

**NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE**

**LOTTO COSTRUTTIVO 1 / LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C/CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSÀ
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F**

**IMPIANTI FABBRICATI
GENERALE
Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati**

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabri par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/04/2017	Prima emissione Première diffusion	A.TESSARI (-)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET ENG.)
A	31/08/2017	Revisione a seguito commenti TELT Révision suite aux commentaires TELT	A.TESSARI (-)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET ENG.)
B	30/04/2018	Recepimento istruttoria validazione RINA Check	A.BIANCHI (MUSINET ENG.)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	L.BARBERIS (MUSINET ENG.)

1	0	2	C	C	1	6	1	6	7	I	E	A	1	O	3	
Lot Cos. Lot.Con.	Cantiere operativo/ Chantier de construction		Contratto/Contrat				Opera/Oeuvre		Tratto Tronçon	Parte Partie						

E	I	M	R	E	2	1	0	1	B
Fase Phase	Tipo documento Type de document		Oggetto Object	Numero documento Numéro de document			Indice Index		

**INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE/
/INTÉGRATION SPÉCIALISTE**



Dott. Ing. Andrea LOVISOLO
Albo di Torino
N° 11173 S



SCALA / ÉCHELLE

-

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER



Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI
Albo di Torino
N° 2736

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

INDICE

RIASSUNTO	3
1. PREMESSA	4
1.1 Illuminazione fabbricati interni autoporto di San Didero.....	4
2. APPARECCHIATURE PER ILLUMINAZIONE.....	6
2.1 Requisiti di rispondenza degli impianti di illuminazione alle norme vigenti.....	6
2.2 Software utilizzati.....	7
3. CALCOLI ILLUMINOTECNICI	8
3.1 Risultati delle verifiche con programma di calcolo.....	8
3.2 Risultati del calcolo UNI EN 12464-1.....	8

RIASSUNTO

Il presente documento costituisce la relazione Tecnico descrittiva del Progetto esecutivo relativo alla rilocalizzazione dell'Autoporto di Susa necessario per la realizzazione della opere pertinenti alla linea ferroviaria LTF ed in particolare della Stazione Internazionale, e dell' "Area Tecnica e di Sicurezza".

1. PREMESSA

1.1 Illuminazione fabbricati interni aeroporto di San Didero

L'illuminazione dei fabbricati interni del nuovo aeroporto di San Didero sono stati dimensionati secondo i parametri della norma UNI 12464-1 per illuminazione nei luoghi di lavoro, tale norma in vigore dal 2004 e successive integrazioni, sostituisce la precedente UNI 10380 non più applicabile.

Nella nuova norma vengono analizzati i compiti visivi abituali, evidenziando le esigenze di confort visivo e dando indicazioni sui livelli di illuminamento, uniformità e grado massimo di abbagliamento necessari alle diverse prestazioni visive, incluse quelle che comportano l'utilizzo di video terminali.

Definizioni

Compito visivo: insieme degli elementi visivi (dimensioni della struttura, contrasto e durata) che riguardano il lavoro effettuato

Criteri di progettazione illuminotecnica

Al fine di ottenere una corretta illuminazione è necessario soddisfare tre esigenze fondamentali, quali il comfort visivo (sensazione di benessere), la prestazione visiva (svolgimento del compito anche in situazioni difficili e protratte) e la sicurezza.

Per soddisfare tali esigenze è utile considerare alcuni parametri fondamentali che caratterizzano l'ambiente luminoso

Distribuzione delle luminanze: è necessario evitare contrasti di luminanze troppo elevati o troppo bassi al fine di aumentare il comfort visivo.

Fattori di riflessione consigliati per il calcolo delle luminanze:

soffitto: da 0.6 a 0.9;

pareti: da 0.3 a 0.8;

piani di lavoro: da 0.2 a 0.6;

pavimento: da 0.1 a 0.5.

Illuminamento medio (E_m): i valori specificati nella tabella 1 sono illuminamenti medi mantenuti necessari a garantire il comfort visivo, e riguardano le superfici di riferimento nella zona del compito visivo.

In ogni caso per zone occupate continuamente l'illuminamento mantenuto non deve essere minore di 200 lx.

Illuminamento delle zone circostanti al compito: può essere più basso di quello del compito ma non deve essere minore dei valori indicati di seguito:

Norme illuminotecniche

compito (lx)	Zone circostanti (lx)
750	500
500	300
300	200
Uniformità 0,7	uniformità 0.5

Abbagliamento molesto:

impedisce una visione corretta del compito visivo. Deve essere valutato utilizzando il metodo CIE dell'indice unificato di abbagliamento UGR, i cui valori massimi per ogni singolo ambiente sono riportati in tabella 1.

Apparenza del colore:

si riferisce al colore apparente della luce emessa ed è definita dalla temperatura di colore correlata:

W (warm) luce bianco calda, minore di 3000 K

N (intermediate) luce bianco neutra, da 3300 a 5300 K

D (daylight) luce bianchissima maggiore di 5300 K

Resa del colore (Ra): è un indice che definisce la capacità di una lampada a restituire in modo adeguato i colori. Il valore massimo è 100 e diminuisce al diminuire della qualità della resa del colore. Il valore minimo di tale indice è indicato in tabella per ogni compito visivo.

Fattore di manutenzione:

deve essere stabilito dal progettista in base alle caratteristiche di impianto (apparecchi, ambiente, programma di manutenzione).

Illuminazione delle postazioni di lavoro munite di videotermini

Necessitano di limitazioni della luminanza sugli schermi. La tabella riportata indica i limiti della luminanza media degli apparecchi per angoli di elevazione di 65° ed oltre, in rapporto alla verticale.

Classe dello schermo secondo la ISO 9241-7

Classe 1 qualità dello schermo buona, luminanza degli apparecchi $< 1000 \text{ cd} \times \text{mq}$

Classe 2 qualità dello schermo media, luminanza degli apparecchi $< 1000 \text{ cd} \times \text{mq}$

Classe 3 qualità dello schermo bassa, luminanza degli apparecchi $< 200 \text{ cd} \times \text{mq}$

TABELLA

5.26.1 archiviazione copiatura	Em lx 300 UGRL 19 RA 80
5.26.2 scrittura elaborazione dati	Em lx 500 UGRL 19 RA 80
5.26.3 disegno cad	Em lx 750 UGRL 16 RA 90
5.26.5 sale conferenze (luce regolabile)	Em lx 500 UGRL 19 RA 80
5.26.6 reception	Em lx 300 UGRL 22 RA 80
5.1.1 corridoi	Em lx 100 UGRL 28 RA 80

2. Apparecchiature per illuminazione

2.1 Requisiti di rispondenza degli impianti di illuminazione alle norme vigenti

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della legge 1 marzo 1968, n. 186 e successive modifiche ed integrazioni.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché, dei loro componenti devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione dell'offerta ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni delle autorità locali comprese quelle dei VV.FF.;
- alle prescrizioni ed indicazioni dell'ENEL o dell'Azienda distributrice dell'energia elettrica;
- alle prescrizioni e indicazioni della SIP;
- alle norme CEI (Comitato elettrotecnico italiano) e UNI, e segnatamente :
 - CEI 64-8 (settima edizione) – Sez. 714 “Impianti di illuminazione situati all'esterno”
 - CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasporto, distribuzione energia elettrica. Linee in cavo
 - CEI 11-4 (approvate con D.M. 21.03.1988) - Norme per l'esecuzione delle linee elettriche aeree esterne. Con specifico riferimento alla Sezione 5 “Fondazioni”
 - CEI EN 61439-1/2 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT)
 - CEI 23-51 - Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
 - UNI 12464-1 illuminazione posti di lavoro interno
 - UNI 11248 – Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche
 - UNI EN 13201-2 – Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali
 - UNI EN 13201-3 – Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni
 - UNI EN 13201-4 – Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche
 - UNI 10819 – Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso
 - UNI-EN 40 - Pali per illuminazione. Parte 2 - Dimensioni e tolleranze
- nonché per i cavi e i cavidotti interrati: CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35375-35377 CEI 20-22 II CEI EN 60332-3-24 CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1 CEI 20-45 CEI EN 60332-3-24 (CEI 20-22 III) CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1 CEI EN 61034-2 CEI 20-37/4-0 CEI EN 50200 CEI EN 50362 CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0
- nonché per le lampade e accessori: CEI 20-13 (CEI 20-38 PQA) CEI UNEL 35382 - 35384 CEI EN 60332-3-24 (CEI 20-22 III) CEI EN 60332-1-2 CEI EN 60754 CEI EN 61034-2 CEI 20-37/4-0
- **D.Lgs 9 Aprile 2008, n. 81– Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro**, concernente il riordino delle normativa in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, in attuazione della Legge 3 Agosto 2007, n. 123
- **D.M. 22 gennaio 2008 n. 37** “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 23, lettera a) della legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici” (entrato in vigore nel mese di marzo 2008, abrogando la legge 46/90 e relativo regolamento di attuazione D.P.R. 447/91)
- D.L.vo n° 285 30/04/1992 e s.m.i. – “Nuovo codice della strada”
- D.M. 05/11/2001 – “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”

2.2 Software utilizzati

I calcoli illuminotecnici sono stati realizzati con il programma Dialux con relativi applicativi proprietari: Il programma ed il risultato a cui conduce, illuminanti puntuali, illuminanti medi, uniformità, luminanze, sono all'interno del range richiesto dalla norma UNI 12464-1

3. Calcoli illuminotecnici

3.1 Risultati delle verifiche con programma di calcolo

Prerequisiti richiesti dalla norma UNI EN 12464-1

TABELLA

5.26.1 archiviazione copiatura	Em lx 300 UGRL 19 RA 80
5.26.2 scrittura elaborazione dati	Em lx 500 UGRL 19 RA 80
5.26.3 disegno cad	Em lx 750 UGRL 16 RA 90
5.26.5 sale conferenze (luce regolabile)	Em lx 500 UGRL 19 RA 80
5.26.6 reception	Em lx 300 UGRL 22 RA 80
5.1.1 corridoi	Em lx 100 UGRL 28 RA 80

3.2 Risultati del calcolo UNI EN 12464-1

Sala riunioni ok gol	Em lx 556 UGRL 17,00 RA 80
Ufficio tipo ok gol	Em lx 553 UGRL 16,00 RA 80
Segreteria ok gol	Em lx 556 UGRL 16,00 RA 80
Ufficio viabilità ok gol	Em lx 685 UGRL 16,00 RA 80
Corridoio ok gol	Em lx 241 UGRL 18,00 RA 80
Magazzino DPI direzione esercizio piano terra	Em lx 286 UGRL 17,00 RA 80
Ufficio tipo direzione esercizio piano terra	Em lx 508 UGRL 16,00 RA 80
Ufficio responsabile viabilità PCC piano primo	Em lx 508 UGRL 16,00 RA 80
Sala riunioni PCC piano primo	Em lx 511 UGRL 17,00 RA 80
Sala video PCC piano primo	Em lx 570 UGRL 17,00 RA 80

Con le apparecchiature ipotizzate e con le condizioni di installazione proposte le verifiche attraverso i calcoli hanno evidenziato dei valori entro i minimi richiesti dalla norma UNI e EN 11464-1, di seguito allegati con i risultati.

Uffici Dir.Esercizio/PCC

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

Data: 24.02.2017
Redattore:

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Uffici Dir.Esercizio/PCC	
Copertina progetto	1
Indice	2
Zumtobel 42184376 SLOIN E SL LED1800-840 L1000 PC [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	4
Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	5
Sala Riunioni	
Riepilogo	6
Lista pezzi lampade	7
Planimetria	8
Lampade (planimetria)	9
Lampade (lista coordinate)	10
Risultati illuminotecnici	11
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	12
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	13
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	14
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	15
Sala Crisi Operativa	
Riepilogo	16
Lampade (planimetria)	17
Risultati illuminotecnici	18
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	19
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	20
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	21
Ufficio Tipo PT	
Riepilogo	22
Lista pezzi lampade	23
Risultati illuminotecnici	24
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	25
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	26
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	27
Magazzino DPI PT	
Riepilogo	28
Lista pezzi lampade	29
Risultati illuminotecnici	30
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	31
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	32
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	33
Ufficio Viabilita' 1P	
Riepilogo	34
Lista pezzi lampade	35
Risultati illuminotecnici	36
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	37

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

	Livelli di grigio (E, perpendicolare)	38
	Grafica dei valori (E, perpendicolare)	39
SalaVideo		
	Riepilogo	40
	Lista pezzi lampade	41
	Risultati illuminotecnici	42
	Superfici locale	
	Superficie di calcolo 1	
	Isolinee (E, perpendicolare)	43
	Livelli di grigio (E, perpendicolare)	44
	Grafica dei valori (E, perpendicolare)	45

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

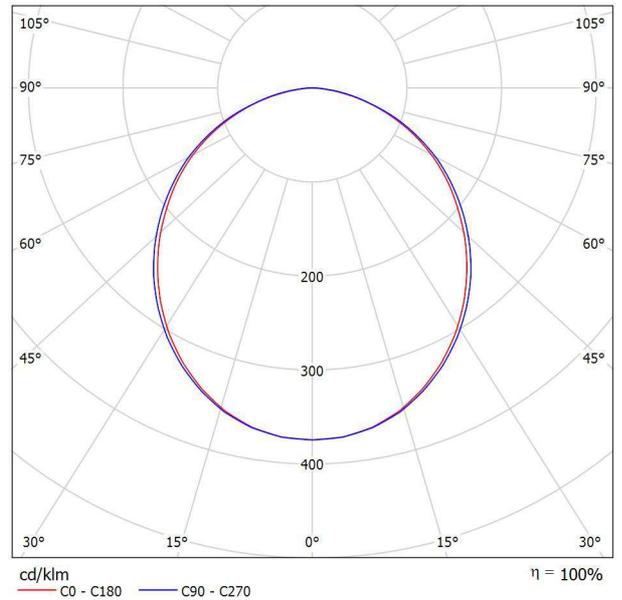
Zumtobel 42184376 SLOIN E SL LED1800-840 L1000 PC [STD] / Scheda tecnica
apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 49 80 96 100 100

Linea luminosa LED. Converter LED; durata dei LED: 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 1690 lm. Efficienza apparecchio: 91 lm/W; resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. In lamiera d'acciaio. Rifratore in policarbonato per un aspetto perfettamente omogeneo. Apparecchio formato da armatura e ottica ininterrotta in policarbonato. La fornitura comprende supporto, cablaggio e testate. Apparecchio cablato senza alogeni. Protezione: IP54 verso il basso (verso l'alto IP20). Misure: 1000 x 72 x 136 mm peso: 3.5 kg

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

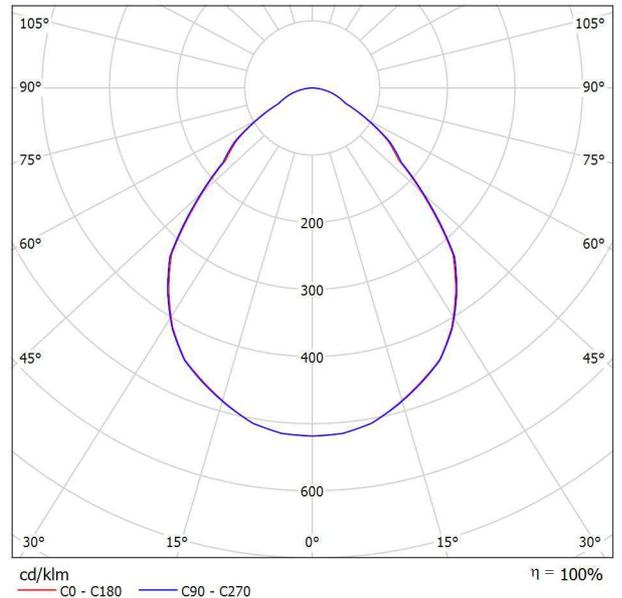
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	19.4	20.7	19.7	20.9	21.2	19.6	20.9	19.8	21.1	21.3
	3H	20.9	22.1	21.2	22.3	22.6	21.1	22.3	21.4	22.5	22.8
	4H	21.5	22.6	21.8	22.9	23.2	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4
	6H	21.9	22.9	22.2	23.2	23.5	22.1	23.1	22.5	23.4	23.7
	8H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.6	22.2	23.2	22.6	23.5	23.9
	12H	22.0	22.9	22.4	23.3	23.6	22.3	23.2	22.7	23.6	23.9
4H	2H	20.1	21.2	20.4	21.5	21.8	20.2	21.3	20.5	21.6	21.9
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.4	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6
	4H	22.5	23.3	22.9	23.7	24.0	22.7	23.5	23.1	23.9	24.2
	6H	23.0	23.7	23.4	24.1	24.5	23.2	23.9	23.6	24.3	24.7
	8H	23.1	23.8	23.5	24.2	24.6	23.4	24.0	23.8	24.4	24.9
	12H	23.2	23.8	23.6	24.2	24.6	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9
8H	4H	22.8	23.4	23.2	23.8	24.3	22.9	23.6	23.4	24.0	24.4
	6H	23.4	23.9	23.8	24.3	24.8	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
	8H	23.6	24.0	24.0	24.5	25.0	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3
	12H	23.7	24.1	24.2	24.5	25.0	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4
12H	4H	22.8	23.4	23.2	23.8	24.2	23.0	23.6	23.4	24.0	24.4
	6H	23.4	23.9	23.9	24.4	24.8	23.7	24.1	24.1	24.6	25.1
	8H	23.6	24.1	24.1	24.5	25.0	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.1	/	-0.1			+0.1	/	-0.1		
S = 1.5H		+0.2	/	-0.4			+0.2	/	-0.4		
S = 2.0H		+0.4	/	-0.7			+0.4	/	-0.7		
Tabella standard		BK05				BK06					
Addendo di correzione		6.0				6.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1690lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100

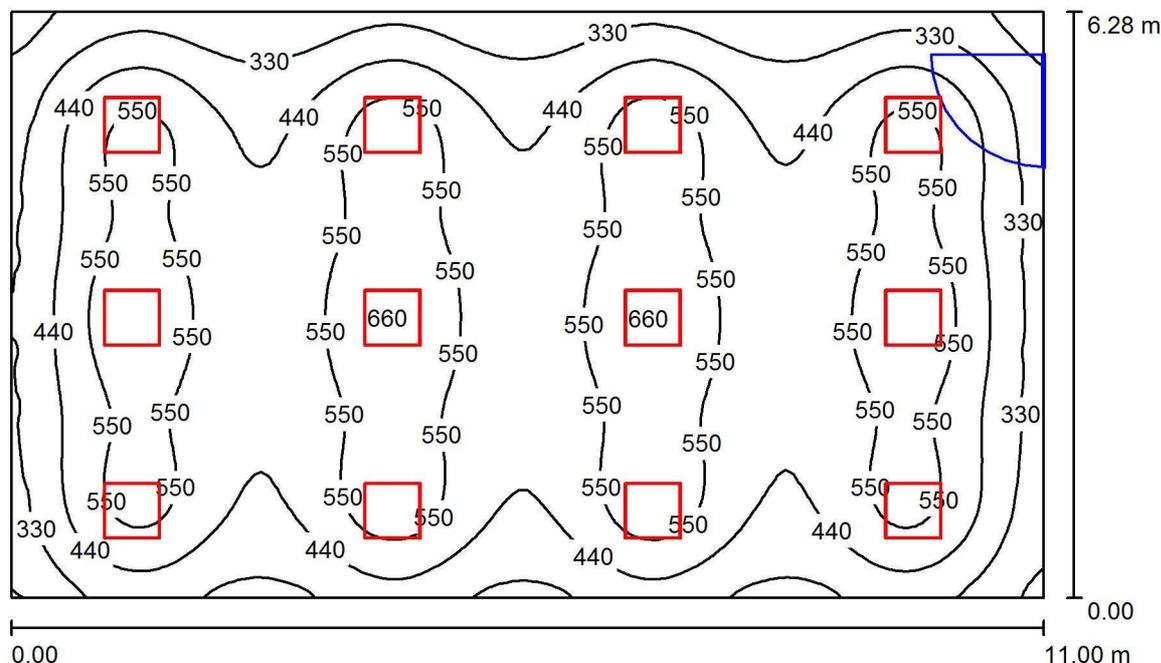
Apparecchio LED da incasso in soffitto modulare. Potenza totale: 30 W, con ottica a micropiramidi MPO+. Apparecchio per comando DALI (DALI only). Converter LED. Durata dei LED 50000h con rimanente 80% di flusso. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 3770 lm, Efficienza apparecchio: 126 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. A dispetto dei massimi controlli di qualità e del binning rigoroso può accadere che fra gli apparecchi accostati in cluster si presentino differenze di colorazione visibili. Si prega di interpellare un consulente nel caso sia previsto il raggruppamento in cluster e sia richiesto un aspetto d'insieme omogeneo.. Direzione tramite ottica a micropiramidi MPO+ pluristrato, di aspetto perfettamente omogeneo e senza fughe, con emissione schermata UGR < 19 e L65 < 1500 cd/m² conf. EN 12464-1; luminanze ridotte alle angolature verticali, schermatura speciale per display molto inclinati e massima libertà di collocazione; punti luce LED dissolti omogeneamente; moduli LED con riflettore 3Dprotect® ad alta riflessione che protegge anche dal contatto e danni dovuti a scariche elettrostatiche; rifrattore liscio all'esterno, in puro polimetilmetacrilato per un aspetto brillante, facile da pulire e poco soggetto allo sporco; armatura sottile in lamiera d'acciaio verniciato; pregiata cornice ottica in alluminio di colore anodizzato argento; innesto pentapolare all'interno (collegamento dall'esterno); montaggio singolo o in cluster; per fori e soffitti modulari a struttura invisibile o in vista; il set di fissaggio va ordinato a parte. Apparecchio cablatto senza alogeni. Modulo: 600. Misure: 597 x 597 x 100 mm, peso: 9 kg

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y											
2H	2H	15.0	16.0	15.2	16.2	16.5	15.1	16.1	15.3	16.3	16.6	
	3H	15.5	16.4	15.8	16.7	16.9	15.6	16.5	15.9	16.8	17.0	
	4H	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	15.8	16.7	16.2	17.0	17.3	
	6H	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4	16.1	16.9	16.4	17.2	17.5	
	8H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.1	16.9	16.5	17.2	17.5	
	12H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.2	16.9	16.5	17.2	17.6	
4H	2H	15.1	16.0	15.4	16.2	16.5	15.2	16.1	15.5	16.3	16.6	
	3H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	15.8	16.6	16.2	16.9	17.2	
	4H	16.1	16.7	16.5	17.1	17.4	16.2	16.8	16.6	17.2	17.5	
	6H	16.4	17.0	16.8	17.3	17.7	16.5	17.1	16.9	17.4	17.8	
	8H	16.5	17.0	16.9	17.4	17.8	16.6	17.1	17.0	17.5	17.9	
	12H	16.6	17.0	17.0	17.4	17.9	16.7	17.1	17.1	17.5	18.0	
8H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1	17.5	
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9	
	8H	16.6	17.0	17.1	17.5	17.9	16.8	17.1	17.2	17.6	18.0	
	12H	16.7	17.0	17.2	17.5	18.0	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	
	12H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1	17.5
		6H	16.5	16.9	17.0	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
8H		16.6	17.0	17.1	17.4	17.9	16.8	17.1	17.2	17.5	18.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+0.6 / -0.7					+0.6 / -0.7						
S = 1.5H	+1.2 / -1.4					+1.1 / -1.4						
S = 2.0H	+2.4 / -2.1					+2.4 / -2.1						
Tabella standard	BK03					BK03						
Addendo di correzione	-1.1					-1.0						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3770lm Flusso luminoso sferico												

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Riunioni / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.788 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:81

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	472	160	667	0.339
Pavimento	20	418	185	532	0.443
Soffitto	70	64	47	80	0.723
Pareti (4)	30	174	53	387	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale-
Parete sinistra 17
Parete inferiore 17
(CIE, SHR = 0.25.)

Trasversale verso l'asse lampade
17
17

Distinta lampade

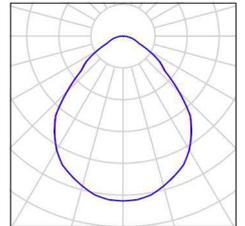
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			45240	45240	360.0

Potenza allacciata specifica: 5.21 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Base: 69.08 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Riunioni / Lista pezzi lampade

12 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

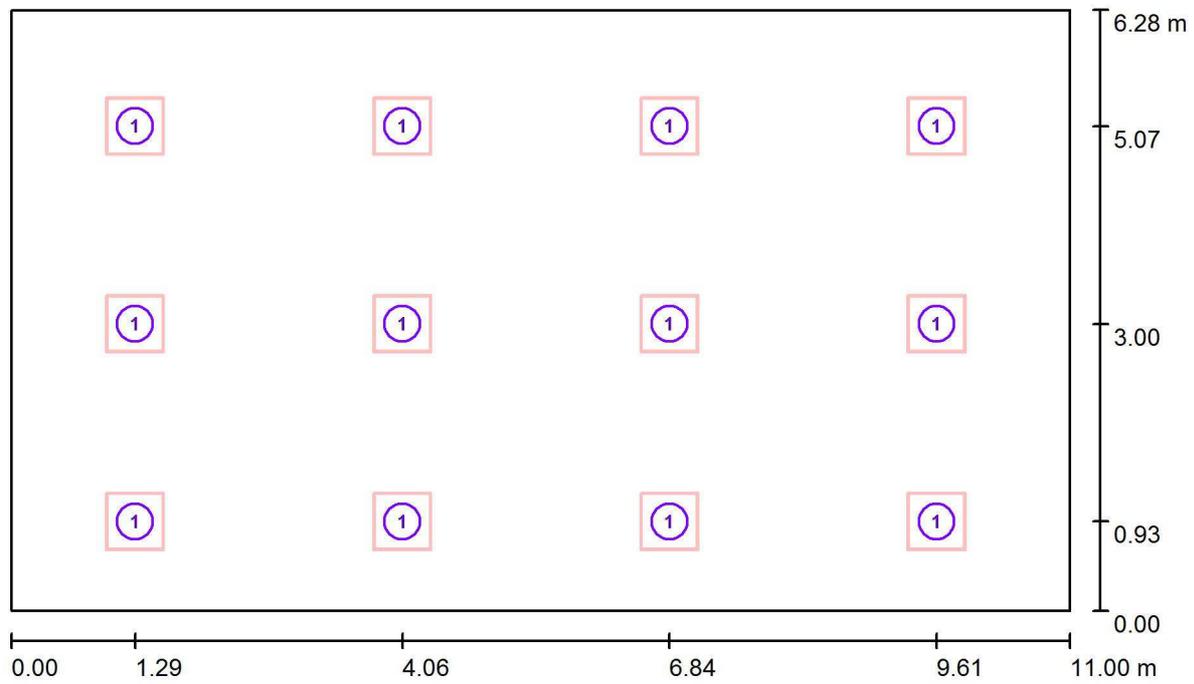
Sala Riunioni / Planimetria



Scala 1 : 79

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 79

Distinta lampade

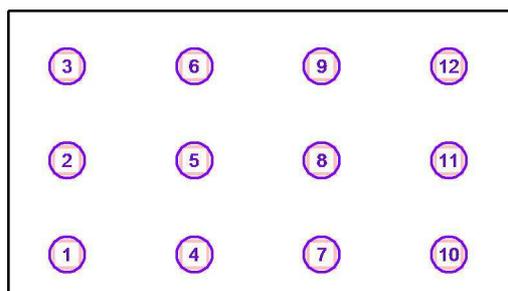
No.	Pezzo	Denominazione
1	12	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Riunioni / Lampade (lista coordinate)

Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]

3770 lm, 30.0 W, 1 x 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.288	0.933	2.788	0.0	0.0	0.0
2	1.288	3.000	2.788	0.0	0.0	0.0
3	1.288	5.067	2.788	0.0	0.0	0.0
4	4.063	0.933	2.788	0.0	0.0	0.0
5	4.063	3.000	2.788	0.0	0.0	0.0
6	4.063	5.067	2.788	0.0	0.0	0.0
7	6.838	0.933	2.788	0.0	0.0	0.0
8	6.838	3.000	2.788	0.0	0.0	0.0
9	6.838	5.067	2.788	0.0	0.0	0.0
10	9.613	0.933	2.788	0.0	0.0	0.0
11	9.613	3.000	2.788	0.0	0.0	0.0
12	9.613	5.067	2.788	0.0	0.0	0.0

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 45240 lm
 Potenza totale: 360.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	425	48	472	/	/
Superficie di calcolo 1	463	48	511	/	/
Pavimento	367	51	418	20	27
Soffitto	0.04	64	64	70	14
Parete 1	133	59	192	30	18
Parete 2	101	58	158	30	15
Parete 3	107	59	166	30	16
Parete 4	114	57	171	30	16

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.339 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.240 (1:4)

