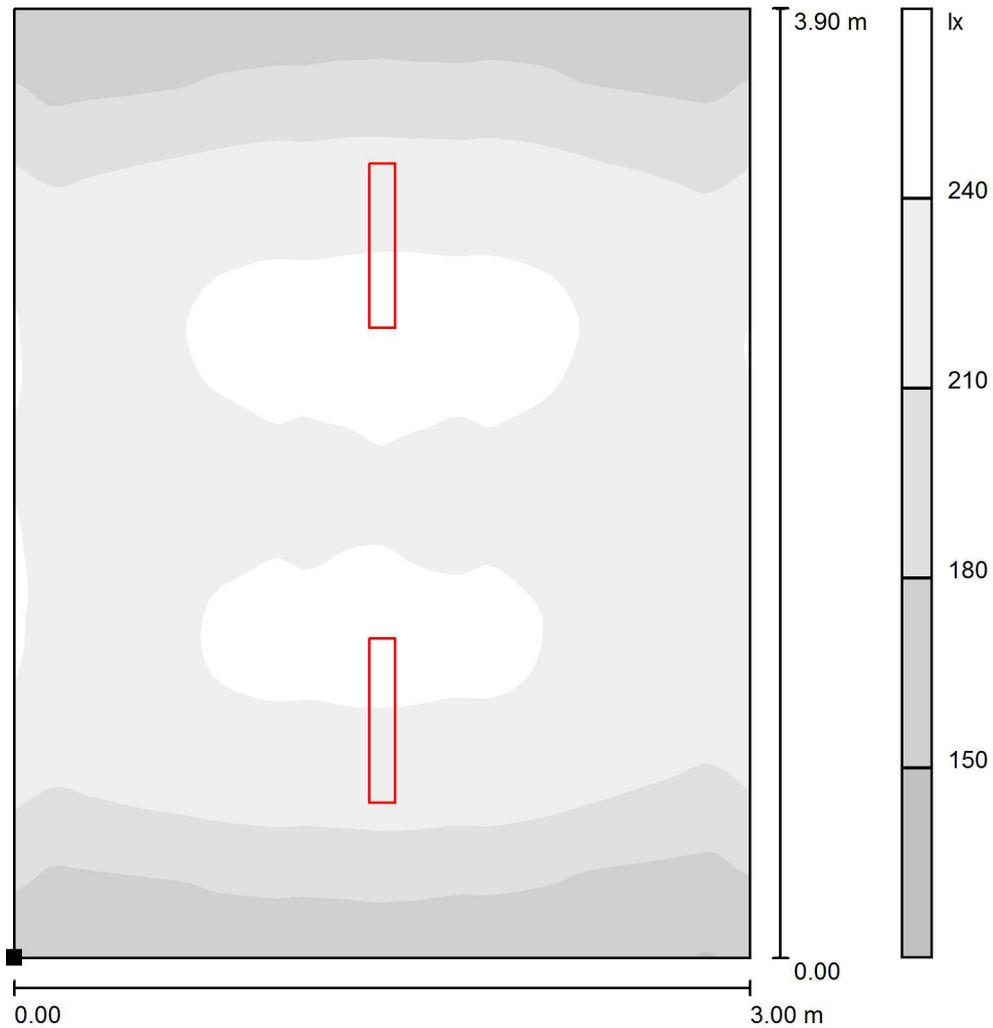
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
			Totale: 6384	Totale: 6386	57.8

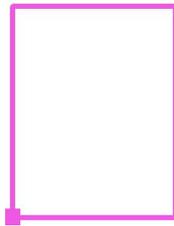
Potenza allacciata specifica: $4.94 \text{ W/m}^2 = 2.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 11.70 m^2)

Locale Consegna MT / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 31

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
217

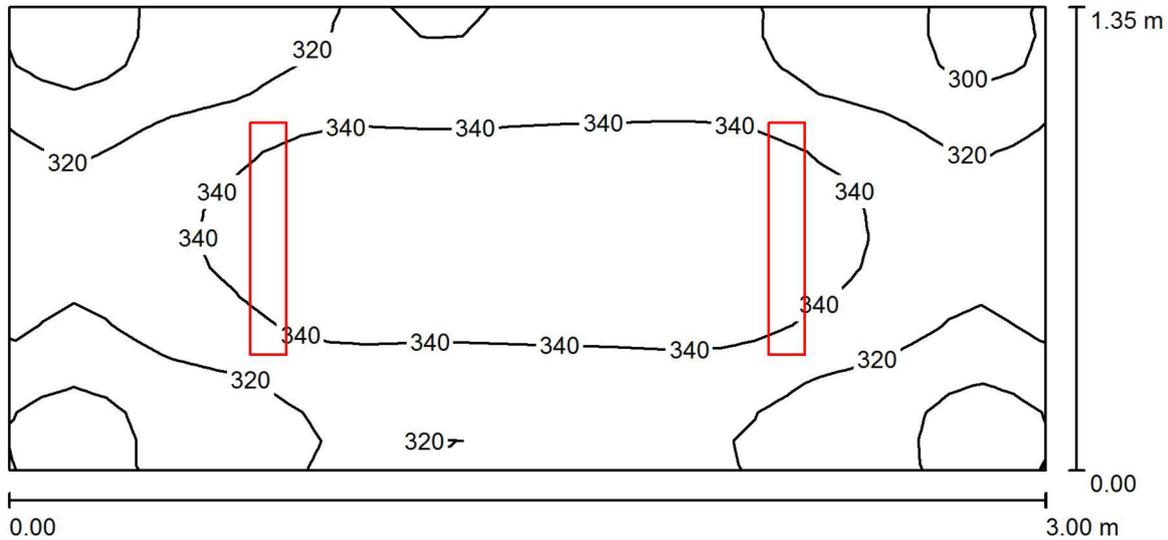
E_{min} [lx]
149

E_{max} [lx]
249

E_{min} / E_m
0.685

E_{min} / E_{max}
0.598

Locale Misure / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:22

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	327	284	356	0.867
Pavimento	20	328	285	357	0.870
Soffitto	70	131	86	152	0.654
Pareti (4)	50	269	91	1082	/

Superficie utile:

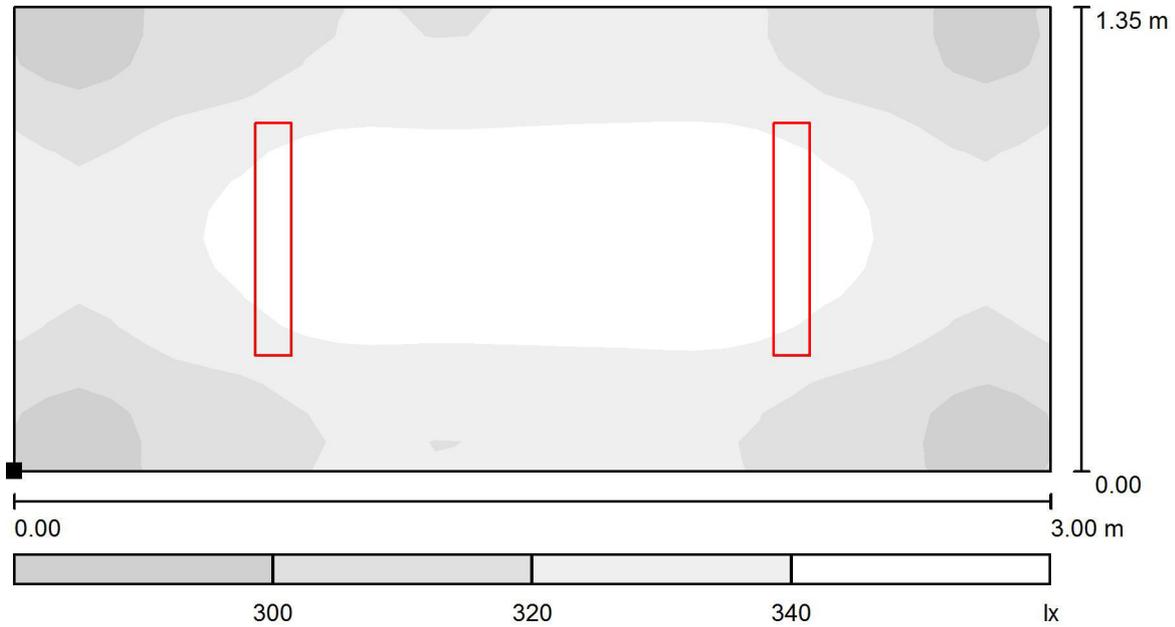
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 32 x 16 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
			Totale: 6384	Totale: 6386	57.8

Potenza allacciata specifica: $14.27 \text{ W/m}^2 = 4.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.05 m^2)

Locale Misure / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 22

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.300 m, 4.350 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
327

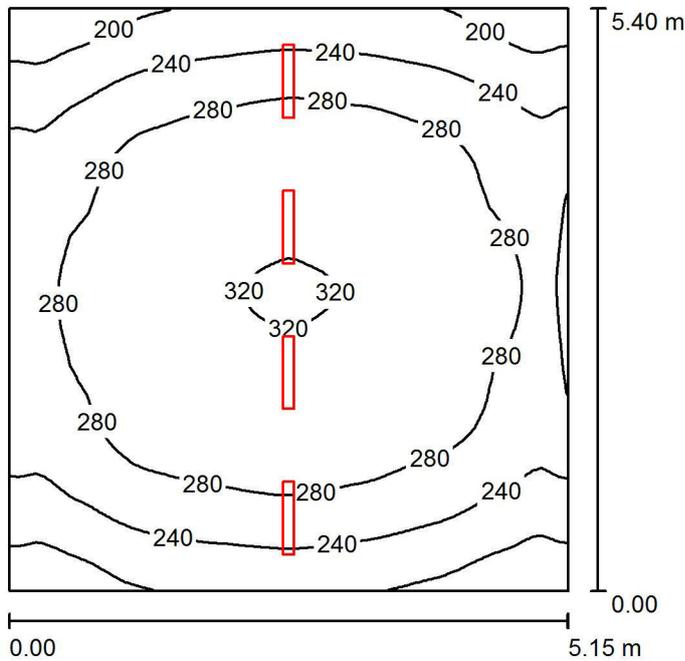
E_{min} [lx]
284

E_{max} [lx]
356

E_{min} / E_m
0.867

E_{min} / E_{max}
0.797

Cabina MT/BT / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:70

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	269	168	326	0.627
Pavimento	20	269	167	326	0.623
Soffitto	70	50	33	60	0.665
Pareti (4)	50	109	34	242	/

Superficie utile:

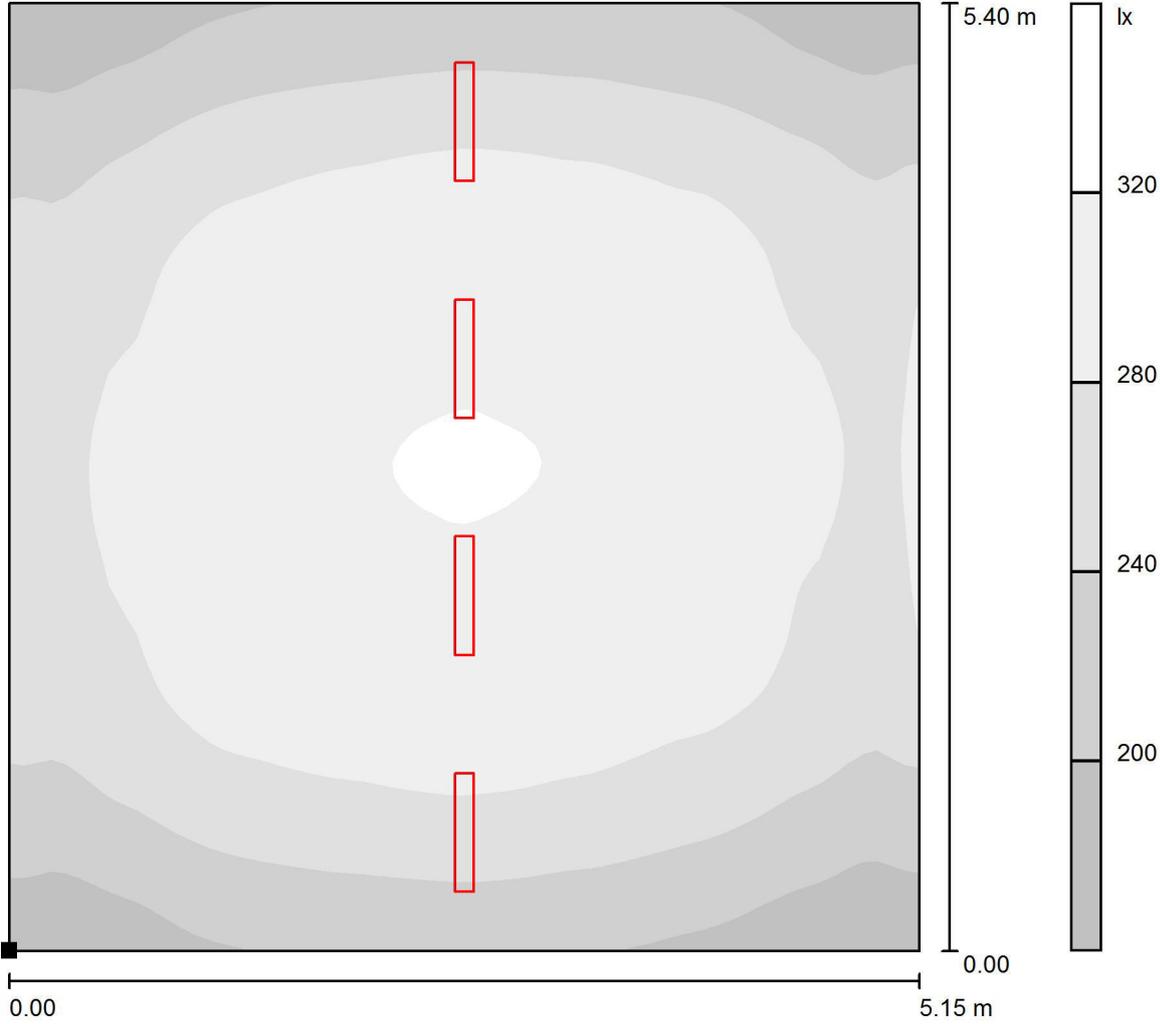
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			12767	Totale: 12772	115.6

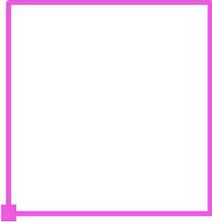
Potenza allacciata specifica: $4.16 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.81 m^2)

Cabina MT/BT / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 43

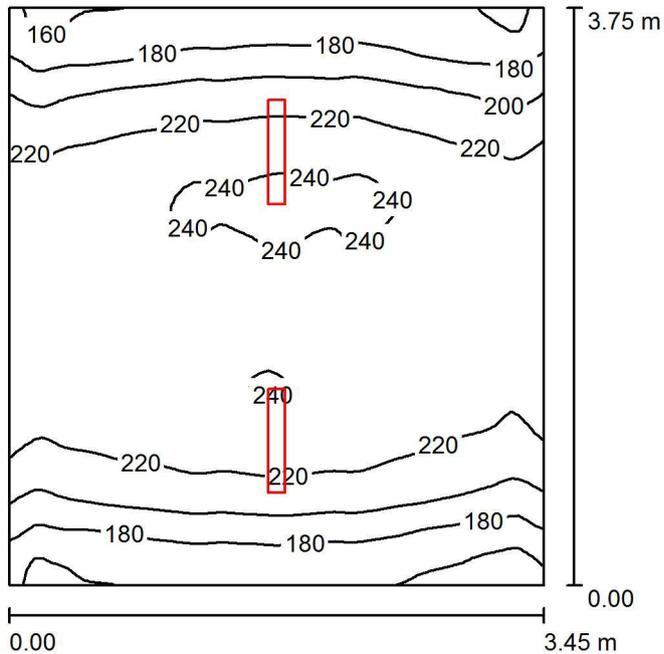
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (3.450 m, 0.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
269	168	326	0.627	0.517

Locale BT / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:49

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	213	147	245	0.687
Pavimento	20	213	144	245	0.674
Soffitto	70	46	31	54	0.679
Pareti (4)	50	114	31	270	/

Superficie utile:

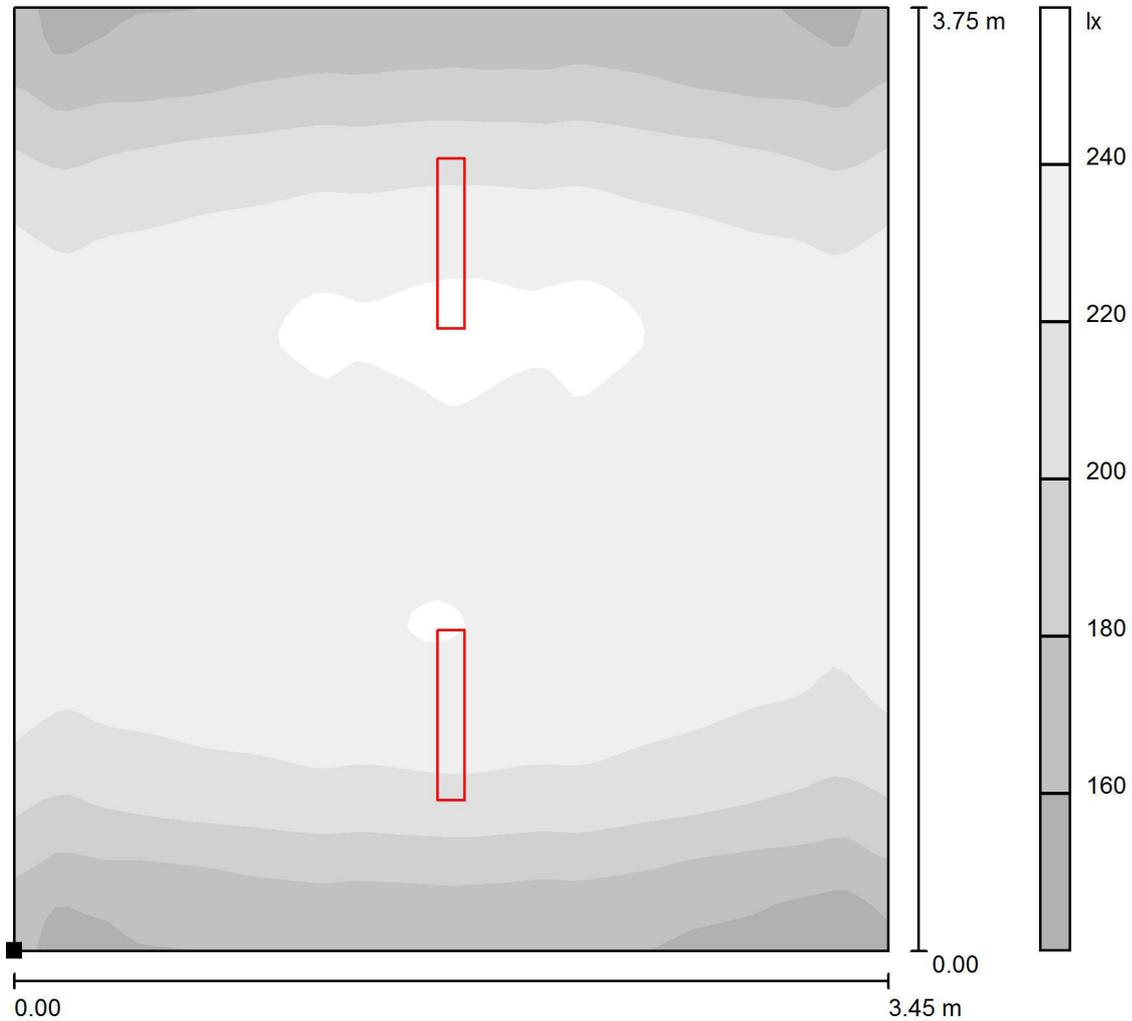
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
			Totale: 6384	Totale: 6386	57.8

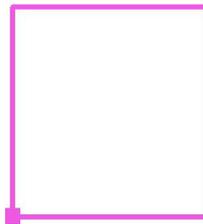
Potenza allacciata specifica: $4.47 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 12.94 m^2)

Locale BT / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 30

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(8.750 m, 0.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
213

