

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Paolo Cucino

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche
Dot. Paolo Cucino
ISCRIZIONE ALBO N° 2216

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

RELAZIONE

16 - LUCE FORZA MOTRICE

ELABORATI GENERALI

-

Verifica Illuminotecnica - Tipologico

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. Pietro Gianvecchio		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I B O U	1 B	E	Z Z	C L	L F 0 0 0 0	0 0 3	A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	D.Turolla	17/12/2021	G.Di Cosimo	31/12/2021	D.Buttafoco (Dolomiti)	19/01/2022	IL PROGETTISTA P.Cucino
								29/01/2022

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
Dot. Paolo Cucino
ISCRIZIONE ALBO N° 2216

File: IB0U1BEZZCLLF0000003A.docx

n. Elab.:

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
16 - LUCE FORZA MOTRICE Verifica Illuminotecnica - Tipologico	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0000003	REV. A	FOGLIO. 2 di 6

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
2.1 RIFERIMENTO NORMATIVO	4
3. MODALITA' DI CALCOLO	5
3.1 CORPI ILLUMINANTI UTILIZZATI	5
4. ALLEGATO 1 – CALCOLO ILLUMINOTECNICO	6

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
16 - LUCE FORZA MOTRICE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Verifica Illuminotecnica - Tipologico	IBOU	1BEZZ	CL	LF0000003	A	3 di 6

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per la verifica illuminotecnica dei locali tipologici nell'ambito della Progettazione Esecutiva degli impianti di alimentazione elettrica e di illuminazione e forza motrice delle gallerie ferroviarie relative al Lotto 1 della linea Fortezza – Verona.

Il progetto, nel suo complesso, riguarda il quadruplicamento della linea Fortezza-Verona, che funge da accesso sud alla Galleria di Base del Brennero, elemento cruciale dell'asse ferroviario Monaco-Verona

Il dimensionamento di tali impianti è stato effettuato nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento alle:

- UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro all'interno;
- Specifica Tecnica di fornitura RFI PRM 2008.

L'illuminazione interna del fabbricato sarà ottenuta con apparecchi a tecnologia LED a tenuta stagna (IP65 – Classe II), installati a plafone oppure sospesi a soffitto.

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

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
16 - LUCE FORZA MOTRICE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Verifica Illuminotecnica - Tipologico	IBOU	1BEZZ	CL	LF0000003	A	4 di 6

2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

La presente relazione tecnica generale, nonché tutta la documentazione progettuale implicitamente od esplicitamente richiamata nel prosieguo, è conforme alle prescrizioni indicate dalle NT, istruzioni, circolari RFI e disposizioni di legge nella loro edizione più recente, delle quali di seguito si elencano le principali.

2.1 RIFERIMENTO NORMATIVO

- **Decreto ministeriale n°37 del 2008:** "Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- **Legge n°186 del 1968:** " Realizzazioni e costruzioni a regola d'arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici";
- **Decreto legislativo n°81 del 9 Aprile 2008:** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- **Capitolato Tecnico LF 680 ed. 1985:** "Impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere".
- **Specifica Tecnica di fornitura RFI:** "PRM 2008".
- **CEI 34-21:** "Apparecchi d'illuminazione: prescrizioni generali e prove".
- **UNI EN 12464-1:** "Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro all'interno".

Per tutto quanto non esplicitamente indicato, dovranno in ogni caso essere sempre adottate tutte le indicazioni normative, di legge e tutti gli standard atti a garantire la realizzazione del sistema a regola d'arte e nel rispetto della sicurezza.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
16 - LUCE FORZA MOTRICE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Verifica Illuminotecnica - Tipologico	IBOU	1BEZZ	CL	LF0000003	A	5 di 6

3. MODALITA' DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software di calcolo illuminotecnico DIALUX EVO; i risultati delle verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo 4. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Al fine di garantire un adeguato comfort visivo ed allo stesso tempo di realizzare impianti non troppo energivori, i sistemi di illuminazione sono stati dimensionati in modo da rispettare i requisiti minimi prestazionali suggeriti dalle normative specifiche.

Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade e di intervalli di manutenzione di durata "standard" per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti di circa 85%.

Per i locali, dove sono previste la presenza di postazioni di controllo dotate di videotermini, la superficie di calcolo per la determinazione dell'illuminamento medio e della uniformità è stata posta a quota piano di lavoro 0,80m, mentre per i restanti ambienti di fabbricato la superficie di calcolo è stata posta a quota pavimento.

3.1 CORPI ILLUMINANTI UTILIZZATI

- Apparecchio stagno LED 2X30W 9533lm a plafone /sospensione:
 - Corpo in policarbonato autoestinguente;
 - Diffusore in policarbonato;
 - Grado di protezione IP 65;
 - Resistenza meccanica agli urti IK10;
 - Doppio isolamento.

- Apparecchio stagno LED 2X24W 7236lm a plafone /sospensione:
 - Corpo in policarbonato autoestinguente;
 - Diffusore in policarbonato;
 - Grado di protezione IP 65;
 - Resistenza meccanica agli urti IK10;
 - Doppio isolamento.

- Apparecchio stagno LED 1X24W 3797lm a plafone /sospensione:
 - Corpo in policarbonato autoestinguente;
 - Diffusore in policarbonato;
 - Grado di protezione IP 65;
 - Resistenza meccanica agli urti IK10;
 - Doppio isolamento.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
16 - LUCE FORZA MOTRICE Verifica Illuminotecnica - Tipologico	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0000003	REV. A	FOGLIO. 6 di 6

4. ALLEGATO 1 – CALCOLO ILLUMINOTECNICO

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Indice

Progetto 1

Copertina progetto	1
Indice	2
3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570	
Scheda tecnica apparecchio	4
Tabella UGR	5
3FFILIPPI 58596 3F Linda LED 2x24W/830 L1270	
Scheda tecnica apparecchio	6
Tabella UGR	7
3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270	
Scheda tecnica apparecchio	8
Tabella UGR	9
Funes - Sala Gestione Emergenze	
Lista pezzi lampade	10
Lampade (planimetria)	11
Risultati illuminotecnici	12
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	13
Funes - Locale BT	
Lista pezzi lampade	14
Lampade (planimetria)	15
Risultati illuminotecnici	16
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	17
PGEP Ponte Gardena - Telecomunicazioni	
Lista pezzi lampade	18
Lampade (planimetria)	19
Risultati illuminotecnici	20
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	21
PGEP Ponte Gardena - Ex Rimessa Carrelli	
Lista pezzi lampade	22
Lampade (planimetria)	23
Risultati illuminotecnici	24
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	25
Fortezza - Sala quadri Bt	
Lista pezzi lampade	26
Lampade (planimetria)	27
Risultati illuminotecnici	28
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	29
Finestra Chiusa - Sala Quadri	
Lista pezzi lampade	30
Lampade (planimetria)	31
Risultati illuminotecnici	32

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Indice

Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	33
By Pass Gall Gardena - Locale Quadri	
Lista pezzi lampade	34
Lampade (planimetria)	35
Risultati illuminotecnici	36
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	37

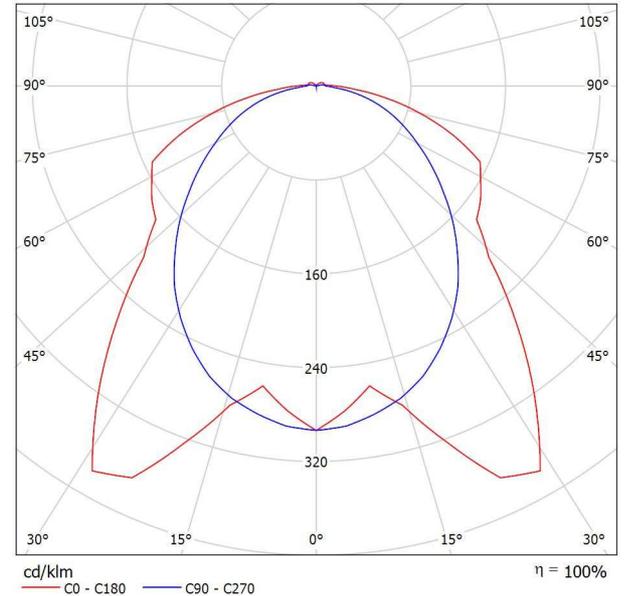
Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570 / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 9533 lm.
Distribuzione simmetrica controllata.
Interdistanza installazione Dtrav. = 1,52 x hu - Dlong. = 1,17 x hu.
UGR <22 (EN 12464-1).
Efficacia luminosa 136 lm/W.
Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+35°C)
Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).
Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

2 moduli LED lineari da 30W/840.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: Rf = 84 Rg = 95.
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.
Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.
Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.
Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera.
Scrocchi di sicurezza a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura tramite cacciavite.
Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D -
Dimensioni: 1570x160 mm, altezza 100 mm. Peso 3,348 kg.
Grado di protezione IP65.
Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
Resistenza al filo incandescente 850°C.
Classe di reazione al fuoco 1 (UNI 9177).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,97, corrente costante in uscita, SELV, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 70 W.