UGR

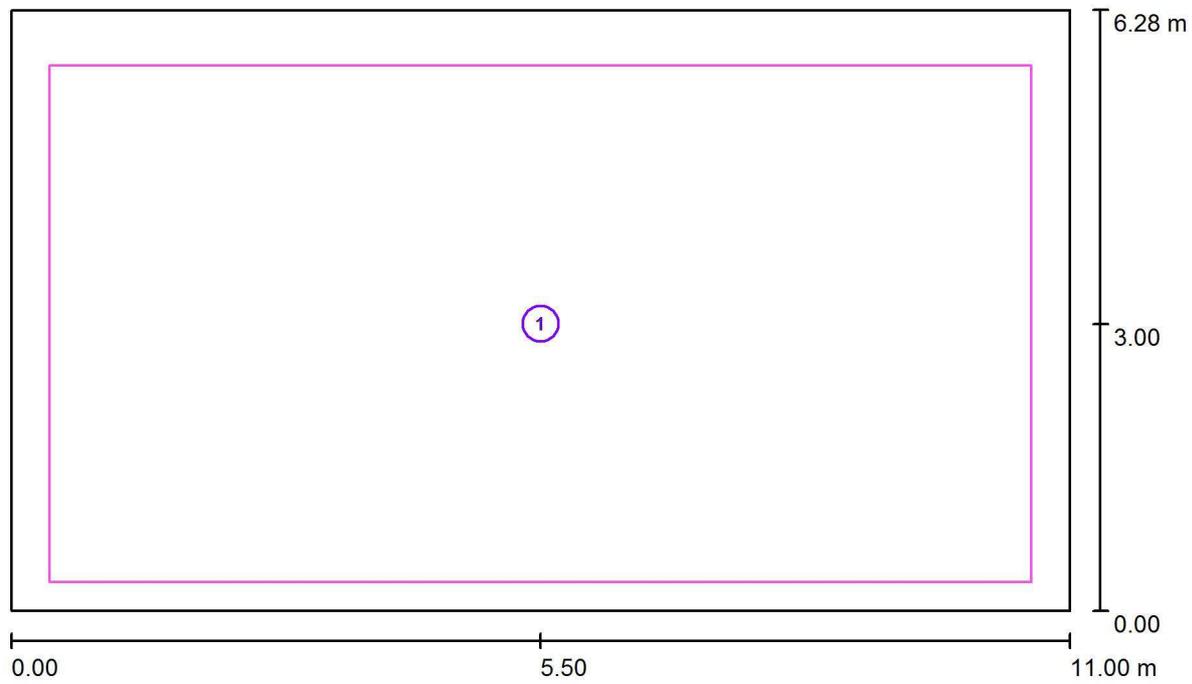
	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse lampade
Parete sinistra	17	17	
Parete inferiore	17	17	

(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 5.21 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Base: 69.08 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



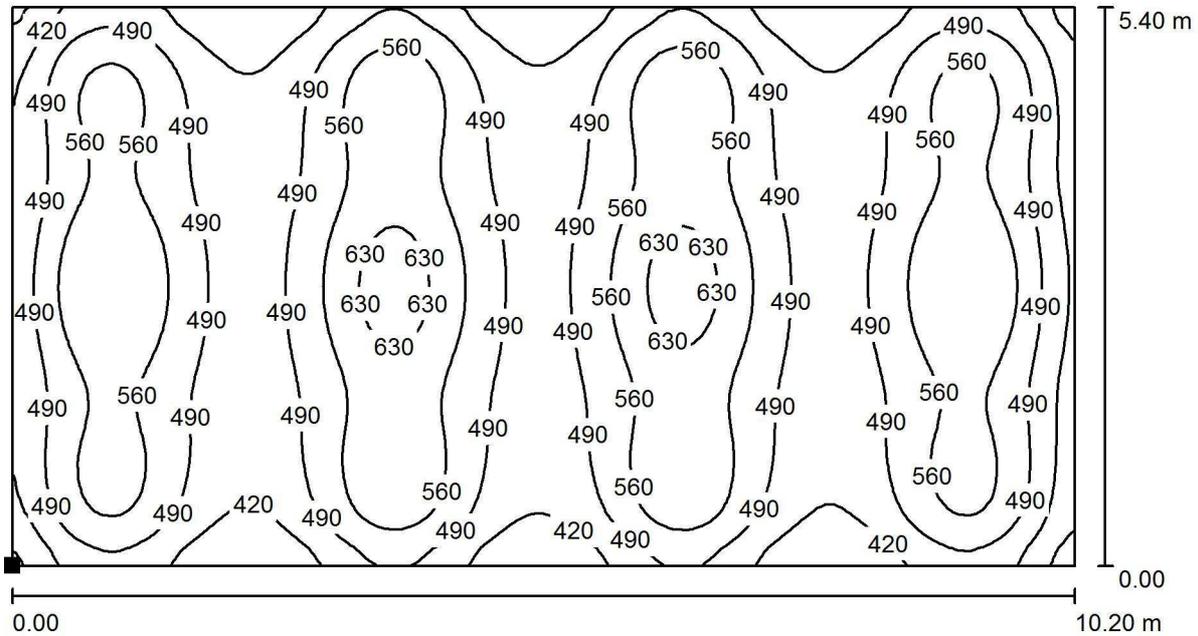
Scala 1 : 79

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	511	314	663	0.615	0.474

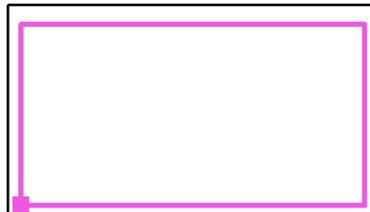
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 73

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.300 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 511

E_{min} [lx]
 314

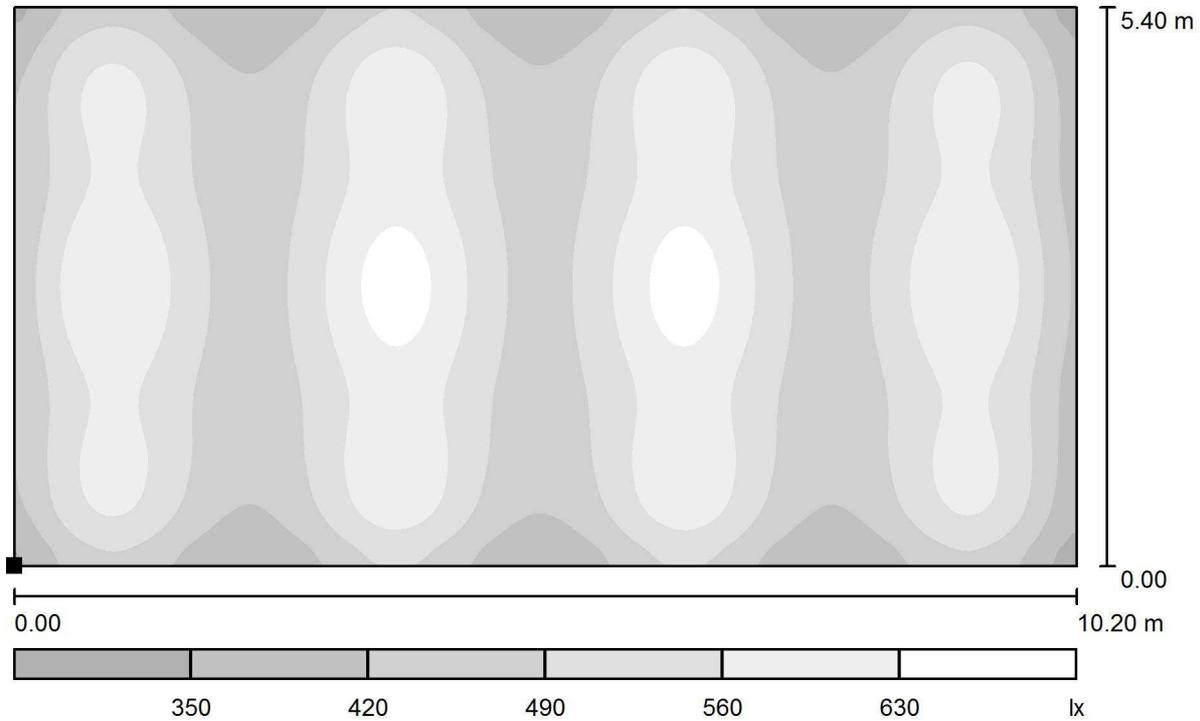
E_{max} [lx]
 663

E_{min} / E_m
 0.615

E_{min} / E_{max}
 0.474

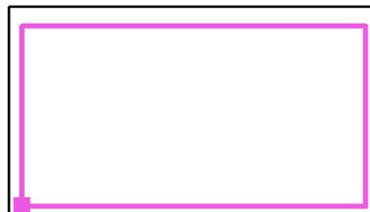
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 73

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.300 m, 0.850 m)

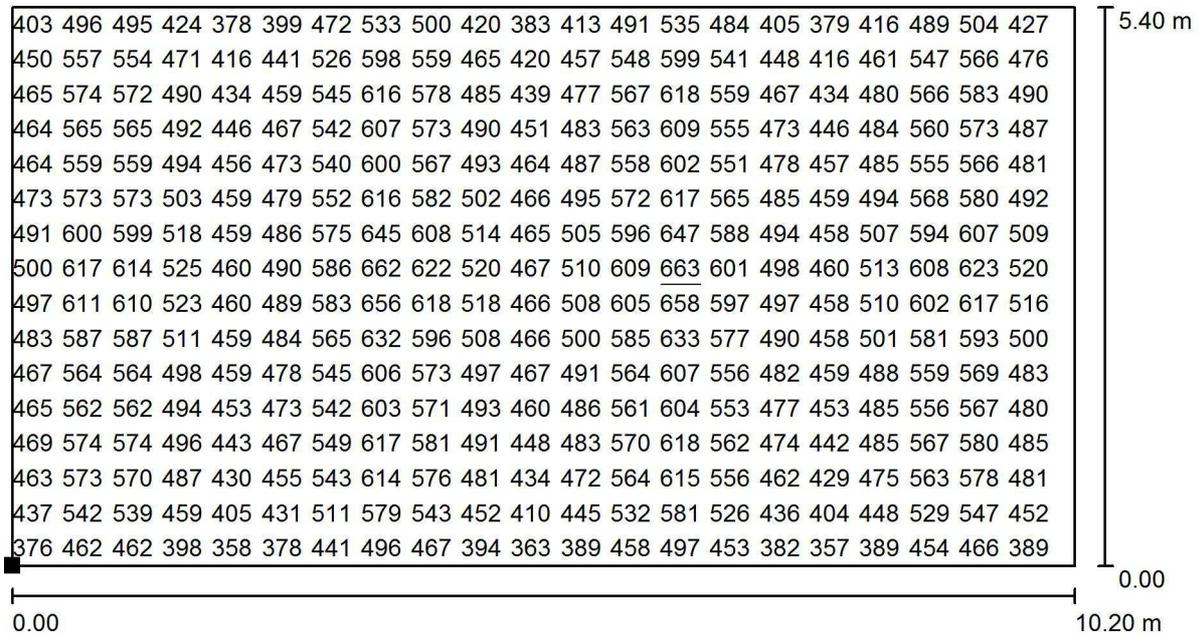


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
511	314	663	0.615	0.474

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

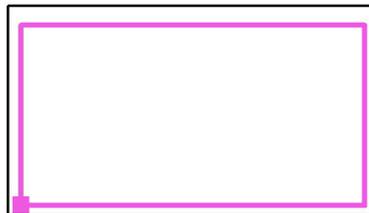
Sala Riunioni / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 73

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.300 m, 0.850 m)

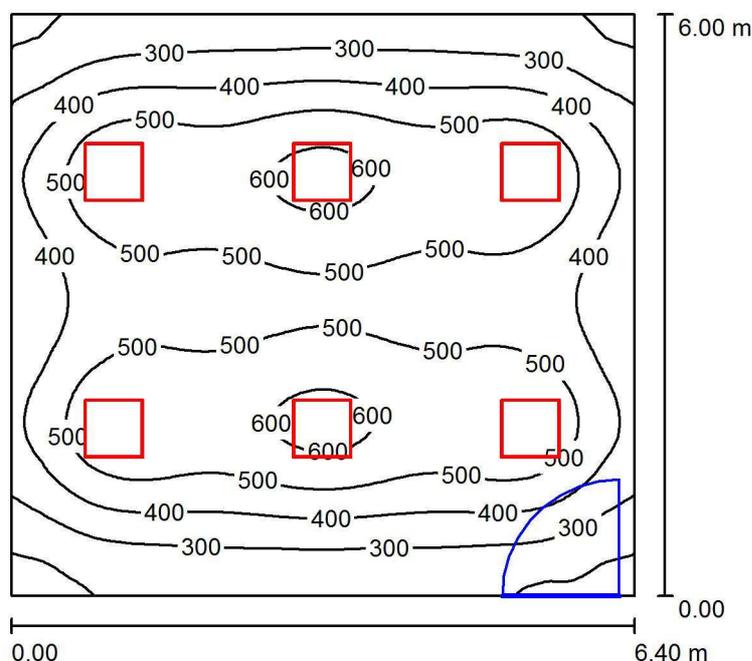


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
511	314	663	0.615	0.474

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Crisi Operativa / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.788 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:78

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	437	156	633	0.357
Pavimento	20	380	178	508	0.467
Soffitto	70	70	40	84	0.568
Pareti (4)	50	158	57	320	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 16 16
Parete inferiore 16 16
(CIE, SHR = 0.25.)

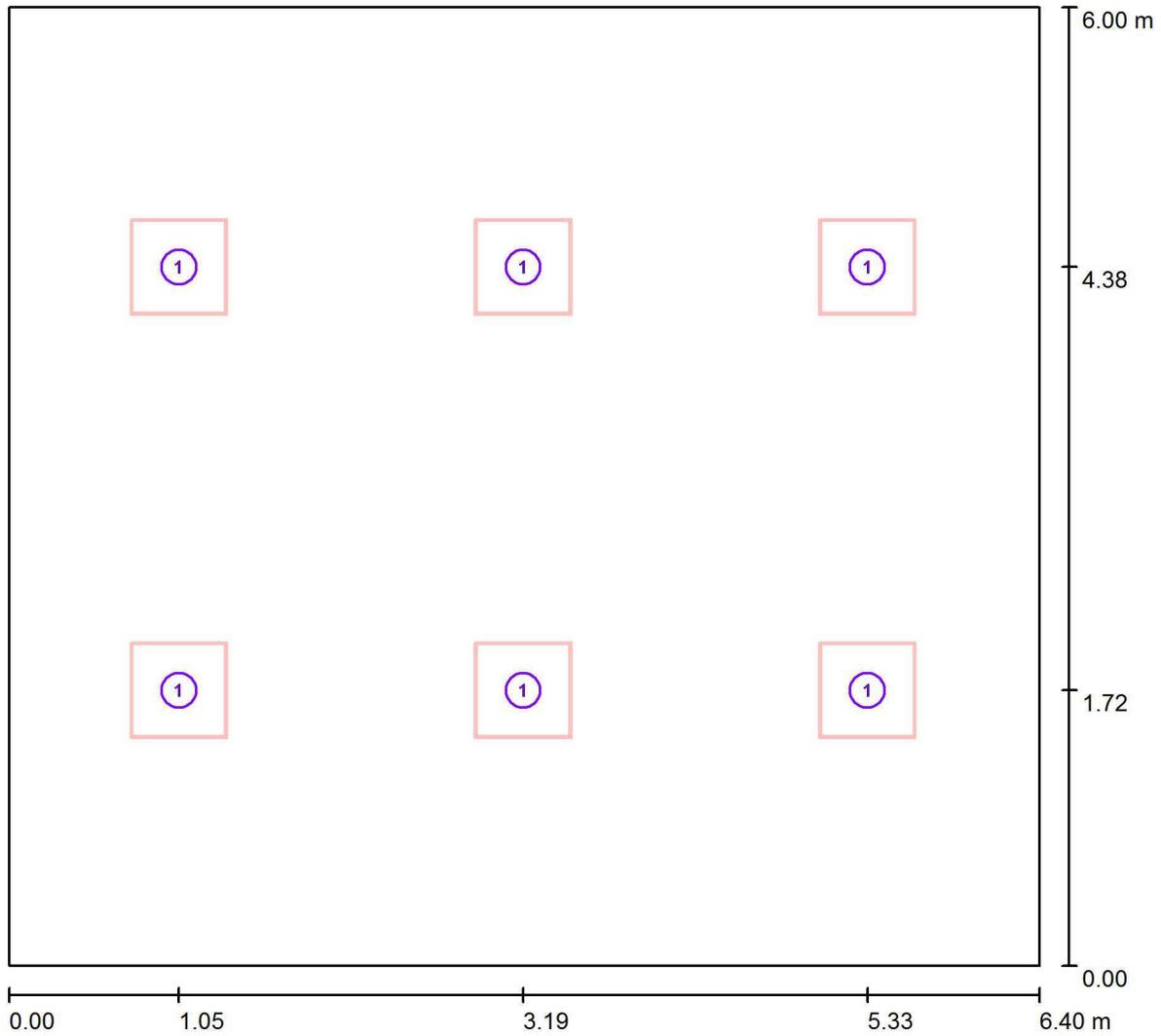
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			22620	Totale: 22620	180.0

Potenza allacciata specifica: $4.69 \text{ W/m}^2 = 1.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.40 m^2)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Crisi Operativa / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 46

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Crisi Operativa / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 22620 lm
Potenza totale: 180.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	375	62	437	/	/
Superficie di calcolo 1	434	59	493	/	/
Pavimento	312	68	380	20	24
Soffitto	0.04	70	70	70	16
Parete 1	73	67	141	50	22
Parete 2	104	67	171	50	27
Parete 3	82	68	150	50	24
Parete 4	106	67	172	50	27

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.357 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.247 (1:4)

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Parete sinistra 16 16

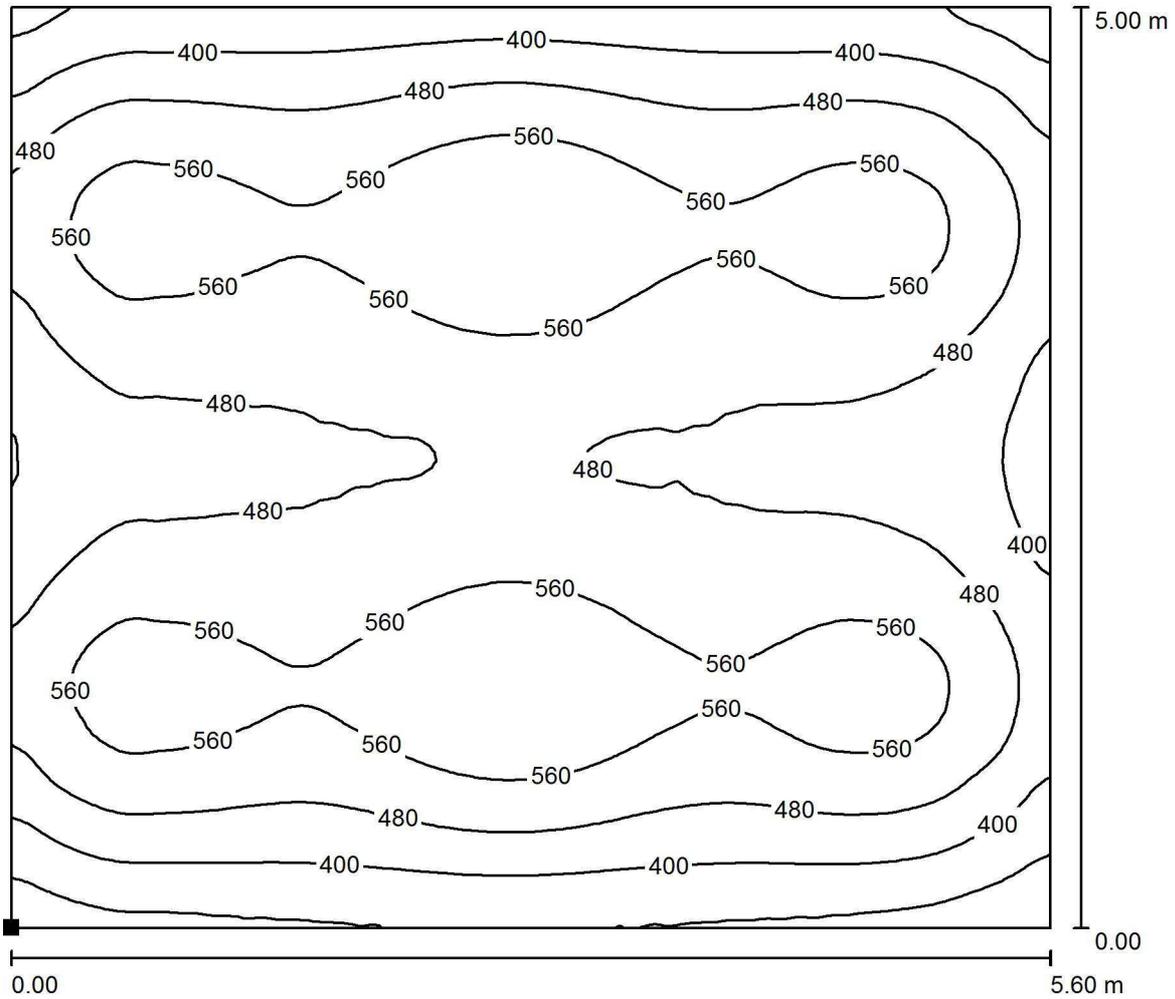
Parete inferiore 16 16

(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 4.69 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Base: 38.40 m²)

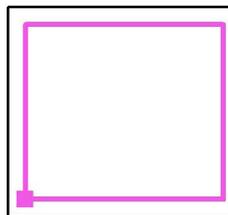
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Crisi Operativa / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 41

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.500 m, 0.850 m)

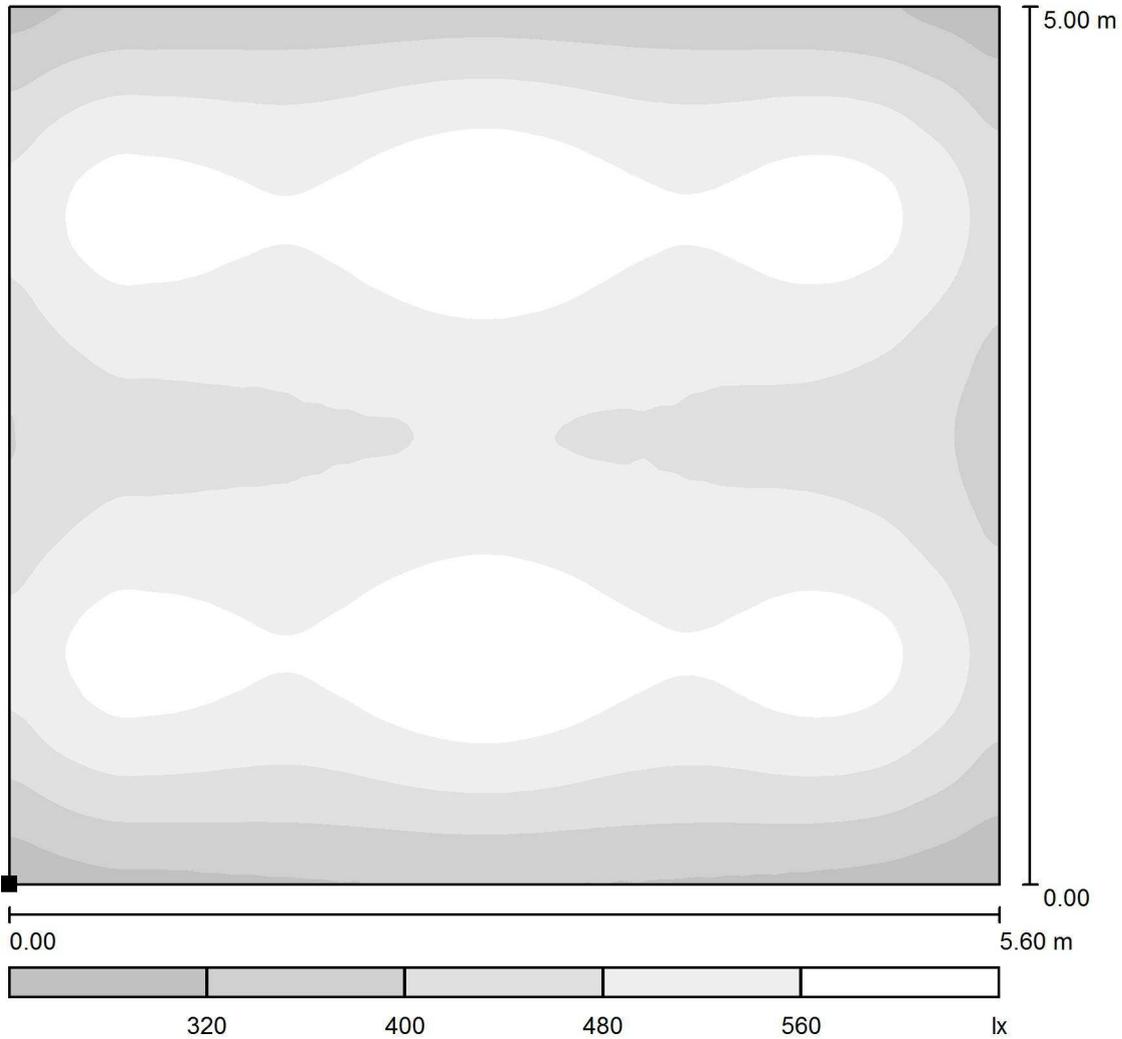


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
493	246	630	0.499	0.390

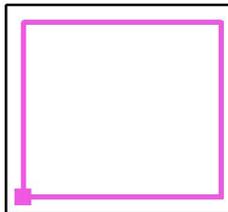
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Crisi Operativa / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 43

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.500 m, 0.850 m)

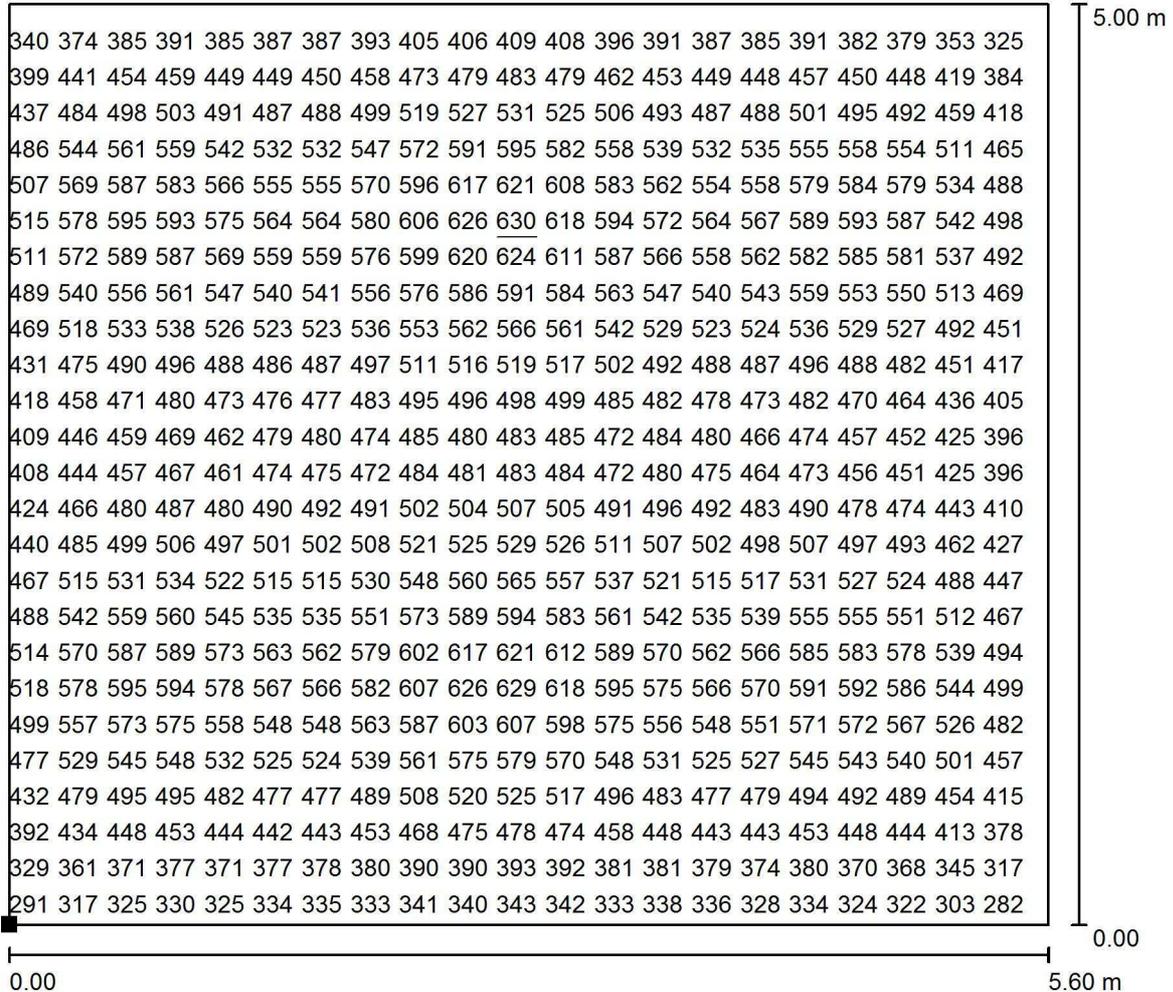


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
493	246	630	0.499	0.390

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

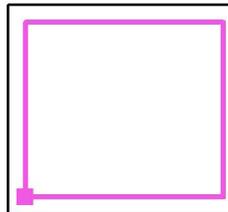
Sala Crisi Operativa / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 41

