

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI – INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO												
STUDIO ILLUMINOTECNICO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA6F</td> <td>03 D 18</td> <td>CL</td> <td>LF0200 002</td> <td>A</td> <td>2 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	2 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	2 di 9								

INDICE

1	PREMESSA E SCOPO	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
2.1	ELABORATI DI PROGETTO.....	4
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2.3	ALLEGATI.....	5
3	MODALITA' DI CALCOLO.....	6
4	CONCLUSIONI.....	8
5	ALLEGATI.....	9

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI – INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO					
STUDIO ILLUMINOTECNICO	COMMESSA IA6F	LOTTO 03 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0200 002	REV. A	FOGLIO 3 di 9

1 PREMESSA E SCOPO

Nell'ambito del progetto relativo al raddoppio ferroviario della tratta Chieti – Interporto Val Pescara sono previsti i seguenti interventi per la parte relativa agli impianti Luce e Forza Motrice:

- Sottovia su via Enrico Mattei
- Nuovo fabbricato tecnologico al km 15+500 + locale consegna
- Adeguamento viabilità via Enrico Mattei
- Adeguamento viabilità via Erasmo Piaggio
- Adeguamento viabilità via Vibrata
- Adeguamento viabilità via Tirino
- Adeguamento viabilità via Vella

Scopo del presente documento è quello di descrivere i risultati dei calcoli illuminotecnici di dimensionamento degli impianti previsti nel Nuovo fabbricato tecnologico al km 15+500 + locale consegna e nel relativo piazzale esterno.

Per quanto riguarda i locali tecnici si è fatto riferimento alla normativa sull'illuminazione negli ambienti di lavoro UNI EN 12464-1 *Luce e illuminazione dei posti di lavori interni* e UNI EN 12464-2 *Luce e illuminazione dei posti di lavoro esterni*, che disciplinano i valori medi dell'illuminamento medio E_{med} e dei parametri di uniformità di illuminamento da conseguire nei locali tecnici in questione.

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle citate normative 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).

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 ELABORATI DI PROGETTO

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

LF05 FABBRICATO TECNOLOGICO E LOCALE DI CONSEGNA STAZIONE DI CHIETI																				
Planimetrie fabbricati con percorsi dei cavidotti e particolari costruttivi	I	A	6	F	0	3	D	1	8	P	Z	L	F	0	2	0	0	0	0	1
Planimetria con disposizione delle apparecchiature LFM e particolari costruttivi	I	A	6	F	0	3	D	1	8	P	Z	L	F	0	2	0	0	0	0	2
Planimetria generale dell'impianto di terra	I	A	6	F	0	3	D	1	8	P	B	L	F	0	2	0	0	0	0	1
Planimetria illuminazione piazzale – percorsi delle canalizzazioni principali	I	A	6	F	0	3	D	1	8	P	8	L	F	0	2	0	0	0	0	1
Planimetria illuminazione punte scambi e RED con disposizione delle apparecchiature LFM	I	A	6	F	0	3	D	1	8	P	8	L	F	0	2	0	0	0	0	2
Schemi elettrici unifilari e fronti quadri BT	I	A	6	F	0	3	D	1	8	D	X	L	F	0	2	0	0	0	0	1
Schemi elettrici unifilari e fronti quadri MT	I	A	6	F	0	3	D	1	8	D	X	L	F	0	2	0	0	0	0	2
Relazione di calcolo impianti di terra	I	A	6	F	0	3	D	1	8	C	L	L	F	0	2	0	0	0	0	1
Studio illuminotecnico	I	A	6	F	0	3	D	1	8	C	L	L	F	0	2	0	0	0	0	2

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi di cui si è tenuto conto nello sviluppo della progettazione sono, in linea indicativa ma non esaustiva, i seguenti:

Normative Tecniche:

- UNI EN 1838 – Illuminazione di emergenza;
- UNI EN 12464-1– Luce e illuminazione – Parte 1: Posti di lavoro interni;
- UNI EN 12464-2– Luce e illuminazione – Parte 2: Posti di lavoro esterni;
- CEI EN 60598-1 – Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI – INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO</p>												
<p>STUDIO ILLUMINOTECNICO</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA6F</td> <td>03 D 18</td> <td>CL</td> <td>LF0200 002</td> <td>A</td> <td>5 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	5 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	5 di 9								

- CEI EN 60598-2-22 – Apparecchi di illuminazione – Parte II Prescrizioni particolari.
Apparecchi di emergenza

2.3 ALLEGATI

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono gli allegati:

- Allegato 1 - Calcoli illuminotecnici fabbricato tecnologico
- Allegato 2 - Calcoli illuminotecnici locale di consegna

in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI – INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO	COMMESSA IA6F	LOTTO 03 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0200 002	REV. A

3 MODALITA' DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software DiaLux ver. 4.13; i risultati delle verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

I lavori minimi di illuminamento e uniformità da rispettare per gli ambienti tecnici non aperti al pubblico, secondo quando prevede la normativa UNI EN 12464-1 (tabella 5.20) sono:

	Em [lux]	U ₀
Sala macchine (5.20.3)	200	0,4
Locali annessi (5.20.4)	200	0,4

Mentre per il piazzale la norma di riferimento è la specifica LF680:

	Em [lux]	E _{min} /E _{max}
Piazzale	12-14	0,15-0,25

Dove

E_m = Illuminamento medio

E_{max} = Illuminamento massimo

E_{min} = Illuminamento minimo

U_0 = uniformità di illuminamento

L'illuminamento medio è stato calcolato con il metodo punto per punto utilizzando le curve fotometriche di apparecchi illuminanti commerciali di tipo analogo a quanto previsto.

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

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Piazzale	Apparecchio stradale LED con corpo in Al e schermo in vetro	IP67	Palo in acciaio h=8,00m f.t. –	LED 74 W 8646 lm
Locali tecnici	Apparecchio con armatura stagna, lampade LED 37 W, corpo e diffusore in policarbonato	IP65	A soffitto con	LED 37W 5094 lm
Locale DM	Pannello LED con corpo in lamiera d'acciaio e diffusore in tecnopolimero	IP 20	In controsoffitto	LED 27 W 3420 lm
Esterno fabbricato	Apparecchio con armatura stagna, lampade LED 37 W, corpo e diffusore in policarbonato	IP65	A parete	LED 37W 5094 lm

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI – INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO	COMMESSA IA6F	LOTTO 03 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0200 002	REV. A

4 CONCLUSIONI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per le aree descritte ai paragrafi precedenti siano tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Specifiche in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

L'illuminamento medio è stato calcolato con il metodo punto per punto utilizzando le curve fotometriche di apparecchi illuminanti commerciali di tipo analogo a quanto previsto.

Nella tabella seguente sono rappresentati i risultati ottenuti dal calcolo mediante apposito software

Locale	Illuminamento medio [lux]	Uniformità
Locale Apparati	259	0,592
Locale TLC	233	0,697
Locale SIAP	225	0,660
Locale BT	213	0,657
Locale MT	249	0,683
Locale GE	202	0,623
Locale DM o controllo	511	0,710
Piazzale fabbricato tecnologico	23	0,175
Locale Utente	202	0,615
Locale consegna	281	0,643
Locale misure	212	0,662
Piazzale fabbricato di consegna	21	0,176

Per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA - PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - INTERPORTO VAL PESCARA. LOTTO 3: TRATTA CHIETI - INTERPORTO VAL PESCARA PROGETTO DEFINITIVO</p>												
<p>STUDIO ILLUMINOTECNICO</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA6F</td> <td>03 D 18</td> <td>CL</td> <td>LF0200 002</td> <td>A</td> <td>9 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	9 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA6F	03 D 18	CL	LF0200 002	A	9 di 9								

5 ALLEGATI

Fabbricato Tecnologico

Calcolo illuminotecnico

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

Data: 25.06.2019
Redattore:



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Fabbricato Tecnologico	1
Copertina progetto	1
Indice	2
Lampada stradale LED 74W - 8646 lm	
Scheda tecnica apparecchio	3
Lampada LED 27W - 3420 lm	
Scheda tecnica apparecchio	4
Lampada LED 37W - 5094 lm	
Scheda tecnica apparecchio	5
Locale Apparati	
Riepilogo	6
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	7
Locale TLC	
Riepilogo	8
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	9
Locale SIAP	
Riepilogo	10
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	11
Locale BT	
Riepilogo	12
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	13
Locale MT	
Riepilogo	14
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	15
Locale GE	
Riepilogo	16
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	17
Locale controllo	
Riepilogo	18
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	19
Piazzale Fabbricato tecnologico	
Dati di pianificazione	20
Superfici esterne	
Piazzale fabbricato tecnologico	
Superficie 1	
Isolinee (E)	21