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			
		19.9	21.2	20.2	21.5	21.8	19.8	21.1	20.1	21.4	21.7	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0
		21.8	23.0	22.1	23.3	23.6	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0	21.7	22.8	22.1	23.1	23.5
		22.5	23.6	22.9	23.9	24.3	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0
		23.0	24.0	23.4	24.4	24.8	22.1	23.2	22.5	23.5	23.9	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0
		23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0
		23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	22.3	23.3	22.8	23.7	24.1	22.3	23.3	22.8	23.7	24.1
	4H	20.5	21.6	20.9	22.0	22.3	20.4	21.5	20.8	21.8	22.2	20.4	21.5	20.8	21.8	22.2
	3H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	21.9	22.9	22.4	23.3	23.7	21.9	22.9	22.4	23.3	23.7
	4H	23.4	24.3	23.9	24.7	25.1	22.7	23.5	23.1	23.9	24.3	22.7	23.5	23.1	23.9	24.3
	6H	24.0	24.8	24.5	25.2	25.7	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9
	8H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.9	23.4	24.1	23.9	24.6	25.0	23.4	24.1	23.9	24.6	25.0
	12H	24.4	25.0	24.9	25.5	26.0	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2
	8H	23.7	24.4	24.2	24.8	25.3	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6
	6H	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3
	8H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5
	12H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.5	24.2	24.7	24.8	25.2	25.7	24.2	24.7	24.8	25.2	25.7
	4H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6
	6H	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3
	8H	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4	24.1	24.6	24.7	25.1	25.6	24.1	24.6	24.7	25.1	25.6
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S																
S = 1.0H		+0.2	/	-0.2			+0.2	/	-0.2							
S = 1.5H		+0.2	/	-0.3			+0.6	/	-0.6							
S = 2.0H		+0.2	/	-0.5			+0.7	/	-1.1							
Tabella standard		BK06					BK06									
Addendo di correzione		7,5					7,0									
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 9533lm Flusso luminoso sferico																

ENEC - CE.
SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System, comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio - escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al 100% in AC e al 100% in DC.
Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C.
Classe di temperatura T6 max 85°C.
Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.
Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

DOTAZIONE

Staffe di fissaggio in acciaio inox.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto dal punto di vista igienico all'installazione in impianti produttivi alimentari (HACCP, IFS, BRC Standard).
Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d'acqua.
Virtualmente in qualsiasi ambiente compatibilmente con le esalazioni/atmosfere che compromettono l'utilizzo delle materie plastiche.
Non idonea su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici e su funi o paline.
§DIN67528-2018-04§

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570 / Tabella UGR

Lampada: 3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570
Lampadine: 1 x LED L - 840

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	19.9	21.2	20.2	21.5	21.8	19.8	21.1	20.1	21.4	21.7
	3H	21.8	23.0	22.1	23.3	23.6	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0
	4H	22.5	23.6	22.9	23.9	24.3	21.7	22.8	22.1	23.1	23.5
	6H	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8	22.1	23.2	22.5	23.5	23.9
	8H	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	22.2	23.3	22.7	23.6	24.0
	12H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	22.3	23.3	22.8	23.7	24.1
4H	2H	20.5	21.6	20.9	22.0	22.3	20.4	21.5	20.8	21.8	22.2
	3H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	21.9	22.9	22.4	23.3	23.7
	4H	23.4	24.3	23.9	24.7	25.1	22.7	23.5	23.1	23.9	24.3
	6H	24.0	24.8	24.5	25.2	25.7	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9
	8H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.9	23.4	24.1	23.9	24.6	25.0
	12H	24.4	25.0	24.9	25.5	26.0	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2
8H	4H	23.7	24.4	24.2	24.8	25.3	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6
	6H	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3
	8H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5
	12H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.5	24.2	24.7	24.8	25.2	25.7
12H	4H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6
	6H	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3
	8H	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4	24.1	24.6	24.7	25.1	25.6
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.6 / -0.6				
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		7.5					7.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 9533lm Flusso luminoso sferico											

I valori UGR vengono calcolati secondo CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

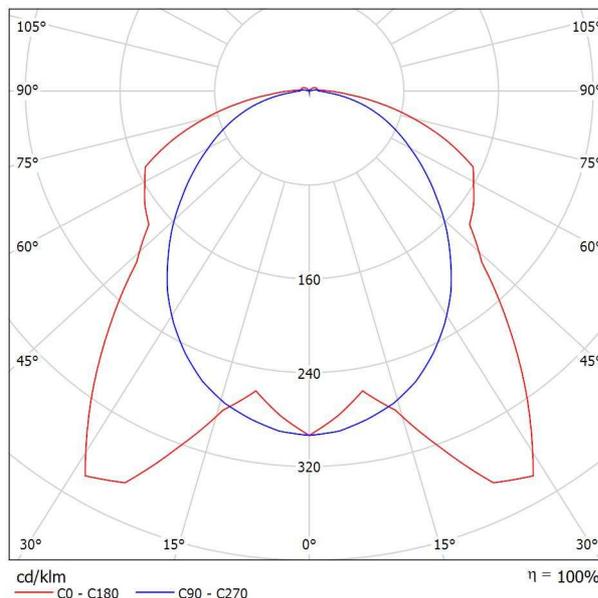
Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58596 3F Linda LED 2x24W/830 L1270 / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 7236 lm.
Distribuzione simmetrica controllata.
Interdistanza installazione Dtrav. = 1,52 x hu - Dlong. = 1,17 x hu.
UGR <22 (EN 12464-1).
Efficacia luminosa 129 lm/W.
Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+35°C)
Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).
Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

2 moduli LED lineari da 24W/830.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: Rf = 84 Rg = 95.
Temperatura di colore nominale CCT 3000 K.
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.
Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.
Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.
Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera.
Scrocchi di sicurezza a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura tramite cacciavite.
Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D -
Dimensioni: 1270x160 mm, altezza 100 mm. Peso 2,7 kg.
Grado di protezione IP65.
Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
Resistenza al filo incandescente 850°C.
Classe di reazione al fuoco 1 (UNI 9177).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,97, corrente costante in uscita, SELV, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 56 W.

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	21.0	20.0	21.3	21.6	19.5	20.8	19.9	21.1	21.4
	3H	21.5	22.7	21.9	23.0	23.4	20.9	22.1	21.2	22.4	22.7
	4H	22.2	23.4	22.6	23.7	24.1	21.4	22.6	21.8	22.9	23.2
	6H	22.7	23.8	23.1	24.2	24.5	21.8	22.9	22.2	23.2	23.6
	8H	22.9	23.9	23.3	24.3	24.7	22.0	23.0	22.4	23.3	23.7
	12H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7	22.1	23.0	22.5	23.4	23.8
4H	2H	20.3	21.4	20.6	21.7	22.1	20.1	21.3	20.5	21.6	21.9
	3H	22.3	23.3	22.7	23.7	24.1	21.7	22.7	22.1	23.0	23.4
	4H	23.2	24.1	23.6	24.5	24.9	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1
	6H	23.8	24.6	24.3	25.0	25.5	22.9	23.7	23.4	24.1	24.6
	8H	24.0	24.7	24.5	25.2	25.6	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8
	12H	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	23.3	23.9	23.8	24.4	24.9
8H	4H	23.4	24.1	23.9	24.6	25.1	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4
	6H	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	23.4	24.0	23.9	24.5	25.0
	8H	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	23.7	24.2	24.2	24.7	25.3
	12H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.3	23.9	24.4	24.5	24.9	25.5
12H	4H	23.5	24.1	23.9	24.6	25.0	22.8	23.4	23.3	23.9	24.4
	6H	24.3	24.8	24.8	25.3	25.8	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1
	8H	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	23.9	24.3	24.4	24.8	25.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2	/	-0.2			+0.2	/	-0.2		
S = 1.5H		+0.2	/	-0.3			+0.6	/	-0.6		
S = 2.0H		+0.2	/	-0.5			+0.7	/	-1.1		
Tabella standard		BK06				BK06					
Addendo di correzione		7.3				6.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7236lm Flusso luminoso sferico											

ENEC - CE.
SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System, comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio - escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al 100% in AC e al 100% in DC.
Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C.
Classe di temperatura T6 max 85°C.
Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.
Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

DOTAZIONE

Staffe di fissaggio in acciaio inox.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto dal punto di vista igienico all'installazione in impianti produttivi alimentari (HACCP, IFS, BRC Standard).
Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d'acqua.
Virtualmente in qualsiasi ambiente compatibilmente con le esalazioni/atmosfere che compromettono l'utilizzo delle materie plastiche.
Non idonea su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici e su funi o paline.
§DIN67528-2018-04§

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58596 3F Linda LED 2x24W/830 L1270 / Tabella UGR