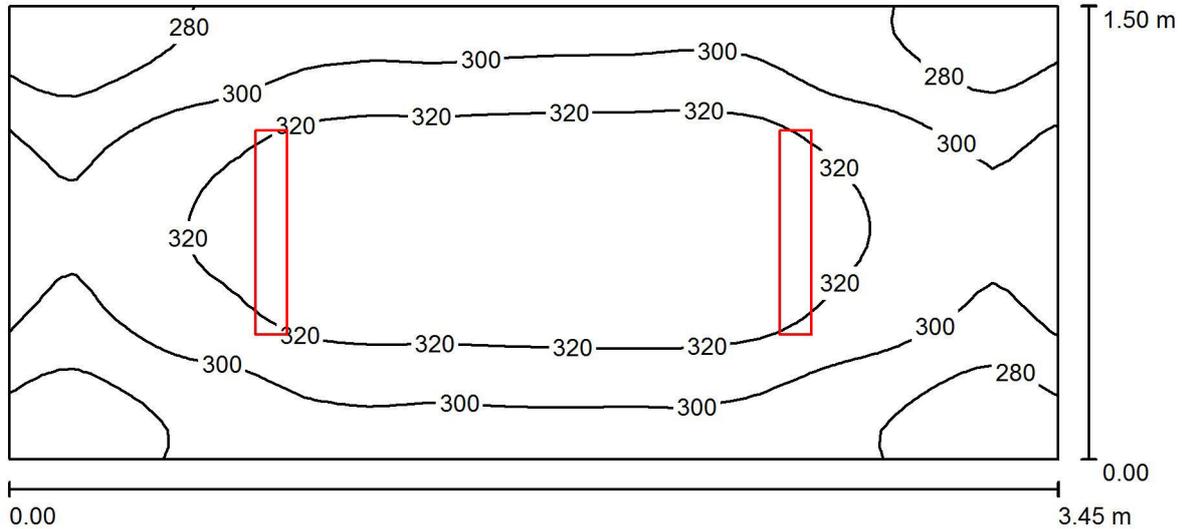
E_{min} [lx]
147

E_{max} [lx]
245

E_{min} / E_m
0.687

E_{min} / E_{max}
0.597

Locale Batterie / Riepilogo



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

Valori in Lux, Scala 1:25

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	307	257	340	0.838
Pavimento	20	307	257	340	0.838
Soffitto	70	104	69	119	0.667
Pareti (4)	50	224	75	855	/

Superficie utile:

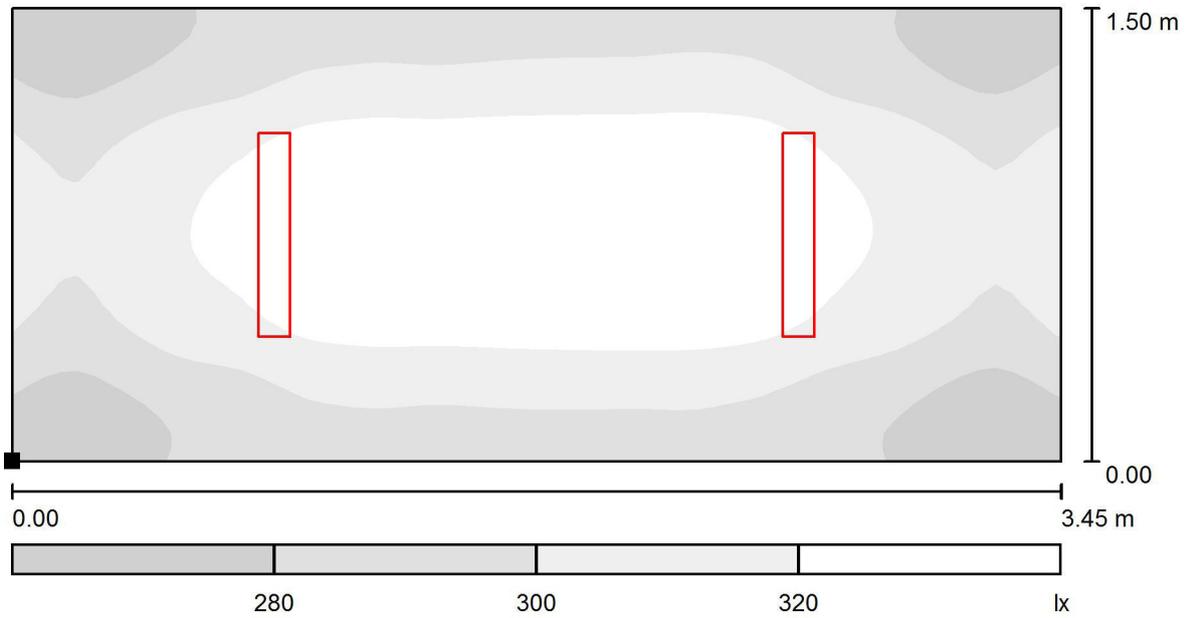
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
			Totale: 6384	Totale: 6386	57.8

Potenza allacciata specifica: $11.17 \text{ W/m}^2 = 3.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.17 m^2)

Locale Batterie / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 25

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(8.750 m, 4.200 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

E_m [lx]
307

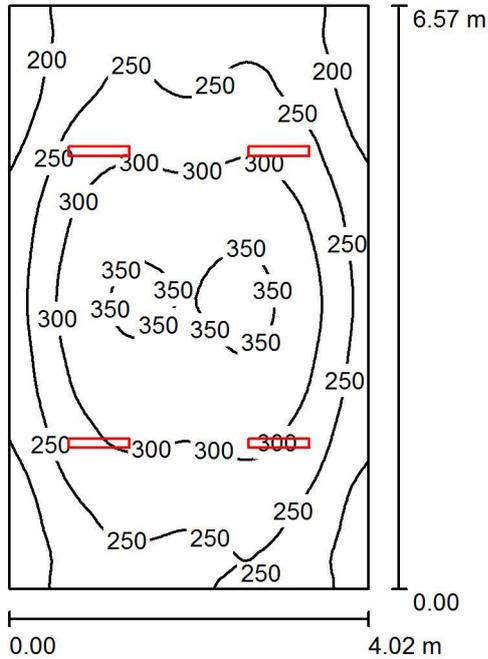
E_{min} [lx]
257

E_{max} [lx]
340

E_{min} / E_m
0.838

E_{min} / E_{max}
0.755

Locale GE / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	271	155	361	0.573
Pavimento	20	272	156	361	0.574
Soffitto	70	52	36	60	0.689
Pareti (4)	50	115	35	292	/

Superficie utile:

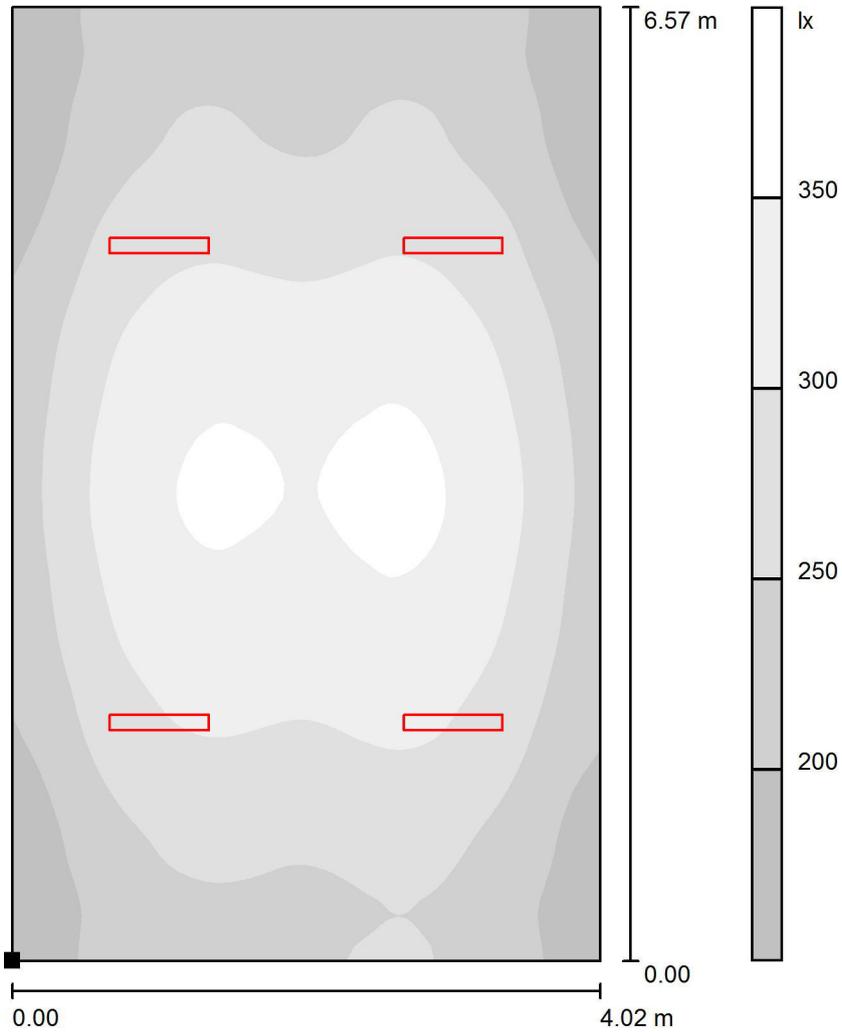
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

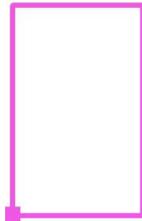
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			12767	12772	115.6

Potenza allacciata specifica: $4.37 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.43 m^2)

Locale GE / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(2.000 m, 2.000 m, 0.000 m)



Scala 1 : 52

Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
271

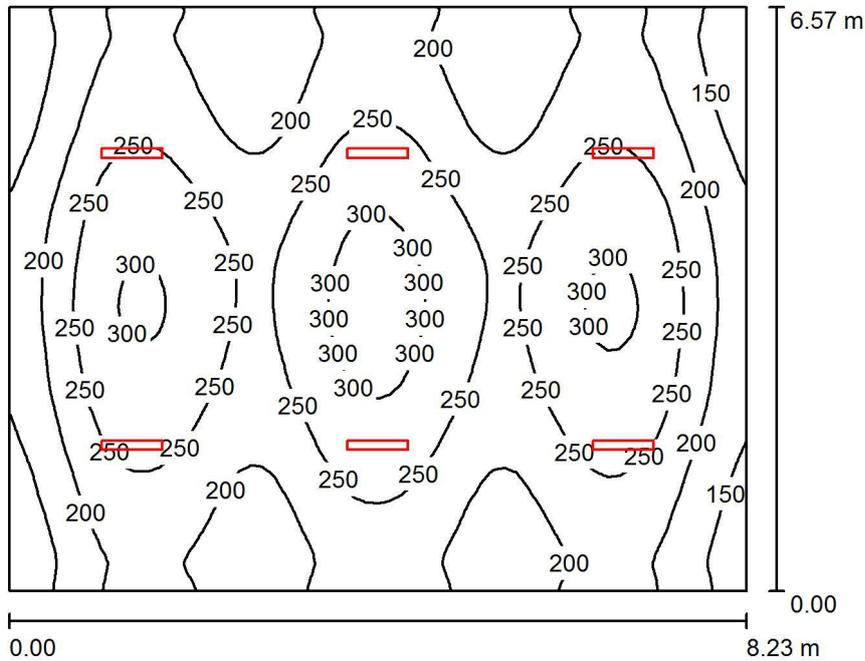
E_{min} [lx]
155

E_{max} [lx]
361

E_{min} / E_m
0.573

E_{min} / E_{max}
0.430

Locale Centralina / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	227	114	324	0.501
Pavimento	20	227	112	324	0.495
Soffitto	70	45	31	52	0.689
Pareti (4)	50	97	31	277	/

Superficie utile:

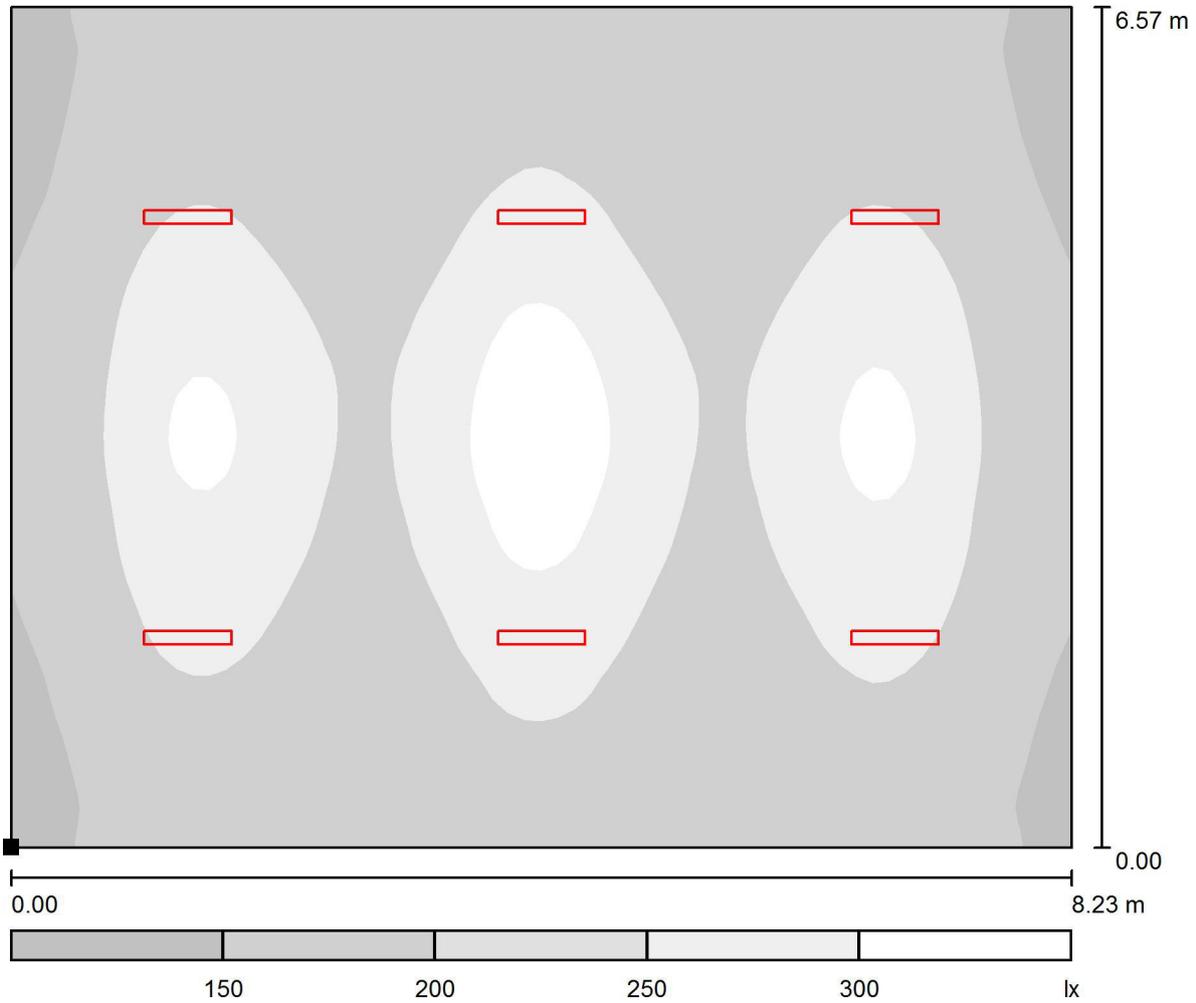
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			19151	19158	173.4

Potenza allacciata specifica: $3.21 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.09 m^2)

Locale Centralina / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 59

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
(6.253 m, 2.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
227

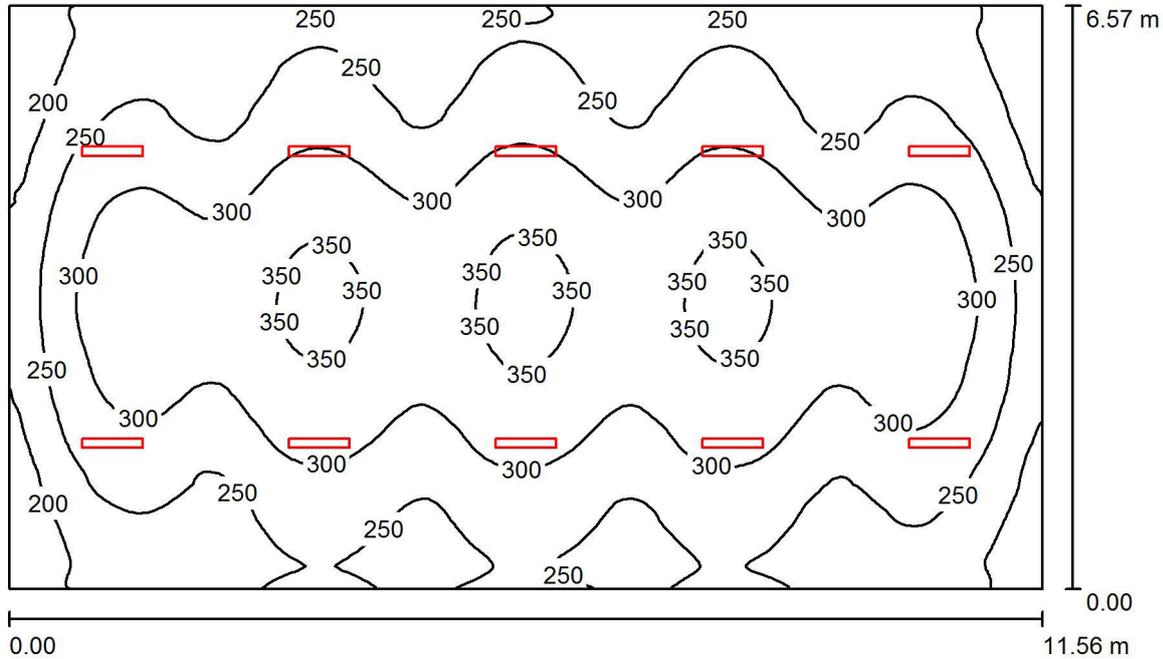
E_{min} [lx]
114

E_{max} [lx]
324

E_{min} / E_m
0.501

E_{min} / E_{max}
0.351

Locale Apparati IS / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	277	148	367	0.535
Pavimento	20	277	145	367	0.523
Soffitto	70	57	39	65	0.696
Pareti (4)	50	125	41	298	/

Superficie utile:

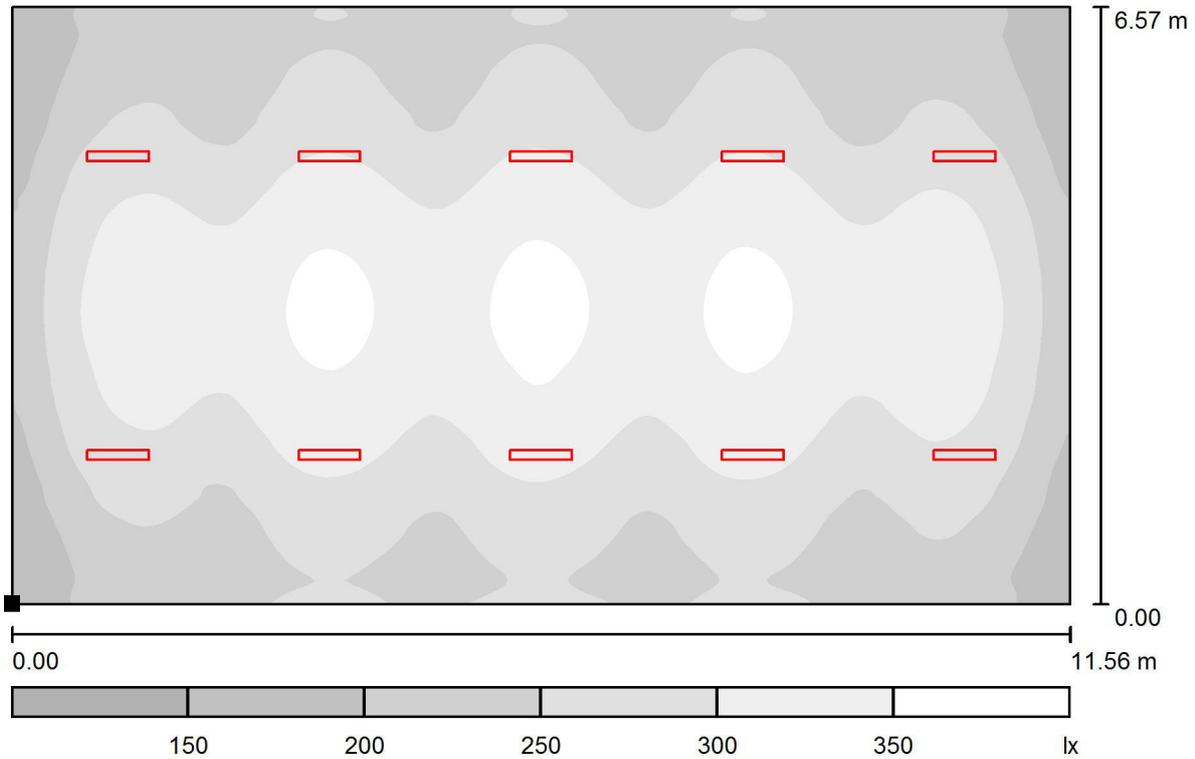
Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			31919	31930	289.0