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
493

E_{min} [lx]
246

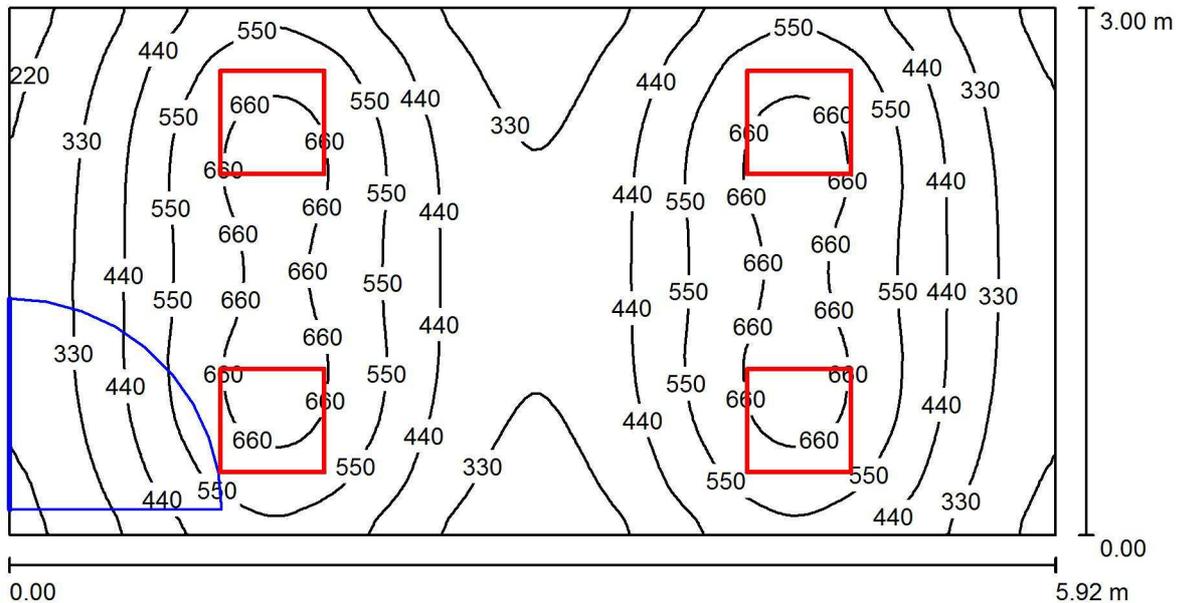
E_{max} [lx]
630

E_{min} / E_m
0.499

E_{min} / E_{max}
0.390

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Tipo PT / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.488 m, Fattore di manutenzione: 0.67

Valori in Lux, Scala 1:43

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	466	176	705	0.376
Pavimento	20	378	224	461	0.592
Soffitto	70	80	40	95	0.501
Pareti (4)	50	192	66	602	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 16 16
Parete inferiore 16 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

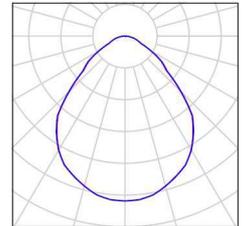
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			15080	15080	120.0

Potenza allacciata specifica: 6.76 W/m² = 1.45 W/m²/100 lx (Base: 17.76 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Tipo PT / Lista pezzi lampade

4 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Tipo PT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 15080 lm
Potenza totale: 120.0 W
Fattore di manutenzione: 0.67
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	388	78	466	/	/
Superficie di calcolo 1	429	78	508	/	/
Pavimento	294	85	378	20	24
Soffitto	0.04	80	80	70	18
Parete 1	130	80	209	50	33
Parete 2	86	81	167	50	27
Parete 3	130	79	209	50	33
Parete 4	74	78	152	50	24

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.376 (1:3)

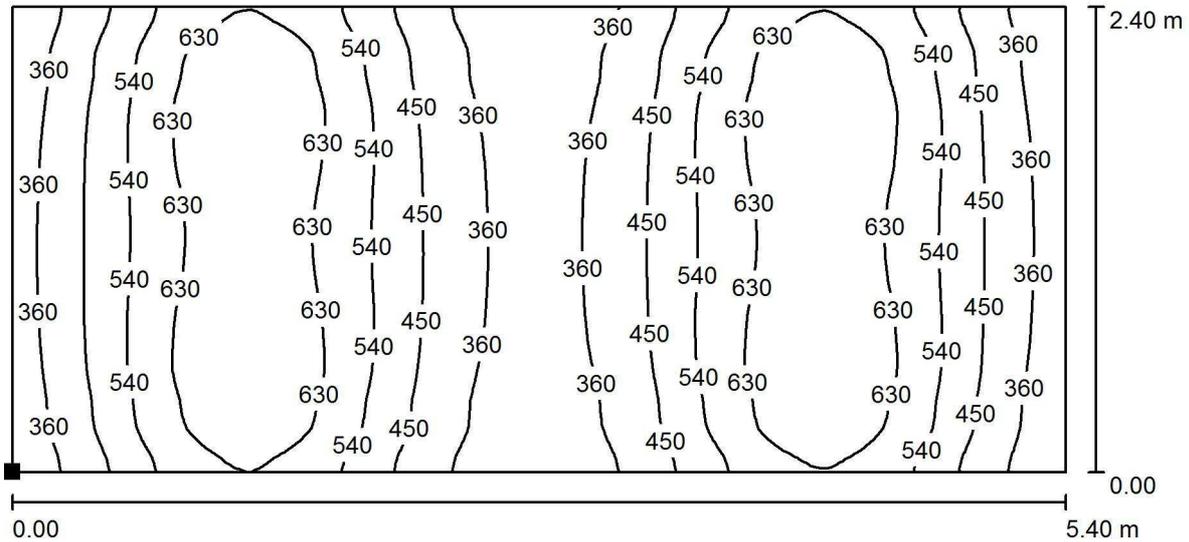
E_{\min} / E_{\max} : 0.249 (1:4)

UGR Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 16 16
Parete inferiore 16 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 6.76 W/m² = 1.45 W/m²/100 lx (Base: 17.76 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

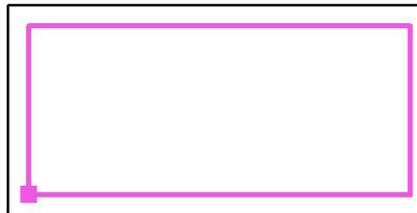
Ufficio Tipo PT / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)

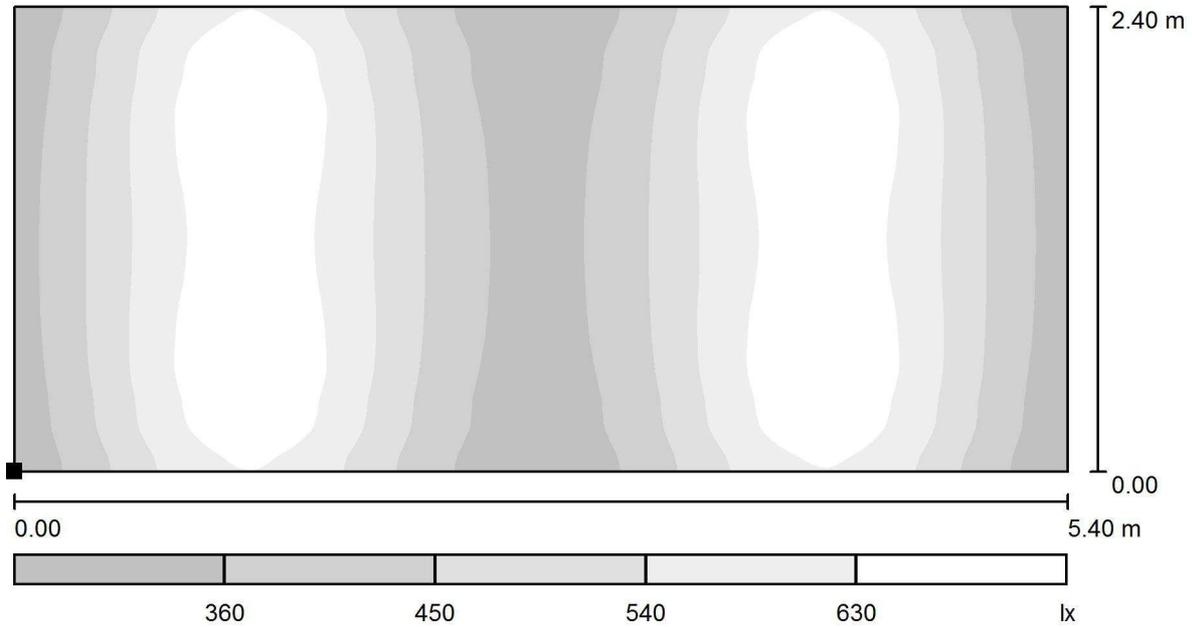


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
508	280	706	0.552	0.397

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio Tipo PT / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 39

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)

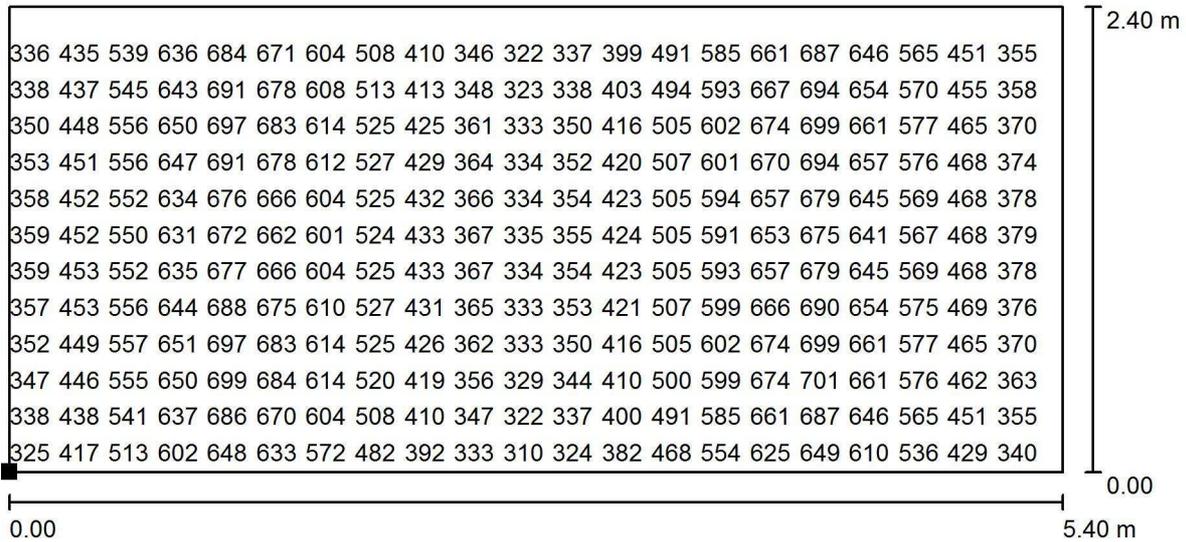


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
508	280	706	0.552	0.397

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

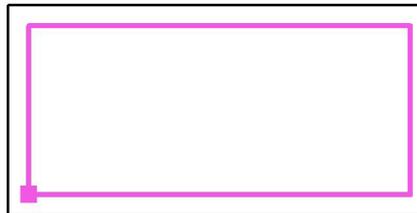
Ufficio Tipo PT / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)

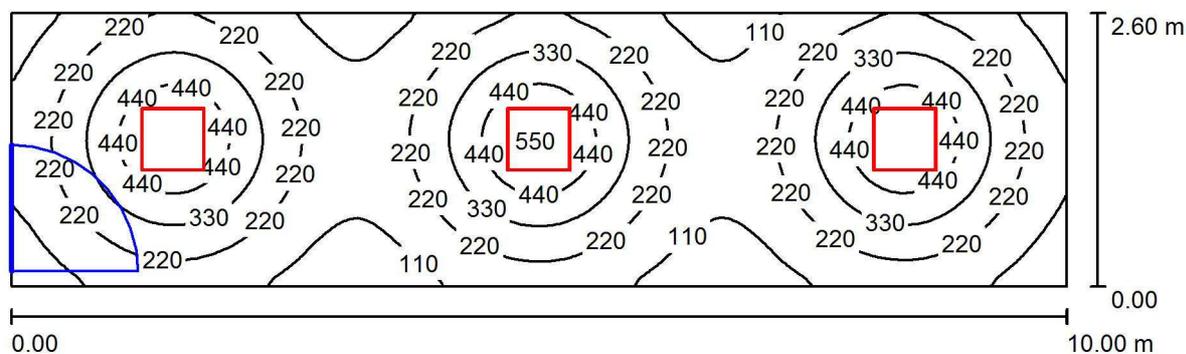


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
508	280	706	0.552	0.397

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Magazzino DPI PT / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.488 m, Fattore di manutenzione: 0.67

Valori in Lux, Scala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	247	50	554	0.203
Pavimento	20	191	94	270	0.492
Soffitto	70	27	18	31	0.686
Pareti (4)	30	80	21	183	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 17 17
Parete inferiore 17 17
(CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

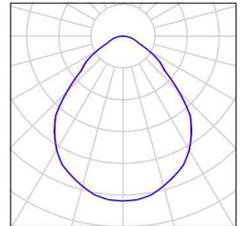
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			11310	Totale: 11310	90.0

Potenza allacciata specifica: 3.46 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Base: 26.00 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Magazzino DPI PT / Lista pezzi lampade

3 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Magazzino DPI PT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 11310 lm
 Potenza totale: 90.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.67
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	227	20	247	/	/
Superficie di calcolo 1	266	20	286	/	/
Pavimento	166	24	191	20	12
Soffitto	0.02	27	27	70	5.95
Parete 1	50	27	77	30	7.37
Parete 2	48	26	74	30	7.06
Parete 3	61	26	87	30	8.32
Parete 4	44	24	68	30	6.47

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.203 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.091 (1:11)

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Parete sinistra 17 17

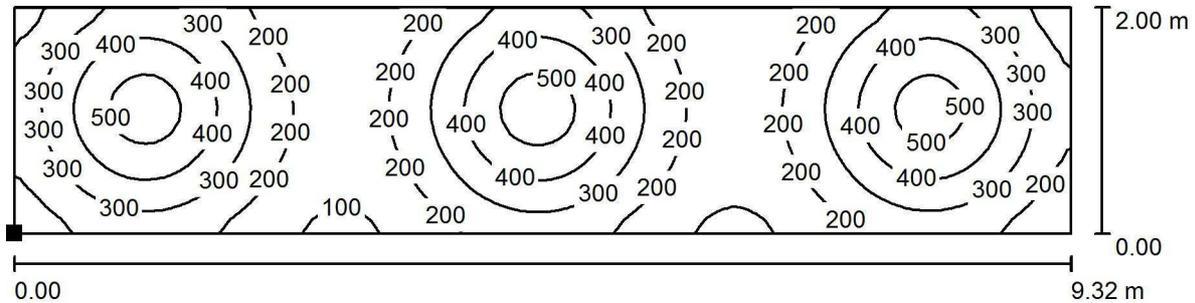
Parete inferiore 17 17

(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 3.46 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Base: 26.00 m²)

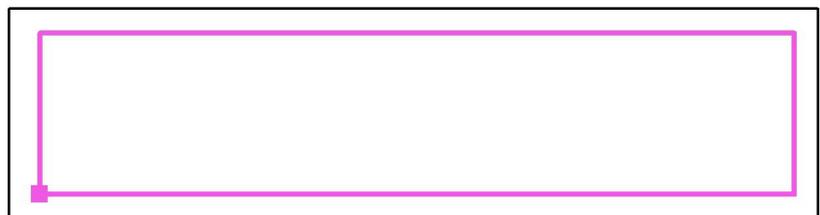
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Magazzino DPI PT / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 67

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.383 m, 0.300 m, 0.850 m)

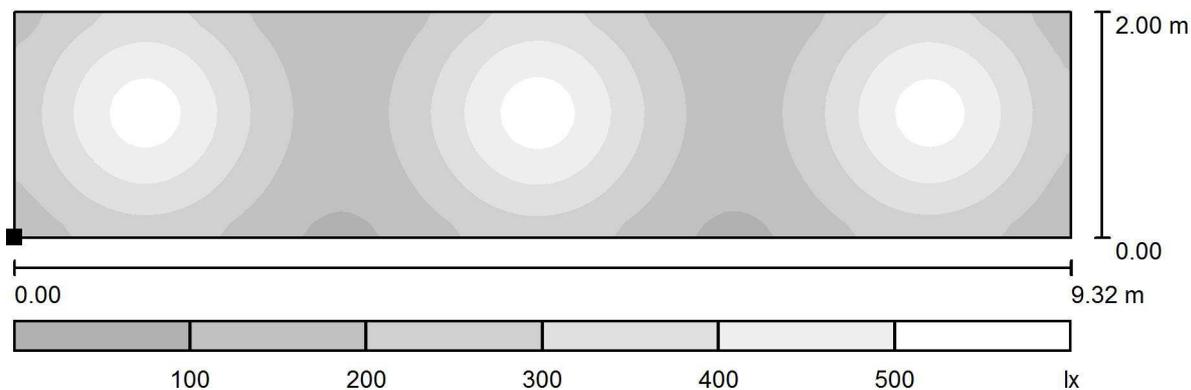


Reticolo: 128 x 128 Punti

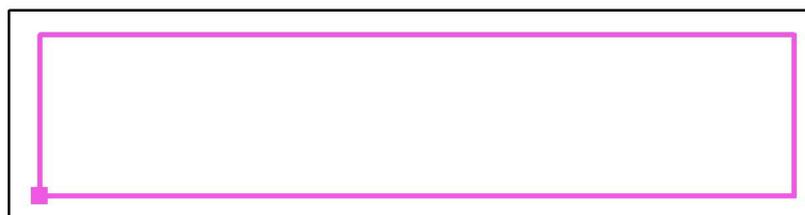
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
286	81	552	0.284	0.147

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Magazzino DPI PT / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.383 m, 0.300 m, 0.850 m)



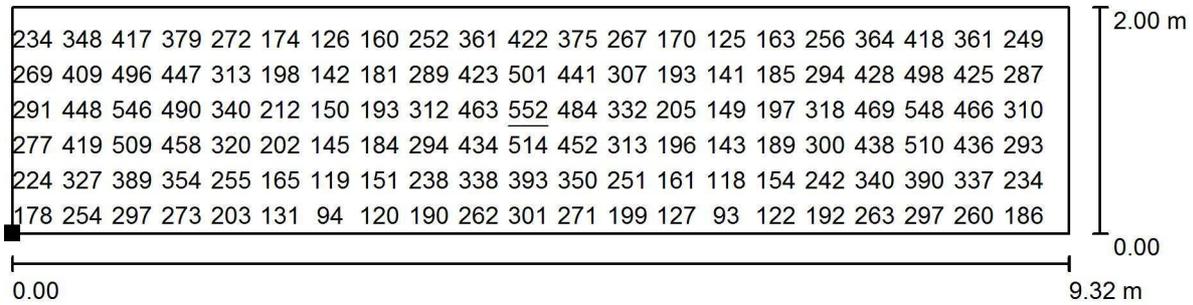
Scala 1 : 67

Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
286	81	552	0.284	0.147

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

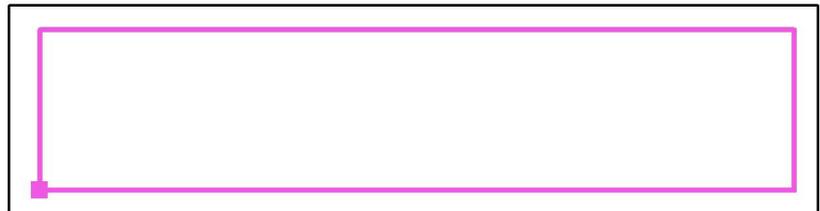
Magazzino DPI PT / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 67

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.383 m, 0.300 m, 0.850 m)

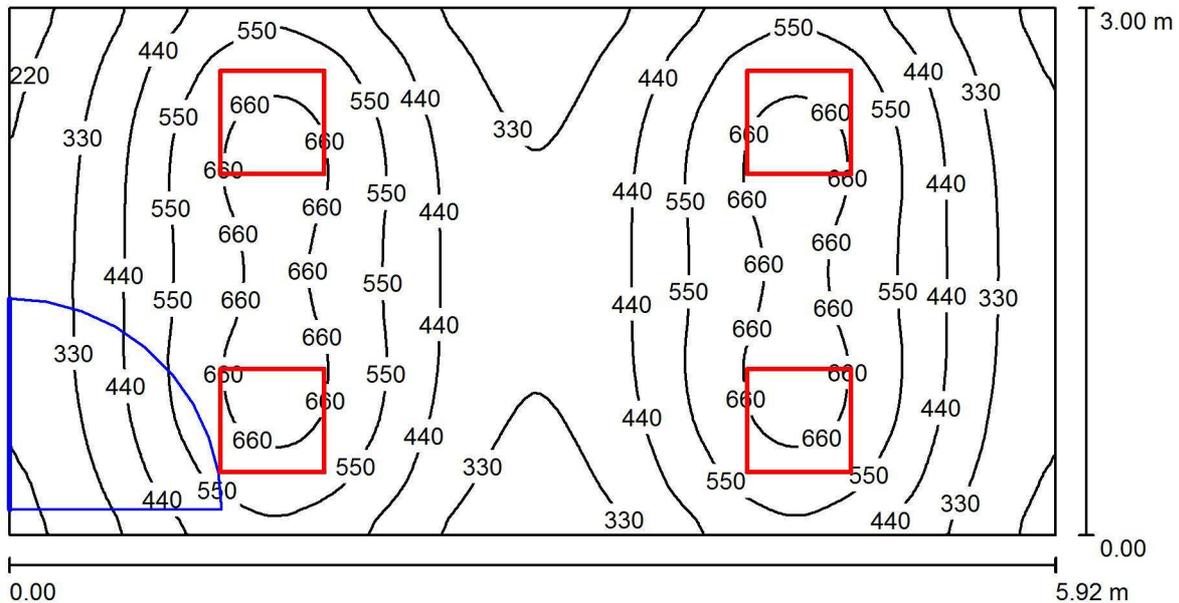


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
286	81	552	0.284	0.147

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Viabilita' 1P / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.488 m, Fattore di manutenzione: 0.67

Valori in Lux, Scala 1:43

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	466	176	705	0.376
Pavimento	20	378	224	461	0.592
Soffitto	70	80	40	94	0.500
Pareti (4)	50	192	66	602	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 16 16
Parete inferiore 16 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

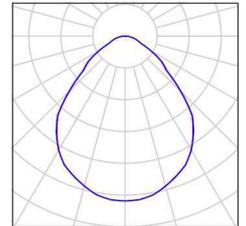
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
			Totale: 15080	Totale: 15080	120.0

Potenza allacciata specifica: 6.76 W/m² = 1.45 W/m²/100 lx (Base: 17.76 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Viabilita' 1P / Lista pezzi lampade

4 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio Viabilita' 1P / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 15080 lm
Potenza totale: 120.0 W
Fattore di manutenzione: 0.67
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	388	78	466	/	/
Superficie di calcolo 1	429	78	508	/	/
Pavimento	294	85	378	20	24
Soffitto	0.04	79	80	70	18
Parete 1	130	80	209	50	33
Parete 2	86	80	166	50	26
Parete 3	130	79	209	50	33
Parete 4	74	78	152	50	24

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.376 (1:3)

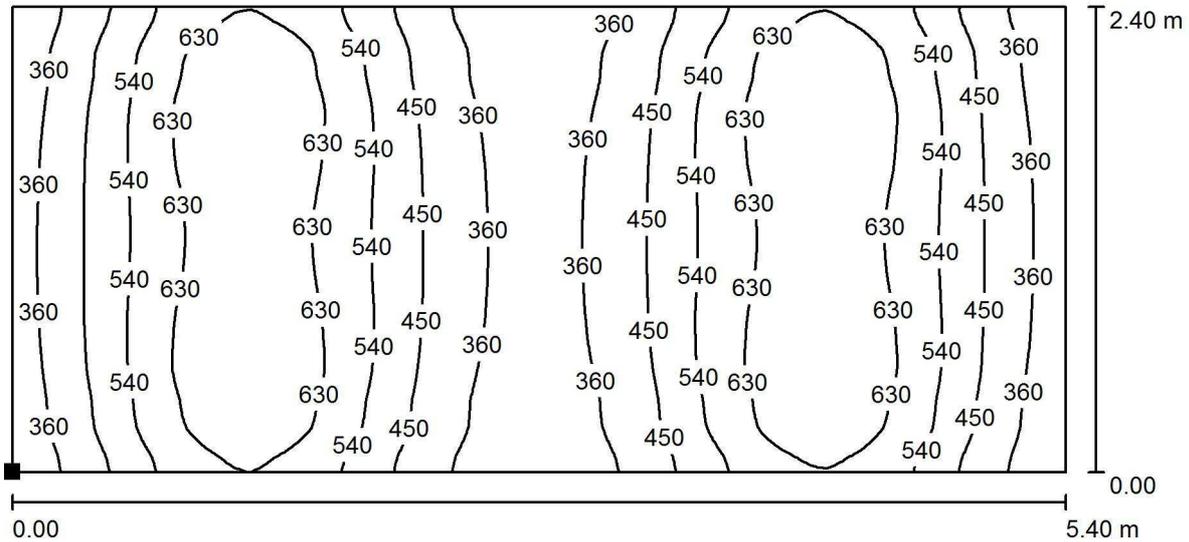
E_{\min} / E_{\max} : 0.249 (1:4)

UGR Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 16 16
 Parete inferiore 16 16
 (CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 6.76 W/m² = 1.45 W/m²/100 lx (Base: 17.76 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

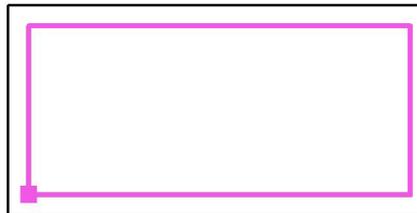
Ufficio Viabilita' 1P / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 508

E_{min} [lx]
 280

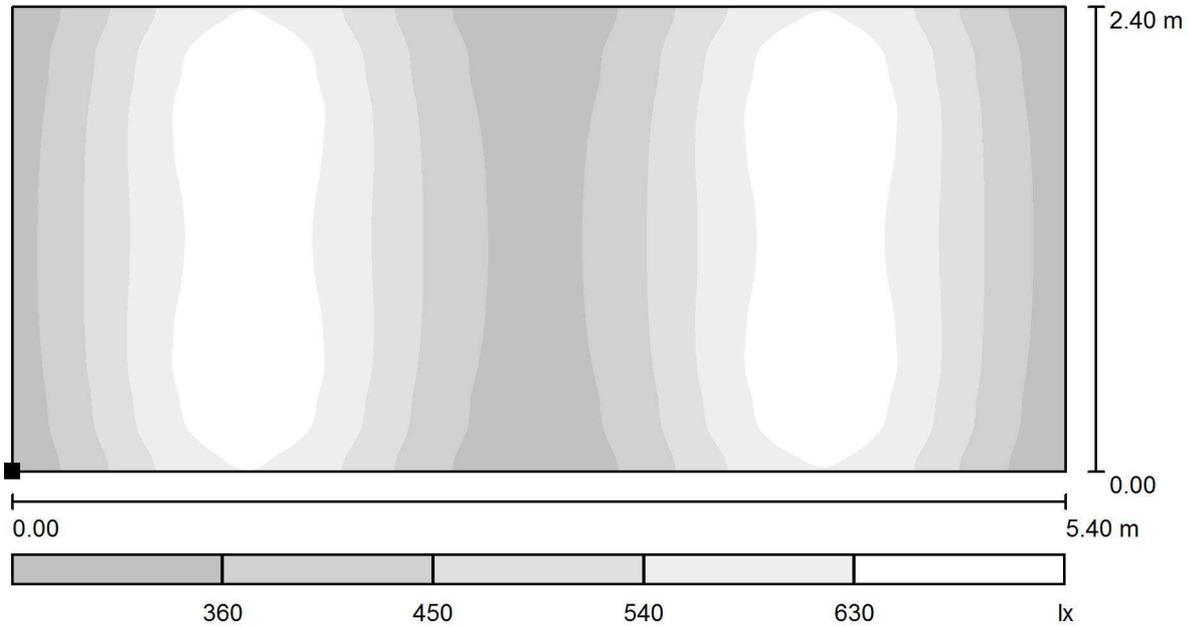
E_{max} [lx]
 706

E_{min} / E_m
 0.552

E_{min} / E_{max}
 0.397

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio Viabilita' 1P / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 39

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)

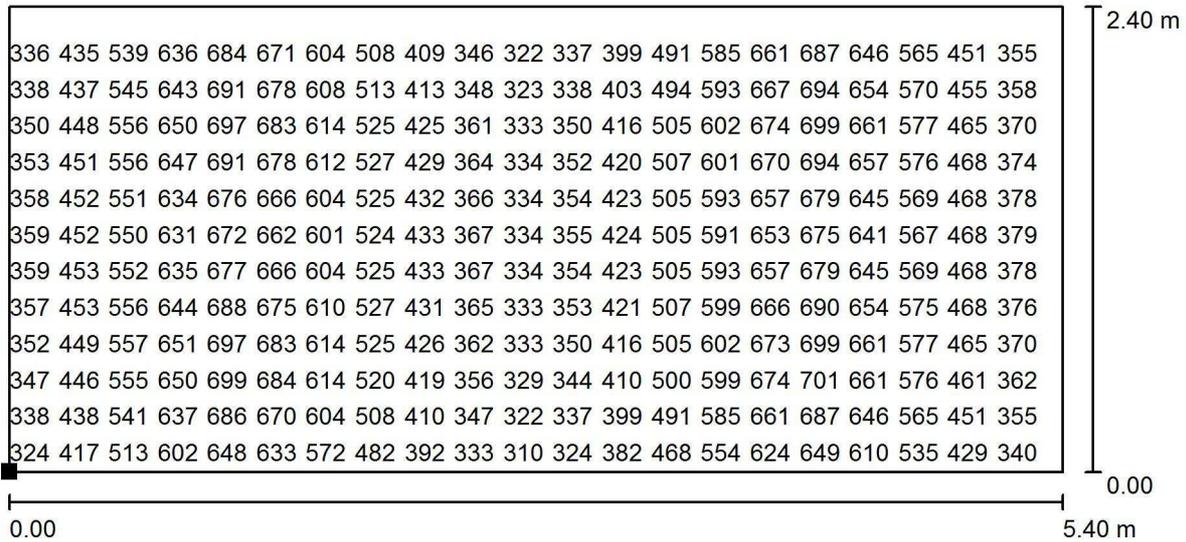


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
508	280	706	0.552	0.397

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

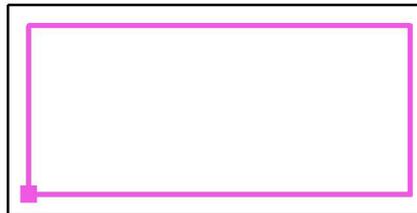
Ufficio Viabilita' 1P / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.300 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
508