Lampada: 3FFILIPPI 58596 3F Linda LED 2x24W/830 L1270
Lampadine: 1 x LED L - 830

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	19.7	21.0	20.0	21.3	21.6	19.5	20.8	19.9	21.1	21.4
	3H	21.5	22.7	21.9	23.0	23.4	20.9	22.1	21.2	22.4	22.7
	4H	22.2	23.4	22.6	23.7	24.1	21.4	22.6	21.8	22.9	23.2
	6H	22.7	23.8	23.1	24.2	24.5	21.8	22.9	22.2	23.2	23.6
	8H	22.9	23.9	23.3	24.3	24.7	22.0	23.0	22.4	23.3	23.7
	12H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7	22.1	23.0	22.5	23.4	23.8
4H	2H	20.3	21.4	20.6	21.7	22.1	20.1	21.3	20.5	21.6	21.9
	3H	22.3	23.3	22.7	23.7	24.1	21.7	22.7	22.1	23.0	23.4
	4H	23.2	24.1	23.6	24.5	24.9	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1
	6H	23.8	24.6	24.3	25.0	25.5	22.9	23.7	23.4	24.1	24.6
	8H	24.0	24.7	24.5	25.2	25.6	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8
	12H	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	23.3	23.9	23.8	24.4	24.9
8H	4H	23.4	24.1	23.9	24.6	25.1	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4
	6H	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	23.4	24.0	23.9	24.5	25.0
	8H	24.5	25.0	25.1	25.5	26.1	23.7	24.2	24.2	24.7	25.3
	12H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.3	23.9	24.4	24.5	24.9	25.5
12H	4H	23.5	24.1	23.9	24.6	25.0	22.8	23.4	23.3	23.9	24.4
	6H	24.3	24.8	24.8	25.3	25.8	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1
	8H	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2	23.9	24.3	24.4	24.8	25.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.6 / -0.6				
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK06					BK06				
Addendo di correzione		7.3					6.8				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7236lm Flusso luminoso sferico											

I valori UGR vengono calcolati secondo CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

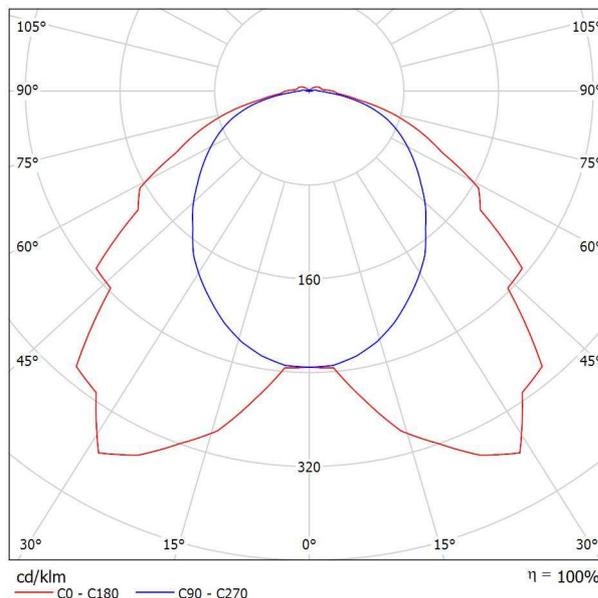
Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270 / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 3797 lm.
Distribuzione simmetrica controllata.
Interdistanza installazione Dtrav. = 1,77 x hu - Dlong. = 1,17 x hu.
UGR <22 (EN 12464-1).
Efficacia luminosa 136 lm/W.
Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+35°C)
Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).
Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

Modulo LED lineare da 24W/865.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: Rf = 84 Rg = 95.
Temperatura di colore nominale CCT 6500 K.
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.
Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.
Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.
Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera.
Scrocchi di sicurezza a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura tramite cacciavite.
Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D -
Dimensioni: 1270x100 mm, altezza 100 mm. Peso 2,049 kg.
Grado di protezione IP65.
Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
Resistenza al filo incandescente 850°C.
Classe di reazione al fuoco 1 (UNI 9177).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, SELV, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 28 W.

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
		19.0	20.3	19.3	20.6	20.9	18.8	20.2	19.2	20.5	20.8	20.2	20.5
		20.0	21.2	20.4	21.6	21.9	20.3	21.5	20.7	21.8	22.2	21.1	22.0
		20.5	21.6	20.9	21.9	22.3	20.9	22.0	21.3	22.4	22.7	21.8	22.7
		20.7	21.7	21.1	22.1	22.5	21.4	22.4	21.8	22.8	23.1	22.4	23.1
		20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.5	22.5	21.9	22.9	23.3	22.6	23.3
		20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.6	22.6	22.0	22.9	23.4	22.7	23.4
	4H	19.5	20.7	19.9	21.0	21.4	19.4	20.6	19.8	20.9	21.3	20.2	20.9
	3H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.1	22.0	21.5	22.4	22.8	21.8	22.7
	4H	21.3	22.2	21.8	22.6	23.0	21.8	22.7	22.3	23.1	23.5	22.4	23.1
	6H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.3	22.4	23.1	22.9	23.6	24.0	22.7	23.4
	8H	21.7	22.4	22.2	22.9	23.4	22.6	23.3	23.1	23.7	24.2	22.8	23.5
	12H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	22.7	23.4	23.2	23.8	24.4	23.0	23.7
	8H	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6	22.5	23.2
	6H	22.0	22.5	22.5	23.0	23.6	22.7	23.3	23.2	23.7	24.3	23.0	23.7
	8H	22.1	22.6	22.7	23.1	23.7	23.0	23.5	23.5	24.0	24.5	23.1	23.8
	12H	22.2	22.7	22.8	23.2	23.8	23.2	23.7	23.8	24.2	24.8	23.2	23.9
	4H	21.5	22.2	22.0	22.6	23.2	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	22.5	23.2
	6H	22.0	22.5	22.6	23.0	23.6	22.7	23.2	23.2	23.7	24.3	23.0	23.7
	8H	22.2	22.6	22.8	23.2	23.7	23.0	23.5	23.6	24.0	24.6	23.1	23.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.2	/	-0.3			+0.2	/	-0.2				
S = 1.5H		+0.4	/	-0.6			+0.6	/	-0.7				
S = 2.0H		+0.8	/	-1.1			+0.7	/	-1.1				
Tabella standard		BK04					BK06						
Addendo di correzione		4,6					6,0						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3797lm Flusso luminoso sferico													

ENEC - CE.
SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System, comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio - escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al 100% in AC e al 100% in DC.
Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C.
Classe di temperatura T6 max 85°C.
Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.
Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

DOTAZIONE

Staffe di fissaggio in acciaio inox.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto dal punto di vista igienico all'installazione in impianti produttivi alimentari (HACCP, IFS, BRC Standard).
Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d'acqua.
Virtualmente in qualsiasi ambiente compatibilmente con le esalazioni/atmosfere che compromettono l'utilizzo delle materie plastiche.
Non idonea su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici e su funi o paline.
§DIN67528-2018-04§

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270 / Tabella UGR

Lampada: 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270
Lampadine: 1 x LED L - 865

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	19.0	20.3	19.3	20.6	20.9	18.8	20.2	19.2	20.5	20.8
	3H	20.0	21.2	20.4	21.6	21.9	20.3	21.5	20.7	21.8	22.2
	4H	20.5	21.6	20.9	21.9	22.3	20.9	22.0	21.3	22.4	22.7
	6H	20.7	21.7	21.1	22.1	22.5	21.4	22.4	21.8	22.8	23.1
	8H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.5	22.5	21.9	22.9	23.3
	12H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.6	22.6	22.0	22.9	23.4
4H	2H	19.5	20.7	19.9	21.0	21.4	19.4	20.6	19.8	20.9	21.3
	3H	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5	21.1	22.0	21.5	22.4	22.8
	4H	21.3	22.2	21.8	22.6	23.0	21.8	22.7	22.3	23.1	23.5
	6H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.3	22.4	23.1	22.9	23.6	24.0
	8H	21.7	22.4	22.2	22.9	23.4	22.6	23.3	23.1	23.7	24.2
	12H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	22.7	23.4	23.2	23.8	24.4
8H	4H	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6
	6H	22.0	22.5	22.5	23.0	23.6	22.7	23.3	23.2	23.7	24.3
	8H	22.1	22.6	22.7	23.1	23.7	23.0	23.5	23.5	24.0	24.5
	12H	22.2	22.7	22.8	23.2	23.8	23.2	23.7	23.8	24.2	24.8
12H	4H	21.5	22.2	22.0	22.6	23.2	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6
	6H	22.0	22.5	22.6	23.0	23.6	22.7	23.2	23.2	23.7	24.3
	8H	22.2	22.6	22.8	23.2	23.7	23.0	23.5	23.6	24.0	24.6
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.6 / -0.7				
S = 2.0H		+0.8 / -1.1					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK04					BK06				
Addendo di correzione		4.6					6.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3797lm Flusso luminoso sferico											

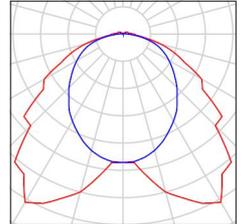
I valori UGR vengono calcolati secondo CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Sala Gestione Emergenze / Lista pezzi lampade