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Lampada stradale LED 74W - 8646 lm
Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 50 85 99 100 100

Corpo e telaio: In alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Idoneo per pali di diametro 63-60mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro.
- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

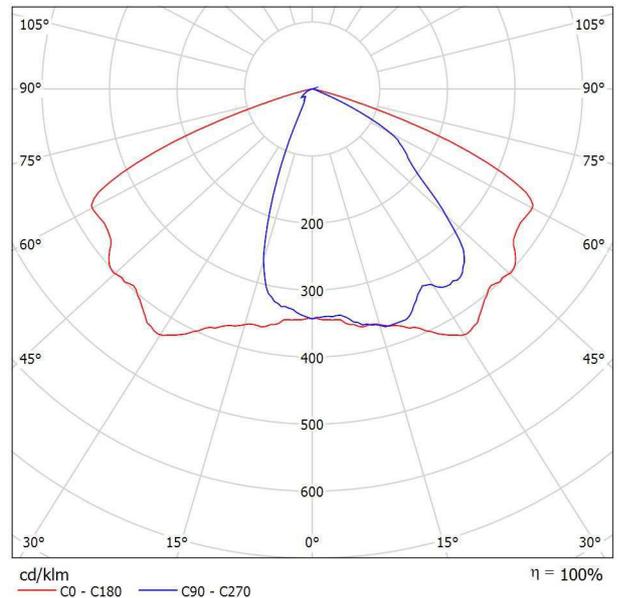
A richiesta: apparecchio in classe II, protezione fino a 10KV.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.

A richiesta: Versione con protezione contro gli impulsi di tensione aumentata.

Risparmio: la possibilità di scegliere la corrente di pilotaggio dei LED consente di disporre sempre della potenza adeguata ad una specifica condizione progettuale, semplificando anche l'approccio alle future problematiche di manutenzione ad aggiornamento. La scelta di una corrente più bassa aumenterà l'efficienza e quindi migliorerà il risparmio energetico,

Emissione luminosa 1:



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

mentre una corrente maggiore di pilotaggio otterrà più luce e sarà possibile ridurre il numero degli apparecchi.
Ottiche: realizzate in policarbonato V0 metallizzato, ad alto rendimento con microsfaccettature.

Ottiche modulari a 9 LED: In policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento con micro sfaccettatura satinata.
Ottica a singolo LED per un miglior controllo della luce.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente
Fattore di potenza >0.9

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21.
Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

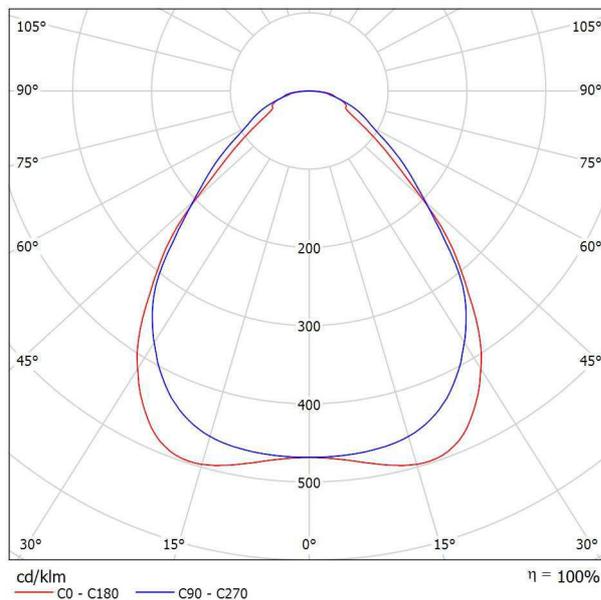
A richiesta sono disponibili con:

- alimentatori dimmerabili 1-10V, ordinabili con sottocodice 12
 - alimentatori dimmerabili DIG, ordinabili con sottocodice 0041
 - dispositivo mezzanotte virtuale ordinabili con sottocodice 30
 - alimentatori onde convogliate, ordinabili con sottocodice 0078
- Superficie di esposizione al vento: L:229cm² F:470cm².

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Lampada LED 27W - 3420 lm Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 63 87 97 100 101

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Soffitto	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pareti	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	14.8	15.9	15.1	16.1	16.3	14.4	15.5	14.6	15.7	15.9
	3H	15.7	16.7	16.1	17.0	17.2	15.6	16.6	15.9	16.8	17.1
	4H	16.3	17.2	16.6	17.5	17.8	16.2	17.1	16.5	17.4	17.6
	6H	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	16.7	17.6	17.0	17.8	18.1
	8H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	17.0	17.8	17.3	18.1	18.4
12H	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	
4H	2H	15.1	16.1	15.5	16.4	16.6	14.8	15.7	15.1	16.0	16.2
	3H	16.4	17.2	16.7	17.5	17.8	16.2	17.0	16.5	17.3	17.6
	4H	17.1	17.8	17.5	18.1	18.5	17.0	17.7	17.4	18.0	18.4
	6H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	17.7	18.3	18.1	18.7	19.0
	8H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4
12H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	
8H	4H	17.4	17.9	17.8	18.3	18.7	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6
	6H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5
	8H	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	18.6	19.0	19.0	19.4	19.9
	12H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3
12H	4H	17.4	17.9	17.8	18.3	18.7	17.3	17.8	17.8	18.2	18.7
	6H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.7	18.2	18.6	18.7	19.1	19.6
	8H	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3					
S = 1.5H	+0.5 / -0.9					+0.6 / -0.7					
S = 2.0H	+1.0 / -1.3					+1.1 / -1.1					
Tabella standard	BK05					BK06					
Addeendo di correzione	0.9					1.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3420lm Flusso luminoso sferico											

Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio.

Lastra Interna: in PMMA.

Diffusore: in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza.

Fattore di abbagliamento UGR:

UGR

Fattore di potenza: ≥0,95

Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.

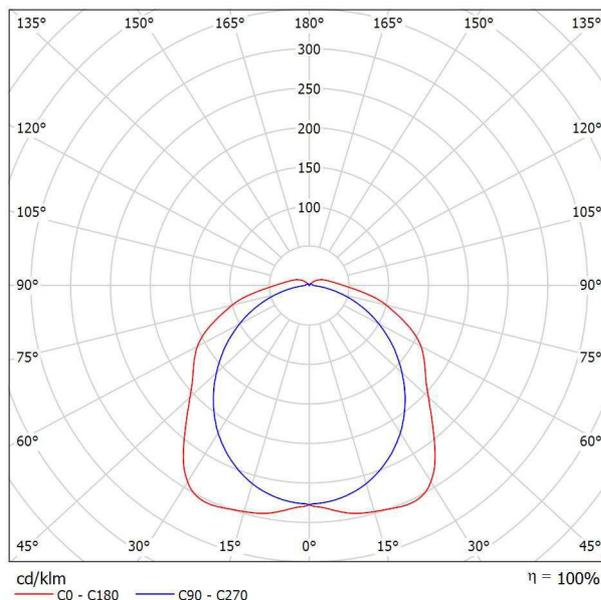


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Lampada LED 37W - 5094 lm / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