E_{min} [lx]
280

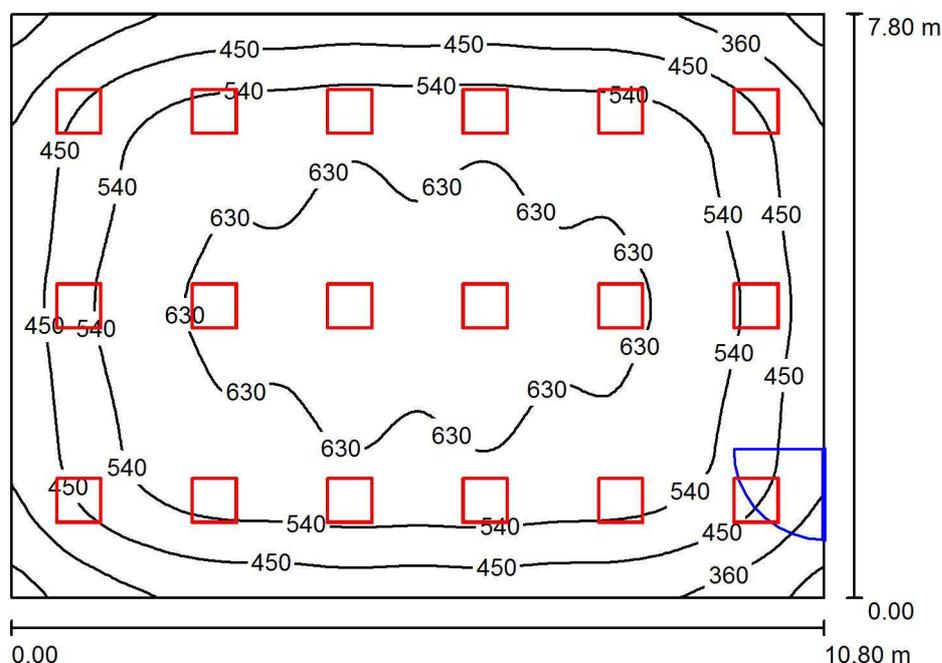
E_{max} [lx]
706

E_{min} / E_m
0.552

E_{min} / E_{max}
0.397

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SalaVideo / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.588 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:101

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	533	240	664	0.450
Pavimento	20	481	232	627	0.483
Soffitto	70	75	54	88	0.718
Pareti (4)	30	212	65	423	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 17
Parete inferiore 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

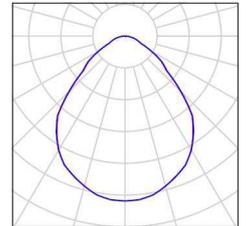
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	18	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			67860	Totale: 67860	540.0

Potenza allacciata specifica: 6.41 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Base: 84.24 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SalaVideo / Lista pezzi lampade

18 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SalaVideo / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 67860 lm
Potenza totale: 540.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	475	58	533	/	/
Superficie di calcolo 1	512	58	570	/	/
Pavimento	421	59	481	20	31
Soffitto	0.05	75	75	70	17
Parete 1	143	69	212	30	20
Parete 2	146	67	213	30	20
Parete 3	143	68	211	30	20
Parete 4	147	68	214	30	20

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.450 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.362 (1:3)

UGR

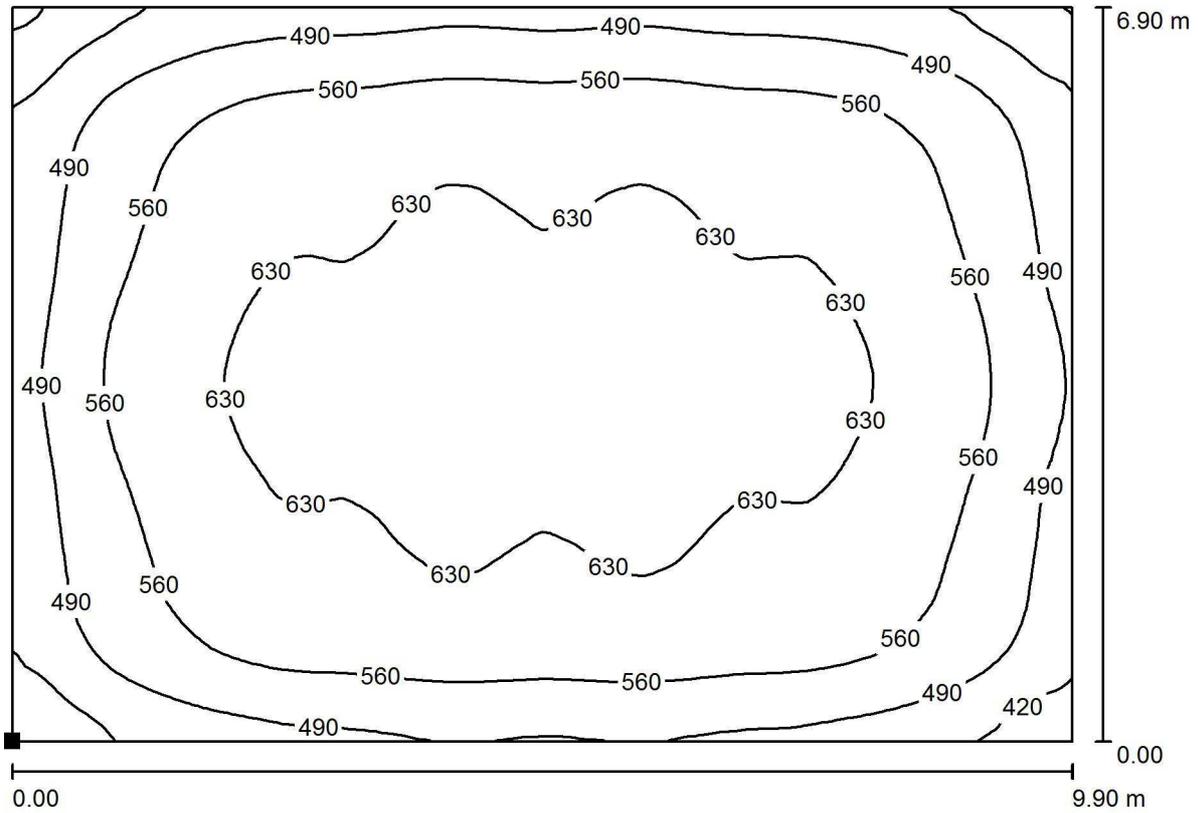
	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse lampade
Parete sinistra	17	17	
Parete inferiore	16	17	

(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 6.41 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Base: 84.24 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

SalaVideo / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 71

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.500 m, 0.850 m)

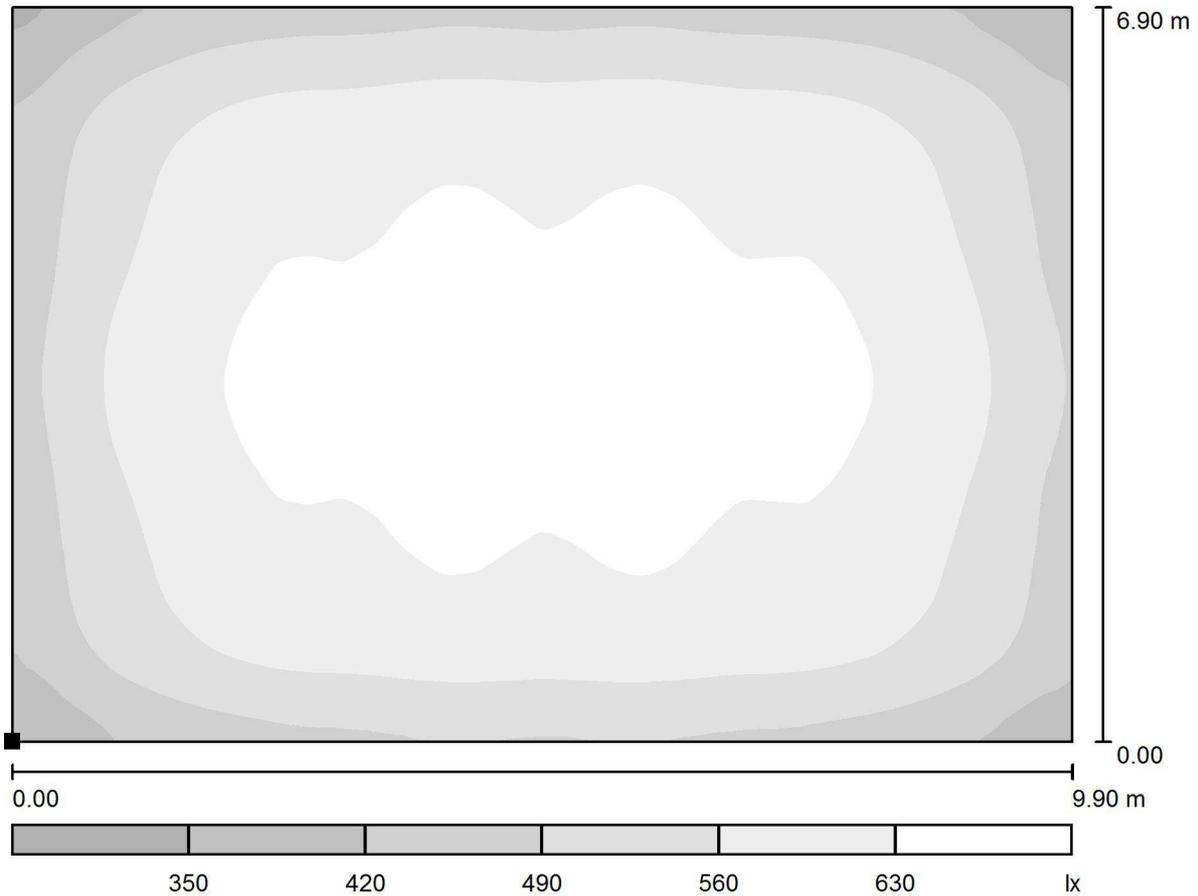


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
570	337	663	0.592	0.509

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

SalaVideo / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 71

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 570

E_{min} [lx]
 337

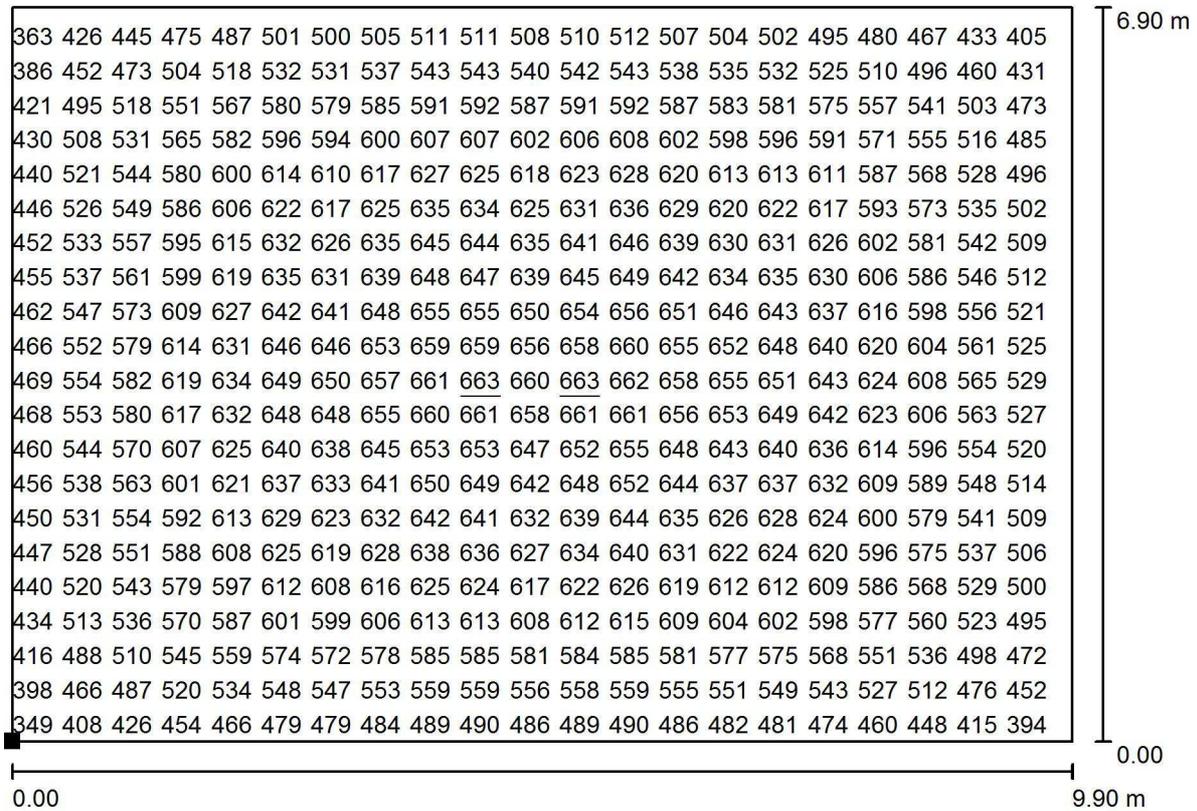
E_{max} [lx]
 663

E_{min} / E_m
 0.592

E_{min} / E_{max}
 0.509

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

SalaVideo / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 71

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.400 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
570

E_{min} [lx]
337

E_{max} [lx]
663

E_{min} / E_m
0.592

E_{min} / E_{max}
0.509

Cassa e Carburante CEC

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

Data: 04.04.2018
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

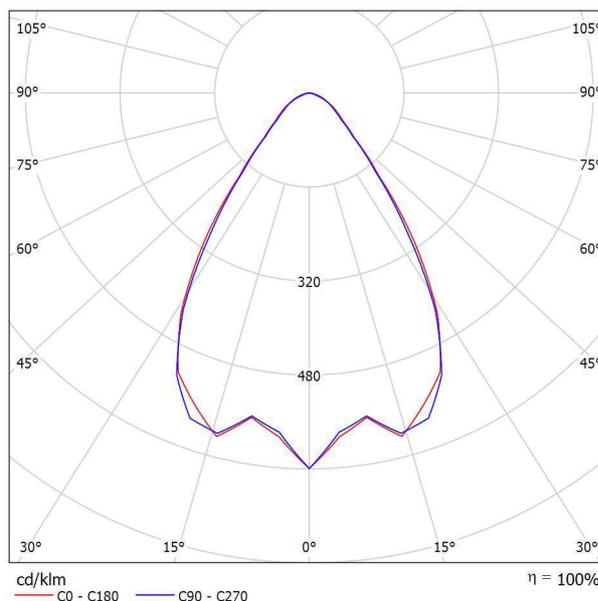
Cassa e Carburante CEC	
Copertina progetto	1
Indice	2
Zumtobel 42183553 CRAFT M LED13000-840 PM WB LDO WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	3
Area Rifornamento	
Riepilogo	4
Lista pezzi lampade	5
Risultati illuminotecnici	6
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	7
Rendering 3D	8

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Zumtobel 42183553 CRAFT M LED13000-840 PM WB LDO WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 77 95 99 100 100

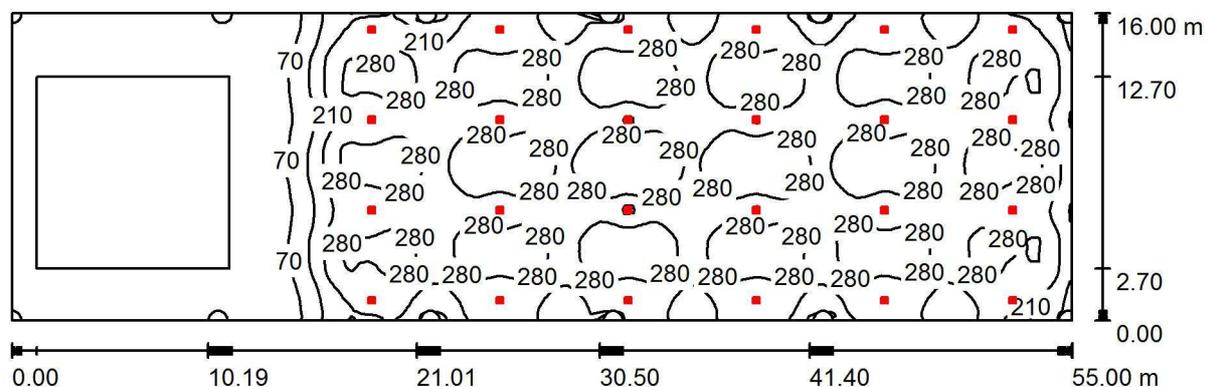
Apparecchio industriale LED. Potenza totale: 104 W; comprensivo di converter LED DALI compatibile con alimentazione di emergenza; armatura in pressofusione di alluminio satinato, colore bianco. Scanalature di dissipazione, verniciate a polvere, per ottimizzare il bilancio termico e ridurre al minimo il deposito di polvere. Rifrattore in polimetilmetacrilato trasparente (PM) con copertura aggiuntiva di vetro (ESG) per esigenze industriali. Apparecchio per comando DALI (DALI only). Converter LED. Durata dei LED: 50000h con rimanente 85% del flusso iniziale a qualsiasi temperatura ambiente. Tolleranza colore (MacAdam): 4. Flusso luminoso apparecchio: 12420 lm. Efficienza apparecchio: 119 lm/W; resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Sistema ottico chiuso con lenti ad alta efficienza. Apparecchio ad emissione simmetrica a fascio largo (wide beam) di forma quadrata, UGR <22. Montaggio con cavo premontato da 1,5m di lunghezza, 5 x 1 mm², con terminali liberi (sospensione a min. 250 mm di distanza dal soffitto). Apparecchio cablato senza alogeni. Nota: in caso di utilizzo in ambienti con presenza di agenti chimici oppure all'esterno interpellate il vostro consulente Zumtobel. Classe isolamento: SC1; protezione: IP65. Temperatura ambiente: -40°C a +55°C. Misure: 390 x 330 x 114 mm. Peso: 6 kg.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	21.3	22.2	21.5	22.4	22.6	21.0	21.9	21.2	22.1	22.3	22.5	22.7
2H	3H	21.4	22.2	21.7	22.5	22.7	21.2	22.1	21.5	22.3	22.5	22.7	22.9
2H	4H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.6	21.3	22.1	21.6	22.4	22.6	22.8	23.0
2H	6H	21.3	22.0	21.6	22.3	22.6	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7	22.9	23.1
2H	8H	21.2	21.9	21.6	22.2	22.5	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	22.8	23.0
2H	12H	21.2	21.9	21.6	22.2	22.5	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	22.8	23.0
4H	2H	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7	21.1	21.9	21.4	22.1	22.4	22.6	22.8
4H	3H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.8	21.5	22.1	21.8	22.4	22.7	22.9	23.1
4H	4H	21.5	22.1	21.9	22.4	22.8	21.6	22.2	22.0	22.5	22.9	23.1	23.3
4H	6H	21.5	22.0	21.9	22.3	22.7	21.7	22.2	22.1	22.6	23.0	23.2	23.4
4H	8H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.8	22.2	22.2	22.6	23.0	23.2	23.4
4H	12H	21.4	21.8	21.9	22.2	22.6	21.8	22.1	22.2	22.5	23.0	23.2	23.4
8H	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	23.0	23.2
8H	6H	21.4	21.8	21.9	22.2	22.7	21.7	22.1	22.2	22.5	22.9	23.1	23.3
8H	8H	21.4	21.7	21.9	22.2	22.6	21.8	22.1	22.2	22.5	22.9	23.1	23.3
8H	12H	21.4	21.6	21.9	22.1	22.6	21.8	22.0	22.3	22.5	23.0	23.2	23.4
12H	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.6	22.0	22.0	22.4	22.8	23.0	23.2
12H	6H	21.4	21.7	21.9	22.2	22.6	21.7	22.0	22.2	22.4	22.9	23.1	23.3
12H	8H	21.4	21.6	21.9	22.1	22.6	21.7	22.0	22.2	22.4	22.9	23.1	23.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+2.4	/	-2.6		+2.2	/	-2.0					
S = 1.5H		+3.4	/	-3.7		+3.1	/	-2.8					
S = 2.0H		+5.1	/	-5.2		+4.7	/	-3.5					
Tabella standard		BK01					BK01						
Addendo di correzione		3.5					3.5						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 12420lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Rifornamento / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 6.000 m, Fattore di manutenzione: 0.67

Valori in Lux, Scala 1:394

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	215	0.51	332	0.002
Pavimento	20	209	0.34	318	0.002
Soffitto	70	28	0.46	120	0.017
Pareti (12)	0	76	0.31	763	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

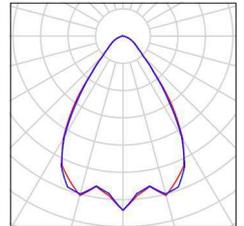
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	24	Zumtobel 42183553 CRAFT M LED13000-840 PM WB LDO WH [STD] (1.000)	12420	12420	104.0
Totale:			298080	Totale: 298080	2496.0

Potenza allacciata specifica: $2.84 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 880.00 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Rifornamento / Lista pezzi lampade

24 Pezzo Zumtobel 42183553 CRAFT M LED13000-840
PM WB LDO WH [STD]
Articolo No.: 42183553
Flusso luminoso (Lampada): 12420 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 12420 lm
Potenza lampade: 104.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 77 95 99 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z42183036 104W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Rifornamento / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 298080 lm
Potenza totale: 2496.0 W
Fattore di manutenzione: 0.67
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	201	14	215	/	/
Superficie di calcolo 1	240	17	256	/	/
Pavimento	194	14	209	20	13
Soffitto	0.01	28	28	70	6.19
Parete 1	0.24	1.12	1.36	0	0.00
Parete 1_1	56	17	73	0	0.00
Parete 1_2	76	28	104	0	0.00
Parete 1_3	92	30	122	0	0.00
Parete 1_4	95	24	119	0	0.00
Parete 2	47	24	71	0	0.00
Parete 3	62	18	80	0	0.00
Parete 3_1	0.32	1.53	1.86	0	0.00
Parete 3_2	78	28	106	0	0.00
Parete 3_3	103	32	135	0	0.00
Parete 3_4	101	24	125	0	0.00
Parete 4	0.10	0.56	0.66	0	0.00

Regolarità sulla superficie utile

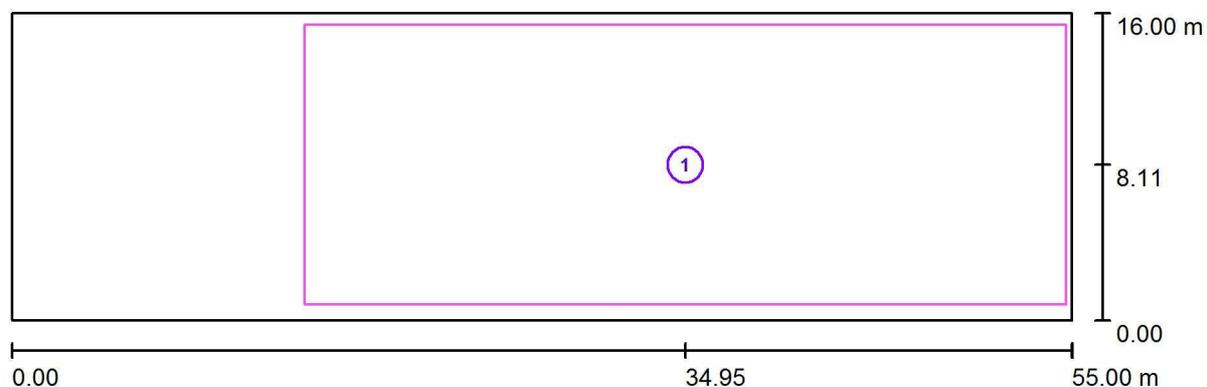
E_{\min} / E_m : 0.002 (1:422)

E_{\min} / E_{\max} : 0.002 (1:650)

Potenza allacciata specifica: $2.84 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 880.00 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Rifornimento / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



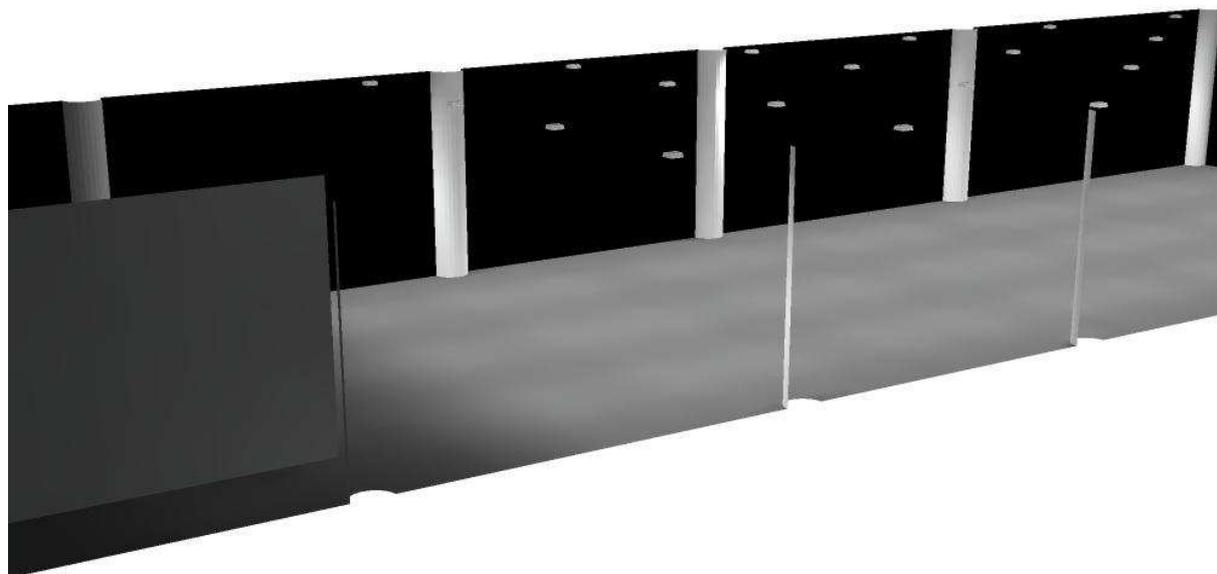
Scala 1 : 394

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 64	256	107	319	0.419	0.337

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Rifornamento / Rendering 3D



Uffici OK-GOL

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

Data: 24.02.2017
Redattore:

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

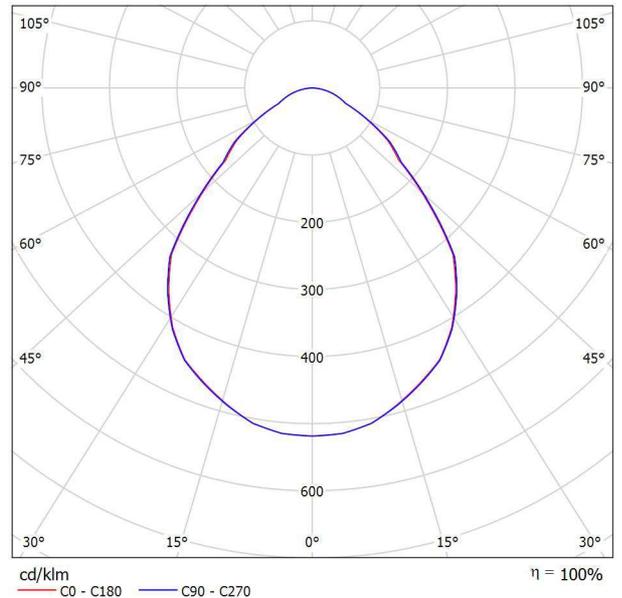
Uffici OK-GOL	
Copertina progetto	1
Indice	2
Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	3
UfficioViabilità01-OKGOL	
Riepilogo	4
Lista pezzi lampade	5
Planimetria	6
Lampade (planimetria)	7
Risultati illuminotecnici	8
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	9
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	10
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	11
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	12
Ufficio02 -OKGOL	
Riepilogo	13
Lista pezzi lampade	14
Risultati illuminotecnici	15
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	16
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	17
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	18
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	19
SalaRiunioni03 -OKGOL	
Riepilogo	20
Lista pezzi lampade	21
Risultati illuminotecnici	22
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	23
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	24
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	25
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	26
Corridoio13 -OKGOL	
Riepilogo	27
Lista pezzi lampade	28
Risultati illuminotecnici	29
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	30
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	31
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	32
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	33