Potenza allacciata specifica: $3.81 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 75.93 m^2)

Locale Apparati IS / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 83

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (14.715 m, 2.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
277

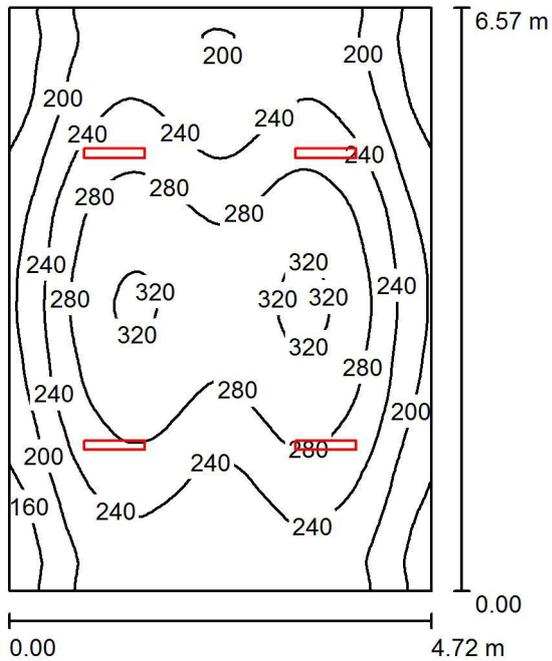
E_{min} [lx]
148

E_{max} [lx]
367

E_{min} / E_m
0.535

E_{min} / E_{max}
0.404

Locale TLC / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	243	133	328	0.550
Pavimento	20	243	131	328	0.541
Soffitto	70	46	33	53	0.706
Pareti (4)	50	102	32	278	/

Superficie utile:

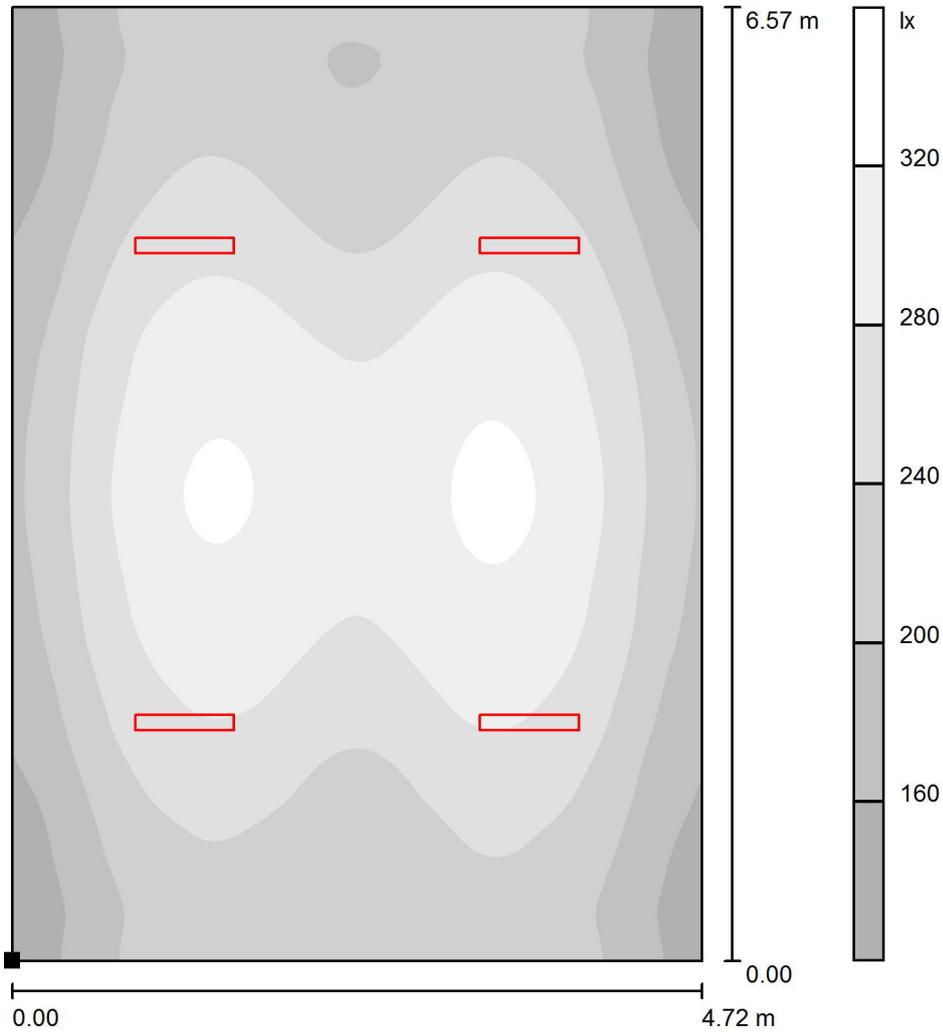
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			12767	12772	115.6

Potenza allacciata specifica: $3.73 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 31.00 m^2)

Locale TLC / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(26.500 m, 2.000 m, 0.000 m)



Scala 1 : 52

Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
243

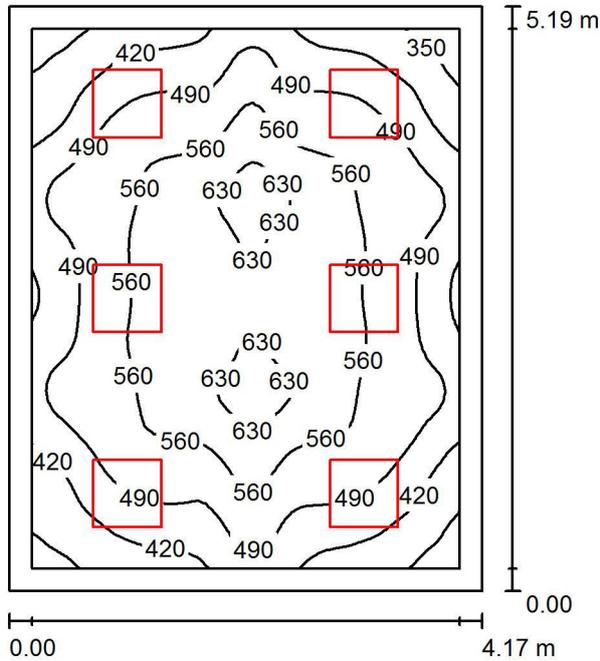
E_{min} [lx]
133

E_{max} [lx]
328

E_{min} / E_m
0.550

E_{min} / E_{max}
0.406

Locale D.M. / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 2.800 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	/	509	324	650	0.636
Pavimento	20	408	233	560	0.572
Soffitto	70	78	56	89	0.723
Pareti (4)	50	173	53	362	/

Superficie utile:

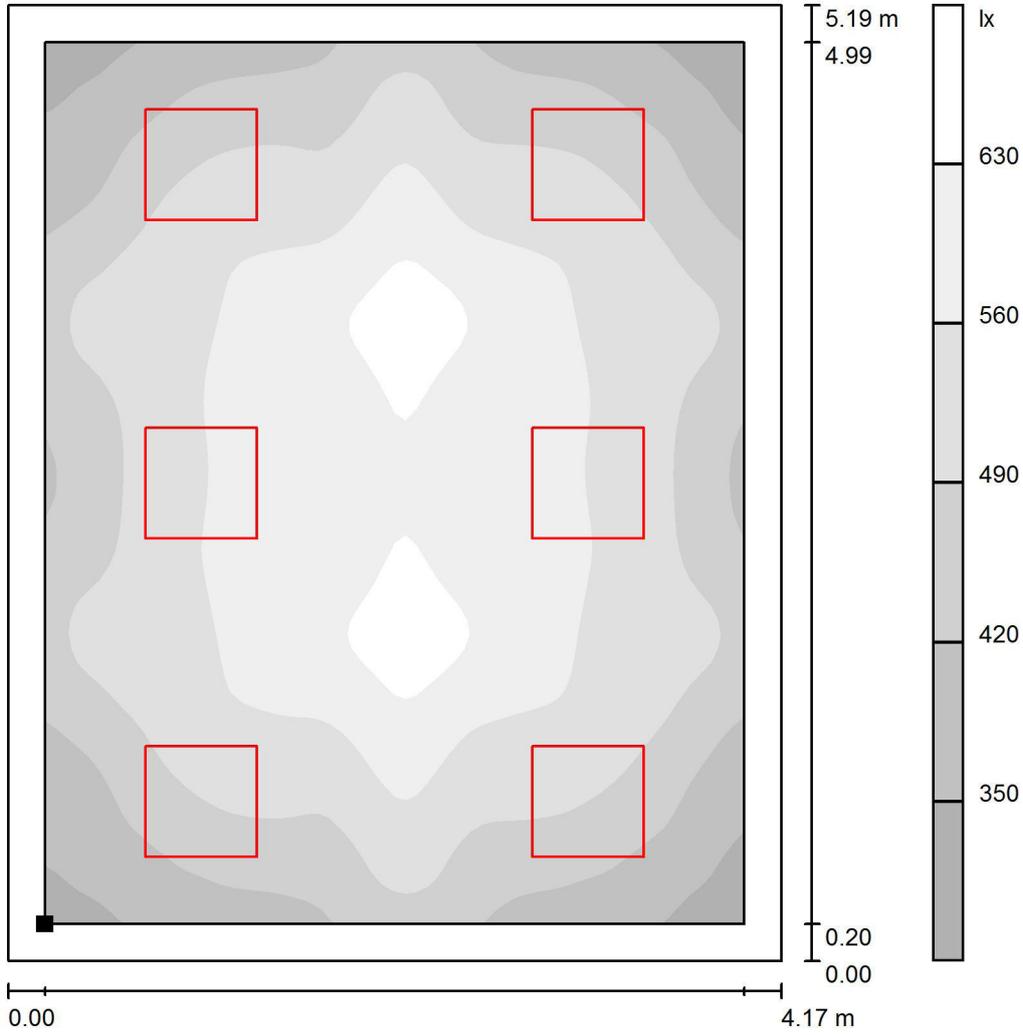
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.200 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 22W	2696	2697	0.0
Totale:			16176	16182	0.0

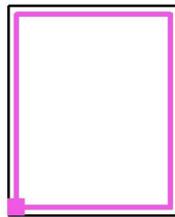
Potenza allacciata specifica: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/ lx (Base: 21.66 m²)

Locale D.M. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 41

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.200 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(31.600 m, 2.200 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
509

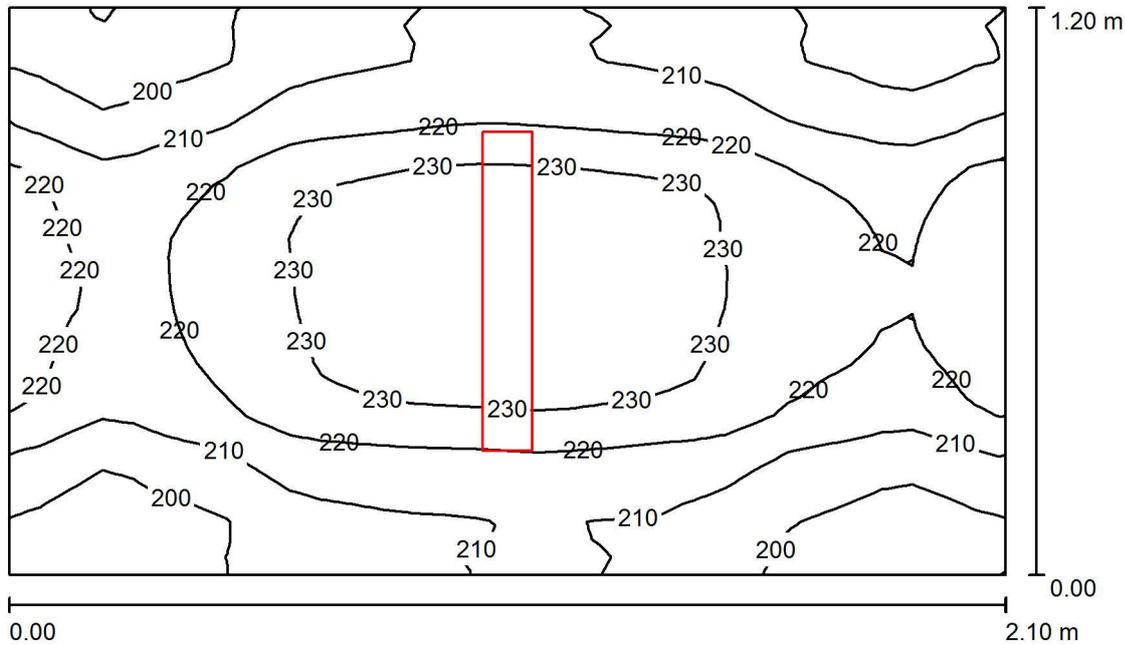
E_{min} [lx]
324

E_{max} [lx]
650

E_{min} / E_m
0.636

E_{min} / E_{max}
0.498

Antibagno / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:16

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	216	187	236	0.863
Pavimento	20	216	185	235	0.856
Soffitto	70	76	55	94	0.720
Pareti (4)	50	189	53	623	/

Superficie utile:

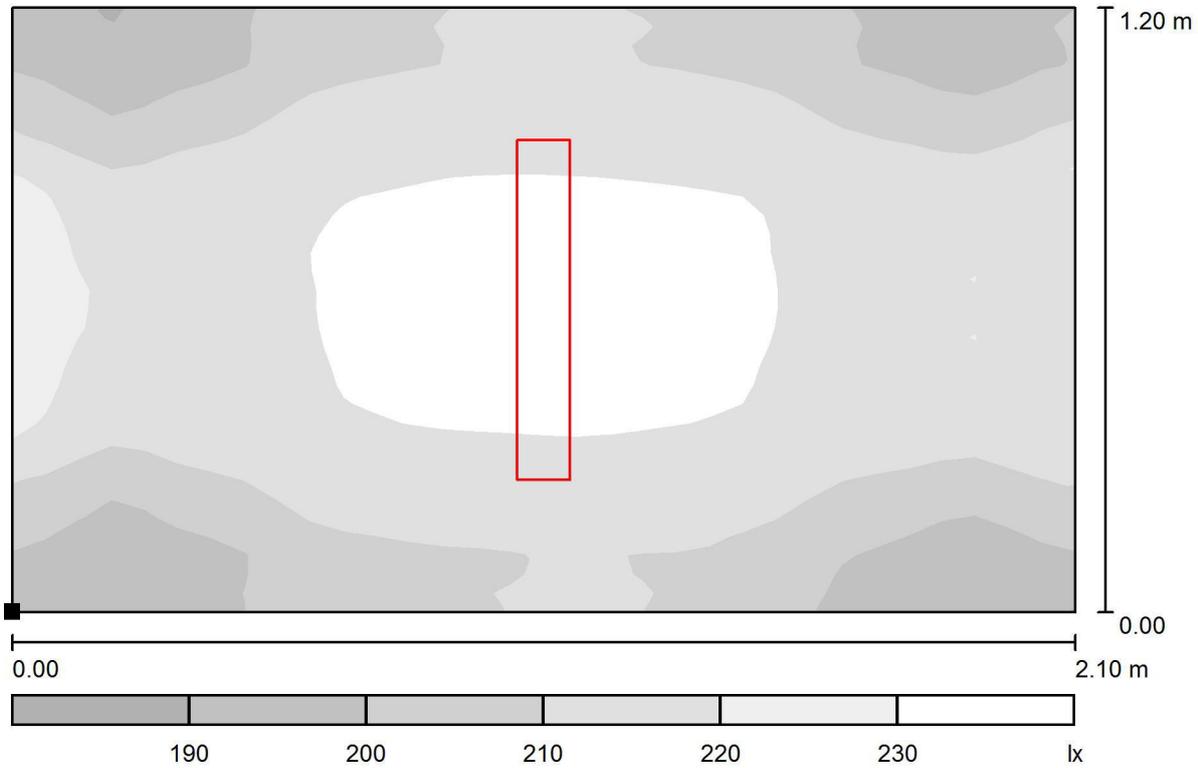
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 32 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $11.48 \text{ W/m}^2 = 5.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2.52 m^2)

Antibagno / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 15

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(33.475 m, 7.370 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
216

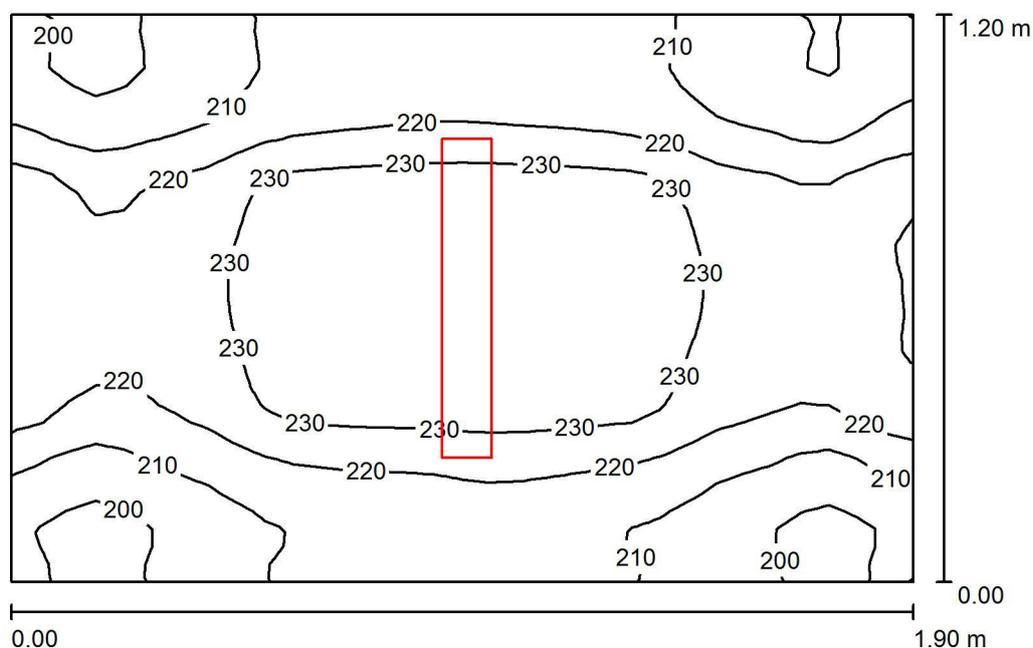
E_{min} [lx]
187

E_{max} [lx]
236

E_{min} / E_m
0.863

E_{min} / E_{max}
0.792

W.C. / Riepilogo



Altezza locale: 3.300 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:16

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	220	191	239	0.871
Pavimento	20	220	190	239	0.865
Soffitto	70	84	62	101	0.737
Pareti (4)	50	204	59	720	/

Superficie utile:

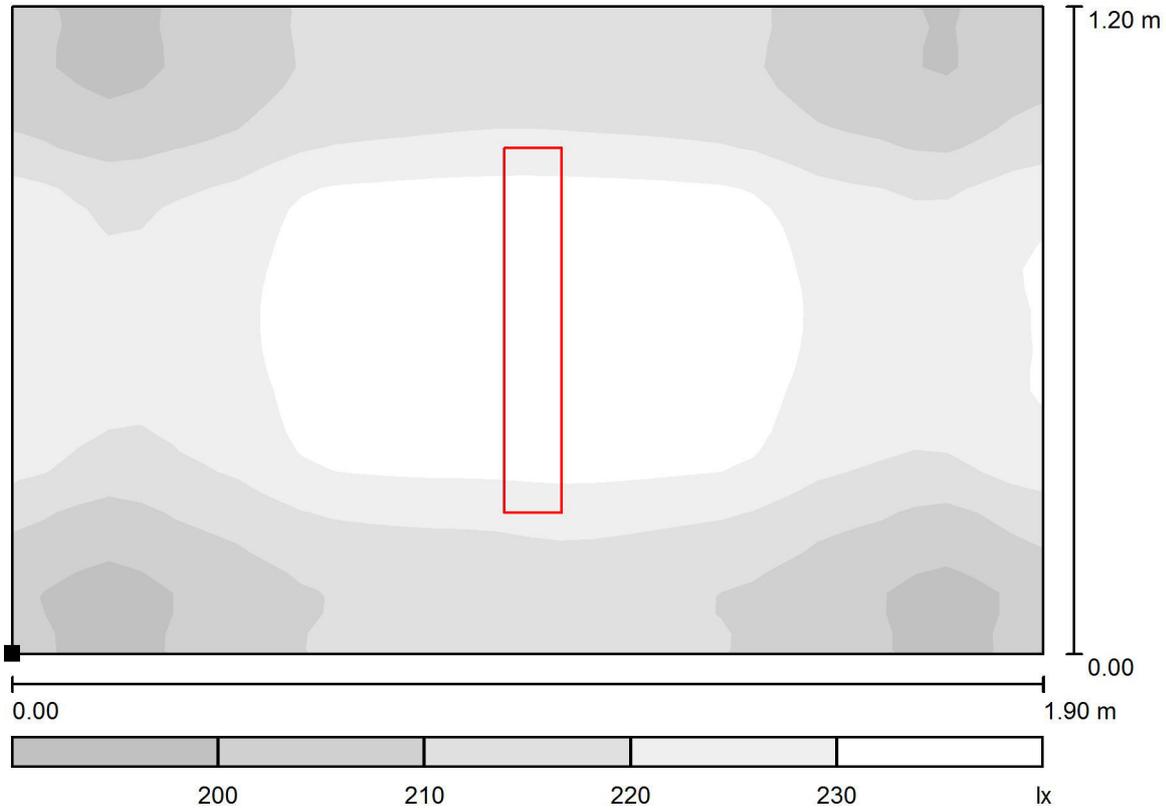
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 32 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $12.68 \text{ W/m}^2 = 5.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2.28 m^2)

W.C. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 14

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(31.400 m, 7.370 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
220

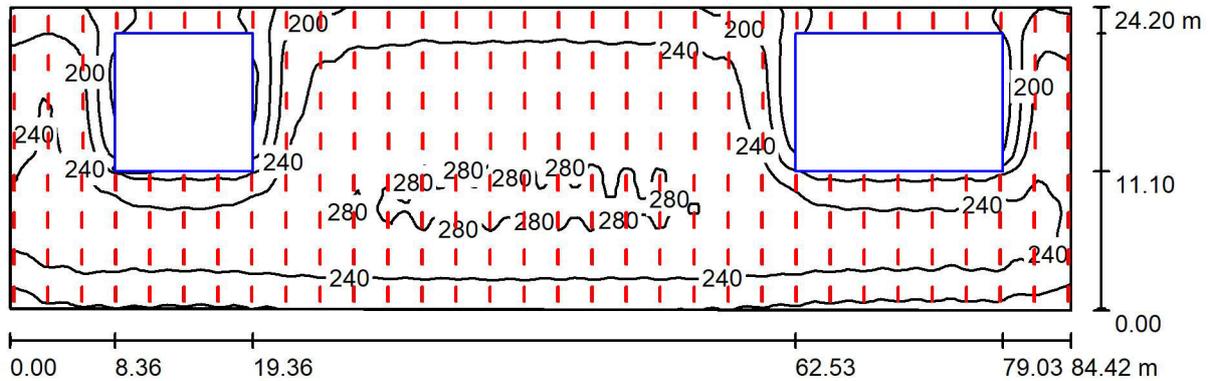
E_{min} [lx]
191

E_{max} [lx]
239

E_{min} / E_m
0.871

E_{min} / E_{max}
0.801

Ingresso / Attesa / Riepilogo



Altezza locale: 6.100 m, Altezza di montaggio: 6.100 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:604

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	234	98	291	0.416
Pavimento	20	199	0.00	290	0.000
Soffitto	70	45	8.44	115	0.186
Pareti (4)	50	120	28	757	/

Superficie utile:

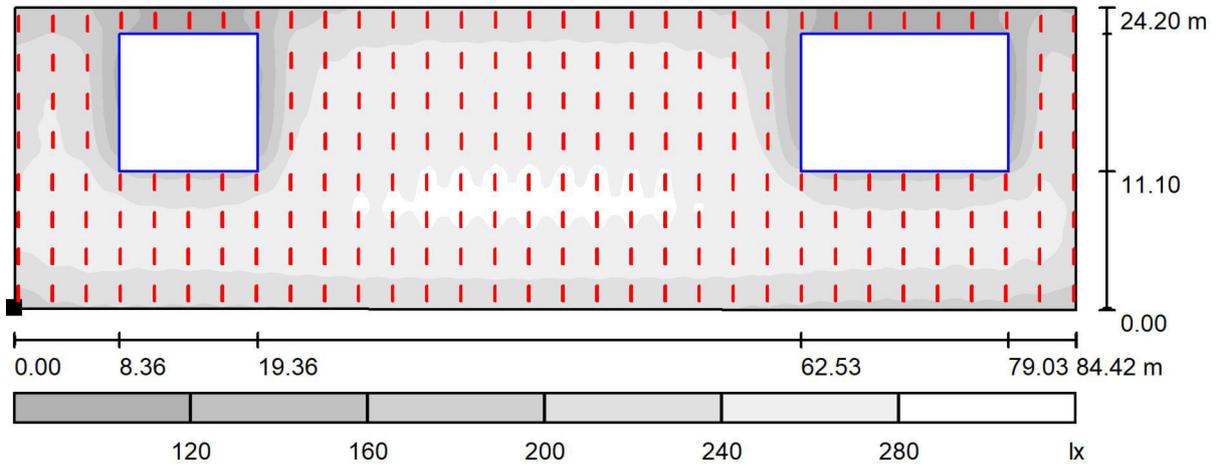
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 128 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

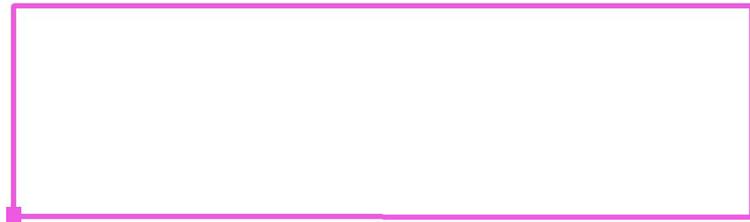
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	220	Lampada LED 28W	2687	3600	28.0
			Totale: 591189	Totale: 792000	6160.0

Potenza allacciata specifica: $3.03 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2036.07 m^2)

Ingresso / Attesa / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(2.476 m, 0.650 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
234

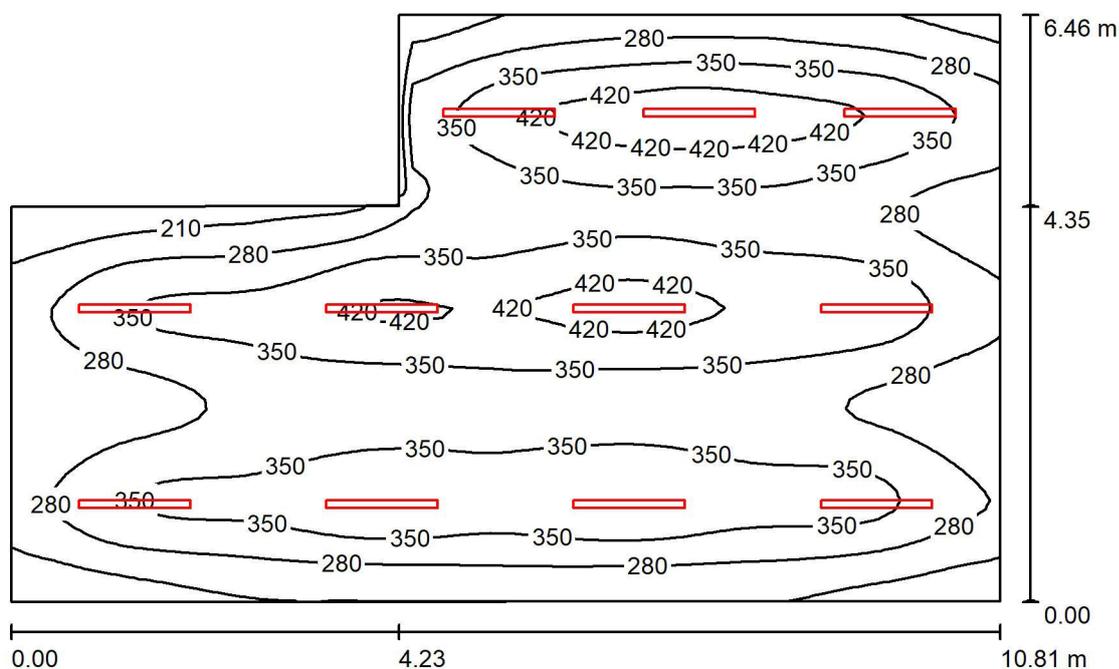
E_{min} [lx]
98

E_{max} [lx]
291

E_{min} / E_m
0.416

E_{min} / E_{max}
0.335

Locale commerciale / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:83

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	322	147	466	0.457
Pavimento	20	322	146	466	0.452
Soffitto	70	64	47	104	0.733
Pareti (6)	50	131	50	470	/

Superficie utile:

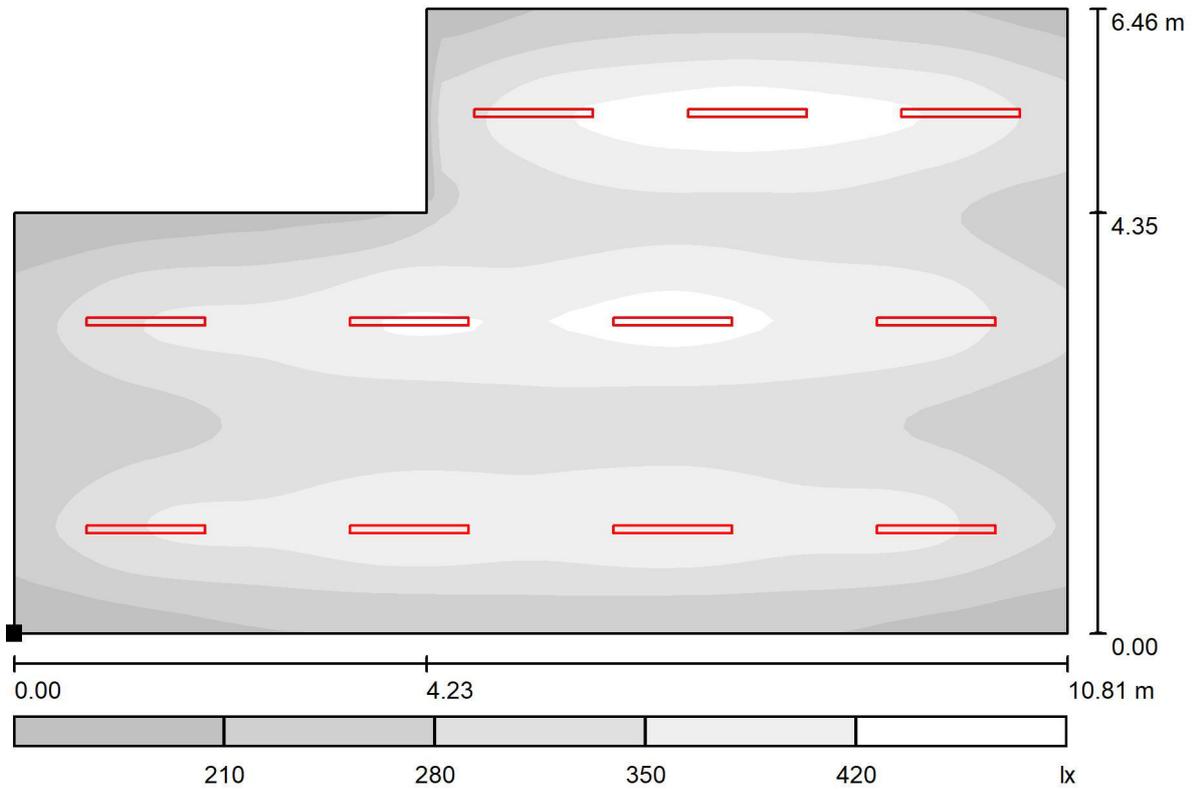
Altezza: 0.000 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	11	Lampada LED 28W	2687	3600	28.0
Totale:			29559	39600	308.0

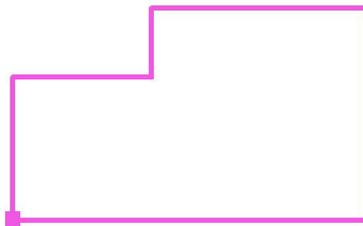
Potenza allacciata specifica: $5.06 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 60.82 m^2)

Locale commerciale / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 78

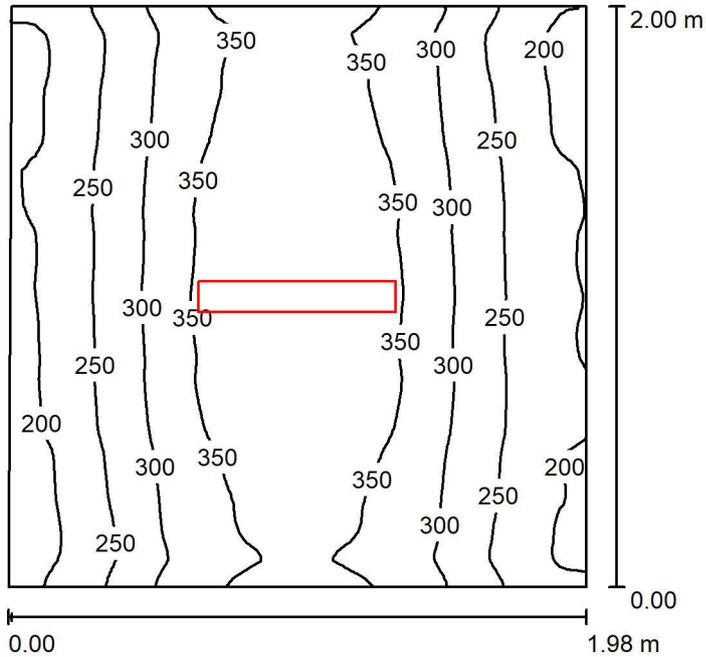
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (10.983 m, 12.195 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
322	147	466	0.457	0.316

Antibagno Loc.Comm. / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:26

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	295	178	389	0.604
Pavimento	20	194	143	227	0.737
Soffitto	70	70	49	84	0.694
Pareti (4)	50	156	51	639	/

Superficie utile:

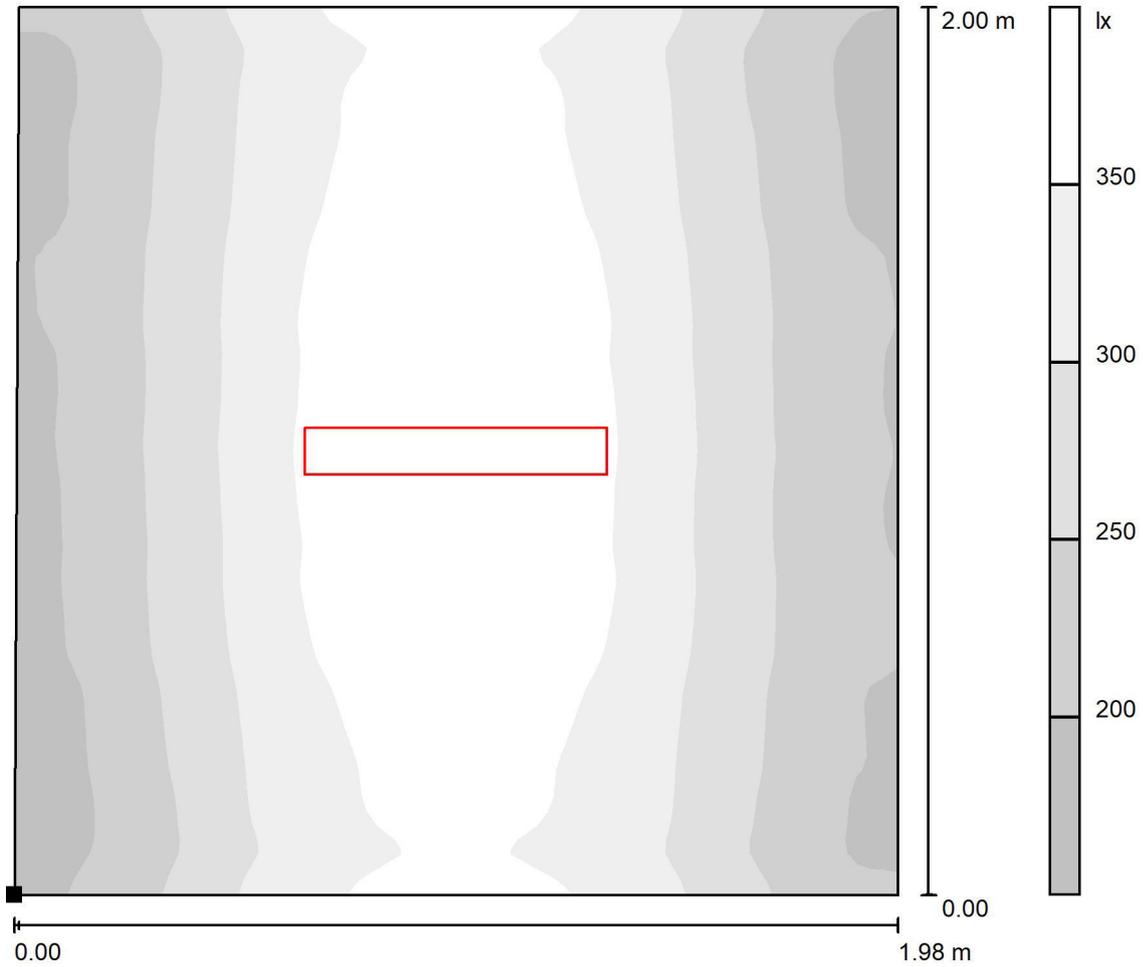
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	Totale: 3193	28.9

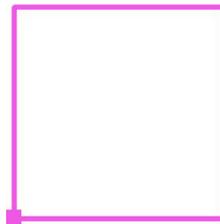
Potenza allacciata specifica: $7.33 \text{ W/m}^2 = 2.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.94 m^2)

Antibagno Loc.Comm. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 17

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(13.141 m, 16.653 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
295

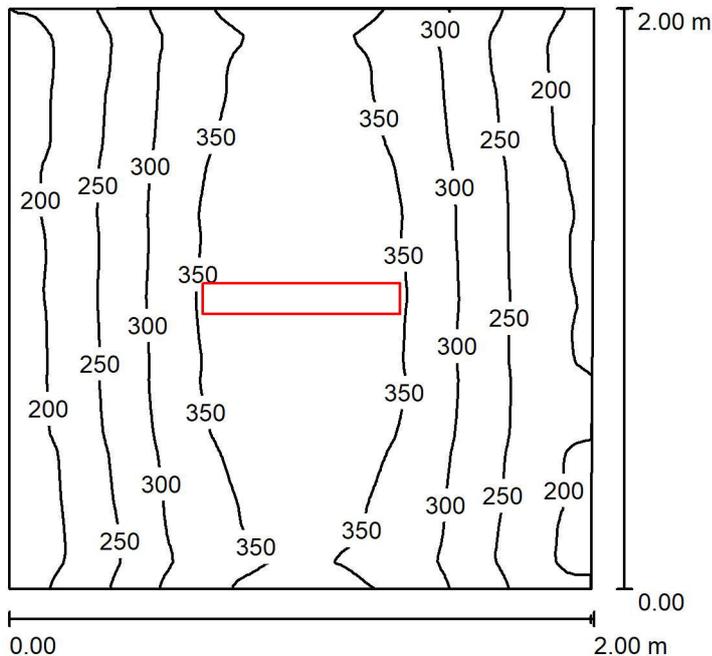
E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
389