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

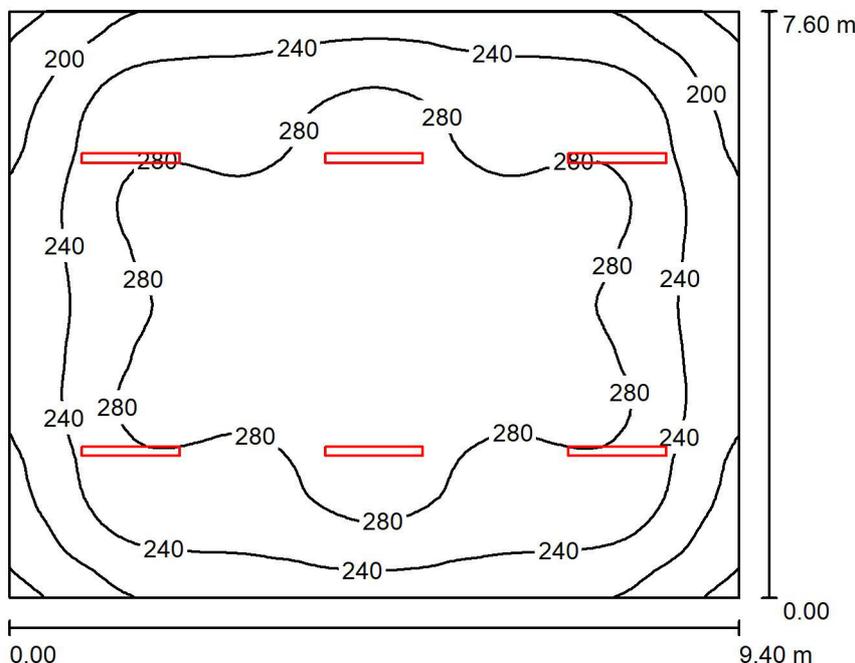
Emissione luminosa 1:

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



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati / Riepilogo



Altezza locale: 3.580 m, Altezza di montaggio: 3.580 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	259	153	317	0.592
Pavimento	20	227	149	290	0.654
Soffitto	70	84	59	420	0.709
Pareti (4)	50	158	95	216	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 23
 Parete inferiore 22
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

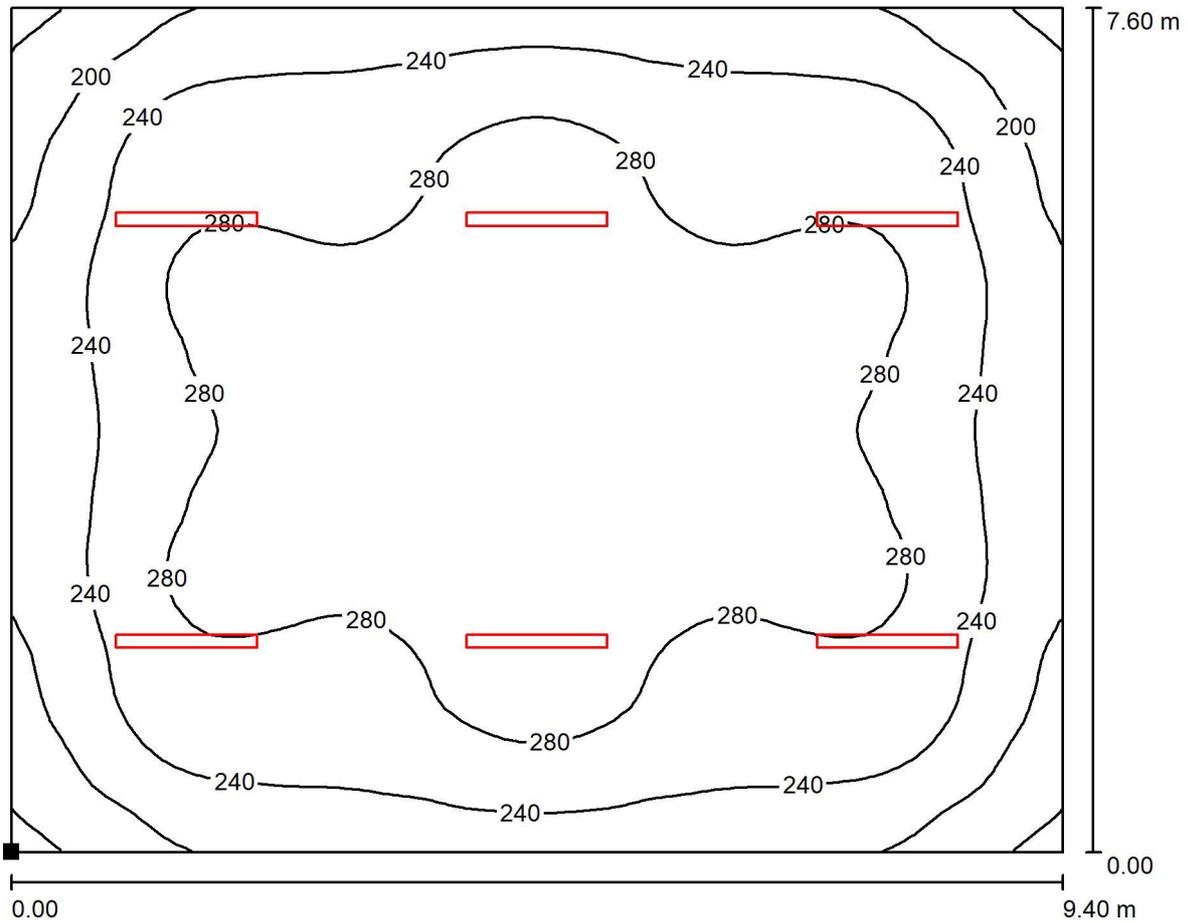
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			30563	30564	222.0

Potenza allacciata specifica: 3.11 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Base: 71.44 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati / Superficie utile / Isoleee (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]
 259

E_{min} [lx]
 153

E_{max} [lx]
 317

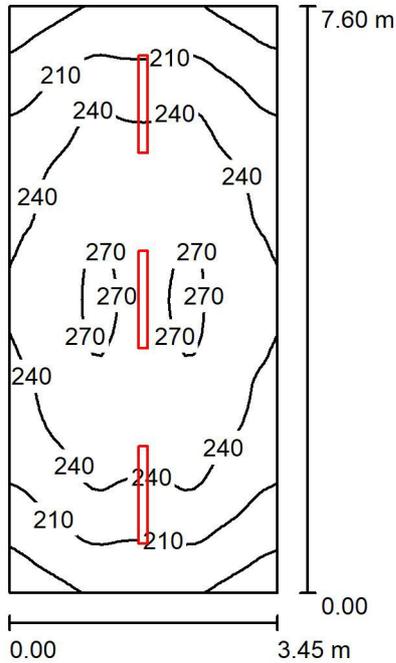
E_{min} / E_m
 0.592

E_{min} / E_{max}
 0.485



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Riepilogo



Altezza locale: 4.080 m, Altezza di montaggio: 4.080 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	233	163	275	0.697
Pavimento	20	189	138	217	0.732
Soffitto	70	103	64	416	0.623
Pareti (4)	50	165	87	302	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
Parete inferiore 21
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

Trasversale

verso l'asse lampade

Distinta lampade

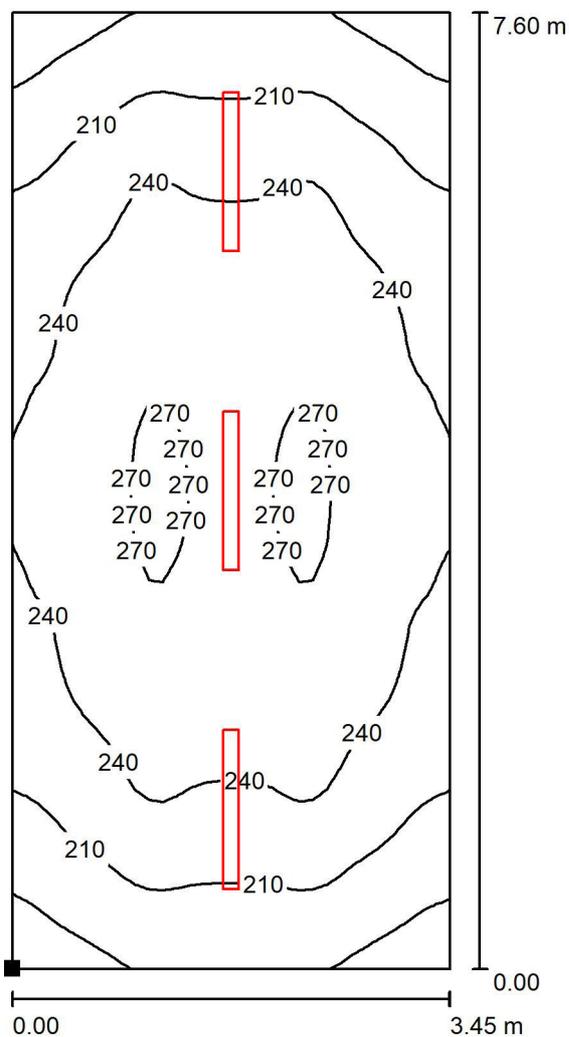
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			15282	Totale: 15282	111.0