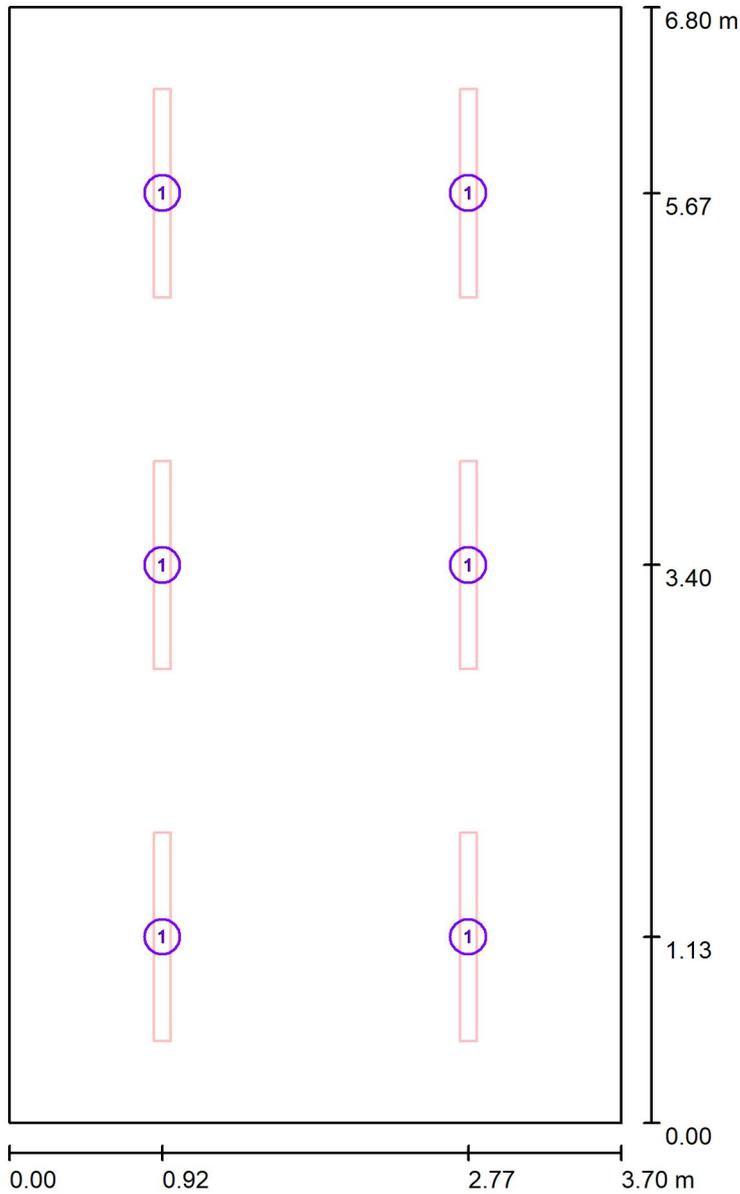
6 Pezzo 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865
L1270
Articolo No.: 58584
Flusso luminoso (Lampada): 3797 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3797 lm
Potenza lampade: 28.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 865 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

Funes - Sala Gestione Emergenze / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 46

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Sala Gestione Emergenze / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 22782 lm
Potenza totale: 168.0 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	338	136	474	/	/
Pavimento	248	130	378	20	24
Soffitto	20	126	146	70	33
Parete 1	161	119	280	50	45
Parete 2	194	117	311	50	49
Parete 3	161	118	279	50	44
Parete 4	194	118	312	50	50

Regolarità sulla superficie utile

E_{min} / E_m : 0.655 (1:2)

E_{min} / E_{max} : 0.483 (1:2)

UGR

Longitudinale-

Trasversale

verso l'asse lampade

Parete sinistra 20

19

Parete inferiore 20

21

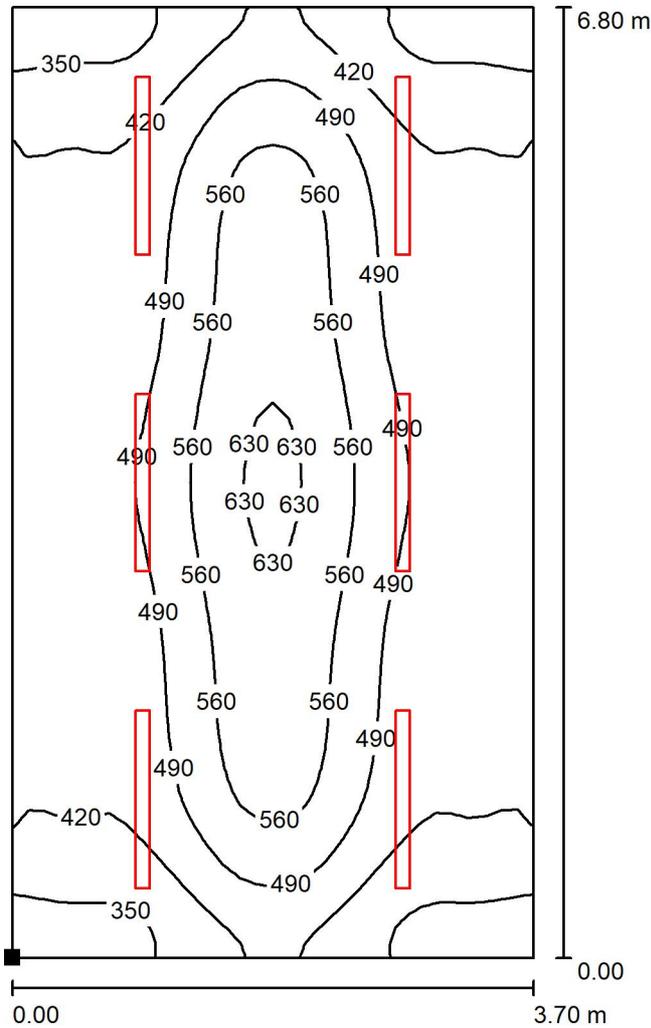
(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 6.68 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Base: 25.16 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

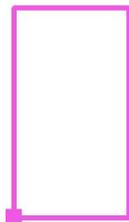
Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Sala Gestione Emergenze / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 54

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



Reticolo: 64 x 32 Punti

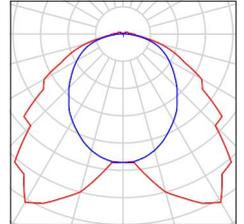
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
474	310	643	0.655	0.483

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Locale BT / Lista pezzi lampade

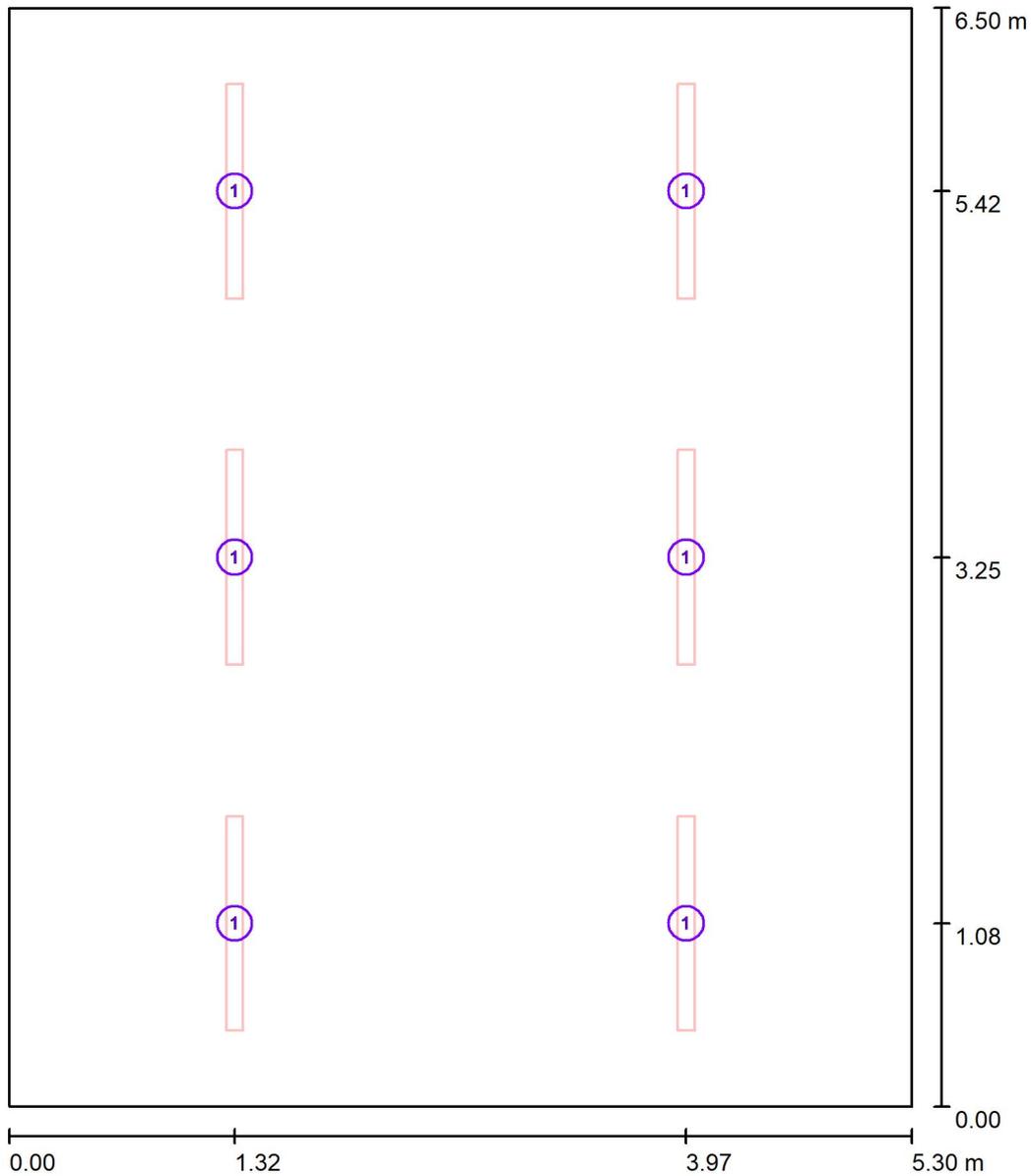
6 Pezzo 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865
L1270
Articolo No.: 58584
Flusso luminoso (Lampada): 3797 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3797 lm
Potenza lampade: 28.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 865 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Locale BT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 44