E_{min} / E_m
0.604

E_{min} / E_{max}
0.458

Bagno Loc.Comm. / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:26

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	293	175	389	0.597
Pavimento	20	193	141	226	0.731
Soffitto	70	70	48	83	0.684
Pareti (4)	50	155	51	639	/

Superficie utile:

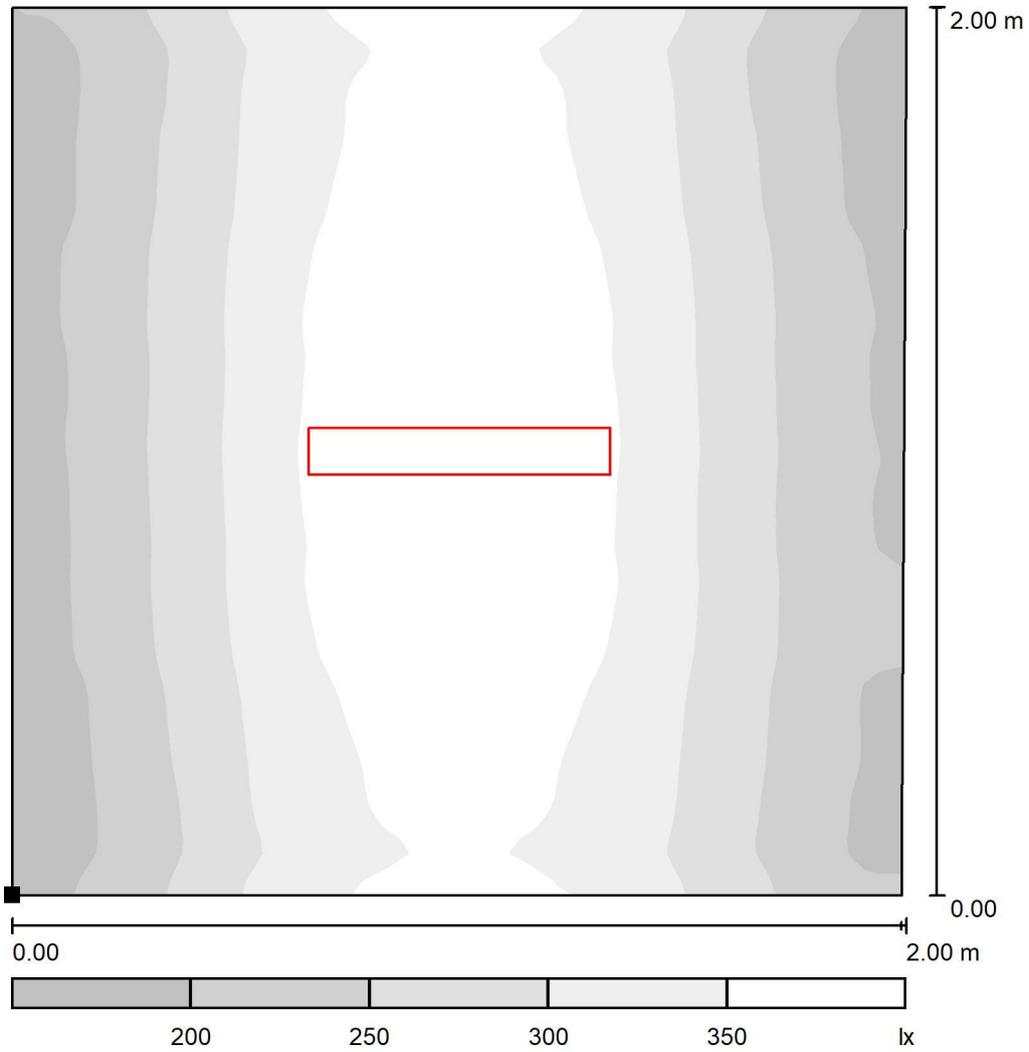
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

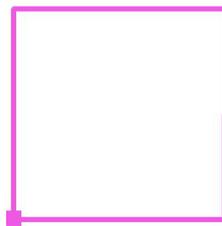
Potenza allacciata specifica: $7.25 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.99 m^2)

Bagno Loc.Comm. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 17

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(11.052 m, 16.653 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
293

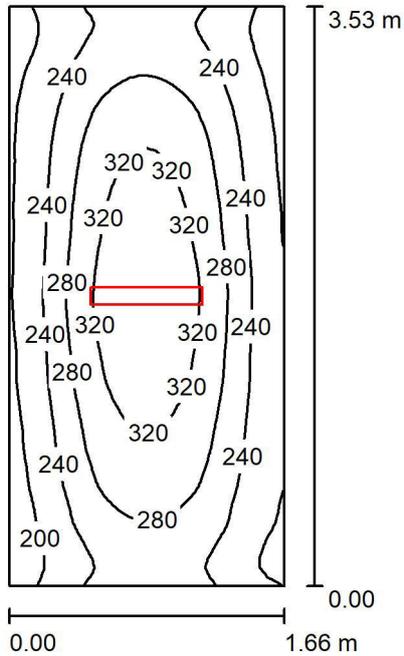
E_{min} [lx]
175

E_{max} [lx]
389

E_{min} / E_m
0.597

E_{min} / E_{max}
0.450

Antibagno tipo 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	263	175	352	0.667
Pavimento	20	178	137	205	0.769
Soffitto	70	43	29	53	0.677
Pareti (4)	50	105	29	244	/

Superficie utile:

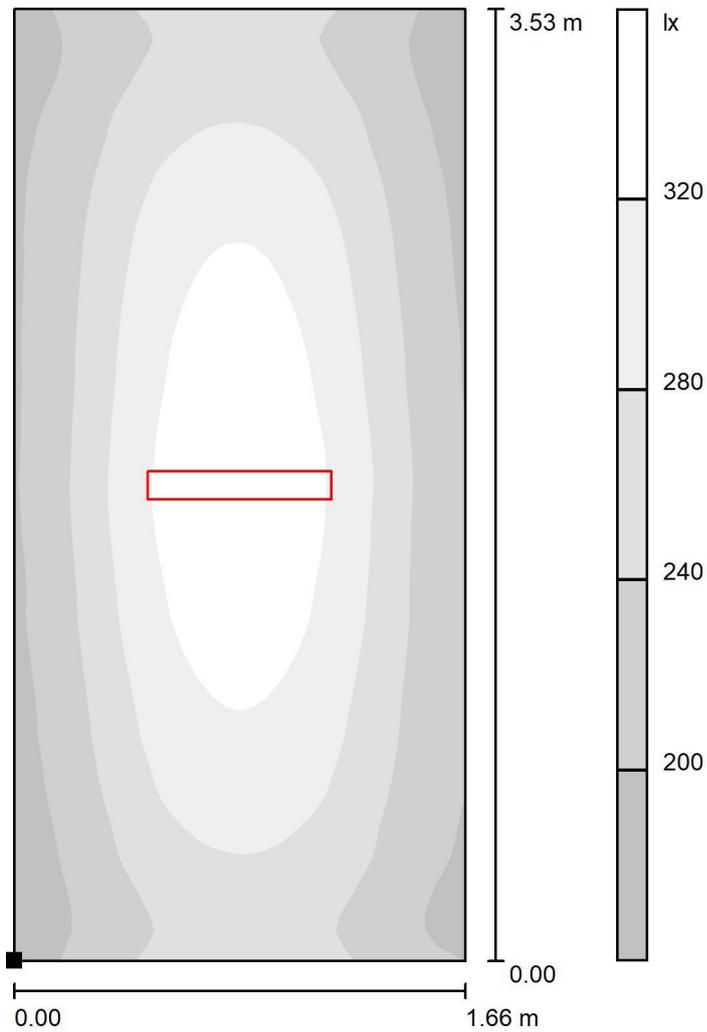
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

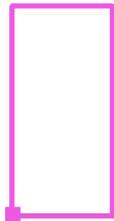
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $4.93 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.86 m^2)

Antibagno tipo 1 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (13.153 m, 18.871 m, 0.850 m)



Scala 1 : 28

Reticolo: 64 x 32 Punti

E_m [lx]
263

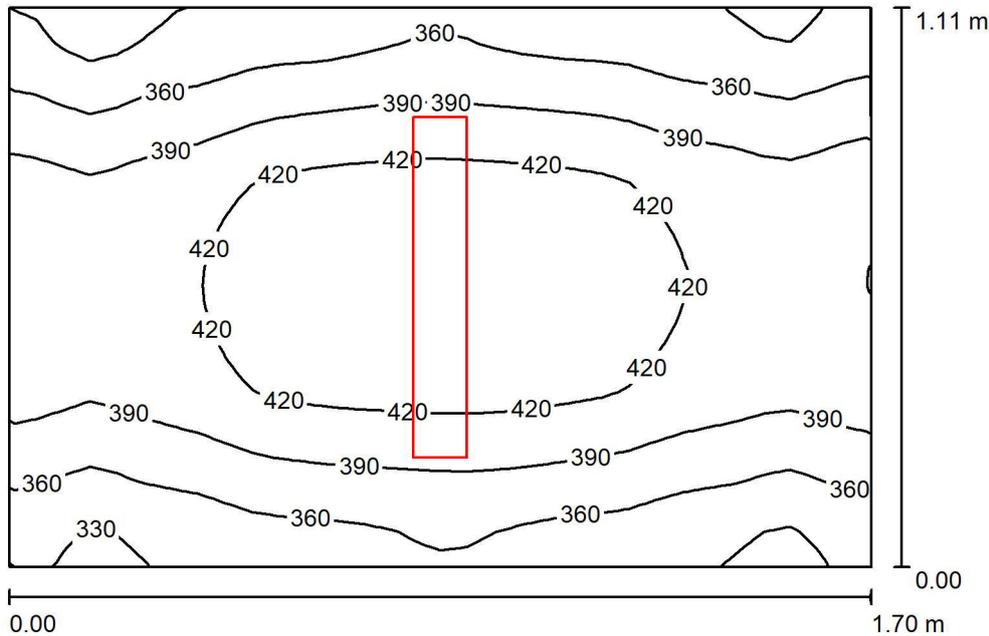
E_{min} [lx]
175

E_{max} [lx]
352

E_{min} / E_m
0.667

E_{min} / E_{max}
0.497

Bagno tipo 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:15

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	391	309	441	0.792
Pavimento	20	228	203	245	0.891
Soffitto	70	133	88	158	0.664
Pareti (4)	50	255	85	904	/

Superficie utile:

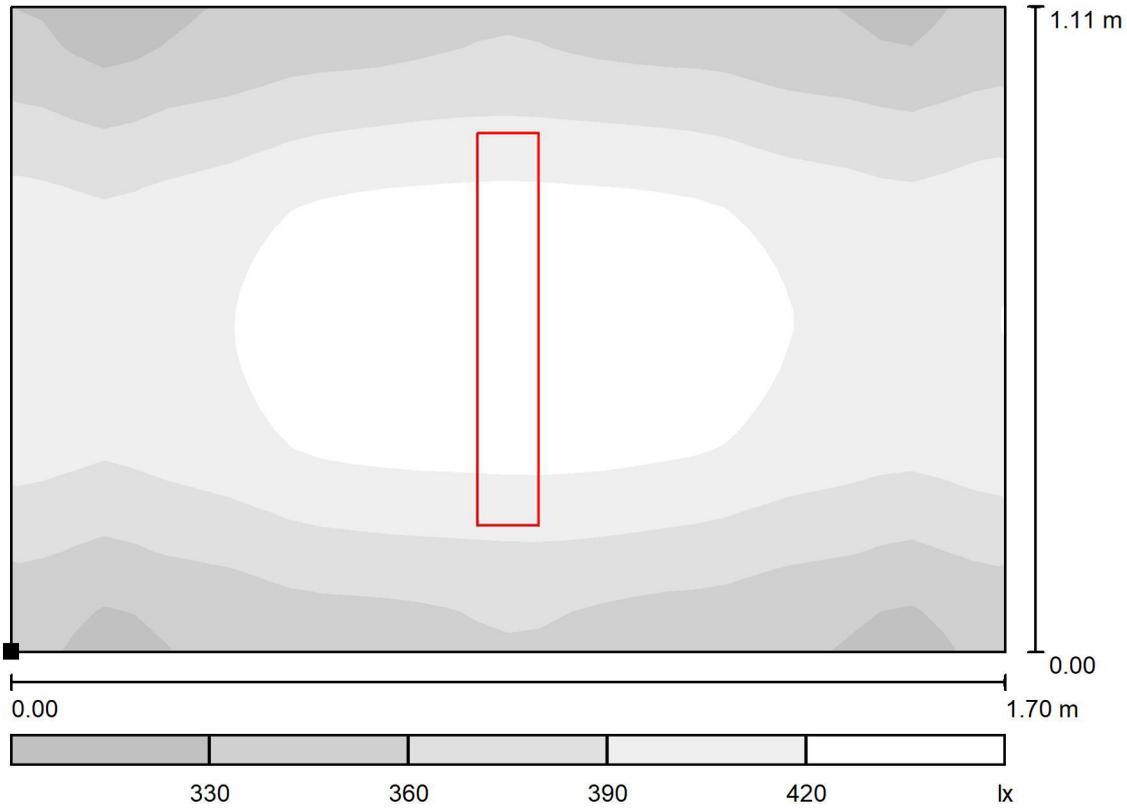
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 32 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $15.31 \text{ W/m}^2 = 3.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.89 m^2)

Bagno tipo 1 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 13

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(11.353 m, 21.290 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
391

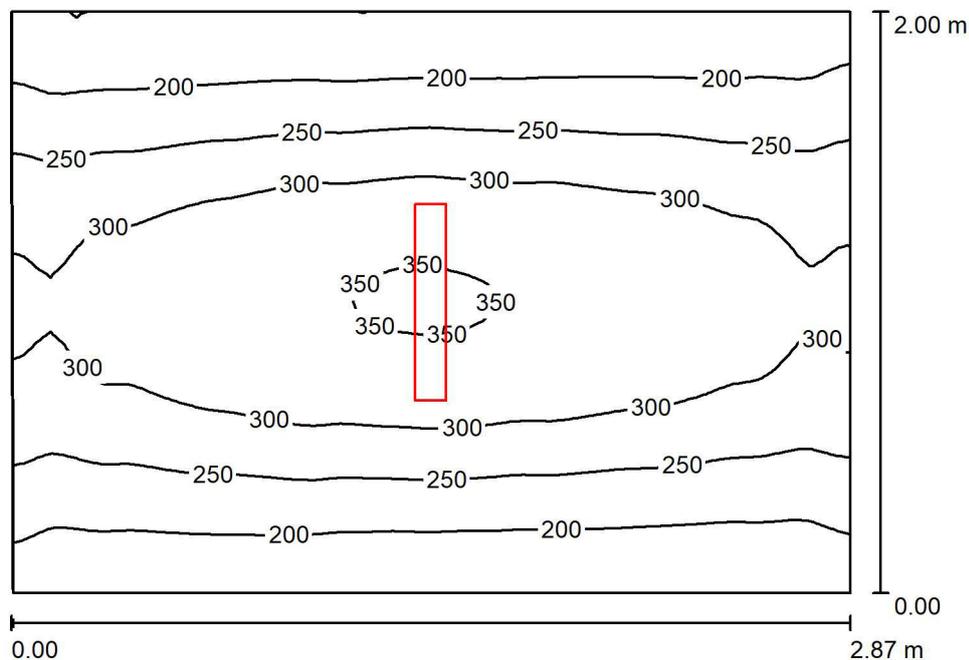
E_{min} [lx]
309

E_{max} [lx]
441

E_{min} / E_m
0.792

E_{min} / E_{max}
0.701

WC H 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:26

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	260	146	355	0.564
Pavimento	20	177	128	210	0.724
Soffitto	70	47	32	56	0.683
Pareti (4)	50	113	33	340	/

Superficie utile:

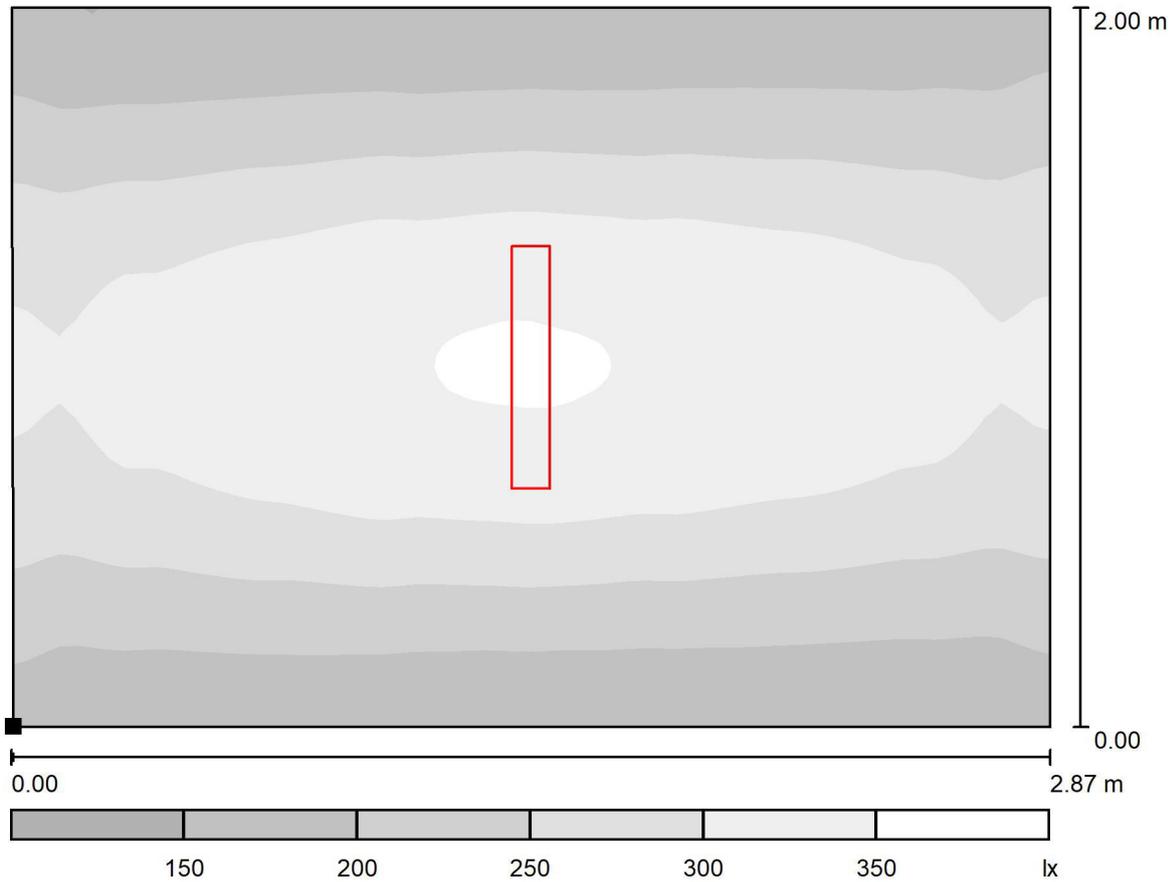
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $5.03 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.74 m^2)

WC H 1 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 21

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (14.965 m, 18.871 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
260

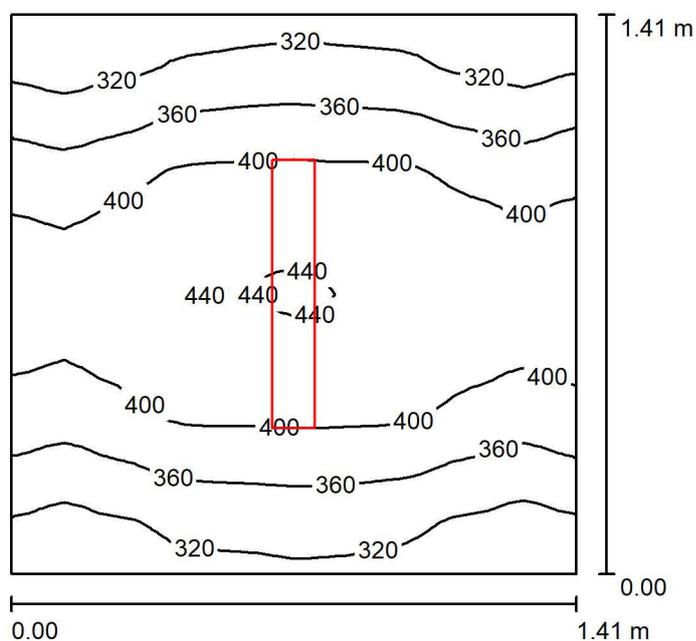
E_{min} [lx]
146

E_{max} [lx]
355

E_{min} / E_m
0.564

E_{min} / E_{max}
0.412

Stanza servizio e manutenzione / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:19