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 65 91 98 100 100

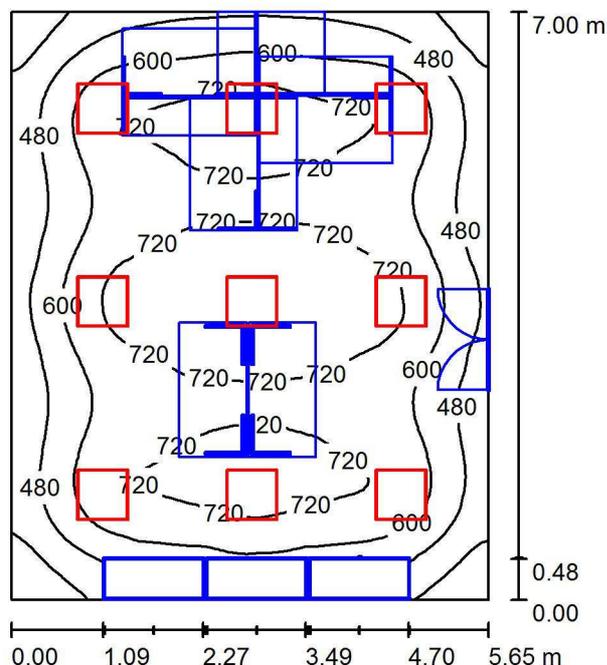
Apparecchio LED da incasso in soffitto modulare. Potenza totale: 30 W, con ottica a micropiramidi MPO+. Apparecchio per comando DALI (DALI only). Converter LED. Durata dei LED 50000h con rimanente 80% di flusso. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 3770 lm, Efficienza apparecchio: 126 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. A dispetto dei massimi controlli di qualità e del binning rigoroso può accadere che fra gli apparecchi accostati in cluster si presentino differenze di colorazione visibili. Si prega di interpellare un consulente nel caso sia previsto il raggruppamento in cluster e sia richiesto un aspetto d'insieme omogeneo.. Direzione tramite ottica a micropiramidi MPO+ pluristrato, di aspetto perfettamente omogeneo e senza fughe, con emissione schermata UGR < 19 e L65 < 1500 cd/m² conf. EN 12464-1; luminanze ridotte alle angolature verticali, schermatura speciale per display molto inclinati e massima libertà di collocazione; punti luce LED dissolti omogeneamente; moduli LED con riflettore 3Dprotect® ad alta riflessione che protegge anche dal contatto e danni dovuti a scariche elettrostatiche; rifrattore liscio all'esterno, in puro polimetilmetacrilato per un aspetto brillante, facile da pulire e poco soggetto allo sporco; armatura sottile in lamiera d'acciaio verniciato; pregiata cornice ottica in alluminio di colore anodizzato argento; innesto pentapolare all'interno (collegamento dall'esterno); montaggio singolo o in cluster; per fori e soffitti modulari a struttura invisibile o in vista; il set di fissaggio va ordinato a parte. Apparecchio cablatto senza alogeni. Modulo: 600. Misure: 597 x 597 x 100 mm, peso: 9 kg

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	15.0	16.0	15.2	16.2	16.5	15.1	16.1	15.3	16.3	16.6
	3H	15.5	16.4	15.8	16.7	16.9	15.6	16.5	15.9	16.8	17.0
	4H	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	15.8	16.7	16.2	17.0	17.3
	6H	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4	16.1	16.9	16.4	17.2	17.5
	8H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.1	16.9	16.5	17.2	17.5
12H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.2	16.9	16.5	17.2	17.6	
4H	2H	15.1	16.0	15.4	16.2	16.5	15.2	16.1	15.5	16.3	16.6
	3H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	15.8	16.6	16.2	16.9	17.2
	4H	16.1	16.7	16.5	17.1	17.4	16.2	16.8	16.6	17.2	17.5
	6H	16.4	17.0	16.8	17.3	17.7	16.5	17.1	16.9	17.4	17.8
	8H	16.5	17.0	16.9	17.4	17.8	16.6	17.1	17.0	17.5	17.9
12H	16.6	17.0	17.0	17.4	17.9	16.7	17.1	17.1	17.5	18.0	
8H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1	17.5
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
	8H	16.6	17.0	17.1	17.5	17.9	16.8	17.1	17.2	17.6	18.0
	12H	16.7	17.0	17.2	17.5	18.0	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1
	12H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1
6H		16.5	16.9	17.0	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
8H		16.6	17.0	17.1	17.4	17.9	16.8	17.1	17.2	17.5	18.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.6 / -0.7					+0.6 / -0.7					
S = 1.5H	+1.2 / -1.4					+1.1 / -1.4					
S = 2.0H	+2.4 / -2.1					+2.4 / -2.1					
Tabella standard	BK03					BK03					
Addendo di correzione	-1.1					-1.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3770lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio Viabilità01-OKGOL / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.788 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:90

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	621	262	820	0.422
Pavimento	20	534	268	714	0.502
Soffitto	70	97	70	116	0.724
Pareti (4)	45	232	88	368	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

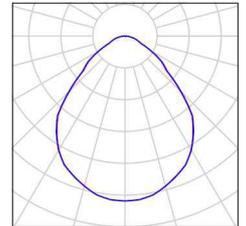
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	9	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			33930	33930	270.0

Potenza allacciata specifica: $6.83 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.55 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

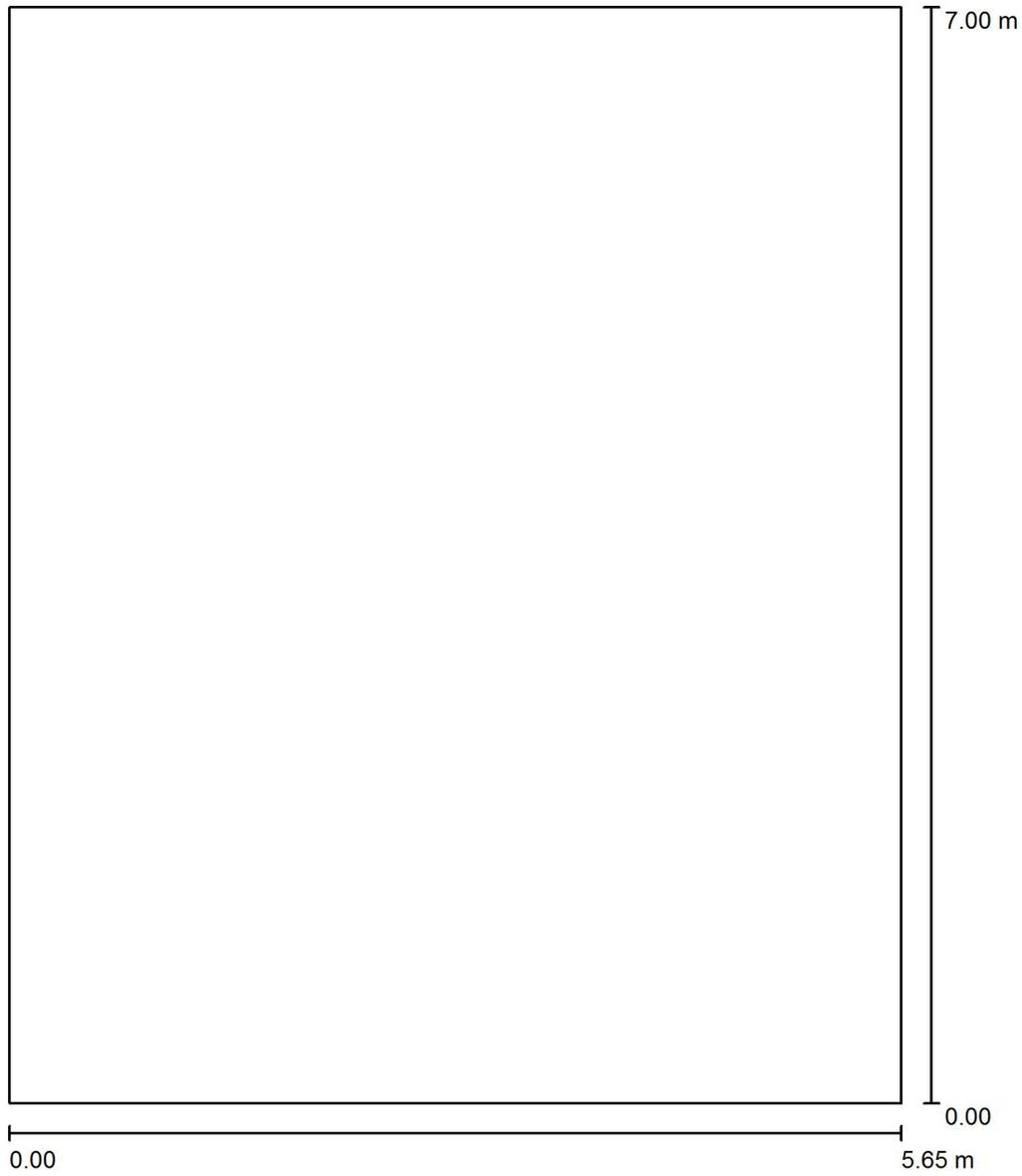
UfficioViabilità01-OKGOL / Lista pezzi lampade

9 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

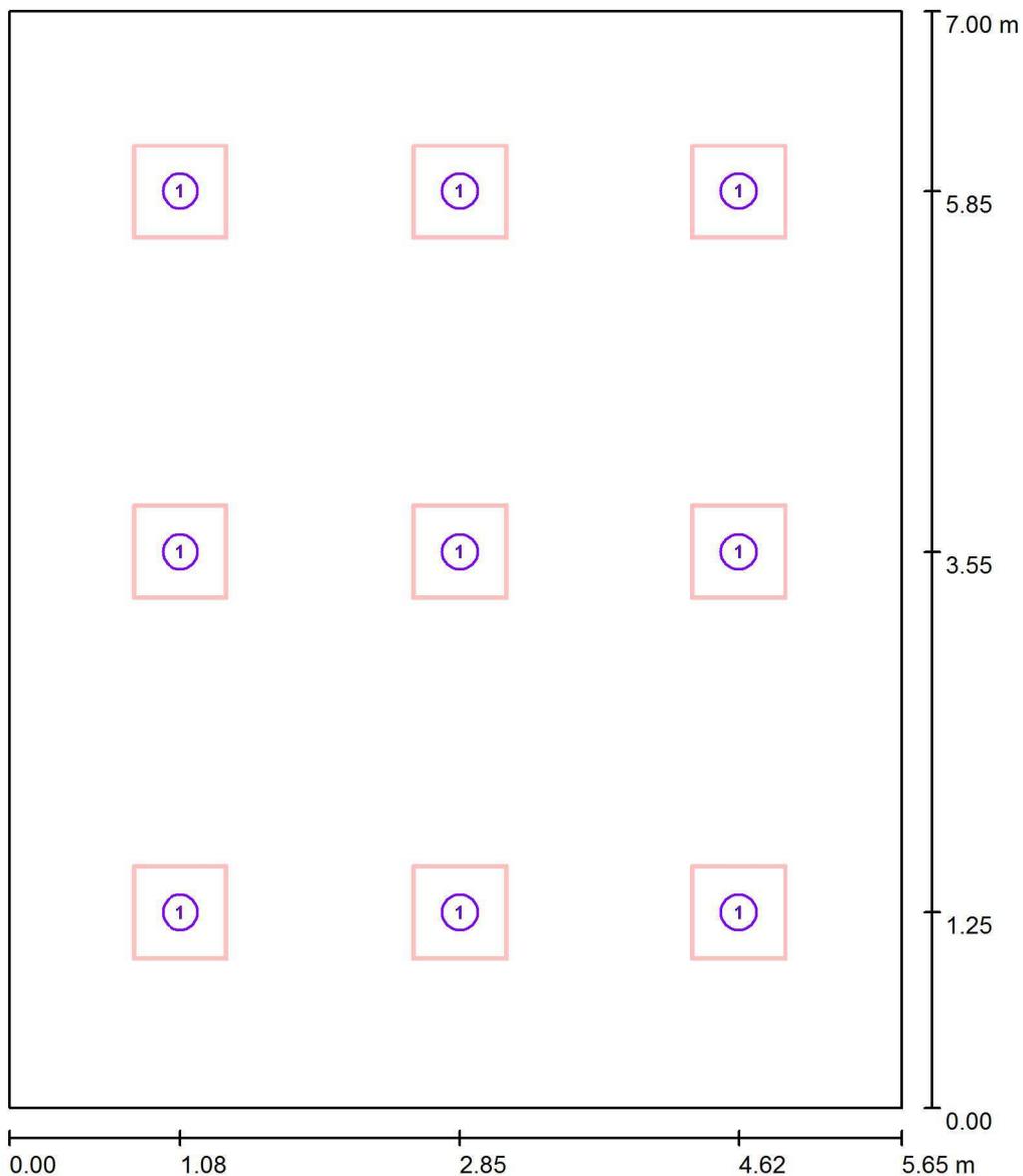
UfficioViabilità01-OKGOL / Planimetria



Scala 1 : 48

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

UfficioViabilità01-OKGOL / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 48

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	9	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

UfficioViabilità01-OKGOL / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 33930 lm
 Potenza totale: 270.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	538	84	621	/	/
Superficie di calcolo 1	604	81	685	/	/
Pavimento	442	92	534	20	34
Soffitto	0.06	97	97	70	22
Parete 1	135	92	227	45	33
Parete 2	139	92	231	45	33
Parete 3	147	94	241	45	34
Parete 4	139	92	231	45	33

Regolarità sulla superficie utile

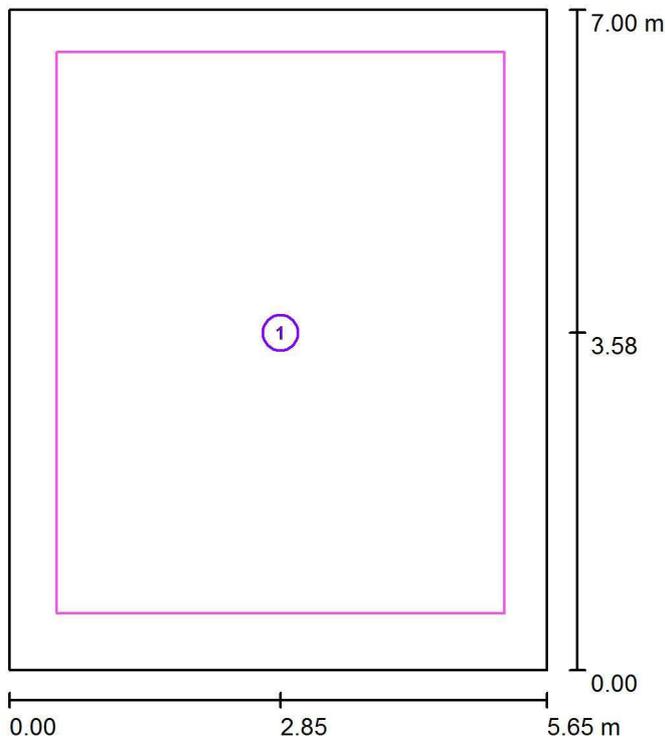
E_{\min} / E_m : 0.422 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.320 (1:3)

Potenza allacciata specifica: 6.83 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Base: 39.55 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

UfficioViabilità01-OKGOL / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



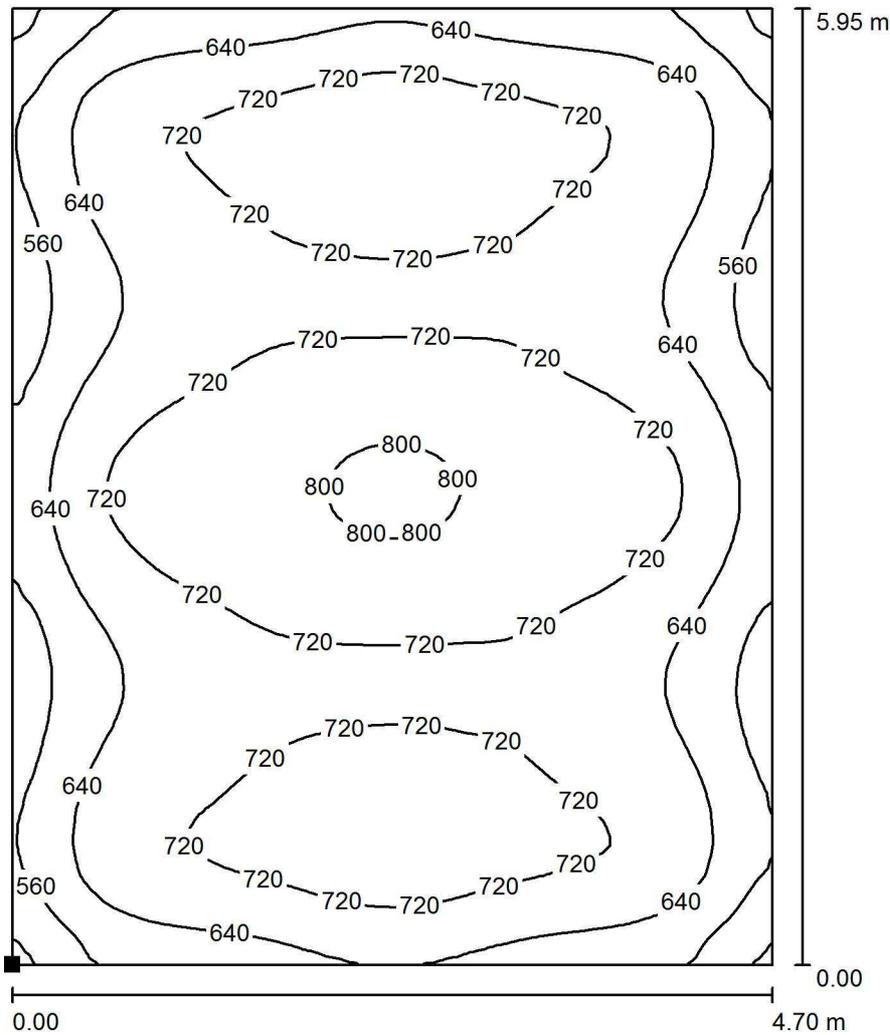
Scala 1 : 80

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	685	456	818	0.666	0.558

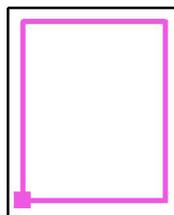
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

UfficioViabilità01-OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.600 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 685

E_{min} [lx]
 456

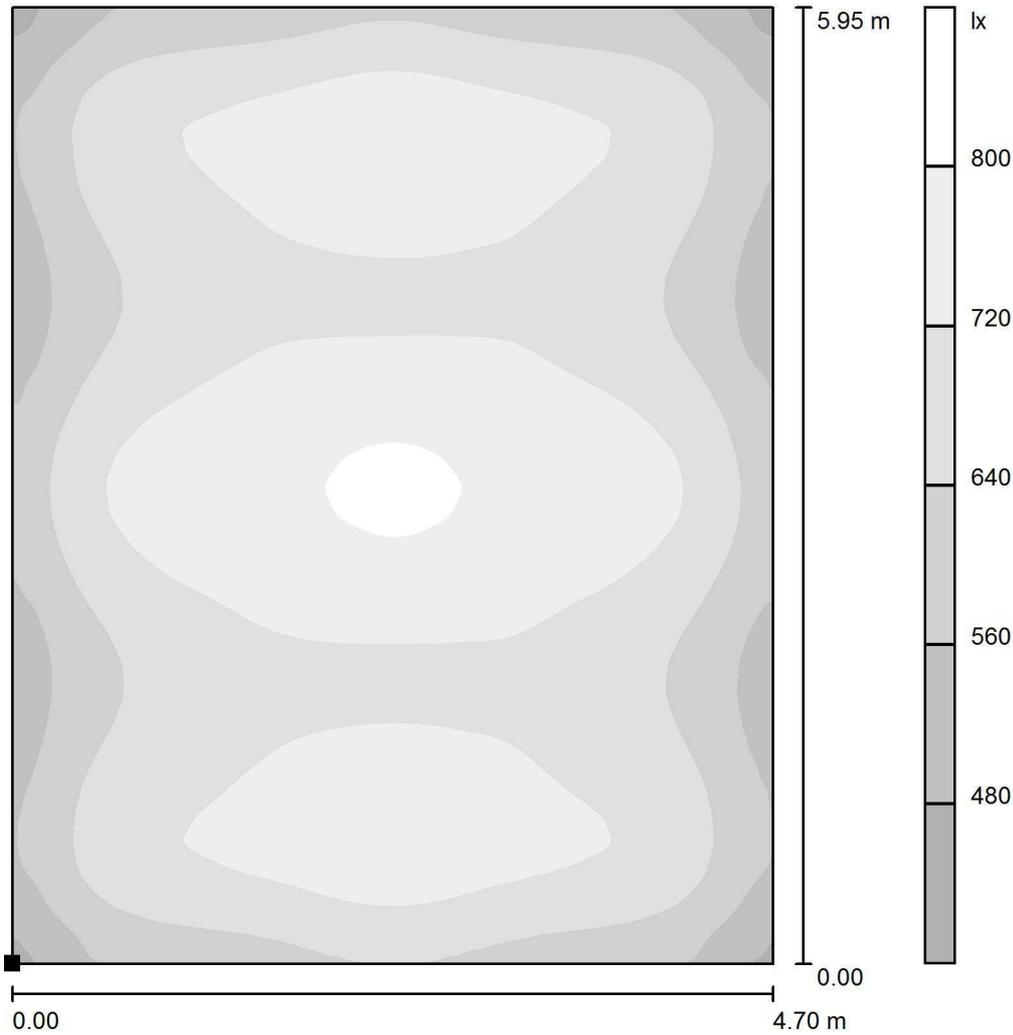
E_{max} [lx]
 818

E_{min} / E_m
 0.666

E_{min} / E_{max}
 0.558

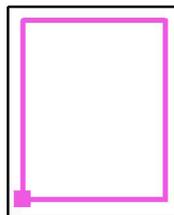
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

UfficioViabilità01-OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 47

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.600 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 685

E_{min} [lx]
 456

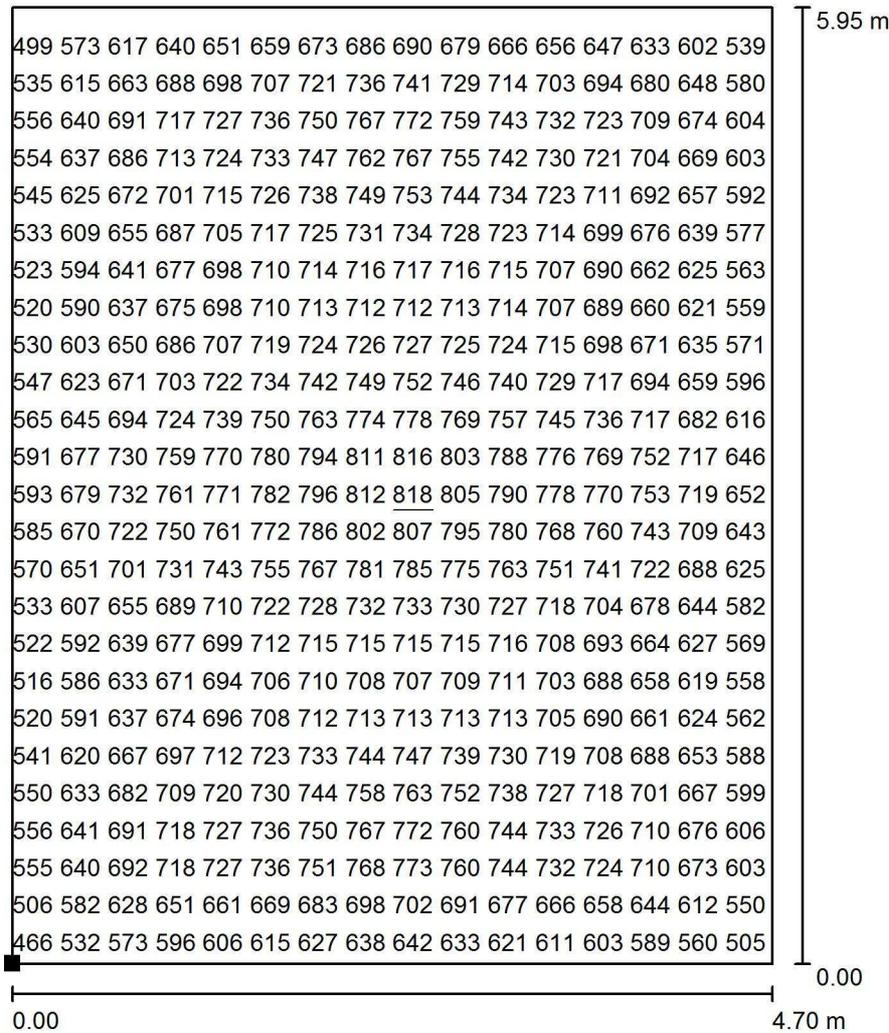
E_{max} [lx]
 818

E_{min} / E_m
 0.666

E_{min} / E_{max}
 0.558

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

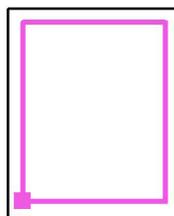
UfficioViabilità01-OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.500 m, 0.600 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
685

E_{min} [lx]
456

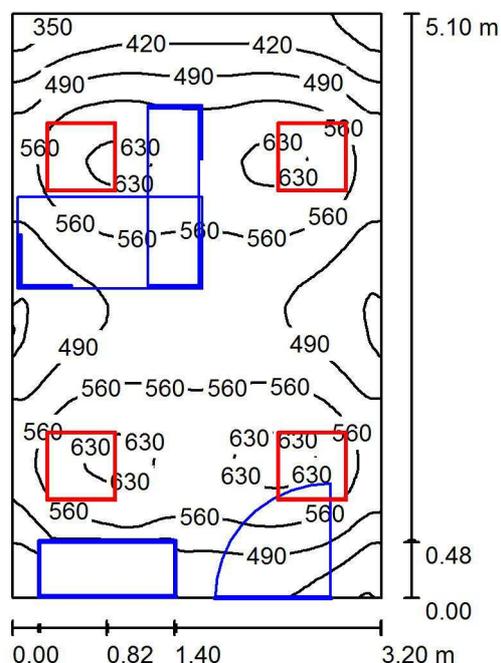
E_{max} [lx]
818

E_{min} / E_m
0.666

E_{min} / E_{max}
0.558

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.788 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:66

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	527	312	650	0.592
Pavimento	20	421	281	496	0.667
Soffitto	70	90	43	120	0.472
Pareti (4)	45	240	80	821	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

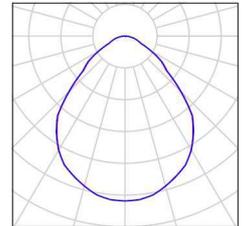
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			15080	Totale: 15080	120.0

Potenza allacciata specifica: $7.35 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.32 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Lista pezzi lampade

4 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 15080 lm
 Potenza totale: 120.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	432	95	527	/	/
Superficie di calcolo 1	459	94	553	/	/
Pavimento	326	94	421	20	27
Soffitto	0.06	90	90	70	20
Parete 1	122	92	214	45	31
Parete 2	168	91	259	45	37
Parete 3	118	91	209	45	30
Parete 4	168	91	258	45	37

Regolarità sulla superficie utile

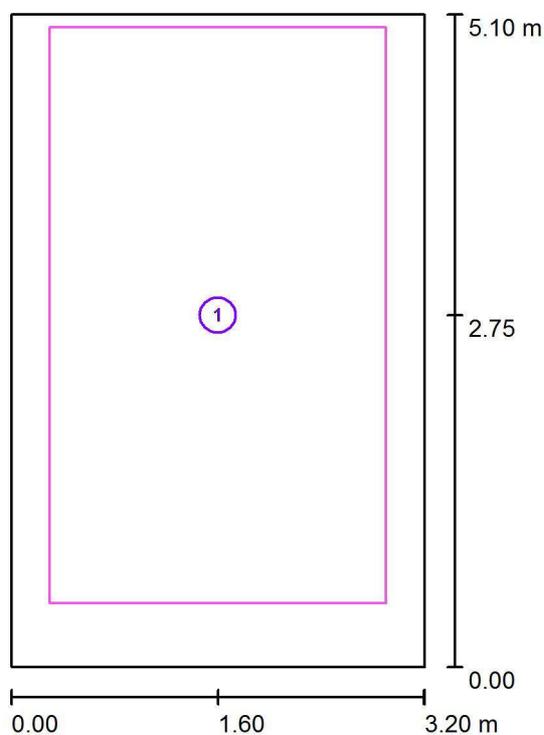
E_{\min} / E_m : 0.592 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.480 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $7.35 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.32 m^2)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