Potenza allacciata specifica: 4.23 W/m² = 1.81 W/m²/100 lx (Base: 26.22 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale TLC / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 60

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



Reticolo: 32 x 64 Punti

E_m [lx]
 233

E_{min} [lx]
 163

E_{max} [lx]
 275

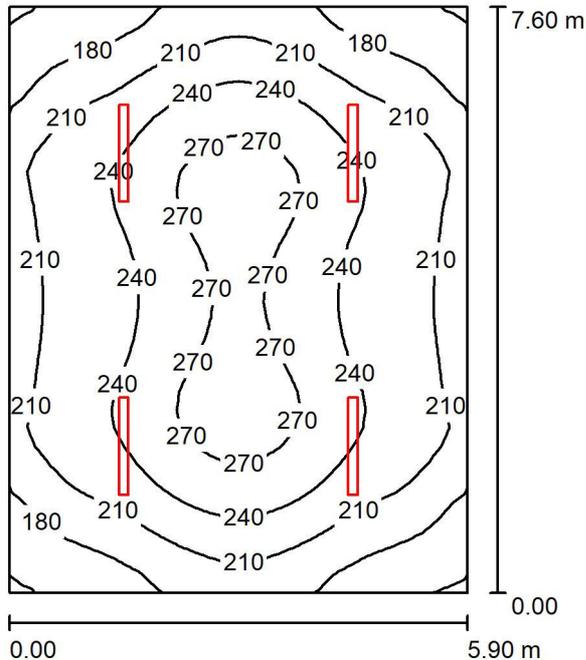
E_{min} / E_m
 0.697

E_{min} / E_{max}
 0.592



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale SIAP / Riepilogo



Altezza locale: 4.080 m, Altezza di montaggio: 4.080 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	225	148	285	0.660
Pavimento	20	193	134	235	0.695
Soffitto	70	84	54	387	0.646
Pareti (4)	50	149	87	271	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 19 19
 Parete inferiore 21 20
 (CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

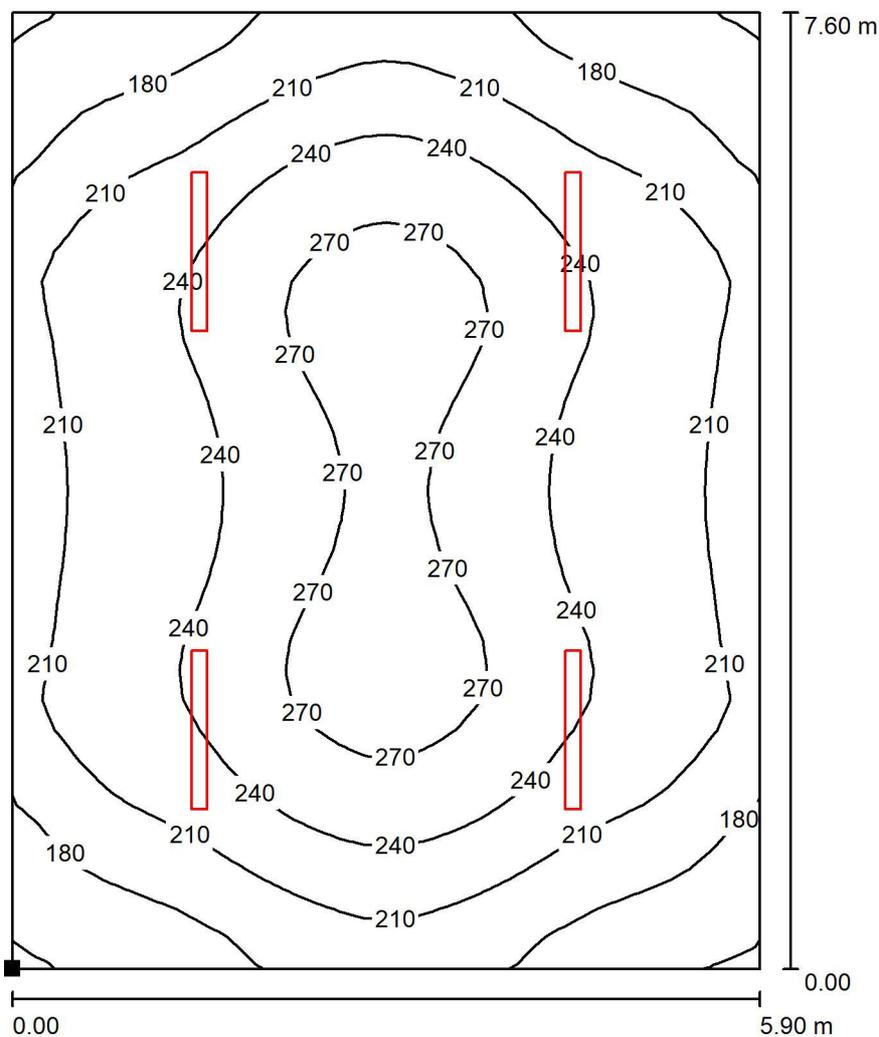
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			20375	Totale: 20376	148.0

Potenza allacciata specifica: $3.30 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 44.84 m^2)



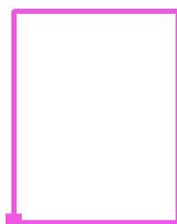
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale SIAP / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 60

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



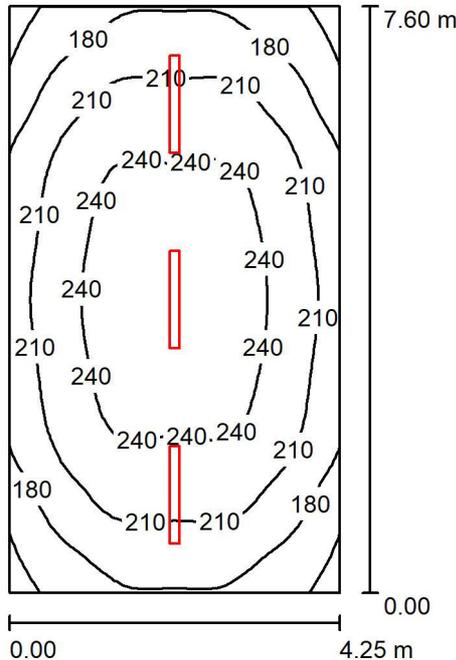
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
225	148	285	0.660	0.520



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Riepilogo



Altezza locale: 4.080 m, Altezza di montaggio: 4.080 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	213	140	257	0.657
Pavimento	20	176	134	205	0.759
Soffitto	70	84	54	407	0.646
Pareti (4)	50	141	84	293	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
 Parete inferiore 21
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

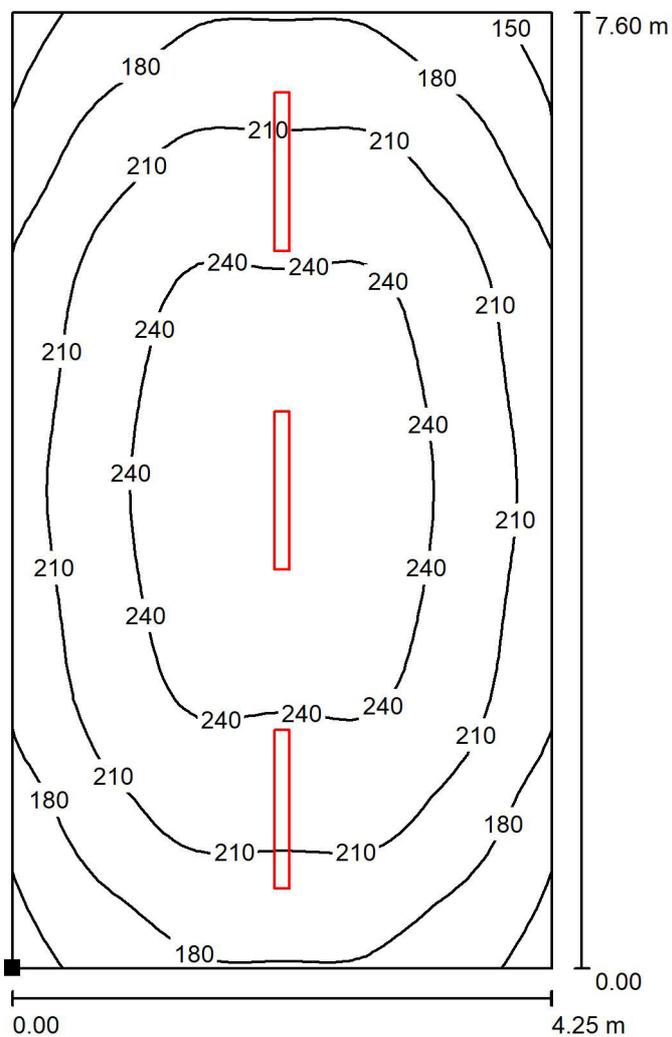
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			15282	Totale: 15282	111.0