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Funes - Locale BT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 22782 lm
Potenza totale: 168.0 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	291	99	389	/	/
Pavimento	221	99	321	20	20
Soffitto	15	94	109	70	24
Parete 1	137	89	226	50	36
Parete 2	147	88	235	50	37
Parete 3	137	89	226	50	36
Parete 4	147	88	235	50	37

Regolarità sulla superficie utile

E_{min} / E_m : 0.664 (1:2)

E_{min} / E_{max} : 0.489 (1:2)

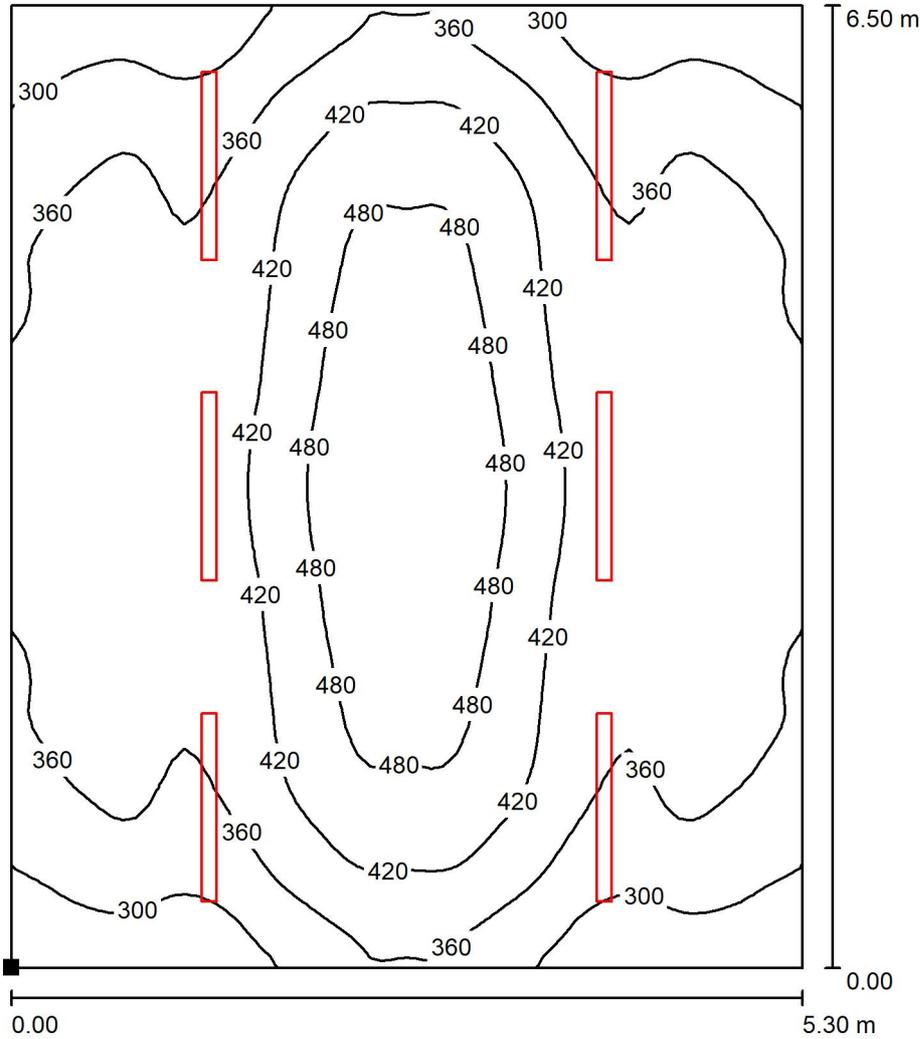
UGR Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 21 21
 Parete inferiore 21 22
 (CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 4.88 W/m² = 1.25 W/m²/100 lx (Base: 34.45 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

Funes - Locale BT / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 51

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



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
389

E_{min} [lx]
258

E_{max} [lx]
529

E_{min} / E_m
0.664

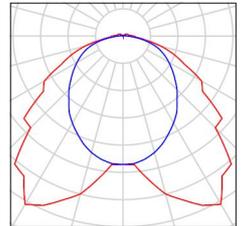
E_{min} / E_{max}
0.489

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Telecomunicazioni / Lista pezzi lampade

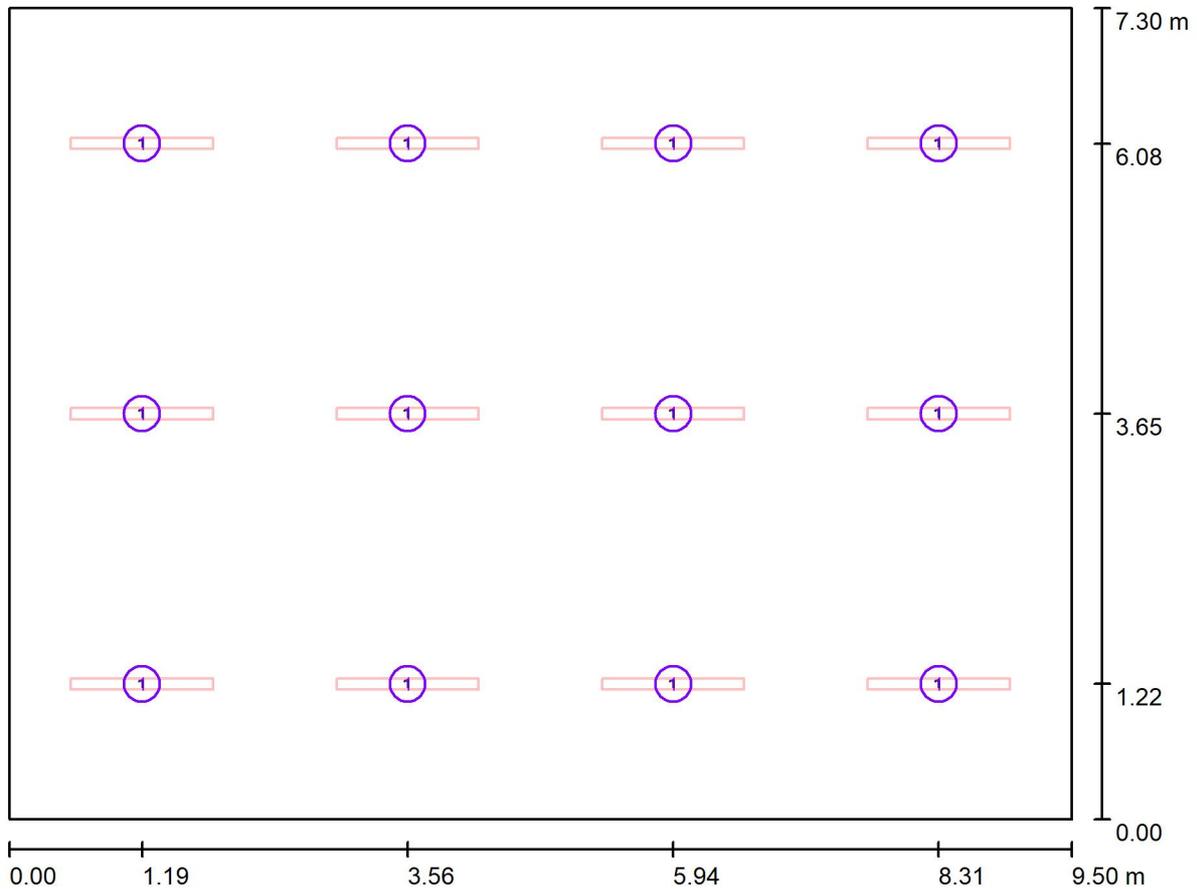
12 Pezzo 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865
L1270
Articolo No.: 58584
Flusso luminoso (Lampada): 3797 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3797 lm
Potenza lampade: 28.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 865 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Telecomunicazioni / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 68