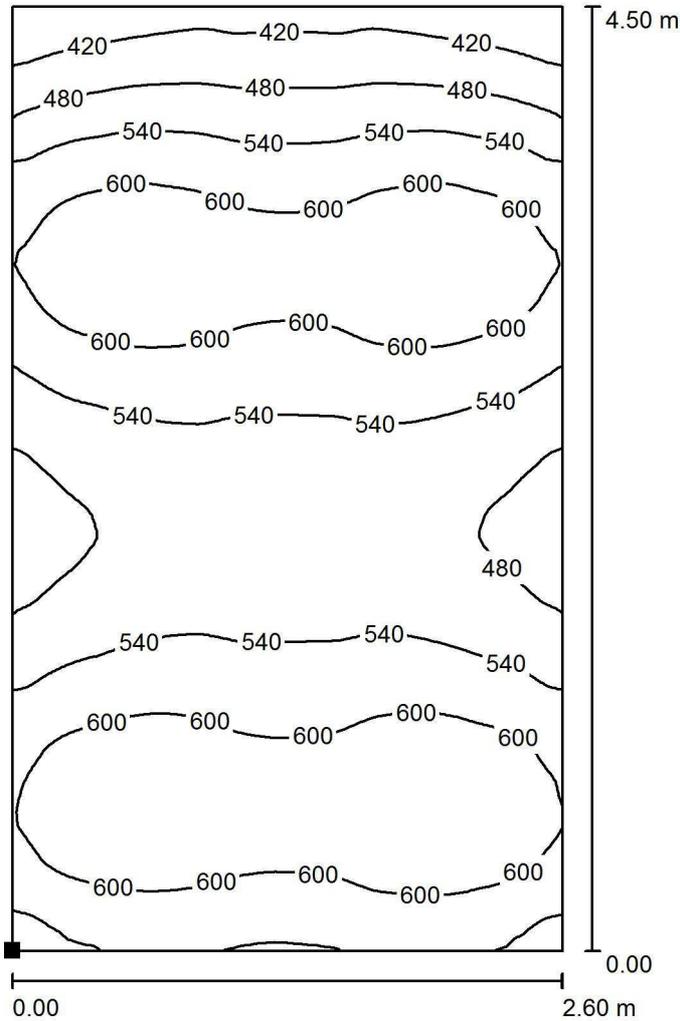
Scala 1 : 59

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	553	367	647	0.664	0.567

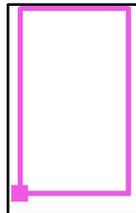
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 36

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 553

E_{min} [lx]
 367

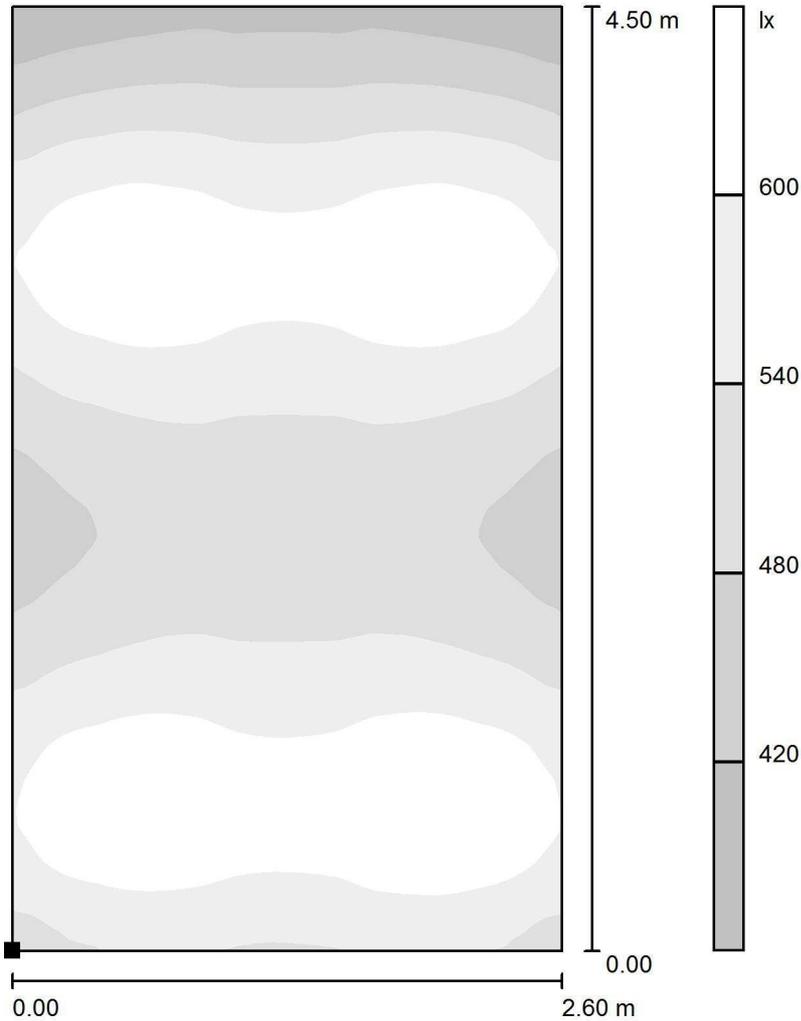
E_{max} [lx]
 647

E_{min} / E_m
 0.664

E_{min} / E_{max}
 0.567

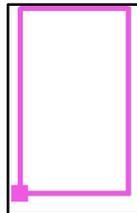
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Ufficio02 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 36

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
553

E_{min} [lx]
367

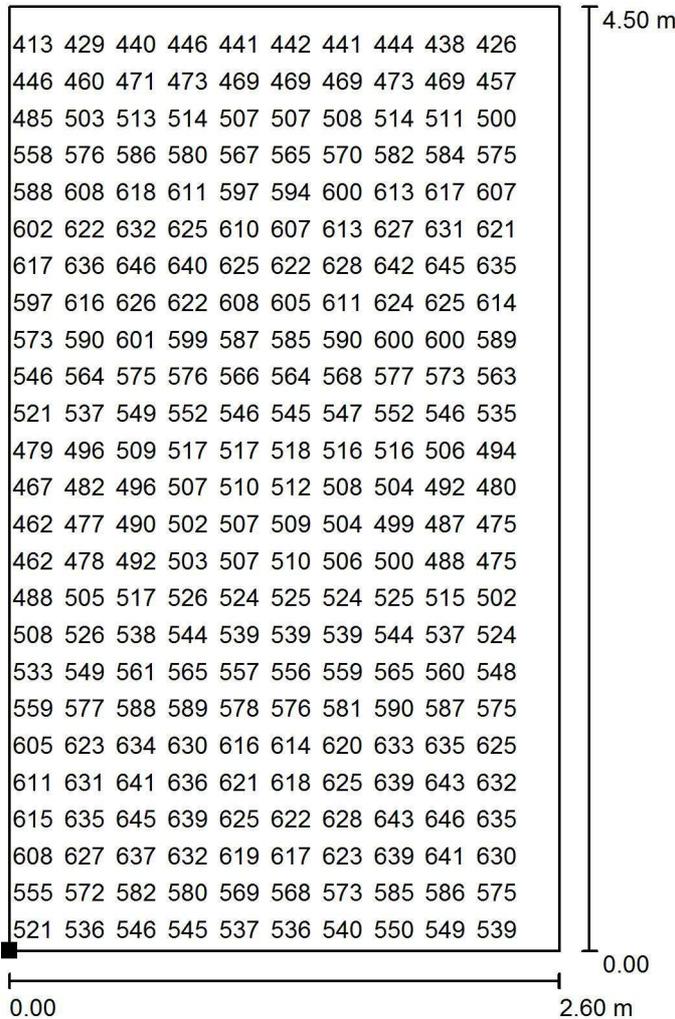
E_{max} [lx]
647

E_{min} / E_m
0.664

E_{min} / E_{max}
0.567

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

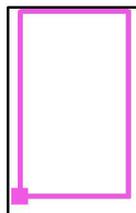
Ufficio02 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 36

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.500 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
553

E_{min} [lx]
367

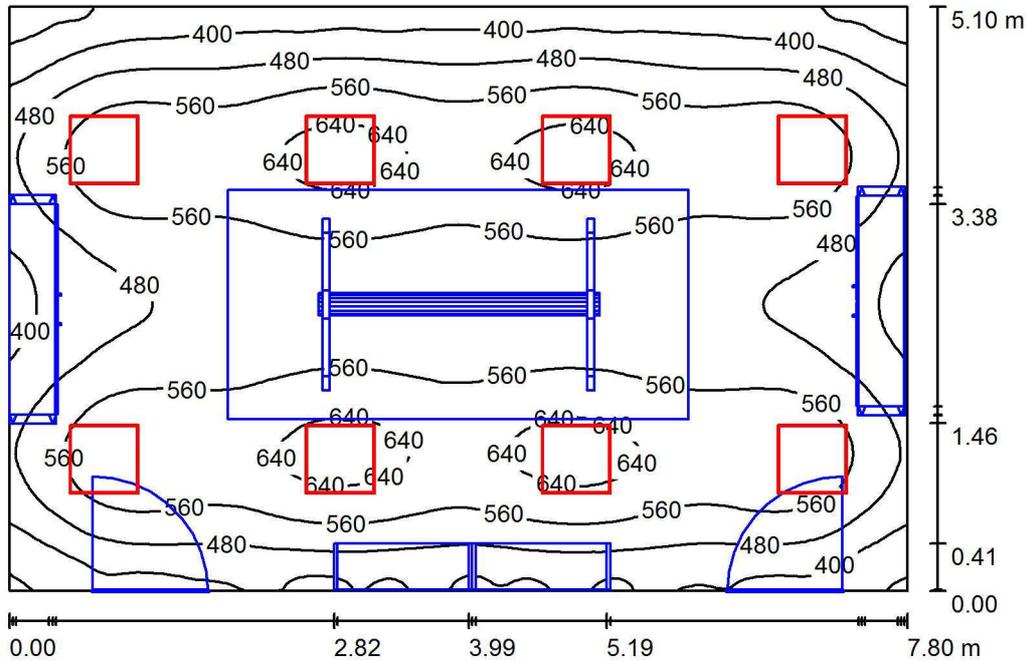
E_{max} [lx]
647

E_{min} / E_m
0.664

E_{min} / E_{max}
0.567

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.788 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:66

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	524	283	670	0.541
Pavimento	20	453	265	545	0.584
Soffitto	70	85	51	103	0.598
Pareti (4)	45	216	80	490	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

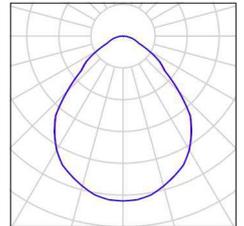
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			30160	Totale: 30160	240.0

Potenza allacciata specifica: 6.03 W/m² = 1.15 W/m²/100 lx (Base: 39.78 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Lista pezzi lampade

8 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 30160 lm
 Potenza totale: 240.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	447	77	524	/	/
Superficie di calcolo 1	481	75	556	/	/
Pavimento	370	83	453	20	29
Soffitto	0.05	85	85	70	19
Parete 1	128	83	210	45	30
Parete 2	145	83	228	45	33
Parete 3	123	83	207	45	30
Parete 4	145	83	228	45	33

Regolarità sulla superficie utile

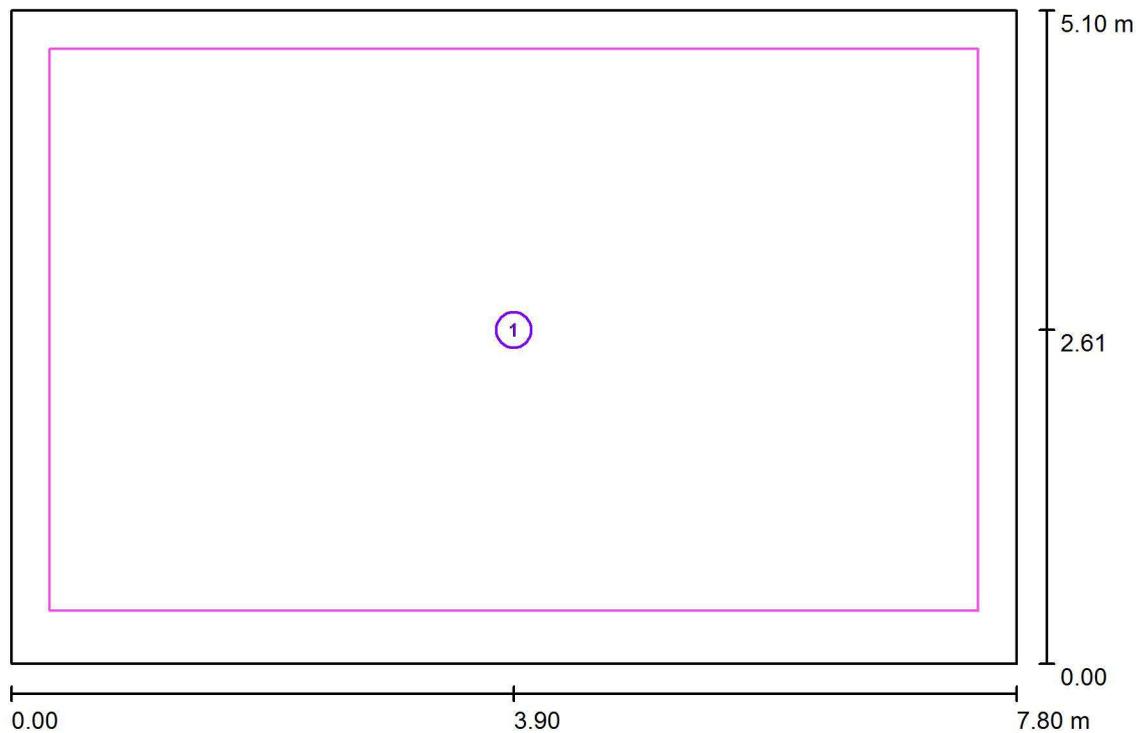
E_{\min} / E_m : 0.541 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.423 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 6.03 W/m² = 1.15 W/m²/100 lx (Base: 39.78 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



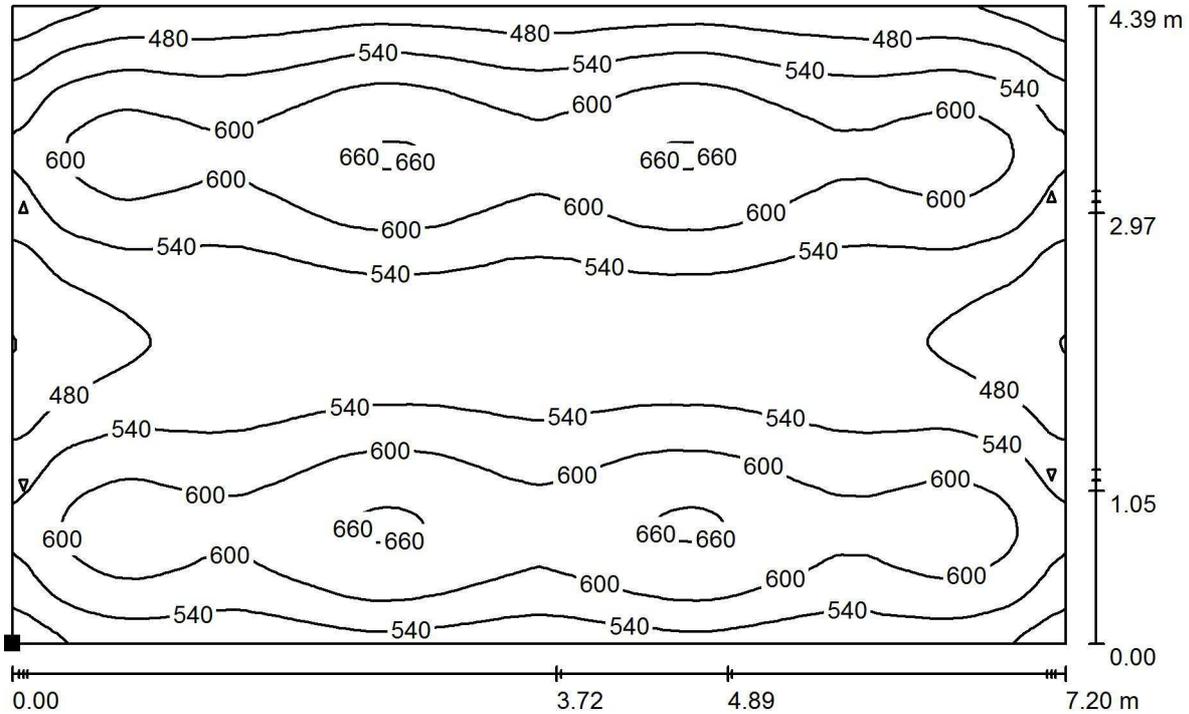
Scala 1 : 59

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	556	372	666	0.670	0.559

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.412 m, 0.850 m)

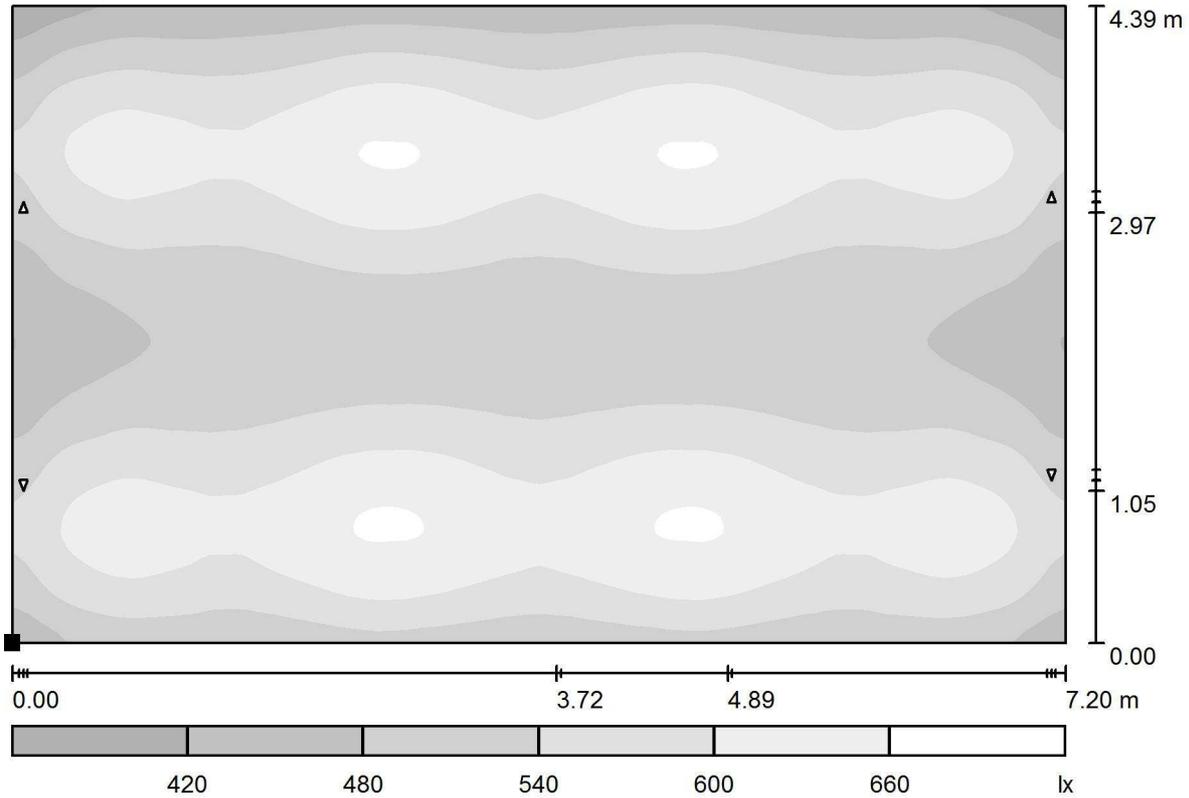


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
556	372	666	0.670	0.559

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.412 m, 0.850 m)

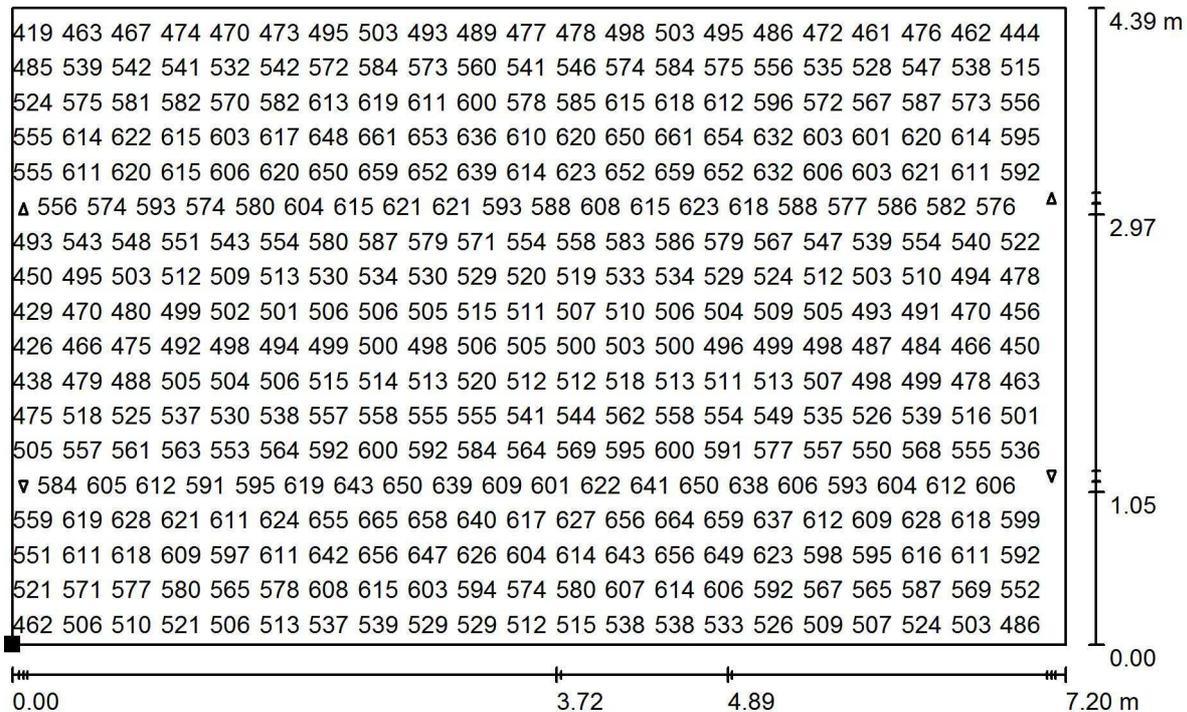


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
556	372	666	0.670	0.559

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Riunioni03 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.300 m, 0.412 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
556

E_{min} [lx]
372

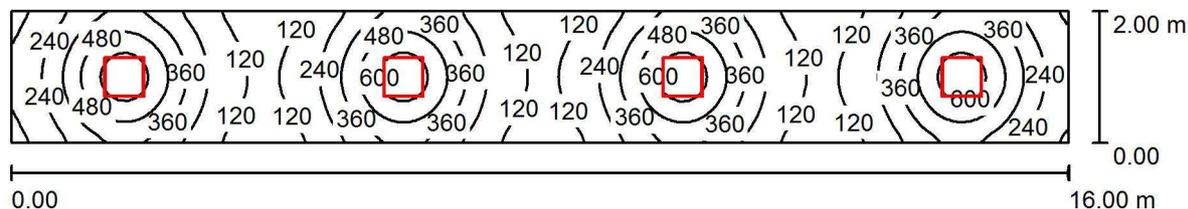
E_{max} [lx]
666

E_{min} / E_m
0.670

E_{min} / E_{max}
0.559

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.488 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:115

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	302	80	677	0.264
Pavimento	20	231	146	332	0.630
Soffitto	70	45	34	53	0.767
Pareti (4)	45	118	40	311	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

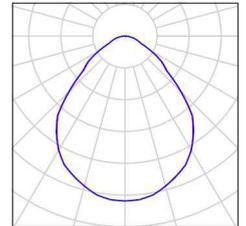
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] (1.000)	3770	3770	30.0
Totale:			15080	Totale: 15080	120.0

Potenza allacciata specifica: $3.75 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.00 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Lista pezzi lampade

4 Pezzo Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q
LDO KA SRE [STD]
Articolo No.: 42182588
Flusso luminoso (Lampada): 3770 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3770 lm
Potenza lampade: 30.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100
Dotazione: 1 x LED-Z1187 30W (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 15080 lm
Potenza totale: 120.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	260	43	302	/	/
Superficie di calcolo 1	193	48	241	/	/
Pavimento	183	48	231	20	15
Soffitto	0.03	45	45	70	9.99
Parete 1	74	46	120	45	17
Parete 2	58	49	107	45	15
Parete 3	74	46	120	45	17
Parete 4	52	46	97	45	14

Regolarità sulla superficie utile

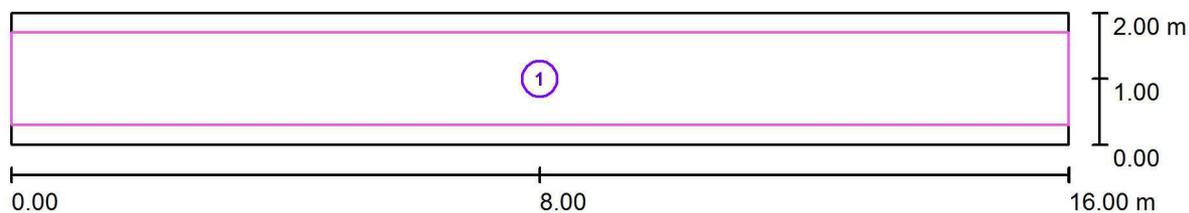
E_{\min} / E_m : 0.264 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.118 (1:8)

Potenza allacciata specifica: 3.75 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Base: 32.00 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



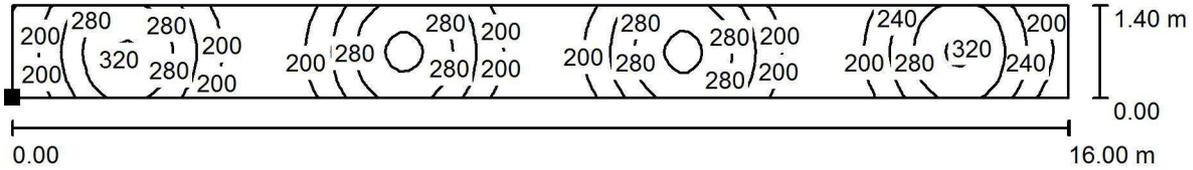
Scala 1 : 115

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 16	241	159	330	0.660	0.483

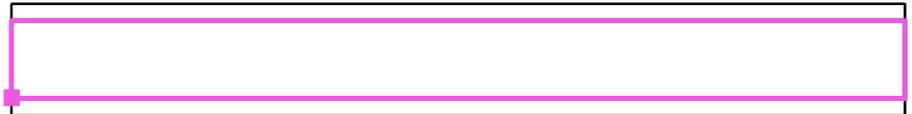
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 115

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

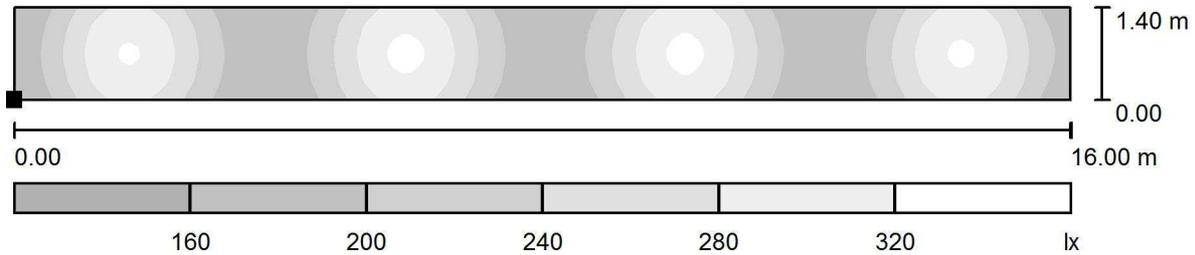


Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
241	159	330	0.660	0.483

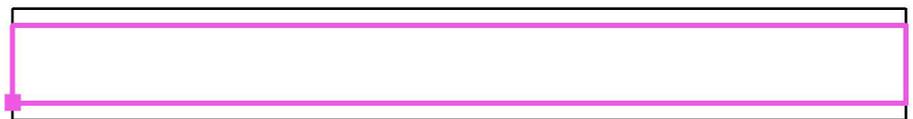
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 115

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

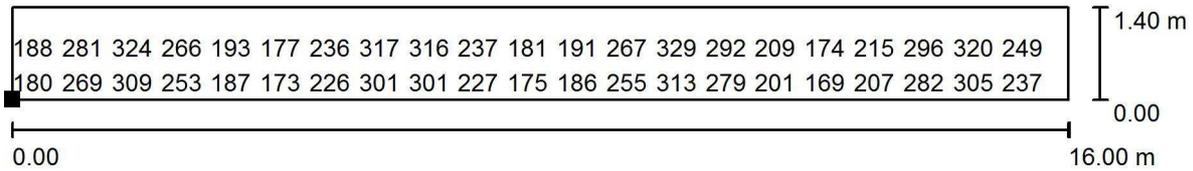


Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
241	159	330	0.660	0.483

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Corridoio13 -OKGOL / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

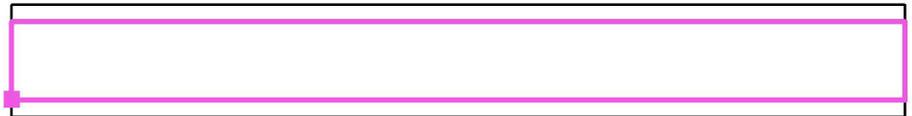


Valori in Lux, Scala 1 : 115

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
241	159	330	0.660	0.483

Stazione di Servizio ATC

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

Data: 24.02.2017
Redattore:

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

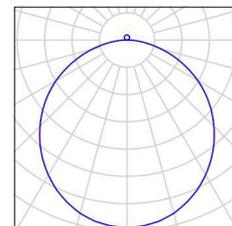
Indice

Stazione di Servizio ATC	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Zumtobel 60816698 PANOS INF Q190L 23W LED940 LDO WH WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	4
Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	5
Zumtobel 42183300 TECTON C LED5200-840 L1000 WB LDE WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	6
Zumtobel 42183293 TECTON C LED3700-840 L1000 WB LDE WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	7
Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	8
Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	9
Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD]	
Scheda tecnica apparecchio	10
Area Commerciale	
Riepilogo	11
Protocollo di input	12
Lista pezzi lampade	13
Planimetria	14
Lampade (planimetria)	15
Lampade (lista coordinate)	16
Risultati illuminotecnici	19
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	20
Rendering 3D	21
Rendering colori sfalsati	22
Superfici locale	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	23
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	24
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	25

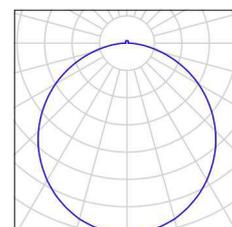
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Stazione di Servizio ATC / Lista pezzi lampade

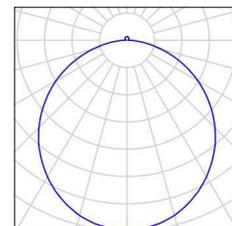
2 Pezzo Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD]
 Articolo No.: 42184832
 Flusso luminoso (Lampada): 3690 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 3690 lm
 Potenza lampade: 28.2 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 97
 CIE Flux Code: 47 78 95 97 100
 Dotazione: 1 x LED-Z42184491 28C2W (Fattore di correzione 1.000).