Potenza allacciata specifica: 3.44 W/m² = 1.61 W/m²/100 lx (Base: 32.30 m²)



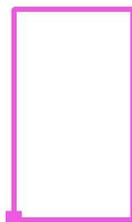
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 60

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
213

E_{min} [lx]
140

E_{max} [lx]
257

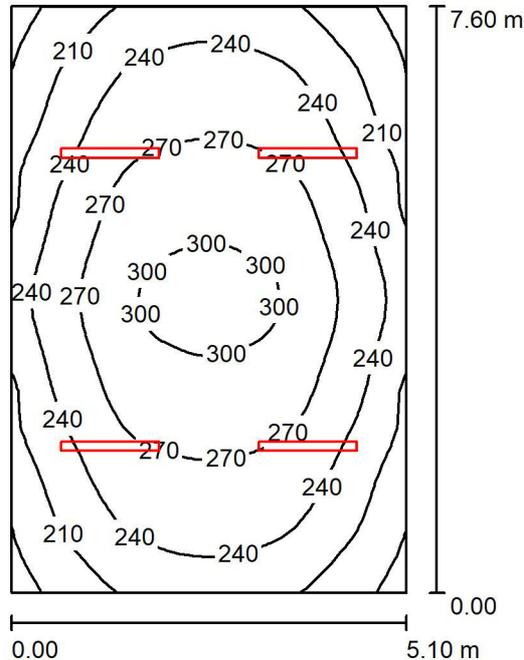
E_{min} / E_m
0.657

E_{min} / E_{max}
0.545



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Riepilogo



Altezza locale: 4.080 m, Altezza di montaggio: 4.080 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	249	170	310	0.683
Pavimento	20	211	157	263	0.745
Soffitto	70	97	69	429	0.710
Pareti (4)	50	166	97	305	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
Parete inferiore 21
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

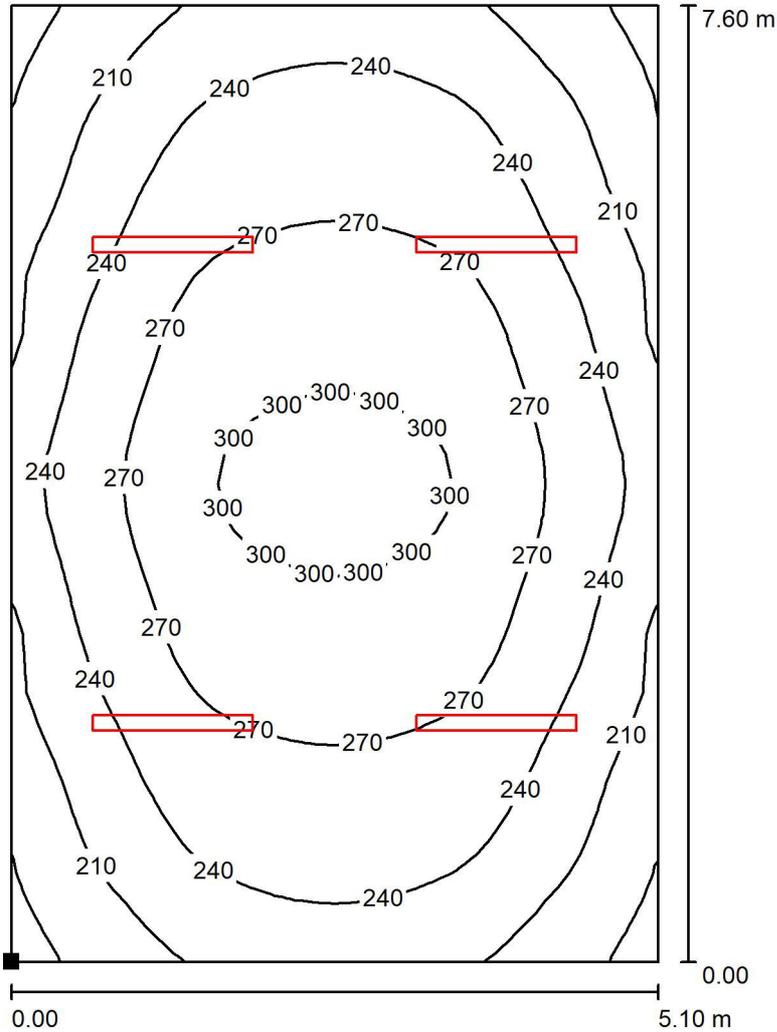
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			20375	Totale: 20376	148.0

Potenza allacciata specifica: $3.82 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.76 m^2)



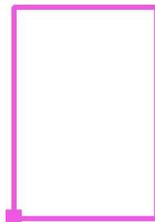
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 60

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



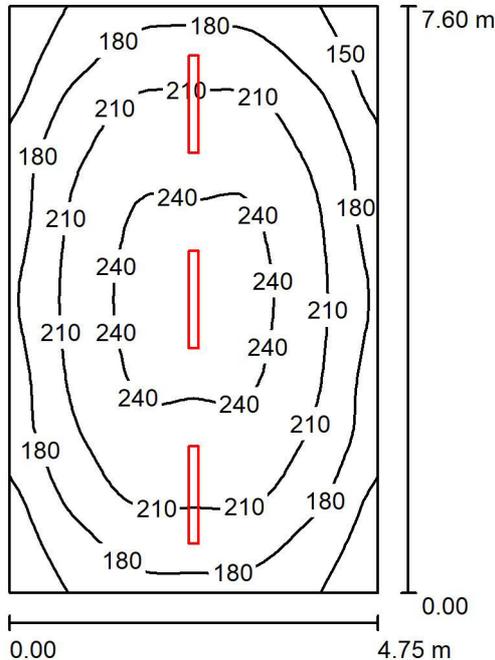
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
249	170	310	0.683	0.548



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Riepilogo



Altezza locale: 4.080 m, Altezza di montaggio: 4.080 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	202	126	249	0.623
Pavimento	20	169	126	198	0.744
Soffitto	70	76	48	416	0.628
Pareti (4)	50	129	72	284	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
 Parete inferiore 21
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

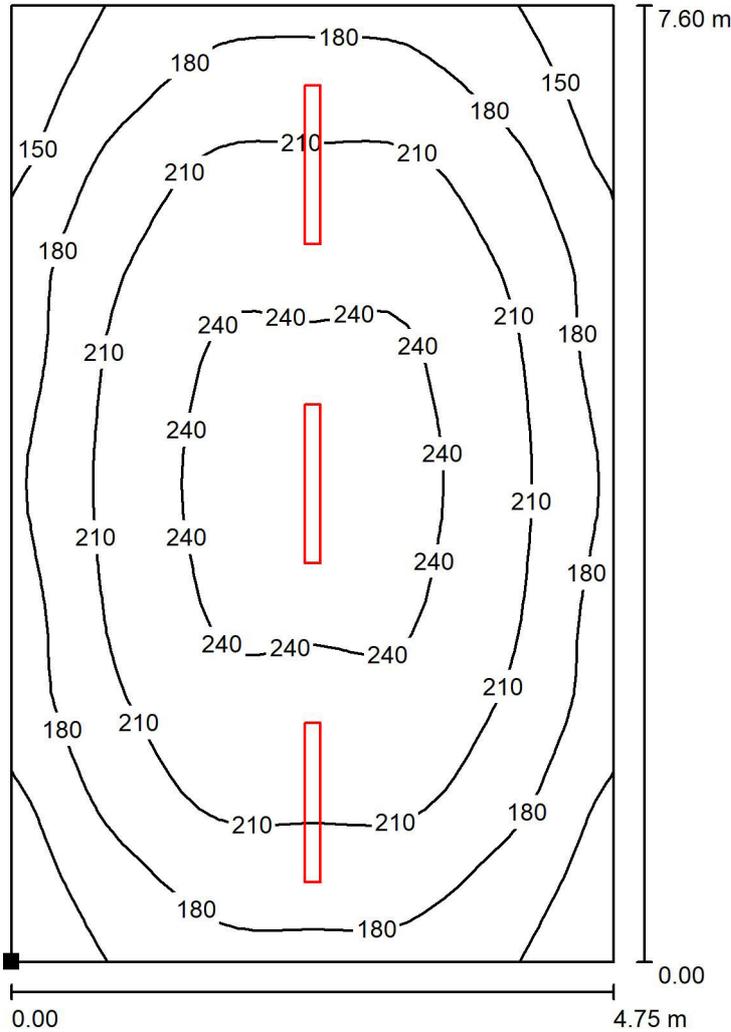
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			15282	Totale: 15282	111.0