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	12	3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Telecomunicazioni / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 45564 lm
Potenza totale: 336.0 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	336	100	436	/	/
Pavimento	277	103	380	20	24
Soffitto	15	100	116	70	26
Parete 1	168	92	260	50	41
Parete 2	150	94	244	50	39
Parete 3	168	92	260	50	41
Parete 4	150	94	244	50	39

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.617 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.468 (1:2)

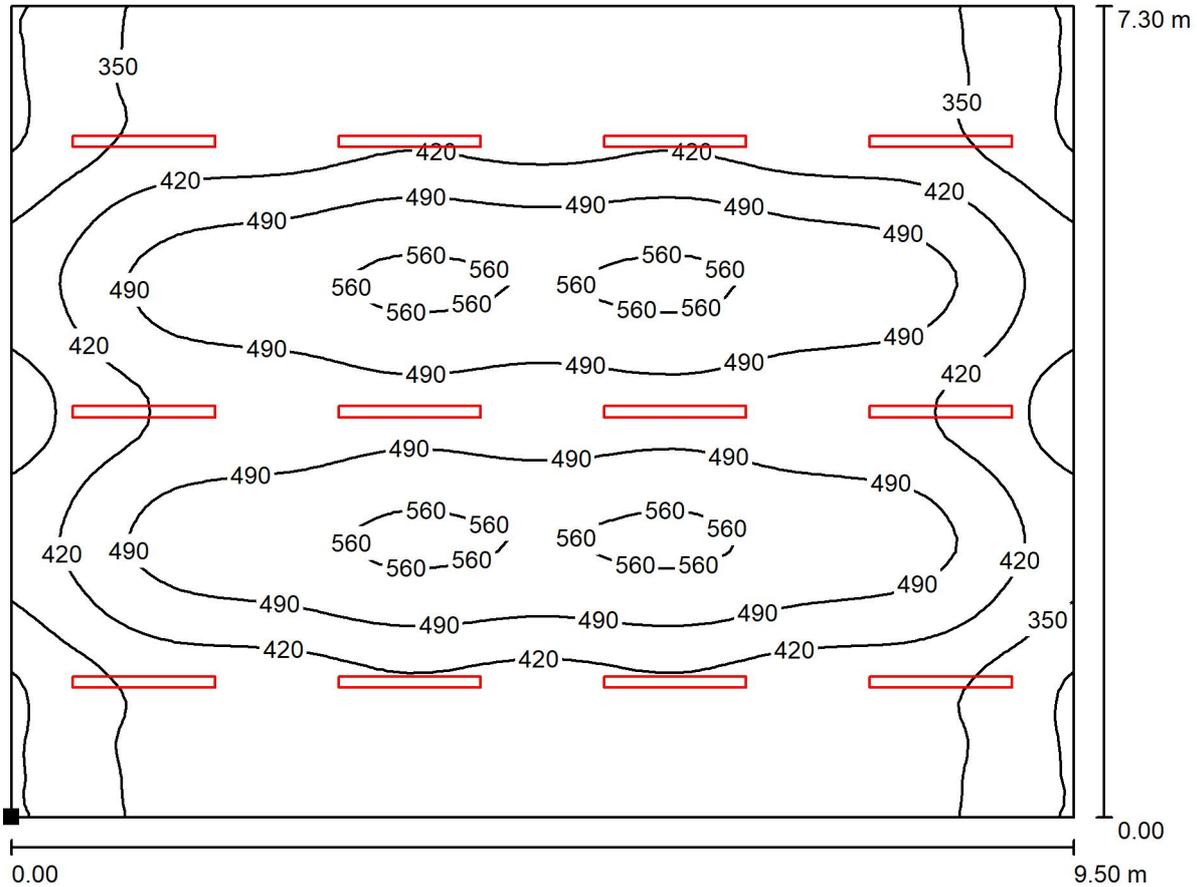
UGR Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 22 22
Parete inferiore 21 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 4.84 W/m² = 1.11 W/m²/100 lx (Base: 69.35 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Telecomunicazioni / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 68

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



Reticolo: 64 x 64 Punti

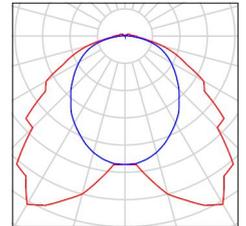
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
436	269	575	0.617	0.468

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Ex Rimessa Carrelli / Lista pezzi lampade

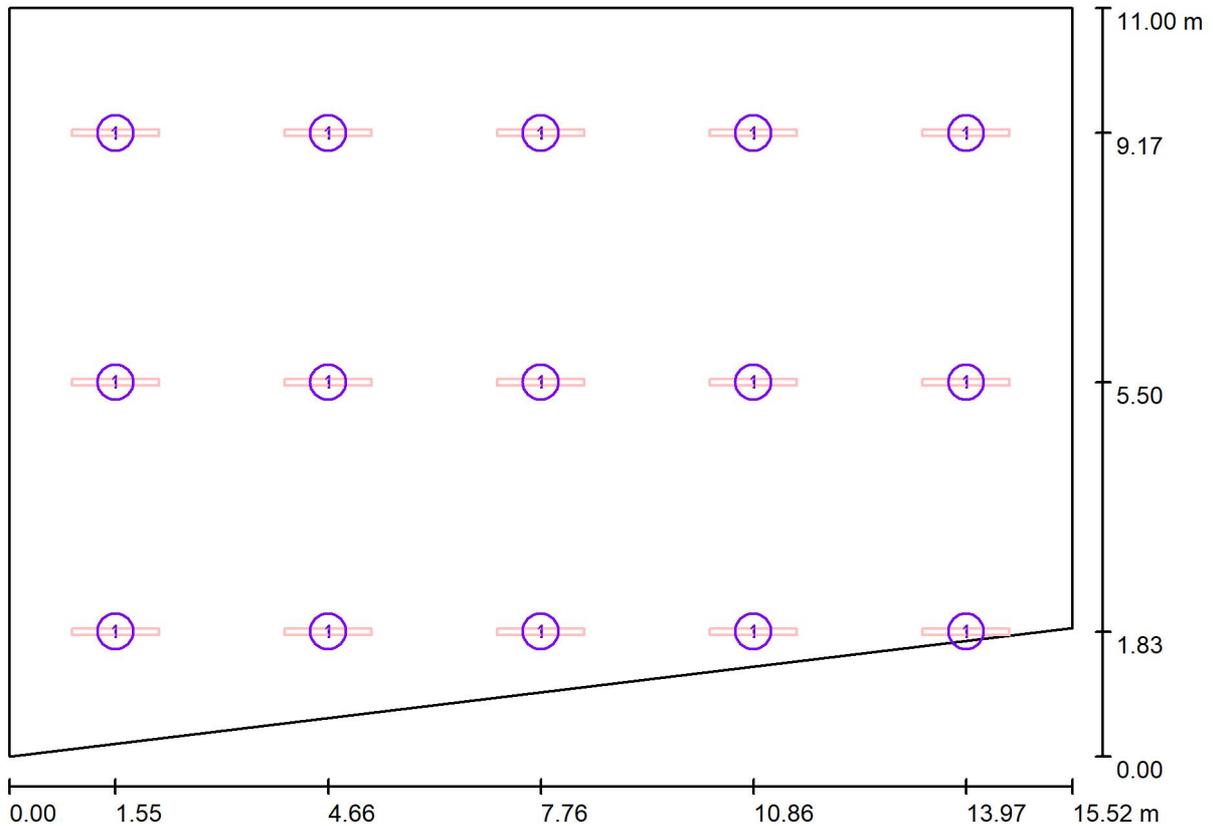
15 Pezzo 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865
L1270
Articolo No.: 58584
Flusso luminoso (Lampada): 3797 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3797 lm
Potenza lampade: 28.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 865 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Ex Rimessa Carrelli / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 111

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	15	3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Ex Rimessa Carrelli / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 56955 lm
Potenza totale: 420.0 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	207	57	264	/	/
Pavimento	181	59	240	20	15
Soffitto	8.60	60	69	70	15
Parete 1	143	58	201	50	32
Parete 2	86	57	143	50	23
Parete 3	90	54	144	50	23
Parete 4	84	53	137	50	22

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.496 (1:2)