5 Pezzo Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD]
 Articolo No.: 42184834
 Flusso luminoso (Lampada): 14000 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 14000 lm
 Potenza lampade: 96.8 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 98
 CIE Flux Code: 47 78 95 98 100
 Dotazione: 1 x LED-Z42184493 96C8W (Fattore di correzione 1.000).



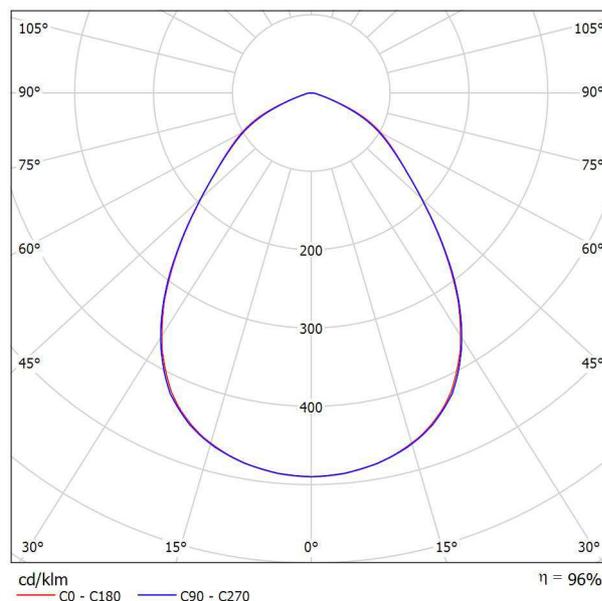
13 Pezzo Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD]
 Articolo No.: 42184839
 Flusso luminoso (Lampada): 12500 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 12500 lm
 Potenza lampade: 89.9 W
 Classificazione lampade secondo CIE: 98
 CIE Flux Code: 47 79 95 98 100
 Dotazione: 1 x LED-Z42184498 89C9W (Fattore di correzione 1.000).



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Zumtobel 60816698 PANOS INF Q190L 23W LED940 LDO WH WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 63 90 99 100 96

Apparecchio da incasso LED (completo); per soffitti con spazio limitato: profondità incasso di soli 100mm; apparecchio LED "stableWhite" a distribuzione simmetrica a fascio largo con illuminotecnica ottimizzata per la massima efficienza; sorgenti: 23 W LED940; resa cromatica Ra > 90, temperatura di colore 4000 K (bianco neutro). Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 2584 lm. Efficienza apparecchio: 112 lm/W; durata: 50000h con rimanente 90% del flusso; con alimentatore separato. Apparecchio per comando DALI (DALI only); riflettore d'alta qualità fissato a scatto sulla camera luminosa modulare LED; camera luminosa ad alta efficienza con dissipazione passiva in pressofusione di alluminio; riflettore: liscio, verniciatura di colore bianco; riflettore/telaio di copertura in policarbonato anti-UV d'alta qualità; cornice di copertura bianca, estraibile; telaio da incasso in pressofusione di alluminio; fissaggio rapido dell'apparecchio tramite chiusura EASY-CLICK, senza bisogno di utensili; apparecchio cablato senza alogeni; collegamento: innesto pentapolare, possibilità di cablaggio passante; tensione di rete: 220-240V / 0/50/60Hz, compatibile con batteria centrale 220V DC; montaggio rapido e senza utensili, con graffe antiscivolo per soffitti di spessore 1-25mm; foro soffitto: 190x190mm, profondità d'incasso: 100mm; peso: 1.37 kg; Nota: per le applicazioni in uffici conf. EN12464 (UGR<19, riflettore alluminio in sputtering) è necessario aggiungere un telaio di schermatura da ordinare a parte

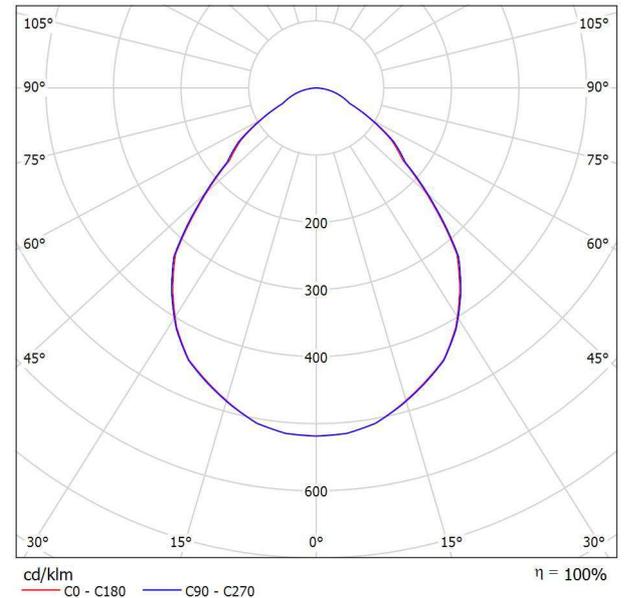
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42182588 LFE E LED3800-840 M600Q LDO KA SRE [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 91 98 100 100

Apparecchio LED da incasso in soffitto modulare. Potenza totale: 30 W, con ottica a micropiramidi MPO+. Apparecchio per comando DALI (DALI only). Converter LED. Durata dei LED 50000h con rimanente 80% di flusso. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 3770 lm, Efficienza apparecchio: 126 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. A dispetto dei massimi controlli di qualità e del binning rigoroso può accadere che fra gli apparecchi accostati in cluster si presentino differenze di colorazione visibili. Si prega di interpellare un consulente nel caso sia previsto il raggruppamento in cluster e sia richiesto un aspetto d'insieme omogeneo.. Direzione tramite ottica a micropiramidi MPO+ pluristrato, di aspetto perfettamente omogeneo e senza fughe, con emissione schermata UGR < 19 e L65 < 1500 cd/m² conf. EN 12464-1; luminanze ridotte alle angolature verticali, schermatura speciale per display molto inclinati e massima libertà di collocazione; punti luce LED dissolti omogeneamente; moduli LED con riflettore 3Dprotect® ad alta riflessione che protegge anche dal contatto e danni dovuti a scariche elettrostatiche; rifrattore liscio all'esterno, in puro polimetilmetacrilato per un aspetto brillante, facile da pulire e poco soggetto allo sporco; armatura sottile in lamiera d'acciaio verniciato; pregiata cornice ottica in alluminio di colore anodizzato argento; innesto pentapolare all'interno (collegamento dall'esterno); montaggio singolo o in cluster; per fori e soffitti modulari a struttura invisibile o in vista; il set di fissaggio va ordinato a parte. Apparecchio cablatto senza alogeni. Modulo: 600. Misure: 597 x 597 x 100 mm, peso: 9 kg

Emissione luminosa 1:

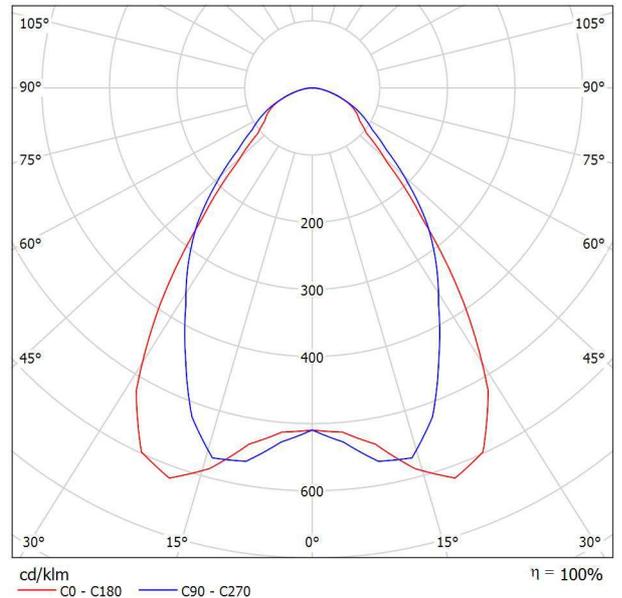
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	15.0	16.0	15.2	16.2	16.5	15.1	16.1	15.3	16.3	16.6
	3H	15.5	16.4	15.8	16.7	16.9	15.6	16.5	15.9	16.8	17.0
	4H	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	15.8	16.7	16.2	17.0	17.3
	6H	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4	16.1	16.9	16.4	17.2	17.5
	8H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.1	16.9	16.5	17.2	17.5
12H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	16.2	16.9	16.5	17.2	17.6	
4H	2H	15.1	16.0	15.4	16.2	16.5	15.2	16.1	15.5	16.3	16.6
	3H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	15.8	16.6	16.2	16.9	17.2
	4H	16.1	16.7	16.5	17.1	17.4	16.2	16.8	16.6	17.2	17.5
	6H	16.4	17.0	16.8	17.3	17.7	16.5	17.1	16.9	17.4	17.8
	8H	16.5	17.0	16.9	17.4	17.8	16.6	17.1	17.0	17.5	17.9
12H	16.6	17.0	17.0	17.4	17.9	16.7	17.1	17.1	17.5	18.0	
8H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1	17.5
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
	8H	16.6	17.0	17.1	17.5	17.9	16.8	17.1	17.2	17.6	18.0
	12H	16.7	17.0	17.2	17.5	18.0	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1
	12H	4H	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4	16.2	16.7	16.6	17.1
6H		16.5	16.9	17.0	17.3	17.8	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
8H		16.6	17.0	17.1	17.4	17.9	16.8	17.1	17.2	17.5	18.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.6 / -0.7					+0.6 / -0.7					
S = 1.5H	+1.2 / -1.4					+1.1 / -1.4					
S = 2.0H	+2.4 / -2.1					+2.4 / -2.1					
Tabella standard	BK03					BK03					
Addendo di correzione	-1.1					-1.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3770lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Zumtobel 42183300 TECTON C LED5200-840 L1000 WB LDE WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 69 90 98 100 100

Apparecchio LED per fila continua lineare TECTON ad alta efficienza energetica, con segmenti da 64 LED Mid-Power cadauno. Potenza totale: 38.8 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED per la sostenibilità ecologica e la convenienza economica. Durata dei LED 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Efficienza apparecchio: 140 lm/W. Flusso luminoso apparecchio: 5420 lm. Apparecchio ad emissione simmetrica a fascio largo (wide beam). resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Lenti in concezione split per ridurre l'abbagliamento percepito. Le lenti sovrapposte in PMMA (antischeggia fino a IK07) danno protezione IP50 a LED e ottica. Prodotto all-in-one: supporto, lampada e riflettore sono combinati in un unico elemento che permette di realizzare linee luminose LED del tutto ininterrotte. Look pregiato e intonato al binario portante. Livello dimming in modalità DC preimpostato al 15 %. Apparecchio in lamiera d'acciaio, verniciato in resina di poliestere di colorebianco. Totale flessibilità, fissaggio meccanico ed elettrico sul binario in tecnica CLIX, senza bisogno di utensili, servendosi di due manopole girevoli collocate lateralmente. Assenza di raggi ultravioletti e infrarossi. Temperatura ambiente: -20°C a +35°C. Apparecchio cablatto senza alogeni e privo di silicone. Nota: in caso di utilizzo in ambienti con agenti chimici interpellate il vostro consulente Zumtobel. Misure: 1000 x 60 x 85 mm. Peso: 1.5 kg.

Emissione luminosa 1:

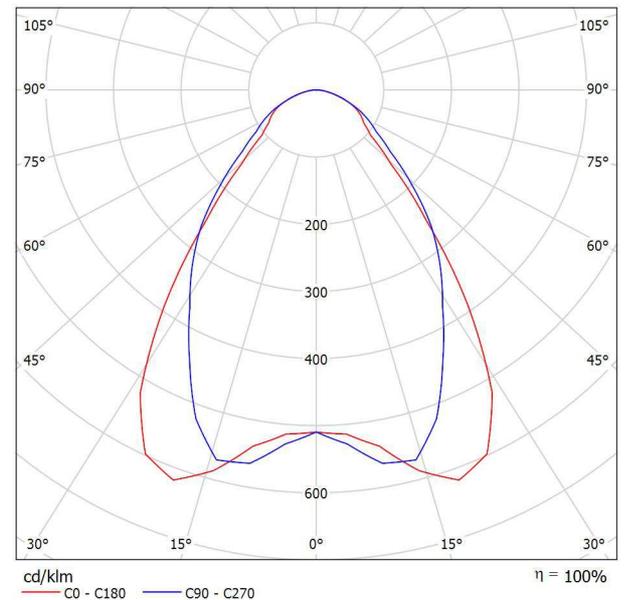
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	21.1	22.2	21.4	22.4	22.6	21.4	22.4	21.7	22.7	22.9
	3H	22.1	23.1	22.5	23.3	23.6	22.3	23.2	22.6	23.4	23.7
	4H	22.6	23.5	22.9	23.7	24.0	22.6	23.5	22.9	23.7	24.0
	6H	22.9	23.7	23.2	24.0	24.3	22.9	23.7	23.2	24.0	24.3
	8H	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4	23.0	23.7	23.3	24.0	24.3
	12H	23.0	23.8	23.4	24.1	24.4	23.0	23.8	23.4	24.1	24.4
4H	2H	21.4	22.3	21.7	22.5	22.8	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0
	3H	22.6	23.3	22.9	23.6	23.9	22.6	23.4	23.0	23.7	24.0
	4H	23.1	23.8	23.5	24.1	24.5	23.1	23.7	23.5	24.1	24.4
	6H	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9	23.5	24.0	23.9	24.4	24.8
	8H	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.1	24.1	24.5	24.9
	12H	23.8	24.2	24.2	24.6	25.1	23.8	24.2	24.2	24.6	25.0
8H	4H	23.2	23.7	23.7	24.1	24.5	23.2	23.7	23.6	24.1	24.5
	6H	23.7	24.2	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.1	24.5	25.0
	8H	24.0	24.3	24.4	24.8	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
	12H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4
	4H	23.2	23.7	23.7	24.1	24.5	23.2	23.6	23.6	24.1	24.5
	6H	23.8	24.1	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.2	24.5	25.0
8H	24.0	24.3	24.5	24.8	25.3	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.7 / -0.7					+0.4 / -0.4					
S = 1.5H	+1.5 / -1.0					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+2.6 / -1.2					+1.2 / -1.3					
Tabella standard	BK04					BK04					
Addendo di correzione	6.3					6.4					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5420lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42183293 TECTON C LED3700-840 L1000 WB LDE WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 69 90 98 100 100

Apparecchio LED per fila continua lineare TECTON ad alta efficienza energetica, con segmenti da 64 LED Mid-Power cadauno. Potenza totale: 25.5 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED per la sostenibilità ecologica e la convenienza economica. Durata dei LED 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Efficienza apparecchio: 141 lm/W. Flusso luminoso apparecchio: 3600 lm. Apparecchio ad emissione simmetrica a fascio largo (wide beam). resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Lenti in concezione split per ridurre l'abbagliamento percepito. Le lenti sovrapposte in PMMA (antischeggia fino a IK07) danno protezione IP50 a LED e ottica. Prodotto all-in-one: supporto, lampada e riflettore sono combinati in un unico elemento che permette di realizzare linee luminose LED del tutto ininterrotte. Look pregiato e intonato al binario portante. Livello dimming in modalità DC preimpostato al 15 %. Apparecchio in lamiera d'acciaio, verniciato in resina di poliestere di colorebianco. Totale flessibilità, fissaggio meccanico ed elettrico sul binario in tecnica CLIX, senza bisogno di utensili, servendosi di due manopole girevoli collocate lateralmente. Assenza di raggi ultravioletti e infrarossi. Temperatura ambiente: -20°C a +40°C. Apparecchio cablatto senza alogeni e privo di silicone. Nota: in caso di utilizzo in ambienti con agenti chimici interpellate il vostro consulente Zumtobel. Misure: 1000 x 60 x 85 mm. Peso: 1.5 kg.

Emissione luminosa 1:

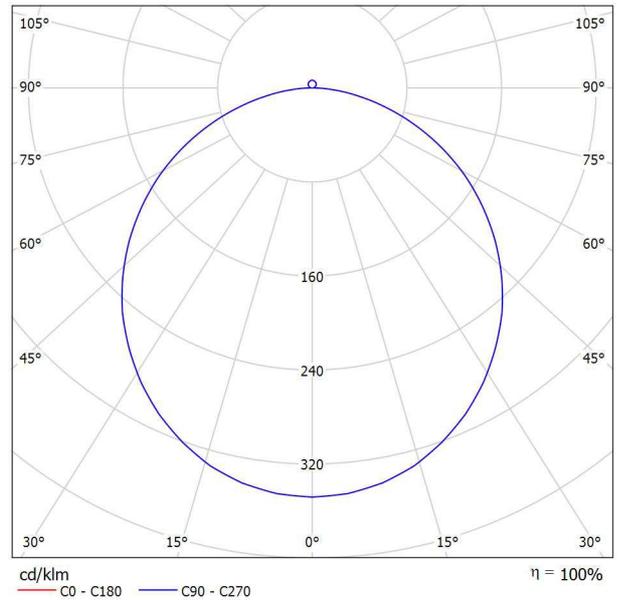
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	19.7	20.7	20.0	20.9	21.2	20.0	21.0	20.3	21.2	21.5
	3H	20.7	21.7	21.0	21.9	22.2	20.8	21.8	21.1	22.0	22.3
	4H	21.2	22.0	21.5	22.3	22.6	21.2	22.0	21.5	22.3	22.6
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8
	8H	21.6	22.3	21.9	22.6	22.9	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9
	12H	21.6	22.3	22.0	22.7	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0
4H	2H	20.0	20.8	20.3	21.1	21.4	20.2	21.1	20.5	21.3	21.6
	3H	21.1	21.9	21.5	22.2	22.5	21.2	22.0	21.6	22.3	22.6
	4H	21.7	22.3	22.1	22.7	23.0	21.7	22.3	22.1	22.7	23.0
	6H	22.1	22.7	22.5	23.1	23.4	22.1	22.6	22.5	23.0	23.4
	8H	22.3	22.8	22.7	23.2	23.6	22.2	22.7	22.6	23.1	23.5
	12H	22.4	22.8	22.8	23.2	23.7	22.3	22.8	22.8	23.2	23.6
8H	4H	21.8	22.3	22.2	22.7	23.1	21.8	22.3	22.2	22.7	23.1
	6H	22.3	22.7	22.8	23.2	23.6	22.3	22.7	22.7	23.1	23.5
	8H	22.5	22.9	23.0	23.3	23.8	22.5	22.8	23.0	23.3	23.8
	12H	22.7	23.0	23.2	23.4	23.9	22.7	23.0	23.2	23.4	23.9
	4H	21.8	22.3	22.2	22.7	23.1	21.8	22.2	22.2	22.6	23.1
	6H	22.3	22.7	22.8	23.1	23.6	22.3	22.6	22.7	23.1	23.5
12H	8H	22.6	22.9	23.1	23.3	23.8	22.5	22.8	23.0	23.3	23.8
	12H	22.6	22.9	23.1	23.3	23.8	22.5	22.8	23.0	23.3	23.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.7 / -0.7				+0.4 / -0.4						
S = 1.5H	+1.5 / -1.0				+0.5 / -0.8						
S = 2.0H	+2.6 / -1.2				+1.2 / -1.3						
Tabella standard	BK04				BK04						
Addendo di correzione	4,9				4,9						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3600lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 98
CIE Flux Code: 47 79 95 98 100

Apparecchio rotondo LED con rifrattore opale decorativo per luce diffusa; montaggio a plafone su pareti/soffitti. Potenza totale: 89.9 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED; durata dei LED: 50000 h con rimanente 90% del flusso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 12500 lm. Efficienza apparecchio: 139 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Armatura in alluminio verniciato di bianco. Rifrattore opale in polimetilmetacrilato con finitura satinata, fissato sulla cornice. Possibile il montaggio a parete. Piccola componente indiretta per luminosità sul soffitto/parete. Comprensivo di converter elettronico per comandi DALI. Apparecchio cablato senza alogeni. Misure: Ø870 x 85 mm; peso: 10 kg

Emissione luminosa 1:

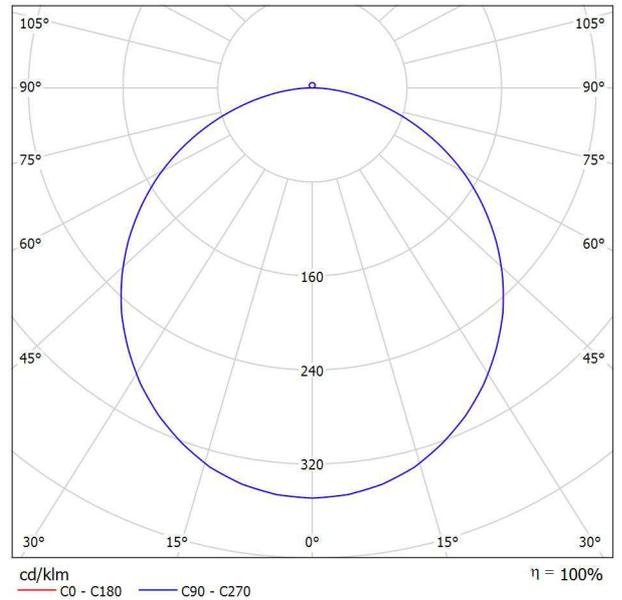
Valutazione di abbagliamento secondo UGR																													
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	50	50	30	ρ Pareti	50	30	30	30	50	30	50	30	30	ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade																						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H										
2H	2H	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1								
	3H	20.8	21.9	21.1	22.2	22.6	20.8	21.9	21.1	22.2	22.6	20.8	21.9	21.1	22.2	22.6	20.8	21.9	21.1	22.2	22.6								
	4H	21.4	22.5	21.8	22.8	23.2	21.4	22.5	21.8	22.8	23.2	21.4	22.5	21.8	22.8	23.2	21.4	22.5	21.8	22.8	23.2								
	6H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6								
	8H	22.0	23.0	22.4	23.4	23.7	22.0	23.0	22.4	23.4	23.7	22.0	23.0	22.4	23.4	23.7	22.0	23.0	22.4	23.4	23.7								
	12H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8								
4H	2H	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6								
	3H	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3								
	4H	22.4	23.2	22.8	23.6	24.0	22.4	23.2	22.8	23.6	24.0	22.4	23.2	22.8	23.6	24.0	22.4	23.2	22.8	23.6	24.0								
	6H	23.0	23.7	23.4	24.1	24.6	23.0	23.7	23.4	24.1	24.6	23.0	23.7	23.4	24.1	24.6	23.0	23.7	23.4	24.1	24.6								
	8H	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8								
	12H	23.3	24.0	23.8	24.4	24.9	23.3	24.0	23.8	24.4	24.9	23.3	24.0	23.8	24.4	24.9	23.3	24.0	23.8	24.4	24.9								
8H	4H	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3								
	6H	23.4	24.0	23.9	24.4	24.9	23.4	24.0	23.9	24.4	24.9	23.4	24.0	23.9	24.4	24.9	23.4	24.0	23.9	24.4	24.9								
	8H	23.7	24.2	24.2	24.7	25.2	23.7	24.2	24.2	24.7	25.2	23.7	24.2	24.2	24.7	25.2	23.7	24.2	24.2	24.7	25.2								
	12H	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4								
12H	4H	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3								
	6H	23.5	24.0	24.0	24.5	25.0	23.5	24.0	24.0	24.5	25.0	23.5	24.0	24.0	24.5	25.0	23.5	24.0	24.0	24.5	25.0								
	8H	23.8	24.2	24.4	24.7	25.3	23.8	24.2	24.4	24.7	25.3	23.8	24.2	24.4	24.7	25.3	23.8	24.2	24.4	24.7	25.3								
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S																													
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1																							
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3																							
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6																							
Tabella standard	BK06					BK06																							
Addendo di correzione	6.6					6.6																							
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 12500lm Flusso luminoso sferico																													

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 98
CIE Flux Code: 47 78 95 98 100

Apparecchio rotondo LED con rifrattore opale decorativo per luce diffusa; montaggio a plafone su pareti/soffitti. Potenza totale: 96.8 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED; durata dei LED: 50000 h con rimanente 90% del flusso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 14000 lm. Efficienza apparecchio: 145 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Armatura in alluminio verniciato di bianco. Rifrattore opale in polimetilmetacrilato con finitura satinata, fissato sulla cornice. Possibile il montaggio a parete. Piccola componente indiretta per luminosità sul soffitto/parete. Comprensivo di converter elettronico per comandi DALI. Apparecchio cablato senza alogeni. Misure: Ø1150 x 85 mm; peso: 18 kg

Emissione luminosa 1:

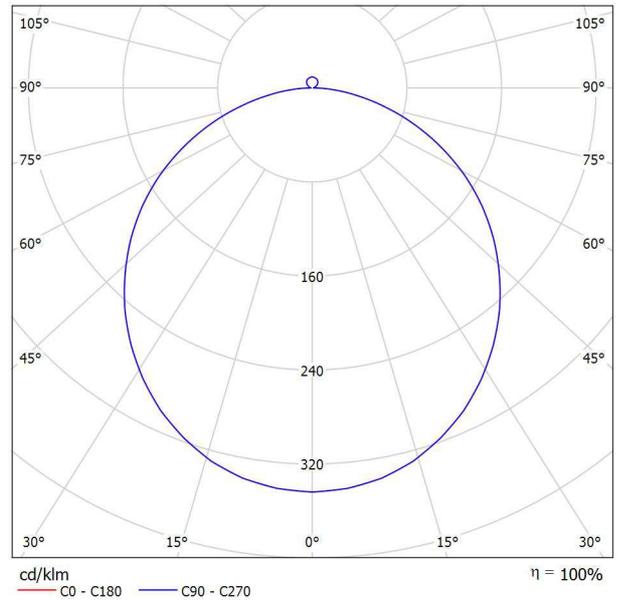
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	17.7	19.0	18.0	19.2	19.5	17.7	19.0	18.0	19.2	19.5
	3H	19.2	20.4	19.6	20.7	21.0	19.2	20.4	19.6	20.7	21.0
	4H	19.9	21.0	20.2	21.3	21.6	19.9	21.0	20.2	21.3	21.6
	6H	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0
	8H	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2	20.5	21.5	20.9	21.8	22.2
4H	12H	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3	20.6	21.5	21.0	21.9	22.3
	2H	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1
	3H	20.1	21.0	20.5	21.4	21.8	20.1	21.0	20.5	21.4	21.8
	4H	20.9	21.7	21.3	22.1	22.5	20.9	21.7	21.3	22.1	22.5
	6H	21.4	22.2	21.9	22.6	23.0	21.4	22.2	21.9	22.6	23.0
8H	8H	21.7	22.3	22.1	22.8	23.2	21.7	22.3	22.1	22.8	23.2
	12H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4
	4H	21.2	21.8	21.6	22.3	22.7	21.2	21.8	21.6	22.3	22.7
	6H	21.9	22.5	22.4	22.9	23.4	21.9	22.5	22.4	22.9	23.4
	8H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7
12H	12H	22.4	22.9	23.0	23.4	23.9	22.4	22.9	23.0	23.4	23.9
	4H	21.2	21.8	21.7	22.2	22.7	21.2	21.8	21.7	22.2	22.7
	6H	22.0	22.5	22.5	22.9	23.4	22.0	22.5	22.5	22.9	23.4
	8H	22.3	22.7	22.8	23.2	23.8	22.3	22.7	22.8	23.2	23.8
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1				+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3				+0.2 / -0.3						
S = 2.0H	+0.4 / -0.6				+0.4 / -0.6						
Tabella standard	BK06				BK06						
Addendo di correzione	5.1				5.1						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 14000lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD] / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 47 78 95 97 100

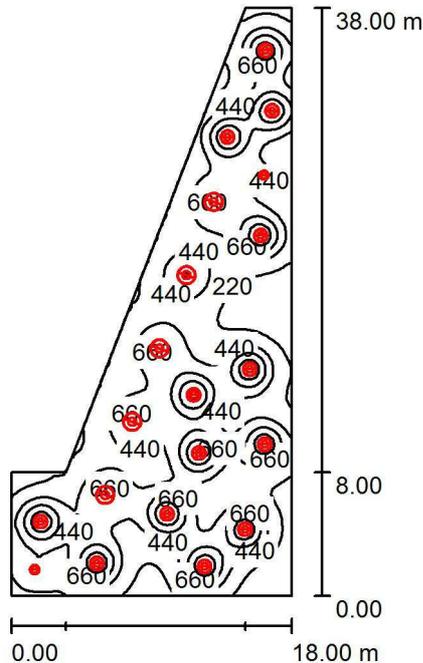
Apparecchio rotondo LED con rifrattore opale decorativo per luce diffusa; montaggio a plafone su pareti/soffitti. Potenza totale: 28.2 W. Apparecchio per comando DALI. Converter LED; durata dei LED: 50000 h con rimanente 90% del flusso iniziale. Tolleranza colore (MacAdam): 3. Flusso luminoso apparecchio: 3690 lm. Efficienza apparecchio: 131 lm/W. resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Armatura in alluminio verniciato di bianco. Rifrattore opale in polimetilmetacrilato con finitura satinata, fissato sulla cornice. Possibile il montaggio a parete. Piccola componente indiretta per luminosità sul soffitto/parete. Comprensivo di converter elettronico per comandi DALI. Apparecchio cablato senza alogeni. Misure: Ø590 x 85 mm; peso: 5.8 kg