Potenza allacciata specifica: 3.07 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Base: 36.10 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 60

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



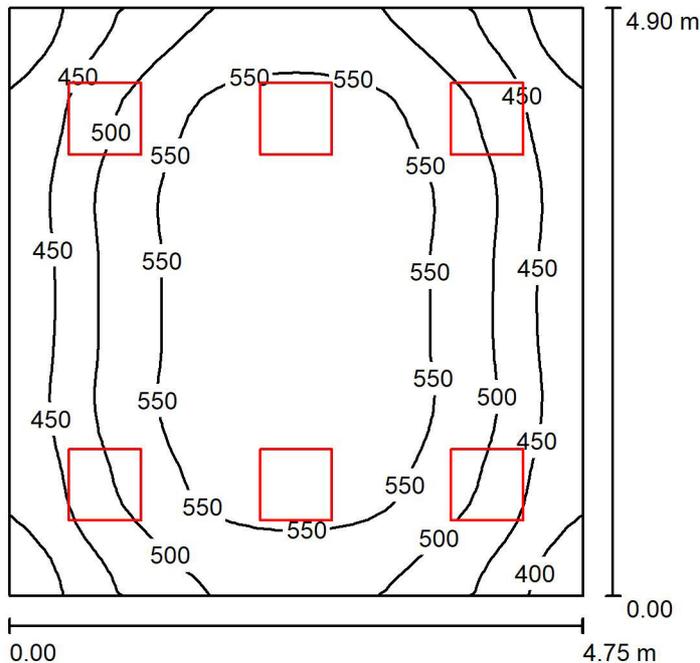
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
202	126	249	0.623	0.505



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale controllo / Riepilogo



Altezza locale: 3.580 m, Altezza di montaggio: 3.592 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:63

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	511	363	598	0.710
Pavimento	30	442	318	533	0.719
Soffitto	70	177	149	230	0.844
Pareti (4)	62	306	168	531	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 15
Parete inferiore 15
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

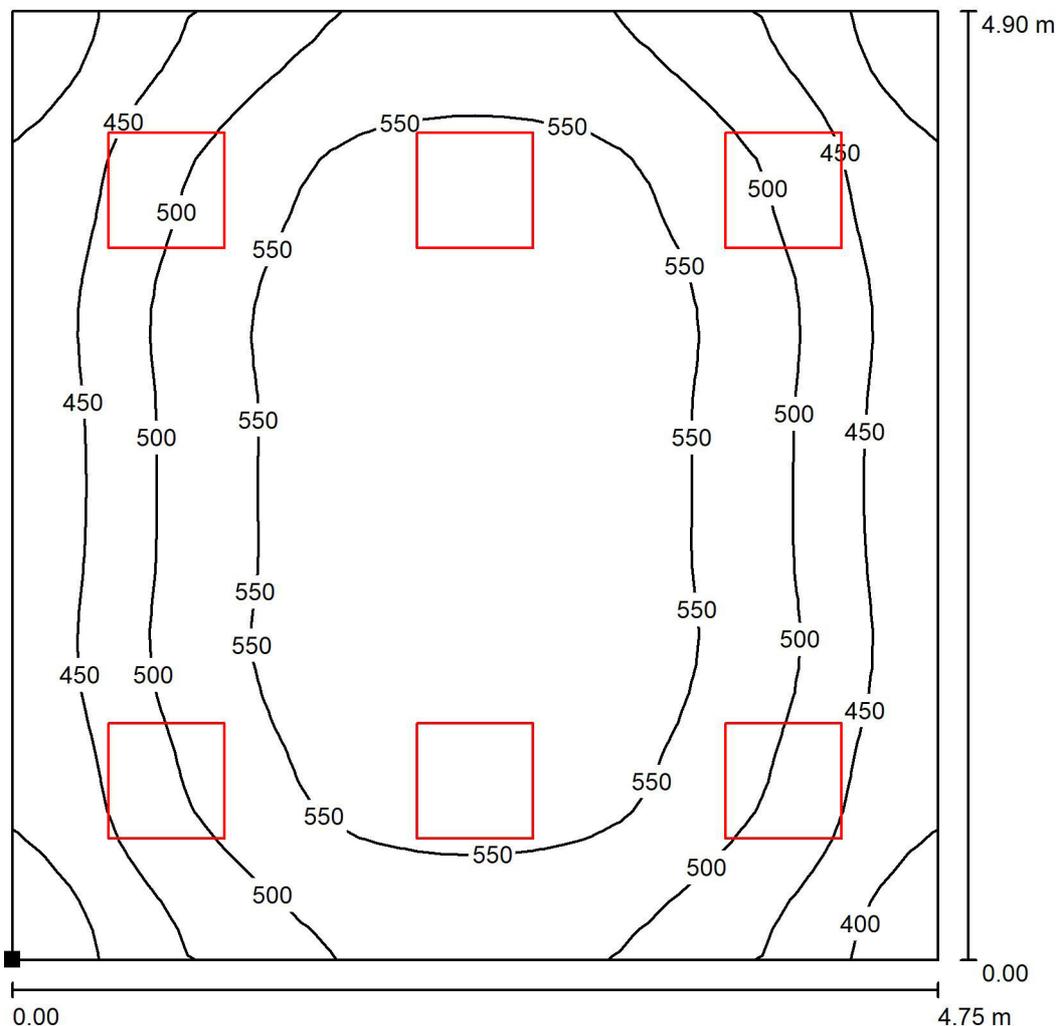
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Lampada LED 27W - 3420 lm (1.000)	3420	3420	27.0
Totale:			20518	Totale: 20520	162.0

Potenza allacciata specifica: $6.96 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 23.27 m^2)



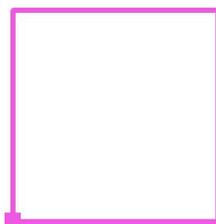
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale controllo / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

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



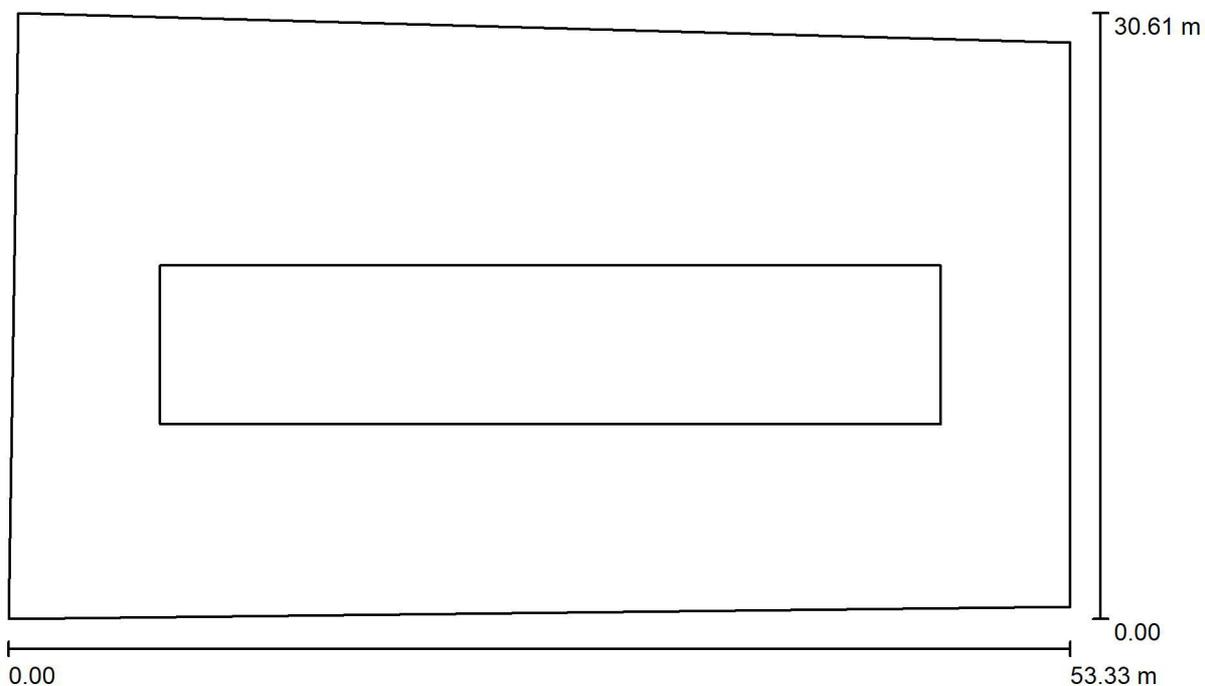
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
511	363	598	0.710	0.608