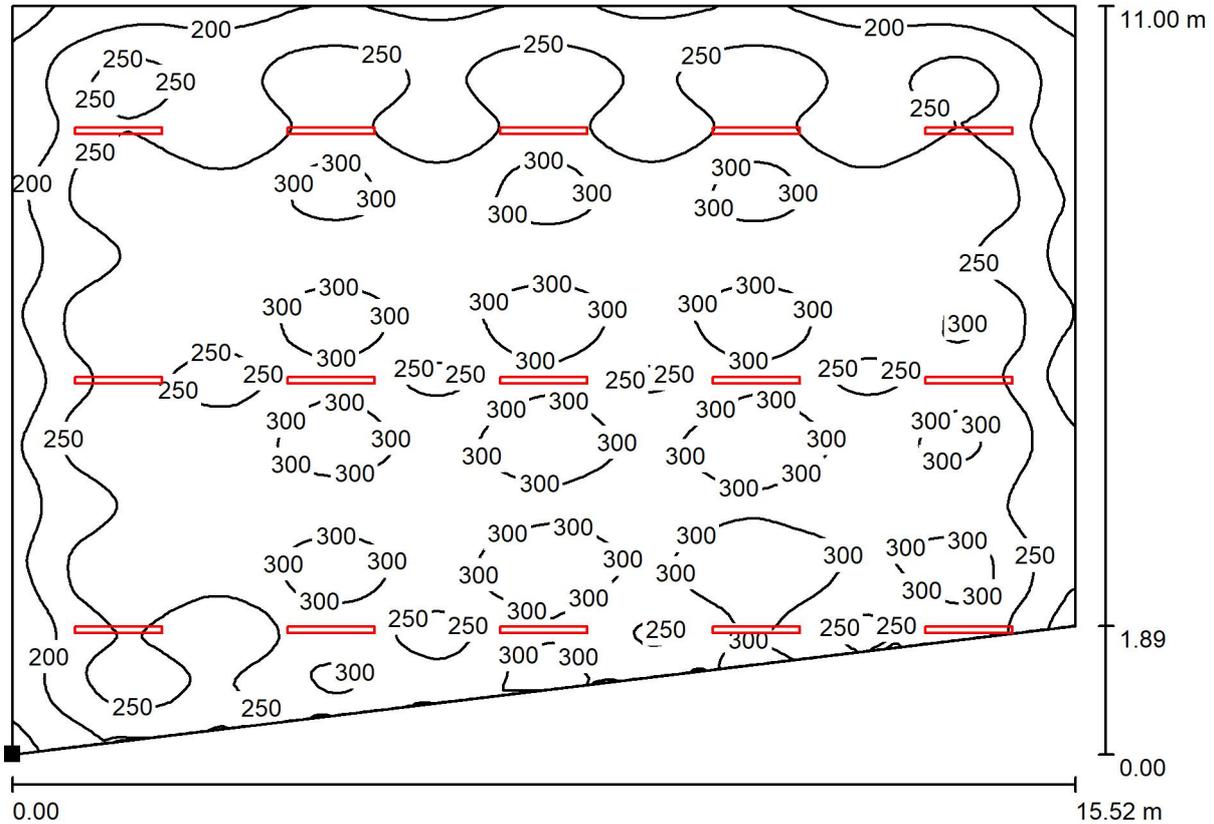
E_{\min} / E_{\max} : 0.383 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $2.69 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 156.05 m^2)

Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

PGEP Ponte Gardena - Ex Rimessa Carrelli / Superficie utile / Isoinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 111

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



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
264

E_{min} [lx]
131

E_{max} [lx]
342

E_{min} / E_m
0.496

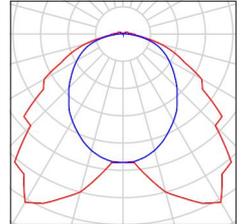
E_{min} / E_{max}
0.383

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Fortezza - Sala quadri Bt / Lista pezzi lampade

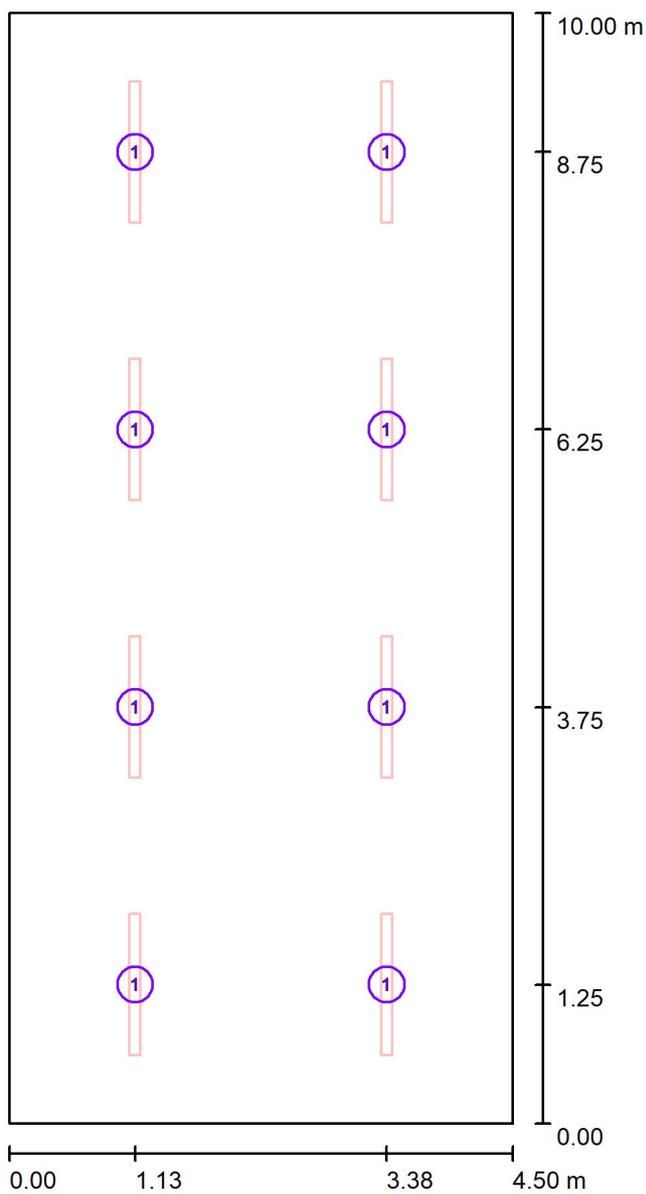
8 Pezzo 3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865
L1270
Articolo No.: 58584
Flusso luminoso (Lampada): 3797 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3797 lm
Potenza lampade: 28.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 865 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

Fortezza - Sala quadri Bt / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 68

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	3FFILIPPI 58584 3F Linda LED 1x24W/865 L1270

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Fortezza - Sala quadri Bt / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 30376 lm
Potenza totale: 224.0 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	299	103	402	/	/
Pavimento	231	104	335	20	21
Soffitto	15	98	114	70	25
Parete 1	133	92	225	50	36
Parete 2	160	92	252	50	40
Parete 3	133	93	226	50	36
Parete 4	160	92	253	50	40

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.633 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.459 (1:2)

UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse lampade
Parete sinistra	21	21	
Parete inferiore	21	21	

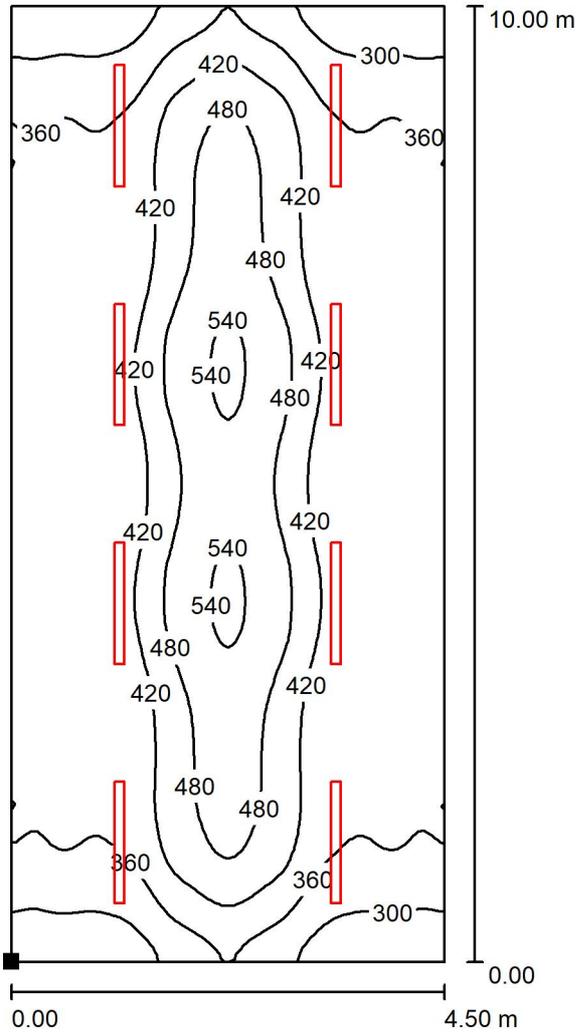
(CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 4.98 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Base: 45.00 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Fortezza - Sala quadri Bt / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 79