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	375	277	442	0.740
Pavimento	20	222	191	242	0.861
Soffitto	70	133	92	161	0.696
Pareti (4)	50	250	84	1170	/

Superficie utile:

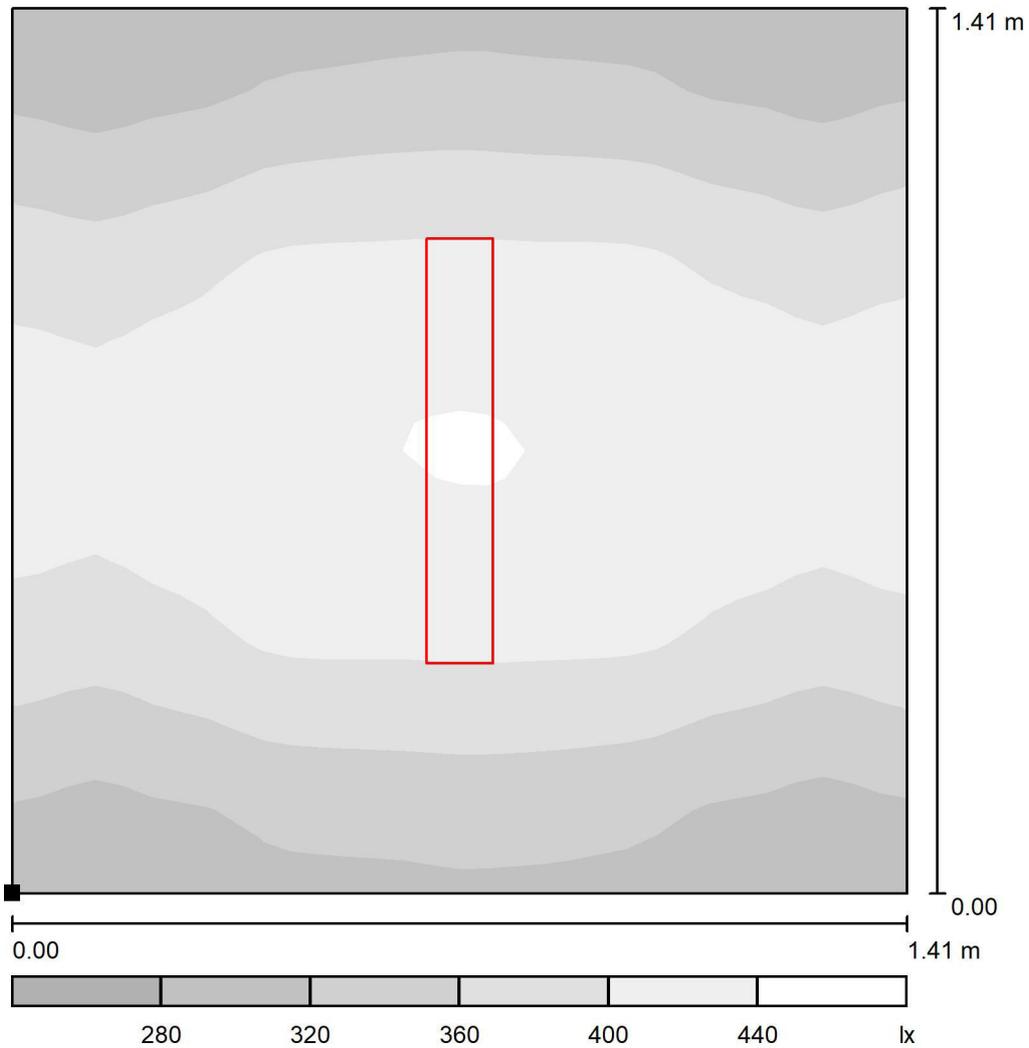
Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

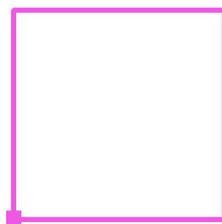
Potenza allacciata specifica: $14.54 \text{ W/m}^2 = 3.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.99 m^2)

Stanza servizio e manutenzione / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 12

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (16.417 m, 20.993 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
375

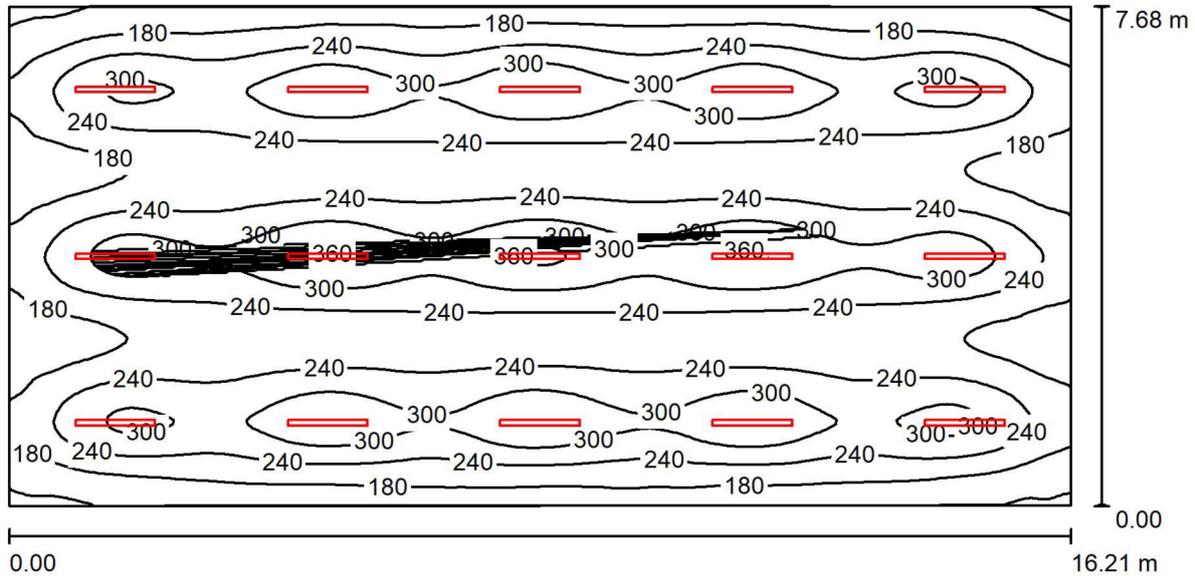
E_{min} [lx]
277

E_{max} [lx]
442

E_{min} / E_m
0.740

E_{min} / E_{max}
0.627

Locale polifunzionale / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:116

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	242	105	368	0.434
Pavimento	20	242	106	369	0.438
Soffitto	70	46	35	54	0.757
Pareti (4)	50	90	38	204	/

Superficie utile:

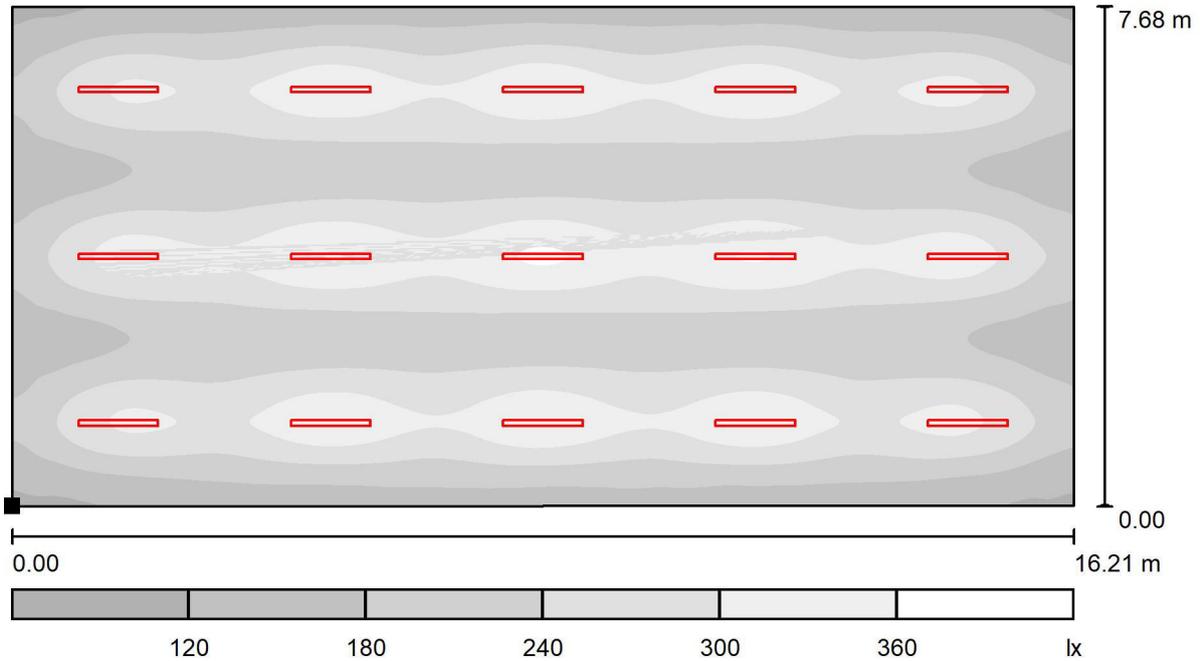
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 128 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	15	Lampada LED 28W	2687	3600	28.0
			Totale: 40308	Totale: 54000	420.0

Potenza allacciata specifica: $3.38 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 124.32 m^2)

Locale polifunzionale / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 116

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (65.133 m, 12.195 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
242

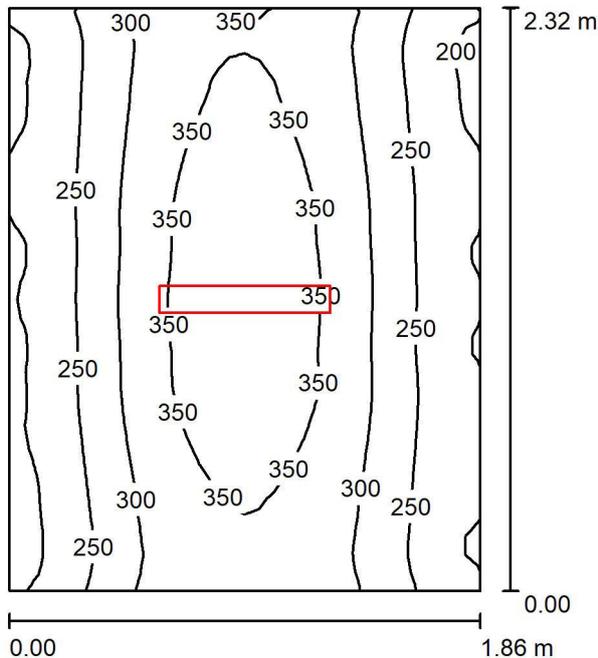
E_{min} [lx]
105

E_{max} [lx]
368

E_{min} / E_m
0.434

E_{min} / E_{max}
0.286

Antibagno loc.pol. / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	292	176	377	0.603
Pavimento	20	193	145	223	0.753
Soffitto	70	62	42	74	0.673
Pareti (4)	50	144	44	496	/

Superficie utile:

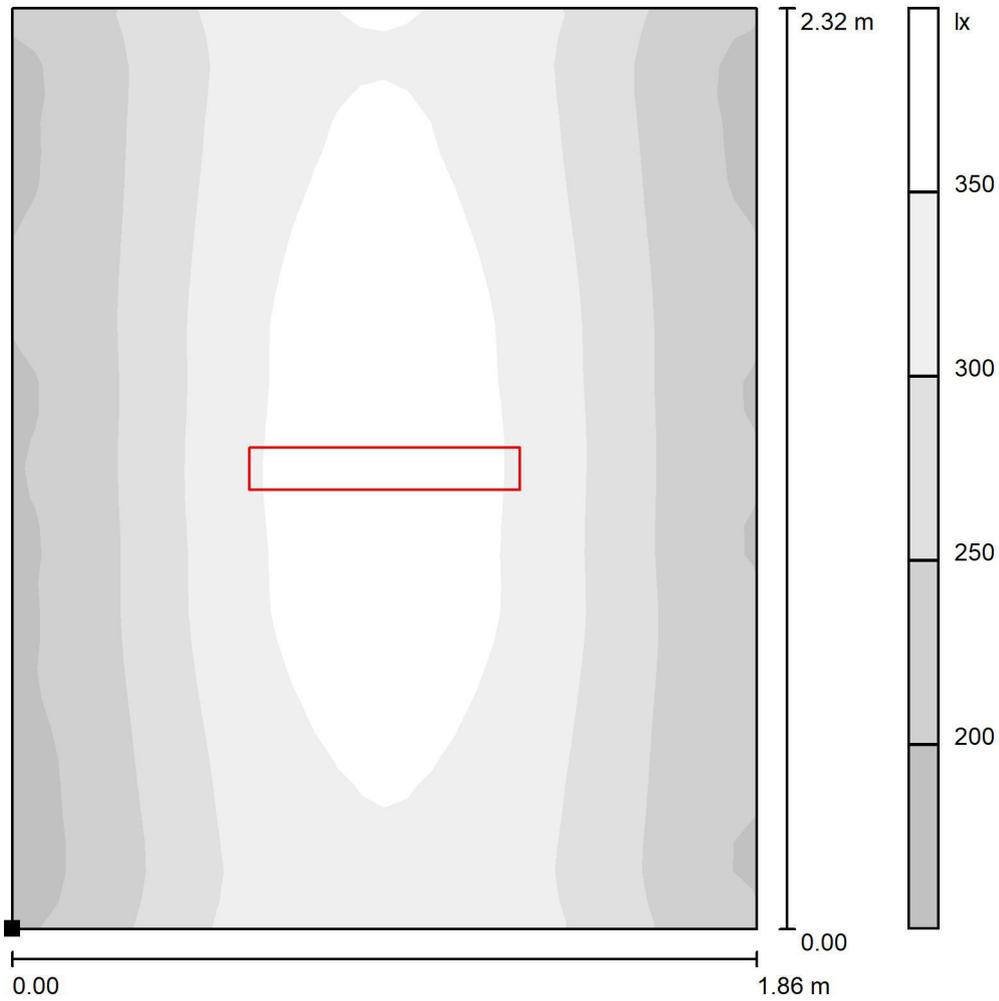
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 32 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	Totale: 3193	28.9

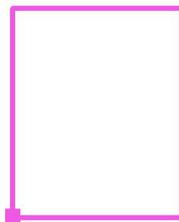
Potenza allacciata specifica: $6.70 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.31 m^2)

Antibagno loc.pol. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (65.172 m, 20.066 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
292

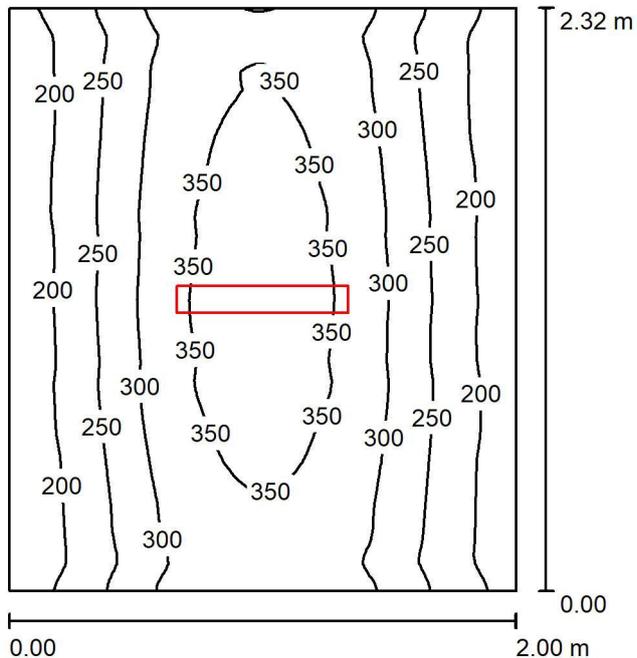
E_{min} [lx]
176

E_{max} [lx]
377

E_{min} / E_m
0.603

E_{min} / E_{max}
0.466

Bagno loc.pol. / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	280	157	374	0.561
Pavimento	20	187	135	221	0.724
Soffitto	70	59	39	70	0.671
Pareti (4)	50	137	42	493	/

Superficie utile:

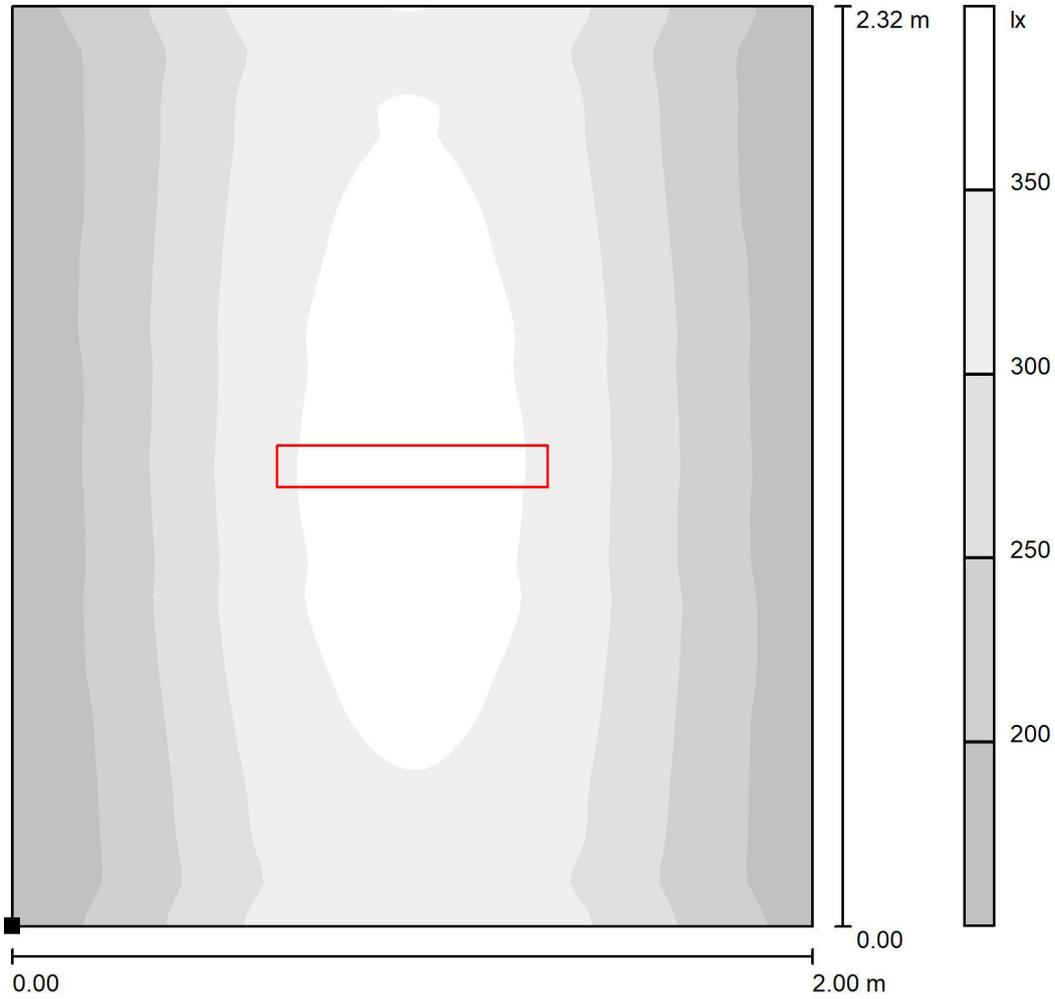
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

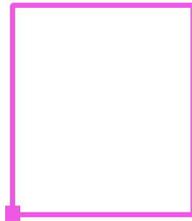
Potenza allacciata specifica: $6.24 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.63 m^2)

Bagno loc.pol. / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (67.133 m, 20.066 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
280