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
		17.7	19.0	18.1	19.3	19.6	17.7	19.0	18.1	19.3	19.6	17.7	19.0
		19.3	20.5	19.7	20.8	21.1	19.3	20.5	19.7	20.8	21.1	19.3	20.5
		19.9	21.0	20.3	21.4	21.7	19.9	21.0	20.3	21.4	21.7	19.9	21.0
		20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	20.4	21.4
		20.6	21.6	21.0	21.9	22.3	20.6	21.6	21.0	21.9	22.3	20.6	21.6
		20.7	21.6	21.1	22.0	22.4	20.7	21.6	21.1	22.0	22.4	20.7	21.6
		18.4	19.5	18.8	19.9	20.2	18.4	19.5	18.8	19.9	20.2	18.4	19.5
		20.2	21.1	20.6	21.5	21.9	20.2	21.1	20.6	21.5	21.9	20.2	21.1
		20.9	21.8	21.4	22.2	22.6	20.9	21.8	21.4	22.2	22.6	20.9	21.8
		21.5	22.3	22.0	22.7	23.2	21.5	22.3	22.0	22.7	23.2	21.5	22.3
		21.8	22.4	22.2	22.9	23.4	21.8	22.4	22.2	22.9	23.4	21.8	22.4
		21.9	22.5	22.4	23.0	23.5	21.9	22.5	22.4	23.0	23.5	21.9	22.5
		21.2	21.9	21.7	22.4	22.8	21.2	21.9	21.7	22.4	22.8	21.2	21.9
		22.0	22.5	22.5	23.0	23.5	22.0	22.5	22.5	23.0	23.5	22.0	22.5
		22.3	22.8	22.8	23.3	23.8	22.3	22.8	22.8	23.3	23.8	22.3	22.8
		22.5	22.9	23.1	23.5	24.0	22.5	22.9	23.1	23.5	24.0	22.5	22.9
		21.3	21.9	21.8	22.3	22.8	21.3	21.9	21.8	22.3	22.8	21.3	21.9
		22.1	22.5	22.6	23.0	23.6	22.1	22.5	22.6	23.0	23.6	22.1	22.5
		22.4	22.8	22.9	23.3	23.9	22.4	22.8	22.9	23.3	23.9	22.4	22.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.1	/	-0.1			+0.1	/	-0.1				
S = 1.5H		+0.2	/	-0.3			+0.2	/	-0.3				
S = 2.0H		+0.4	/	-0.6			+0.4	/	-0.6				
Tabella standard		BK06					BK06						
Addendo di correzione		5.2					5.2						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3690lm Flusso luminoso sferico													

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Riepilogo



Altezza locale: 5.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:489

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	458	82	1176	0.179
Pavimento	20	428	117	759	0.272
Soffitto	70	80	52	100	0.652
Pareti (6)	50	140	51	723	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 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	2	Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD] (1.000)	3690	3690	28.2
2	5	Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD] (1.000)	14000	14000	96.8
3	13	Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD] (1.000)	12500	12500	89.9

Totale: 239880 Totale: 239880 1709.1

Potenza allacciata specifica: 4.20 W/m² = 0.92 W/m²/100 lx (Base: 406.50 m²)

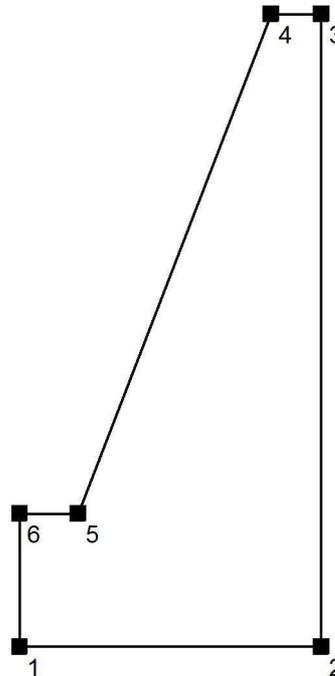
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Commerciale / Protocollo di input

Altezza della superficie utile: 0.850 m
Zona margine: 0.000 m

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 5.700 m
Base: 406.50 m²

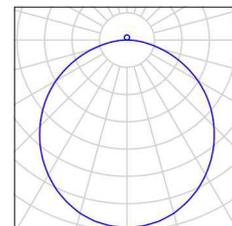


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(0.000 0.000)	(18.000 0.000)	18.000
Parete 2	50	(18.000 0.000)	(18.000 38.000)	38.000
Parete 3	50	(18.000 38.000)	(15.000 38.000)	3.000
Parete 4	50	(15.000 38.000)	(3.500 8.000)	32.129
Parete 5	50	(3.500 8.000)	(0.000 8.000)	3.500
Parete 6	50	(0.000 8.000)	(0.000 0.000)	8.000

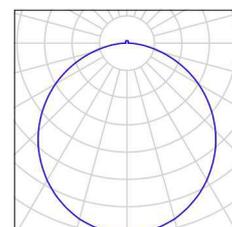
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Commerciale / Lista pezzi lampade

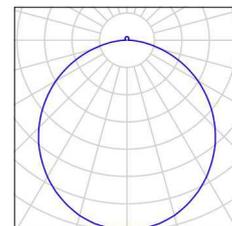
2 Pezzo Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD]
Articolo No.: 42184832
Flusso luminoso (Lampada): 3690 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3690 lm
Potenza lampade: 28.2 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 47 78 95 97 100
Dotazione: 1 x LED-Z42184491 28C2W (Fattore di correzione 1.000).



5 Pezzo Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD]
Articolo No.: 42184834
Flusso luminoso (Lampada): 14000 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 14000 lm
Potenza lampade: 96.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 98
CIE Flux Code: 47 78 95 98 100
Dotazione: 1 x LED-Z42184493 96C8W (Fattore di correzione 1.000).

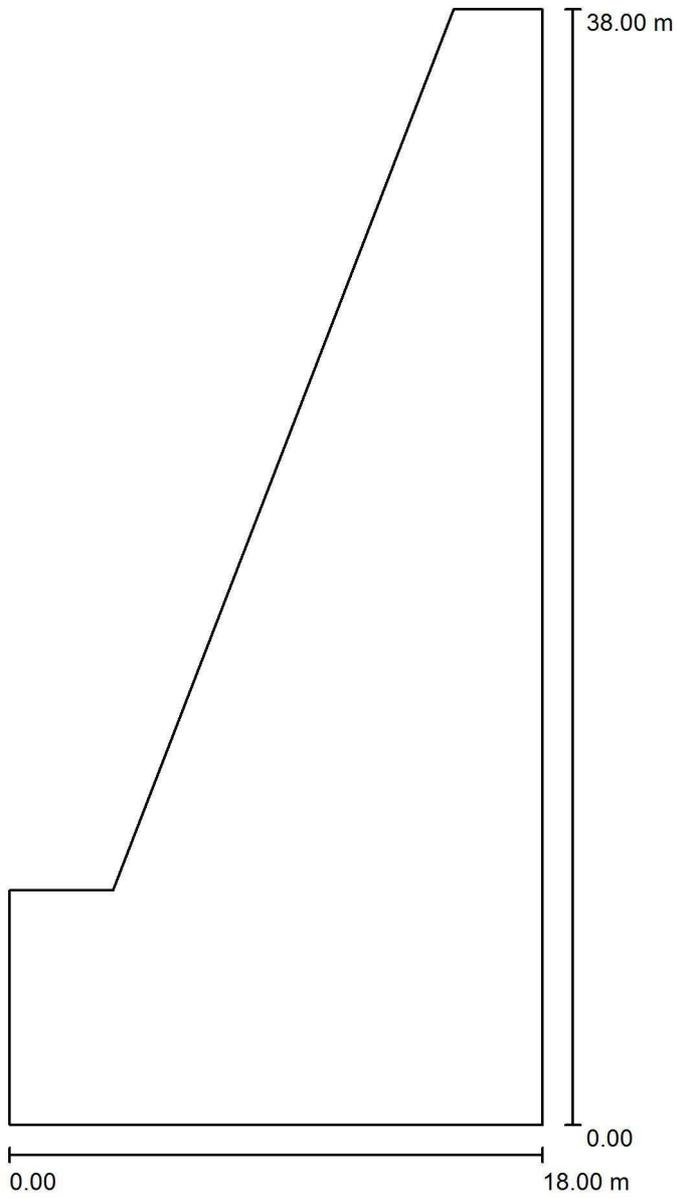


13 Pezzo Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD]
Articolo No.: 42184839
Flusso luminoso (Lampada): 12500 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 12500 lm
Potenza lampade: 89.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 98
CIE Flux Code: 47 79 95 98 100
Dotazione: 1 x LED-Z42184498 89C9W (Fattore di correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

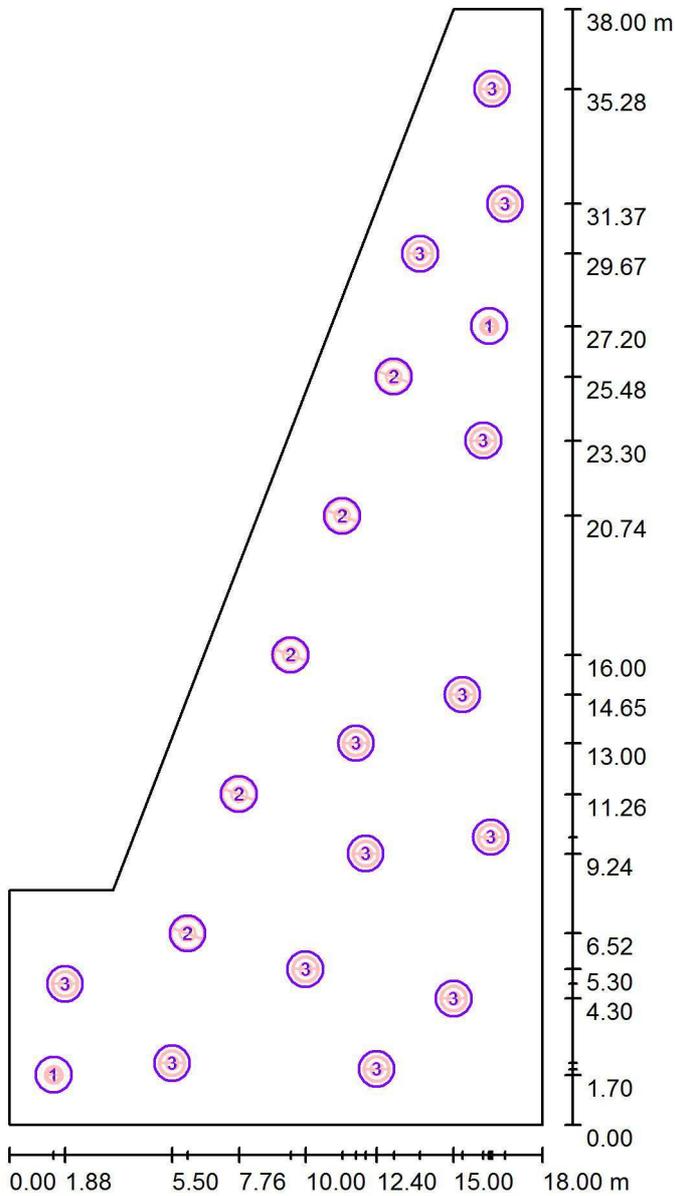
Area Commerciale / Planimetria



Scala 1 : 257

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 257

Distinta lampade

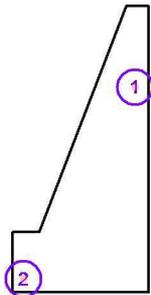
No.	Pezzo	Denominazione
1	2	Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD]
2	5	Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD]
3	13	Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD]

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Lampade (lista coordinate)

Zumtobel 42184832 ONDA2 A D590 LED3600-840 LDE WH [STD]

3690 lm, 28.2 W, 1 x 1 x LED-Z42184491 28C2W (Fattore di correzione 1.000).



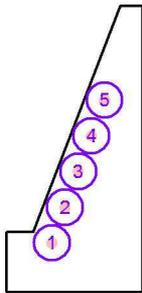
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	16.200	27.200	2.800	0.0	0.0	0.0
2	1.500	1.700	2.800	0.0	0.0	0.0

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Lampade (lista coordinate)

Zumtobel 42184834 ONDA2 A D1150 LED14000-840 LDE WH [STD]

14000 lm, 96.8 W, 1 x 1 x LED-Z42184493 96C8W (Fattore di correzione 1.000).



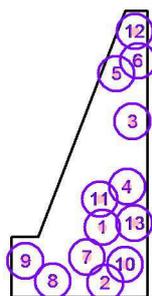
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.020	6.520	3.500	0.0	0.0	159.8
2	7.760	11.260	3.500	0.0	0.0	159.8
3	9.500	16.000	3.500	0.0	0.0	159.8
4	11.240	20.740	3.500	0.0	0.0	159.8
5	12.980	25.480	3.500	0.0	0.0	159.8

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Lampade (lista coordinate)

Zumtobel 42184839 ONDA2 A D870 LED12000-840 LDE WH [STD]

12500 lm, 89.9 W, 1 x 1 x LED-Z42184498 89C9W (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	12.035	9.235	2.800	0.0	0.0	0.0
2	12.400	1.900	2.800	0.0	0.0	0.0
3	16.000	23.300	2.800	0.0	0.0	0.0
4	15.300	14.650	2.800	0.0	0.0	0.0
5	13.870	29.670	2.800	0.0	0.0	0.0
6	16.735	31.365	2.800	0.0	0.0	0.0
7	10.000	5.300	2.800	0.0	0.0	0.0
8	5.495	2.100	2.800	0.0	0.0	0.0
9	1.885	4.800	2.800	0.0	0.0	0.0
10	15.000	4.300	2.800	0.0	0.0	0.0
11	11.700	12.997	2.800	0.0	0.0	0.0
12	16.300	35.281	2.800	0.0	0.0	0.0
13	16.253	9.800	2.800	0.0	0.0	0.0

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 239880 lm
 Potenza totale: 1709.1 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	398	60	458	/	/
Superficie di calcolo 1	231	36	267	/	/
Pavimento	362	66	428	20	27
Soffitto	7.08	73	80	70	18
Parete 1	65	67	132	50	21
Parete 2	73	69	142	50	23
Parete 3	52	66	117	50	19
Parete 4	78	71	148	50	24
Parete 5	46	63	109	50	17
Parete 6	73	63	136	50	22

Regolarità sulla superficie utile

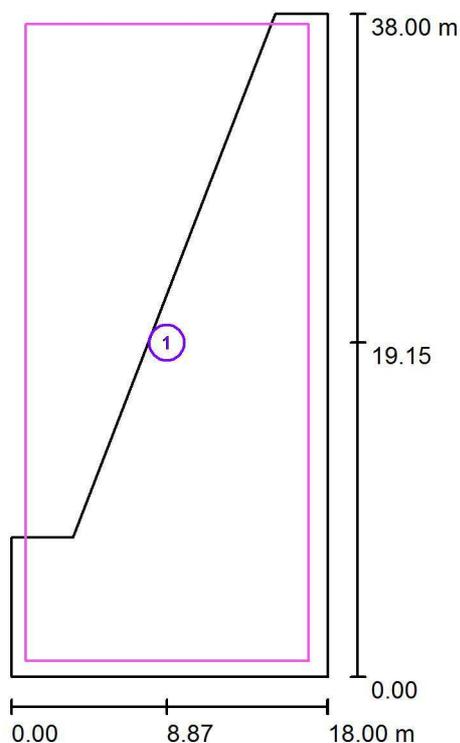
E_{\min} / E_m : 0.179 (1:6)

E_{\min} / E_{\max} : 0.070 (1:14)

Potenza allacciata specifica: 4.20 W/m² = 0.92 W/m²/100 lx (Base: 406.50 m²)

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



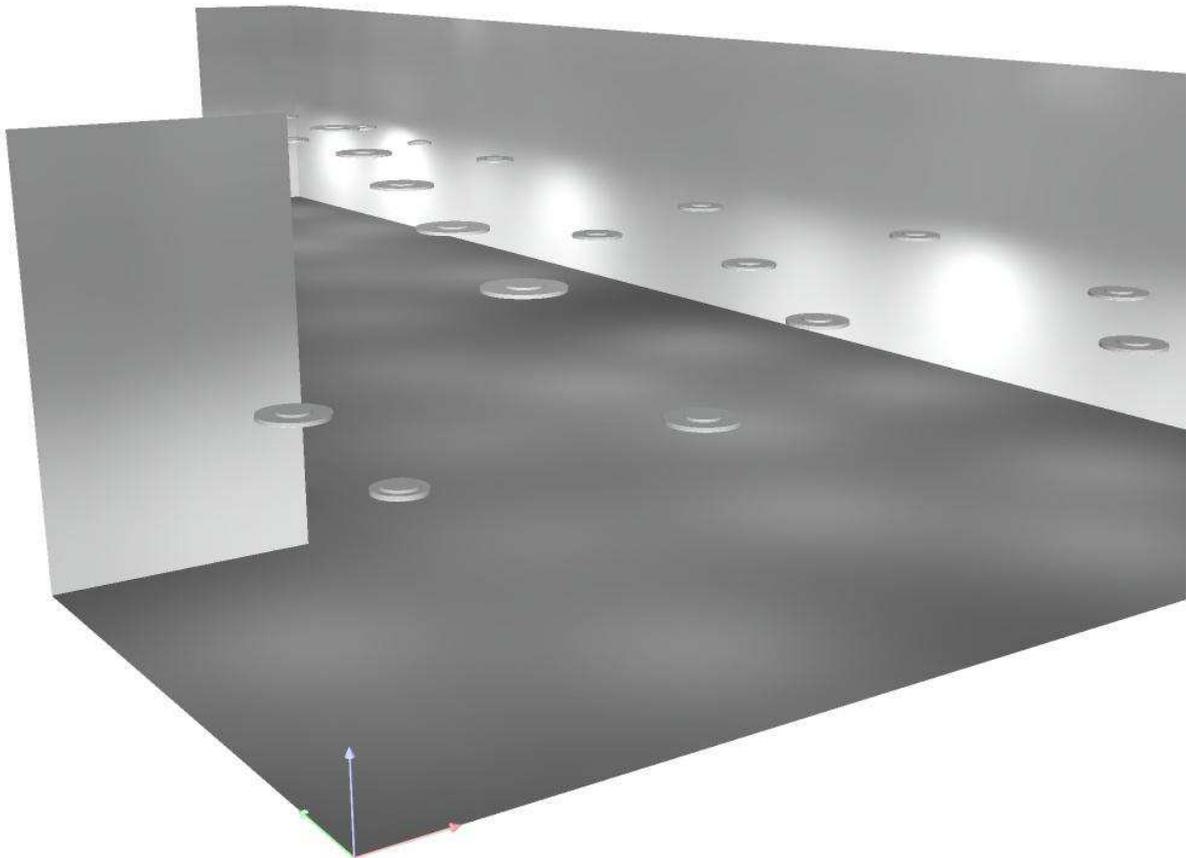
Scala 1 : 433

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	267	0.00	821	0.000	0.000

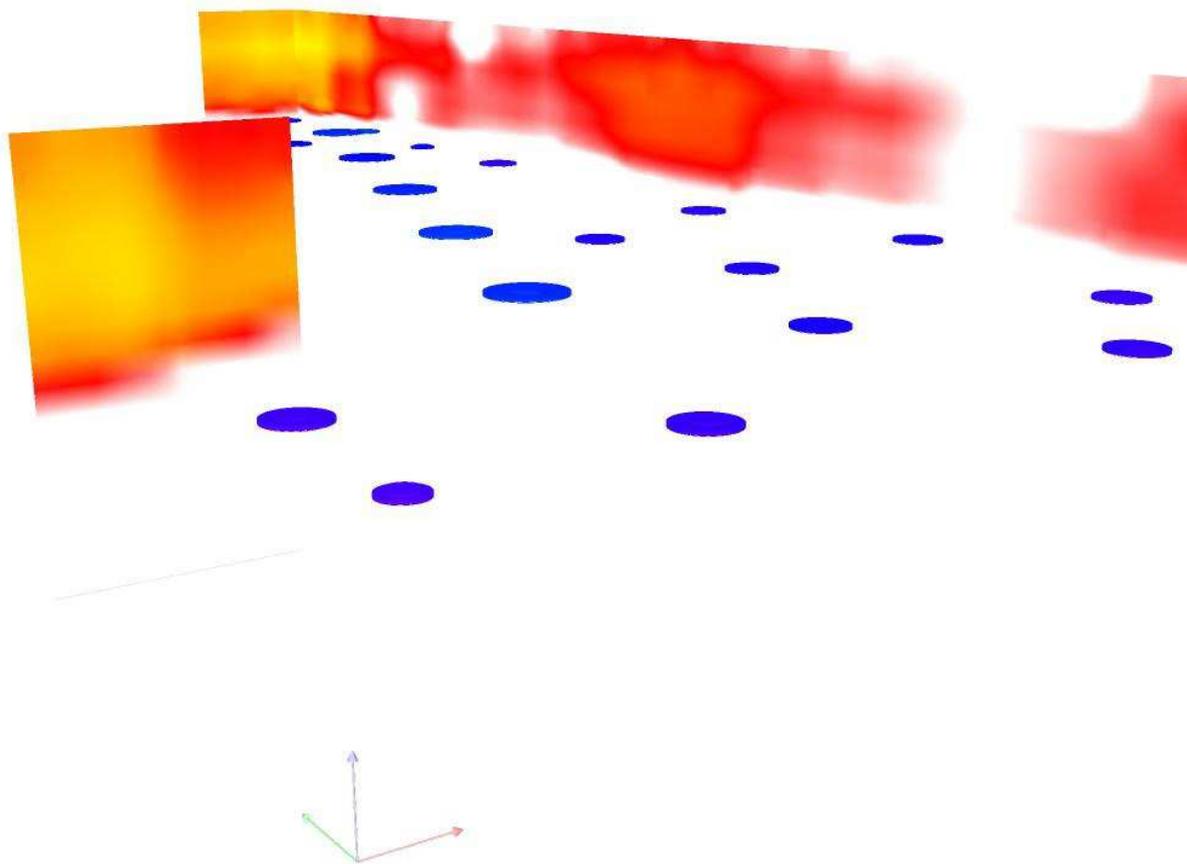
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Area Commerciale / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

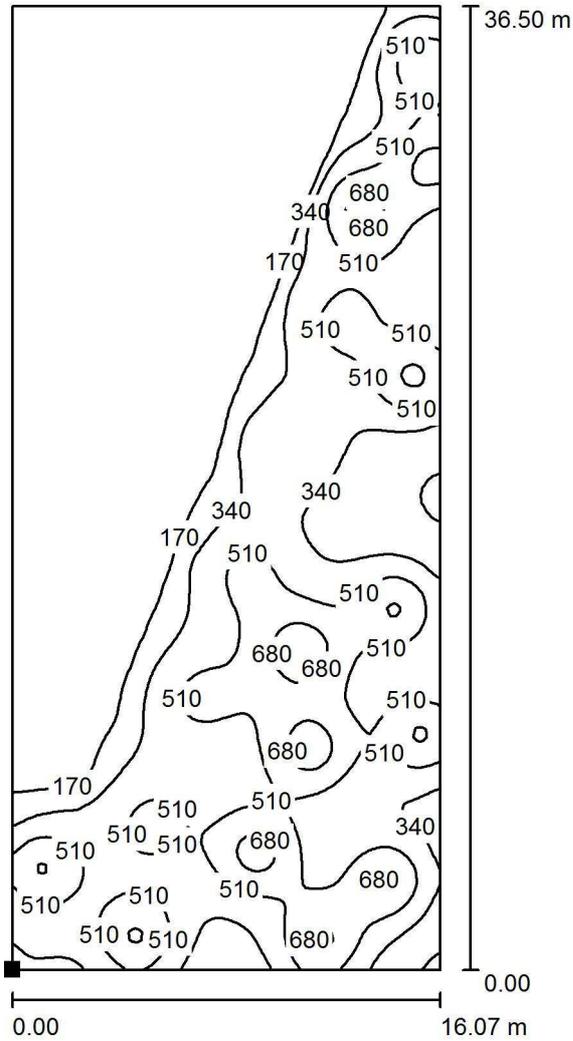
Area Commerciale / Rendering colori sfalsati



0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 286

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.831 m, 0.900 m, 0.200 m)

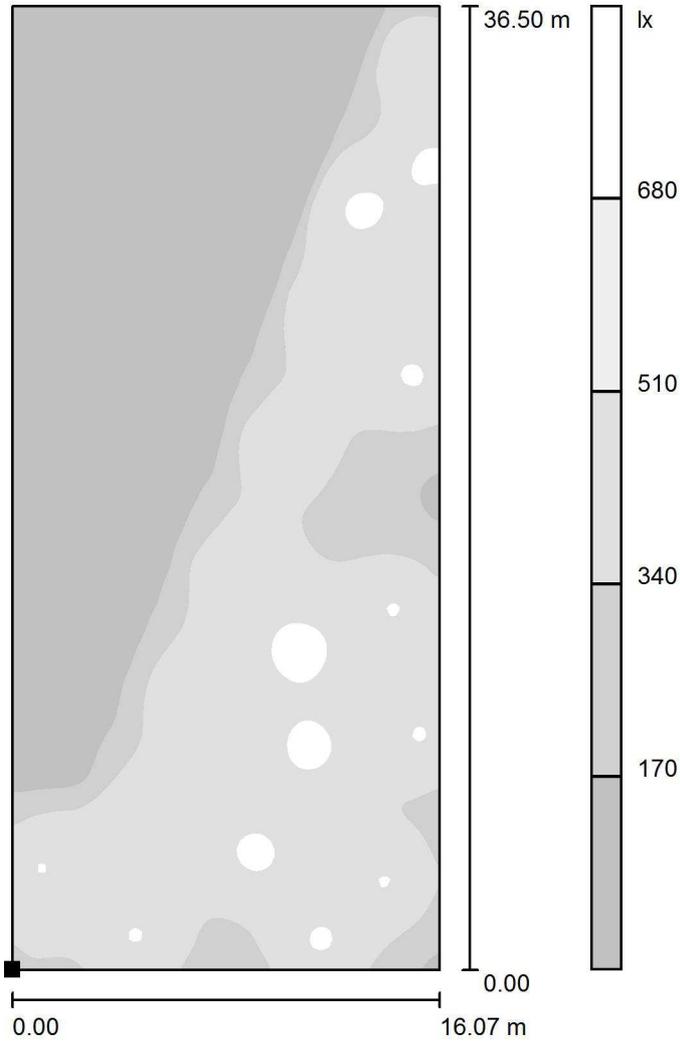


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
267	0.00	821	0.000	0.000

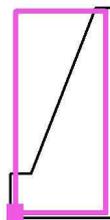
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Area Commerciale / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 286

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.831 m, 0.900 m, 0.200 m)

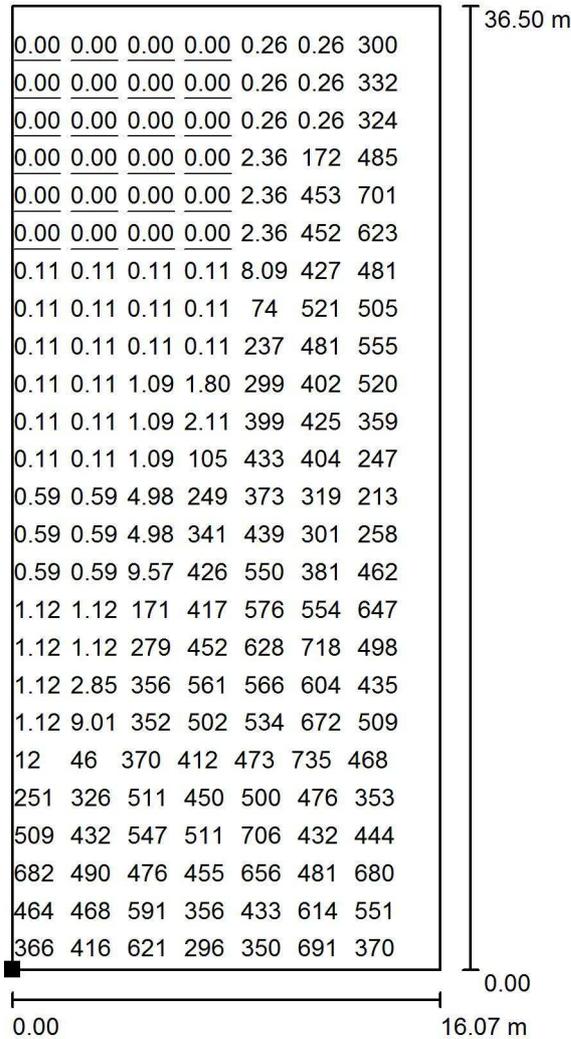


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
267	0.00	821	0.000	0.000

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

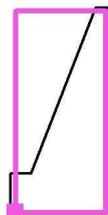
Area Commerciale / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 286

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.831 m, 0.900 m, 0.200 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
267

E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
821

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000