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



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
402

E_{min} [lx]
254

E_{max} [lx]
554

E_{min} / E_m
0.633

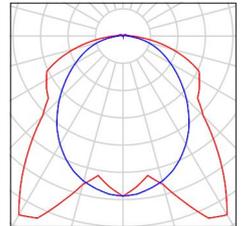
E_{min} / E_{max}
0.459

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Finestra Chiusa - Sala Quadri / Lista pezzi lampade

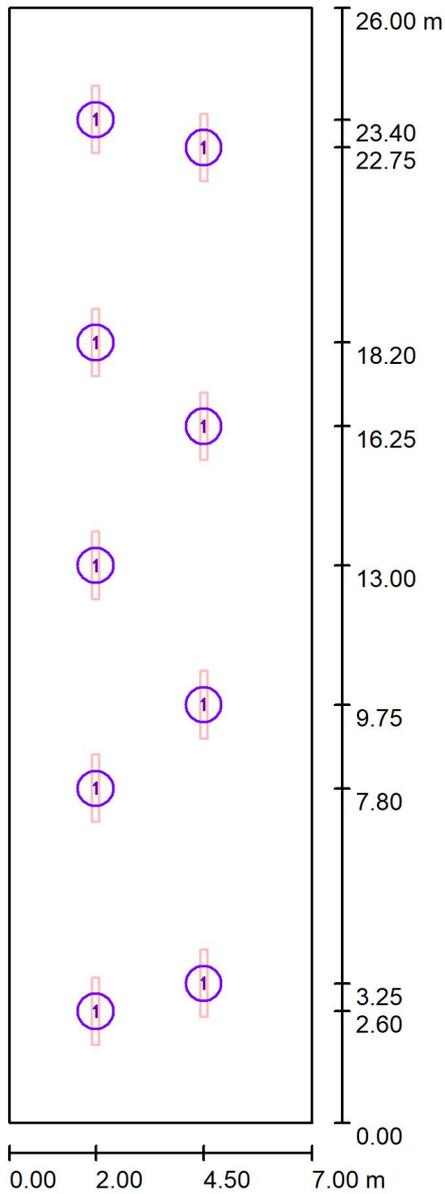
9 Pezzo 3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570
Articolo No.: 58616
Flusso luminoso (Lampada): 9533 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9533 lm
Potenza lampade: 70.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

Finestra Chiusa - Sala Quadri / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 176

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	9	3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

Finestra Chiusa - Sala Quadri / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 85797 lm
Potenza totale: 630.0 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	250	67	317	/	/
Pavimento	214	72	286	20	18
Soffitto	9.38	70	79	70	18
Parete 1	86	64	150	50	24
Parete 2	99	66	165	50	26
Parete 3	86	64	150	50	24
Parete 4	131	65	196	50	31

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.389 (1:3)

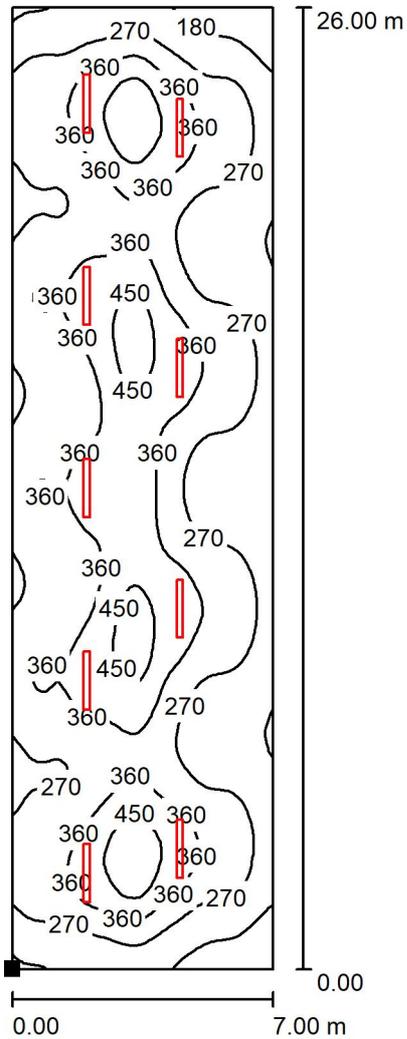
E_{\min} / E_{\max} : 0.232 (1:4)

Potenza allacciata specifica: 3.46 W/m² = 1.09 W/m²/100 lx (Base: 182.00 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

Finestra Chiusa - Sala Quadri / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 204

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



Reticolo: 128 x 64 Punti

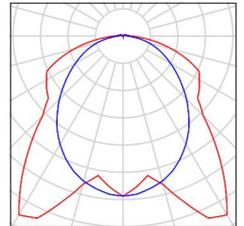
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
317	123	532	0.389	0.232

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

By Pass Gall Gardena - Locale Quadri / Lista pezzi lampade

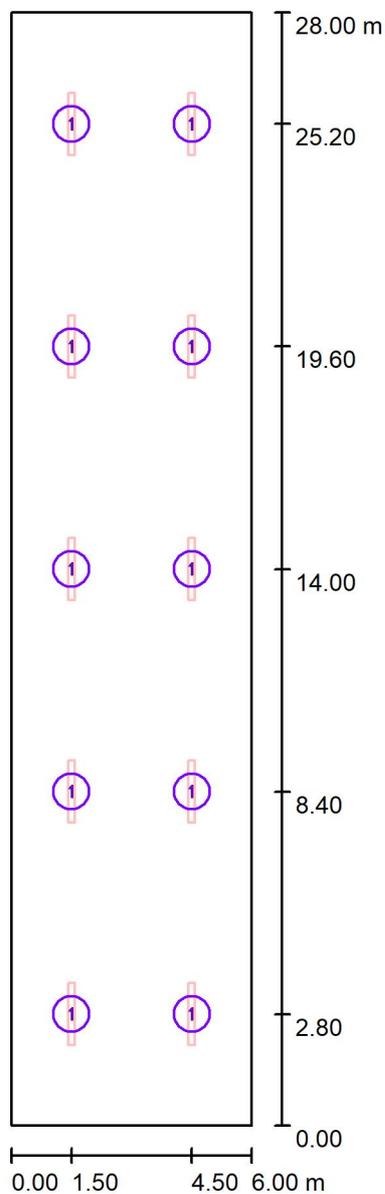
10 Pezzo 3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570
Articolo No.: 58616
Flusso luminoso (Lampada): 9533 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9533 lm
Potenza lampade: 70.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 45 76 93 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).



Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

By Pass Gall Gardena - Locale Quadri / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 190

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	10	3FFILIPPI 58616 3F Linda LED 2x30W L1570

Studio916 di Cursio Mantovani
via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
Telefono 3453316969
Fax
e-Mail info@studio916.it

By Pass Gall Gardena - Locale Quadri / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 95330 lm
Potenza totale: 700.0 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	262	87	349	/	/
Pavimento	223	89	312	20	20
Soffitto	11	86	97	70	22
Parete 1	92	80	172	50	27
Parete 2	149	79	229	50	36
Parete 3	92	80	172	50	27
Parete 4	149	79	229	50	36

Regolarità sulla superficie utile

E_{min} / E_m : 0.501 (1:2)

E_{min} / E_{max} : 0.306 (1:3)

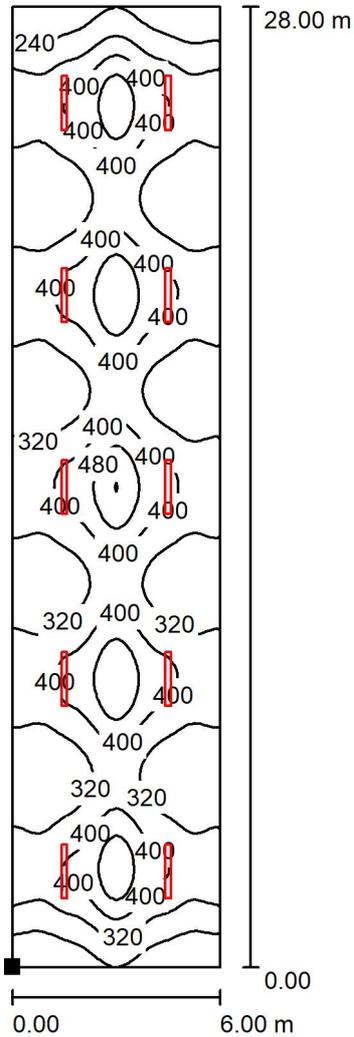
UGR Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 24 23
 Parete inferiore 23 22
 (CIE, SHR = 0.25.)

Potenza allacciata specifica: 4.17 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Base: 168.00 m²)

Studio916 di Cursio Mantovani
 via Roma 112-3 Taglio di Po (RO)

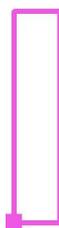
Redattore Per. Ind. Cursio Mantovani
 Telefono 3453316969
 Fax
 e-Mail info@studio916.it

By Pass Gall Gardena - Locale Quadri / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 220

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



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
349	175	570	0.501	0.306