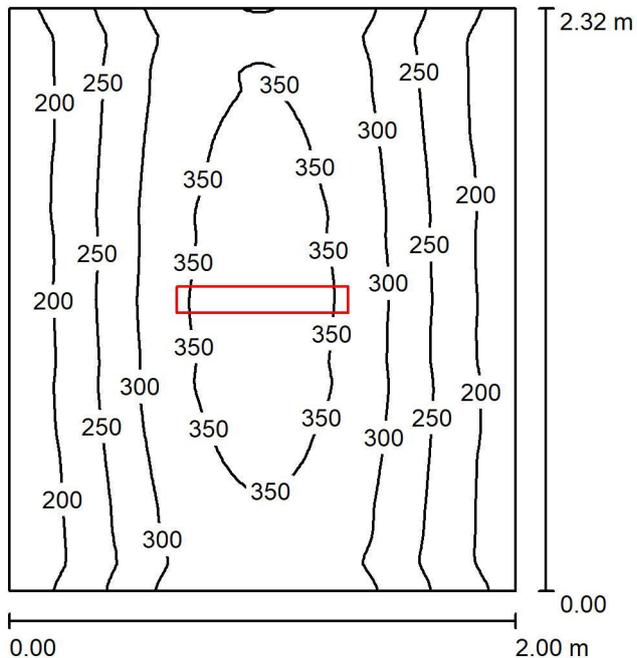
E_{min} [lx]
157

E_{max} [lx]
374

E_{min} / E_m
0.561

E_{min} / E_{max}
0.419

Nursery / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	280	157	375	0.561
Pavimento	20	187	138	221	0.738
Soffitto	70	59	41	70	0.690
Pareti (4)	50	137	42	493	/

Superficie utile:

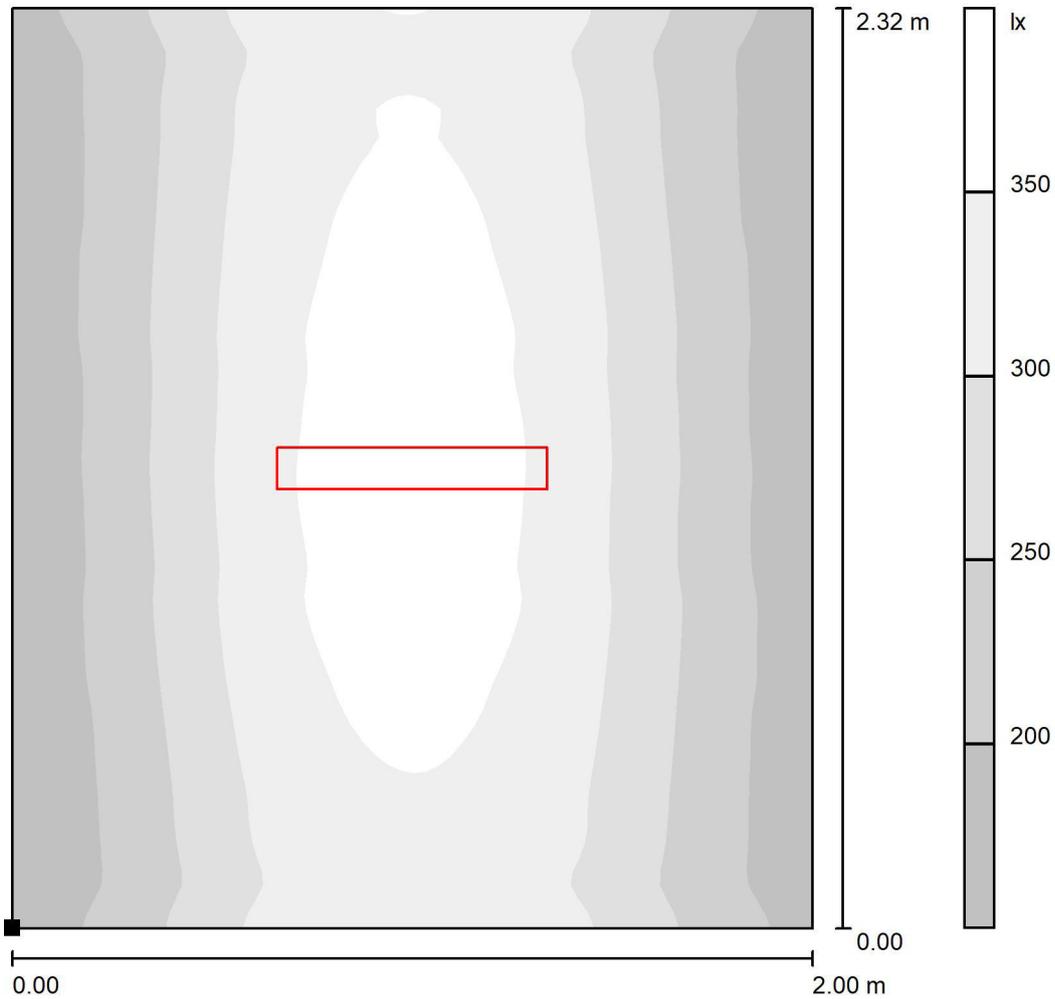
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $6.24 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.63 m^2)

Nursery / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (69.282 m, 20.066 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
280

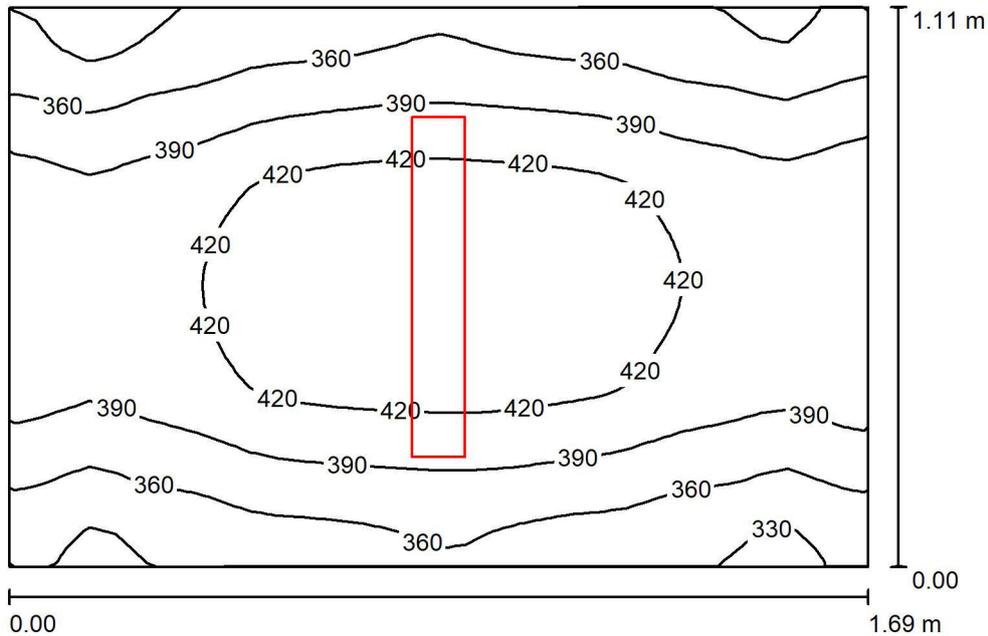
E_{min} [lx]
157

E_{max} [lx]
375

E_{min} / E_m
0.561

E_{min} / E_{max}
0.420

bagno tipo 2 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:15

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	390	309	441	0.792
Pavimento	20	228	202	245	0.888
Soffitto	70	132	88	157	0.665
Pareti (4)	50	254	86	907	/

Superficie utile:

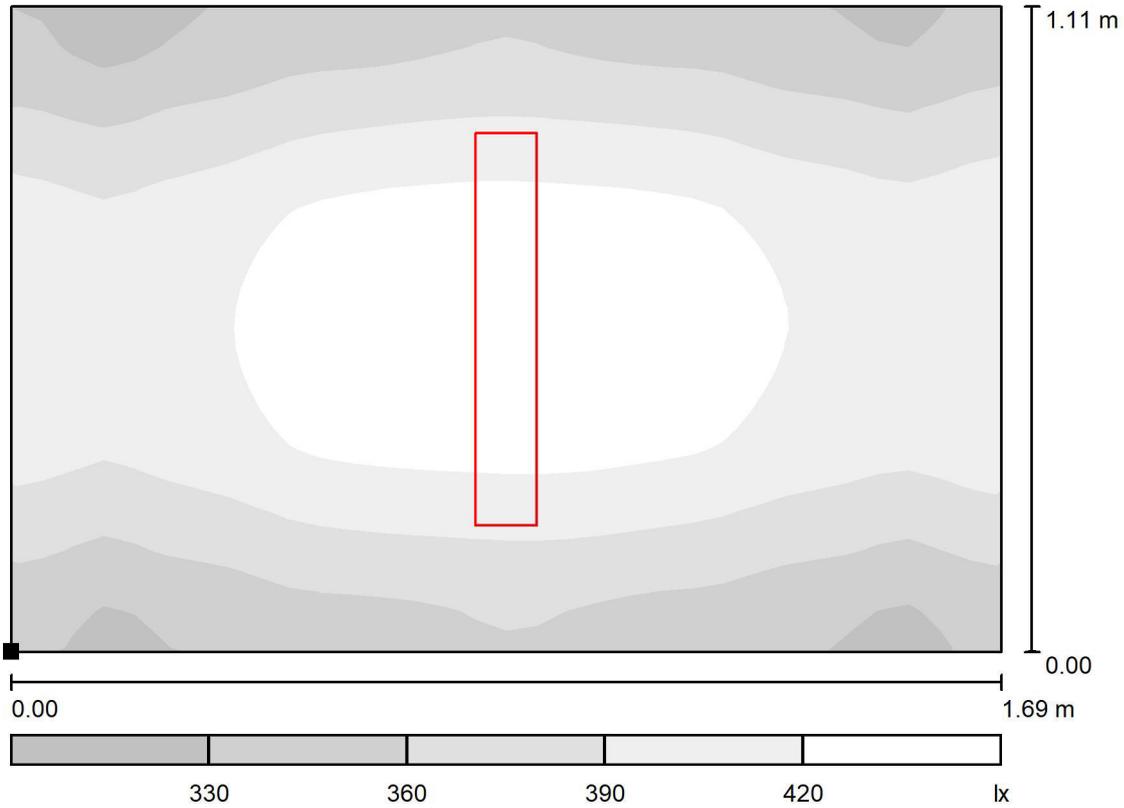
Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $15.36 \text{ W/m}^2 = 3.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.88 m^2)

bagno tipo 2 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 13

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(71.732 m, 21.274 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
390

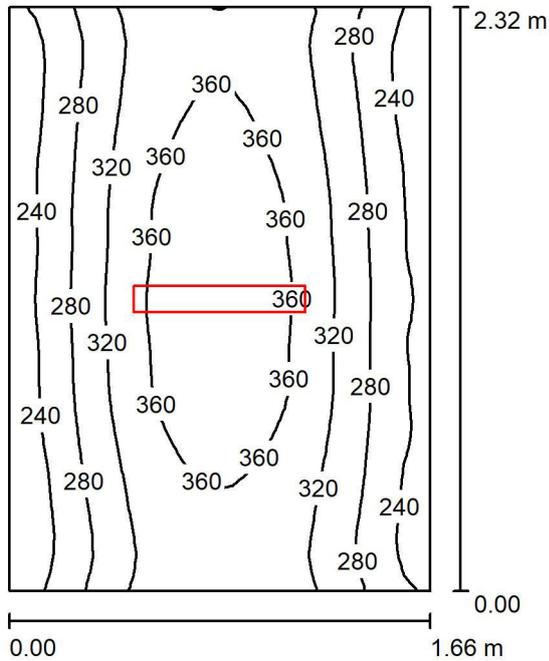
E_{min} [lx]
309

E_{max} [lx]
441

E_{min} / E_m
0.792

E_{min} / E_{max}
0.701

Antibagno tipo 2 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	309	198	384	0.641
Pavimento	20	200	157	228	0.785
Soffitto	70	68	45	80	0.667
Pareti (4)	50	155	46	502	/

Superficie utile:

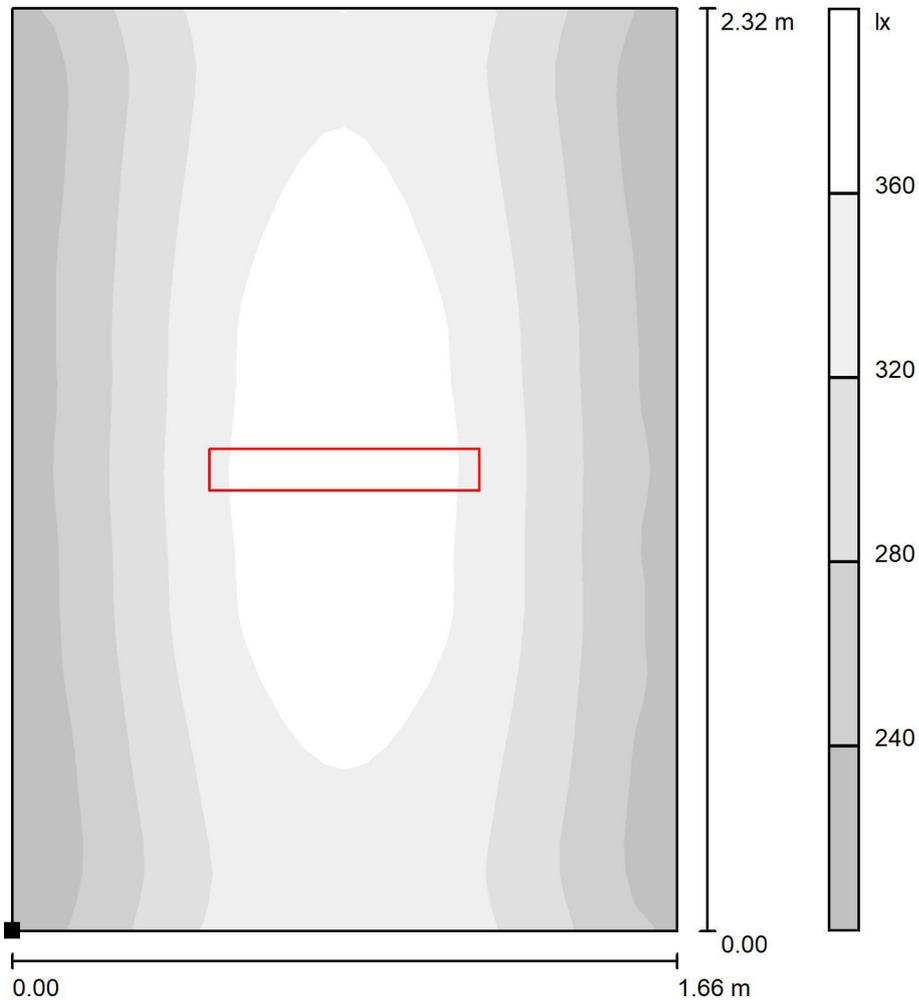
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 32 x 32 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $7.50 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.85 m^2)

Antibagno tipo 2 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (73.526 m, 20.064 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
309

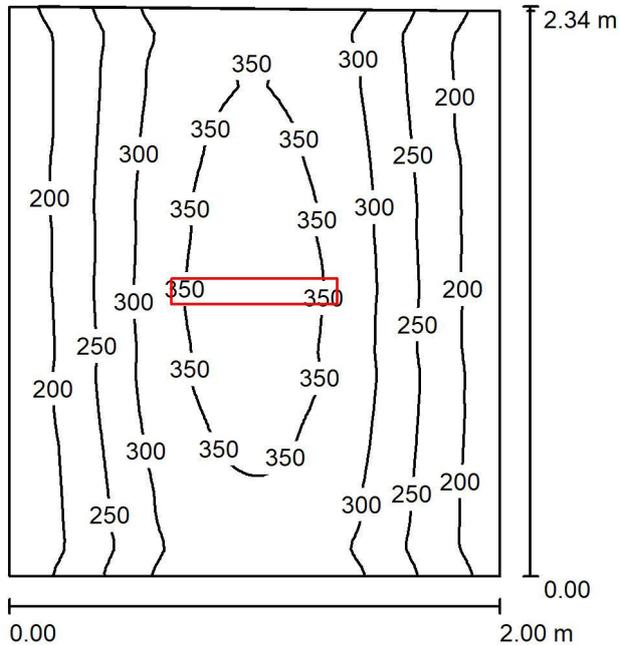
E_{min} [lx]
198

E_{max} [lx]
384

E_{min} / E_m
0.641

E_{min} / E_{max}
0.516

WC H 2 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:31

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	280	157	374	0.561
Pavimento	20	187	136	221	0.726
Soffitto	70	59	40	69	0.682
Pareti (4)	50	136	43	485	/

Superficie utile:

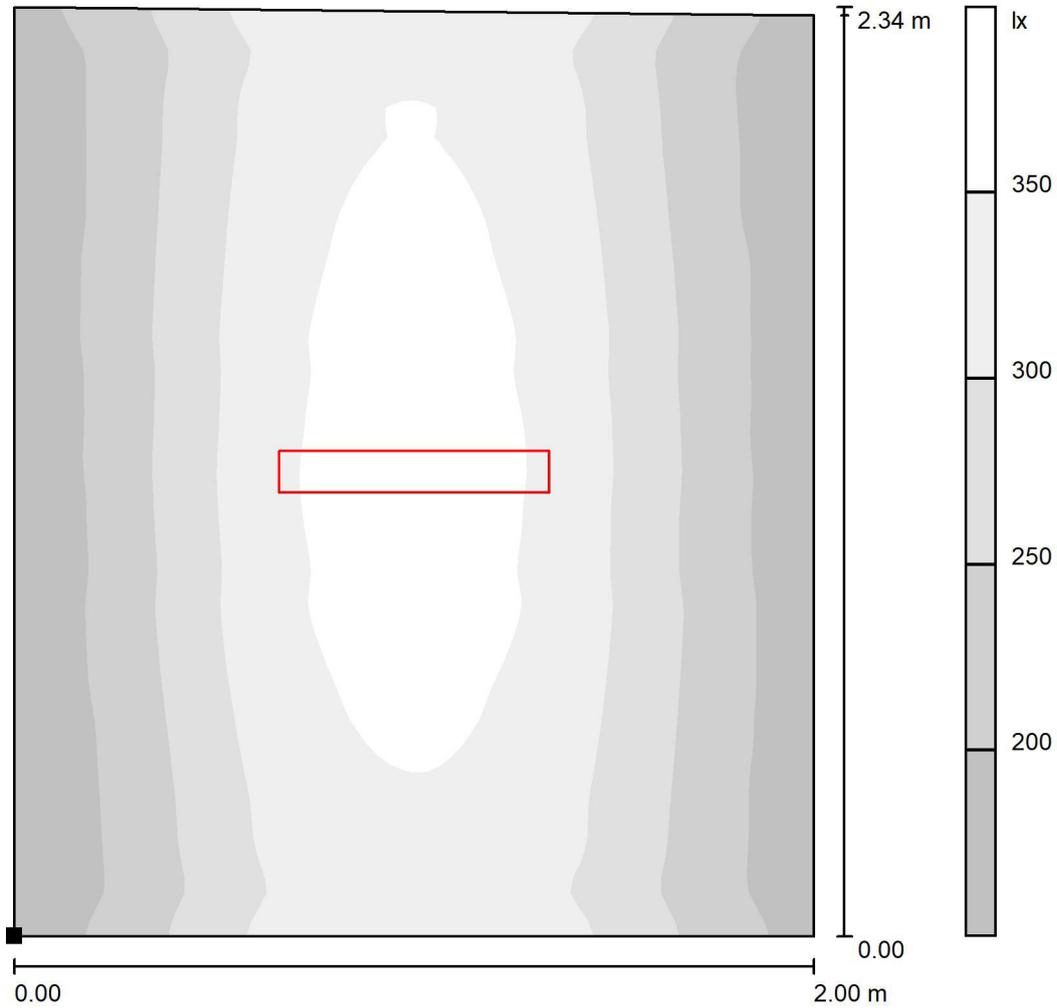
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			3192	3193	28.9

Potenza allacciata specifica: $6.21 \text{ W/m}^2 = 2.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.66 m^2)

WC H 2 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(75.338 m, 20.065 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
280