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Fabbricato tecnologico / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 31.0%

Scala 1:382

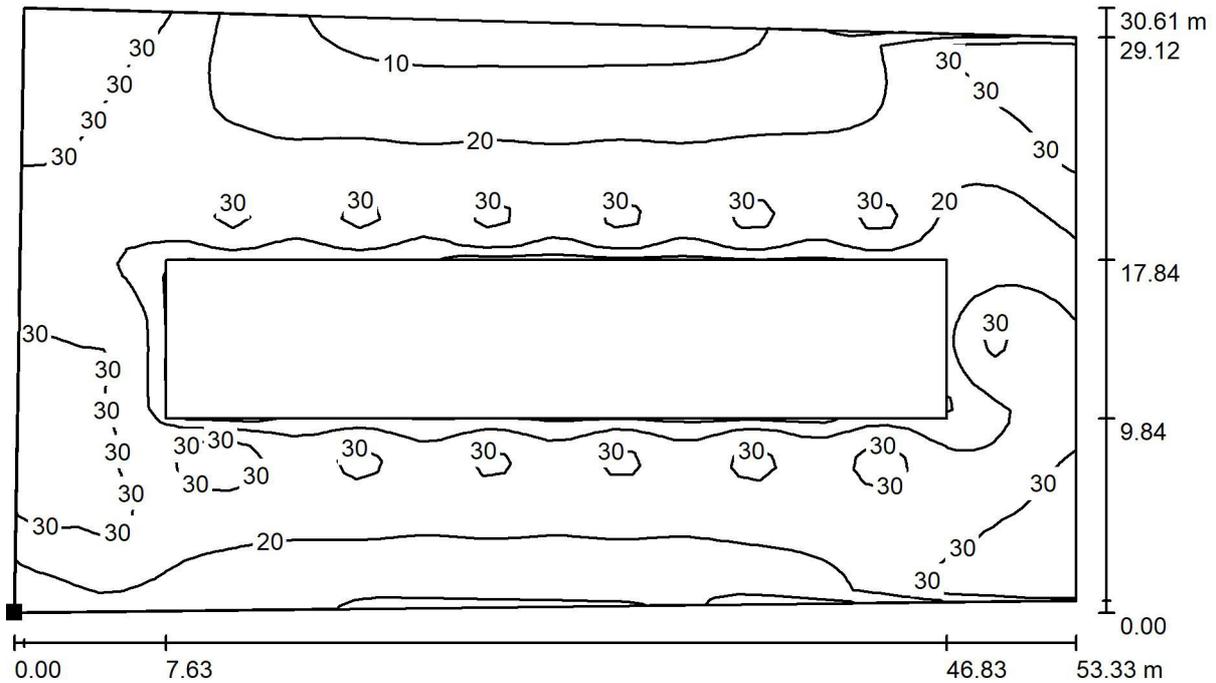
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada stradale LED 74W - 8646 lm (1.000)	8645	8646	73.9
2	13	Lampada LED 37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			100801	Totale: 100806	776.6



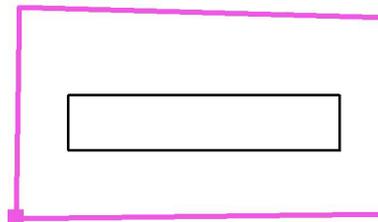
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

**Piazzale Fabbricato tecnologico / Piazzale fabbricato tecnologico / Superficie 1 /
 Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 382

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



Reticolo: 50 x 50 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	6.90	39	0.303	0.175

Locale di consegna

Calcolo illuminotecnico

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

Data: 25.06.2019
Redattore:



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Locale di consegna	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lampada LED37W - 5094 lm	
Scheda tecnica apparecchio	3
Locale utente	
Riepilogo	4
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	5
Locale consegna	
Riepilogo	6
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	7
Locale misure	
Riepilogo	8
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	9
Piazzale Fabbricato di consegna	
Dati di pianificazione	10
Superfici esterne	
Elemento del pavimento 3	
Superficie 1	
Isolinee (E)	11

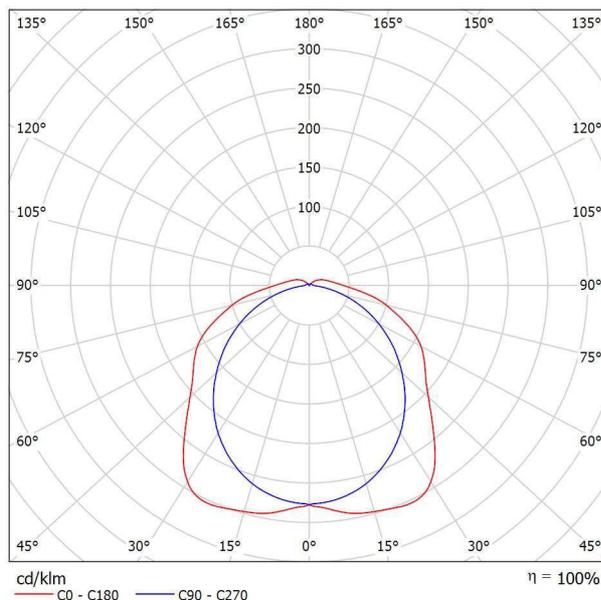


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Lampada LED37W - 5094 lm / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



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

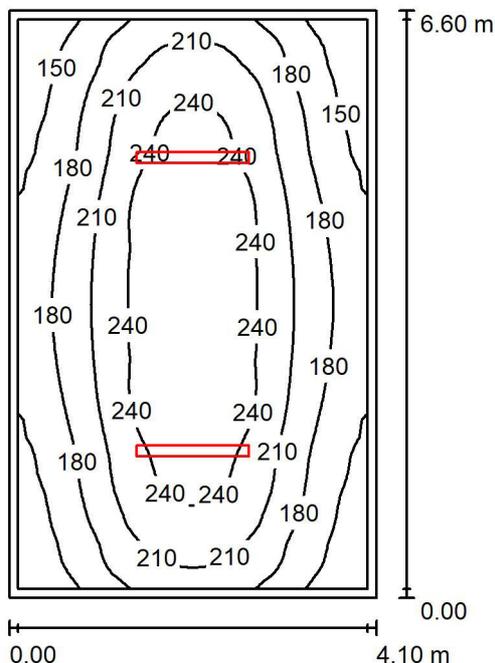
Emissione luminosa 1:

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



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	202	124	265	0.615
Pavimento	20	159	112	209	0.705
Soffitto	70	66	39	379	0.588
Pareti (4)	50	114	64	211	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.100 m

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 20 19
 Parete inferiore 21 20
 (CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