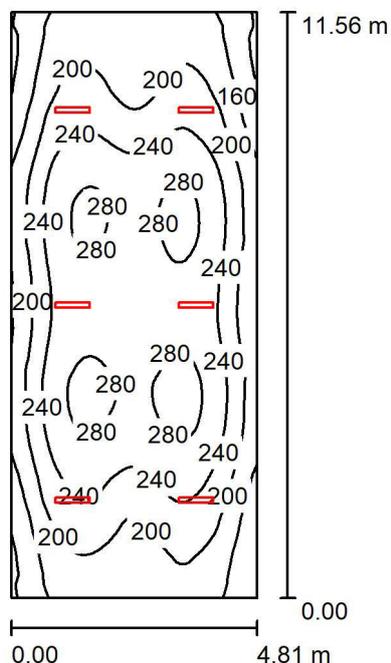
E_{min} [lx]
157

E_{max} [lx]
374

E_{min} / E_m
0.561

E_{min} / E_{max}
0.420

Locale 2 / Riepilogo



Altezza locale: 4.000 m, Altezza di montaggio: 4.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:149

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	222	110	294	0.495
Pavimento	20	199	112	264	0.562
Soffitto	70	40	28	45	0.706
Pareti (4)	50	87	28	212	/

Superficie utile:

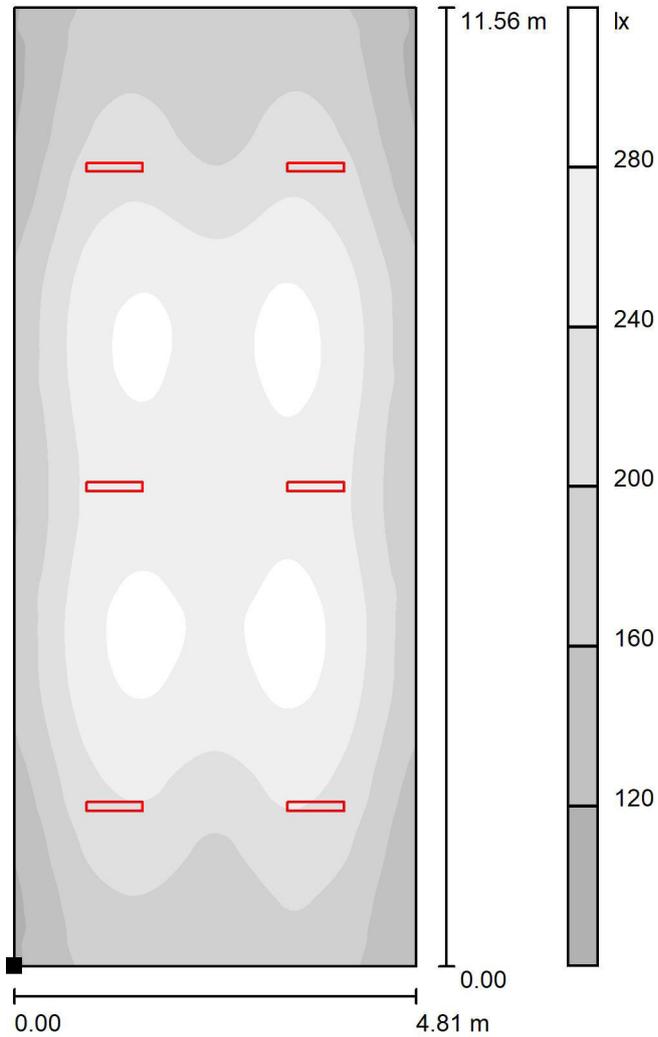
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			19151	19158	173.4

Potenza allacciata specifica: $3.12 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 55.65 m^2)

Locale 2 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 91

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (80.355 m, -61.848 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 128 Punti

E_m [lx]
222

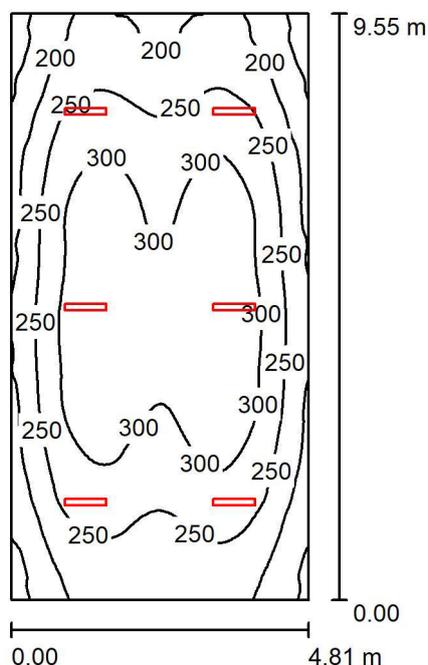
E_{min} [lx]
110

E_{max} [lx]
294

E_{min} / E_m
0.495

E_{min} / E_{max}
0.374

Locale 3 / Riepilogo



Altezza locale: 4.000 m, Altezza di montaggio: 4.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:123

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	259	126	343	0.484
Pavimento	20	230	134	306	0.582
Soffitto	70	48	35	55	0.720
Pareti (4)	50	106	34	292	/

Superficie utile:

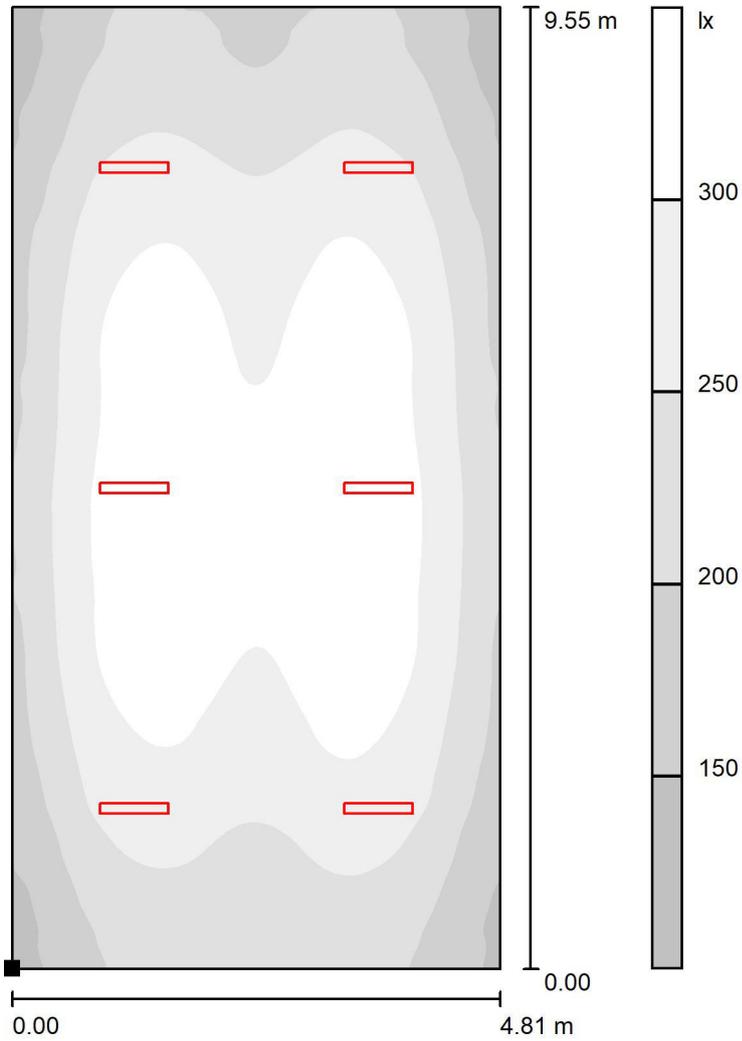
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 128 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
Totale:			19151	19158	173.4

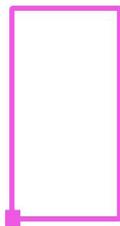
Potenza allacciata specifica: $3.77 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.98 m^2)

Locale 3 / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 75

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (80.355 m, -71.898 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 128 Punti

E_m [lx]
259

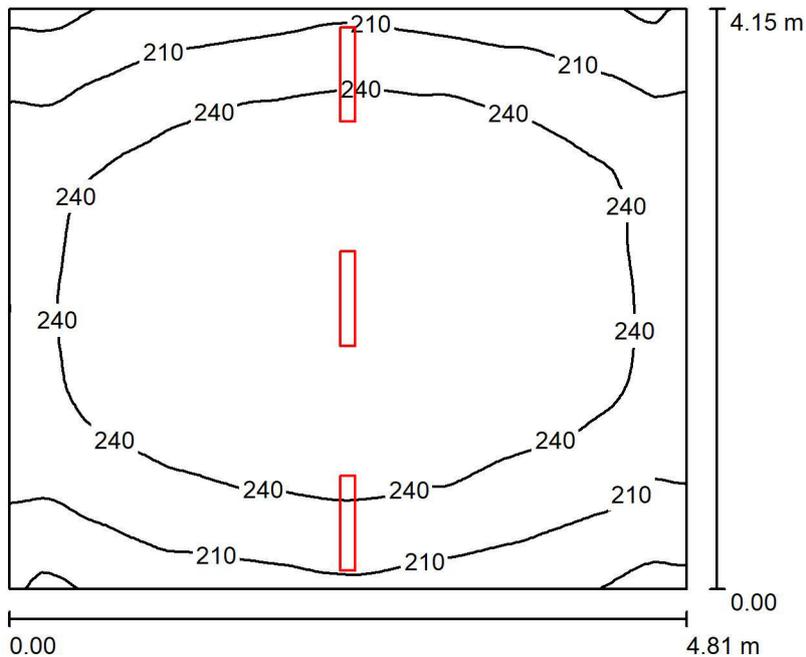
E_{min} [lx]
126

E_{max} [lx]
343

E_{min} / E_m
0.484

E_{min} / E_{max}
0.367

Deposito / Riepilogo



Altezza locale: 4.000 m, Altezza di montaggio: 4.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:54

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	236	169	271	0.718
Pavimento	20	191	147	217	0.769
Soffitto	70	53	35	87	0.659
Pareti (4)	50	119	36	570	/

Superficie utile:

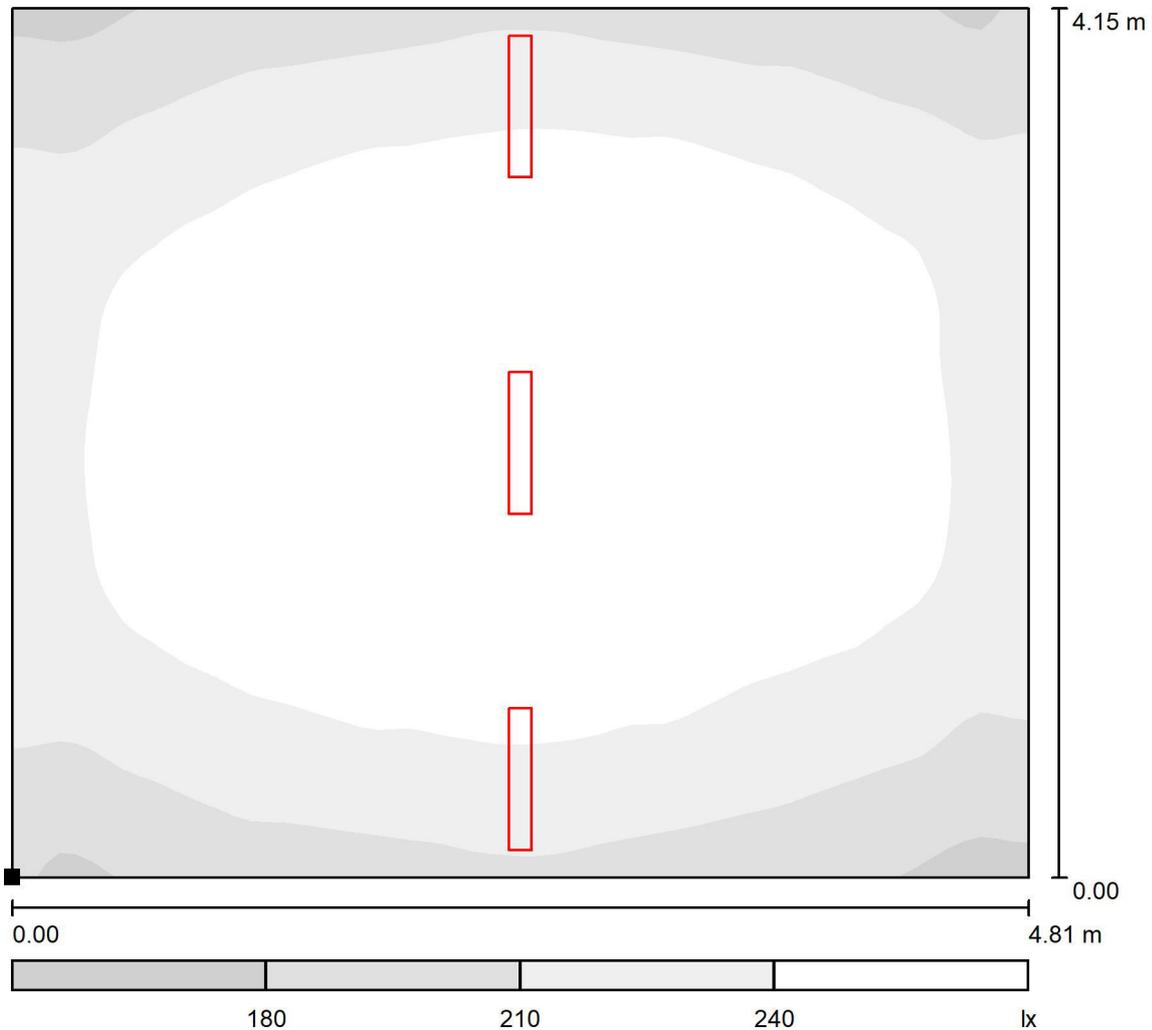
Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada LED 29W	3192	3193	28.9
			Totale: 9576	Totale: 9579	86.7

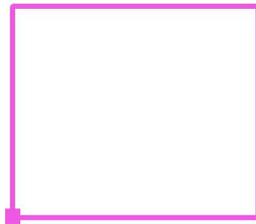
Potenza allacciata specifica: $4.34 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.97 m^2)

Deposito / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 36

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(1.707 m, -91.509 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
236

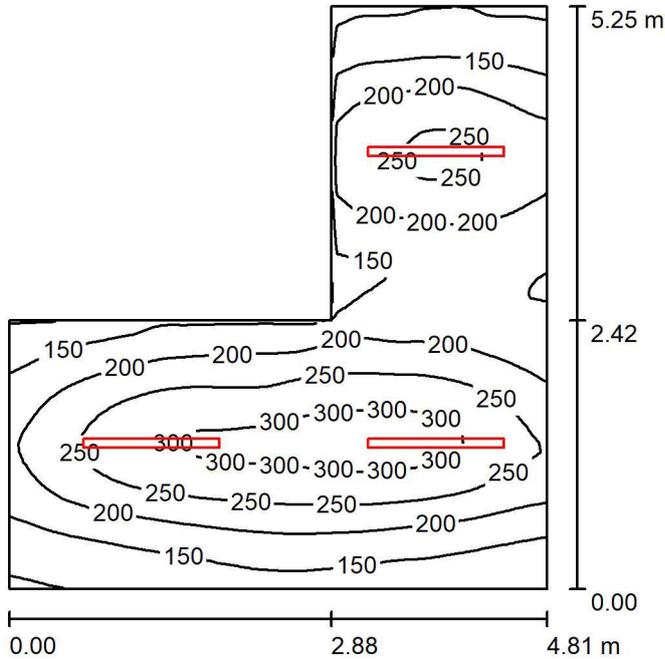
E_{min} [lx]
169

E_{max} [lx]
271

E_{min} / E_m
0.718

E_{min} / E_{max}
0.626

Locale ascensore / Riepilogo



Altezza locale: 4.000 m, Altezza di montaggio: 4.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:68

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	206	88	325	0.430
Pavimento	20	170	89	247	0.525
Soffitto	70	47	32	100	0.681
Pareti (6)	50	96	34	591	/

Superficie utile:

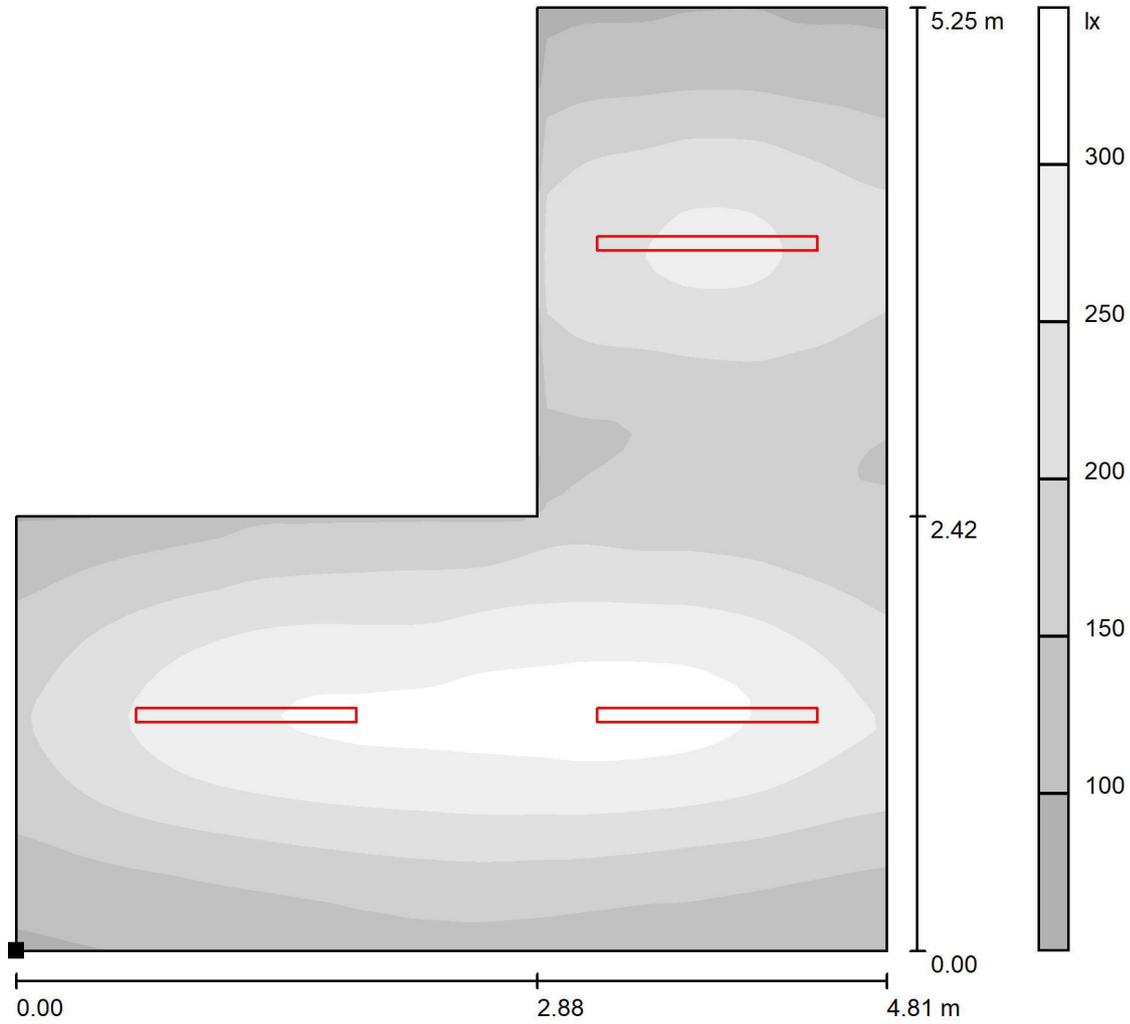
Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada LED 28W	2687	3600	28.0
			Totale: 8062	Totale: 10800	84.0

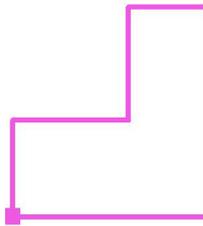
Potenza allacciata specifica: $4.91 \text{ W/m}^2 = 2.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 17.11 m^2)

Locale ascensore / Superficie utile / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 42

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (1.707 m, -96.909 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
206

E_{min} [lx]
88

E_{max} [lx]
325

E_{min} / E_m
0.430

E_{min} / E_{max}
0.272