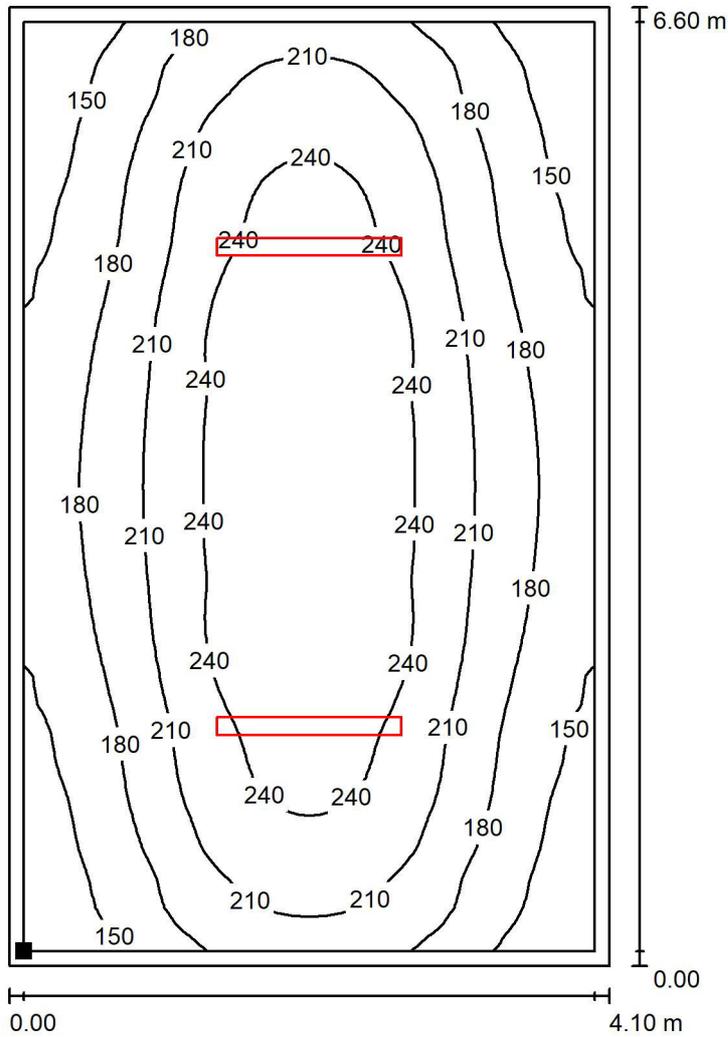
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			10188	Totale: 10188	74.0

Potenza allacciata specifica: 2.73 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Base: 27.06 m²)



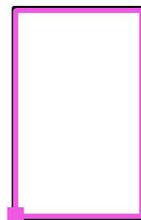
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.100 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (0.100 m, 0.100 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
202

E_{min} [lx]
124

E_{max} [lx]
265

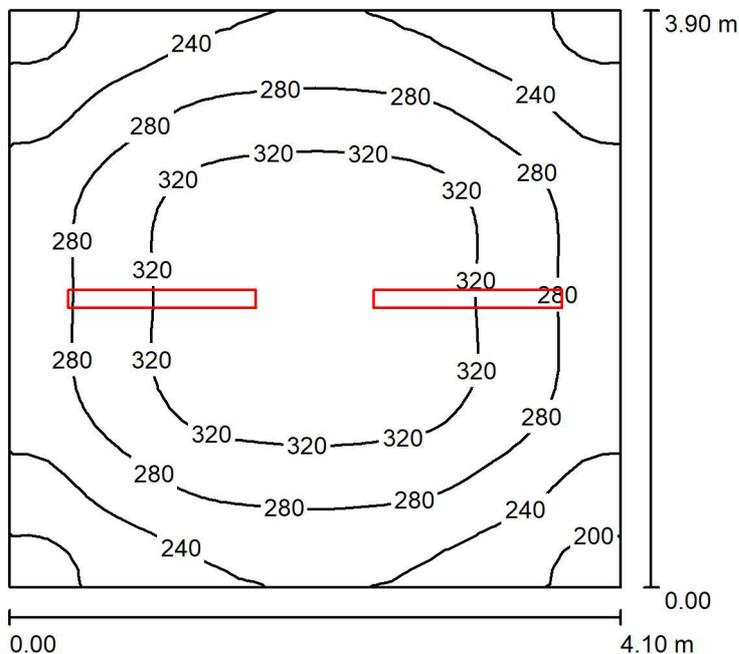
E_{min} / E_m
0.615

E_{min} / E_{max}
0.468



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	281	180	347	0.643
Pavimento	20	216	162	251	0.751
Soffitto	70	110	61	429	0.550
Pareti (4)	50	178	100	479	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

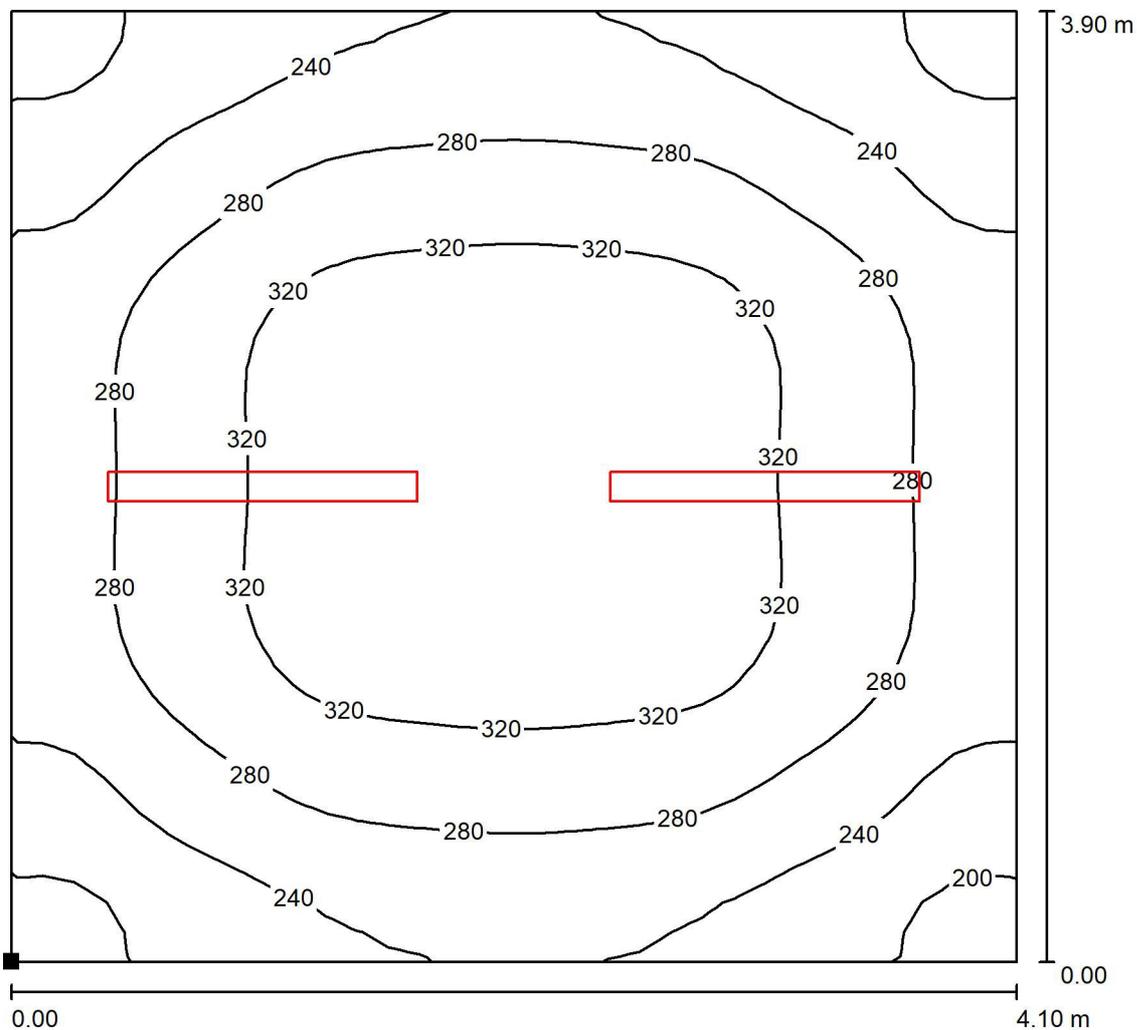
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada LED37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			10188	Totale: 10188	74.0

Potenza allacciata specifica: $4.63 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.99 m^2)



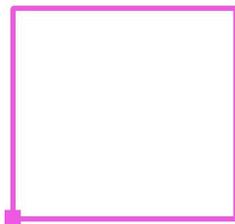
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 31

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
281

E_{min} [lx]
180

E_{max} [lx]
347

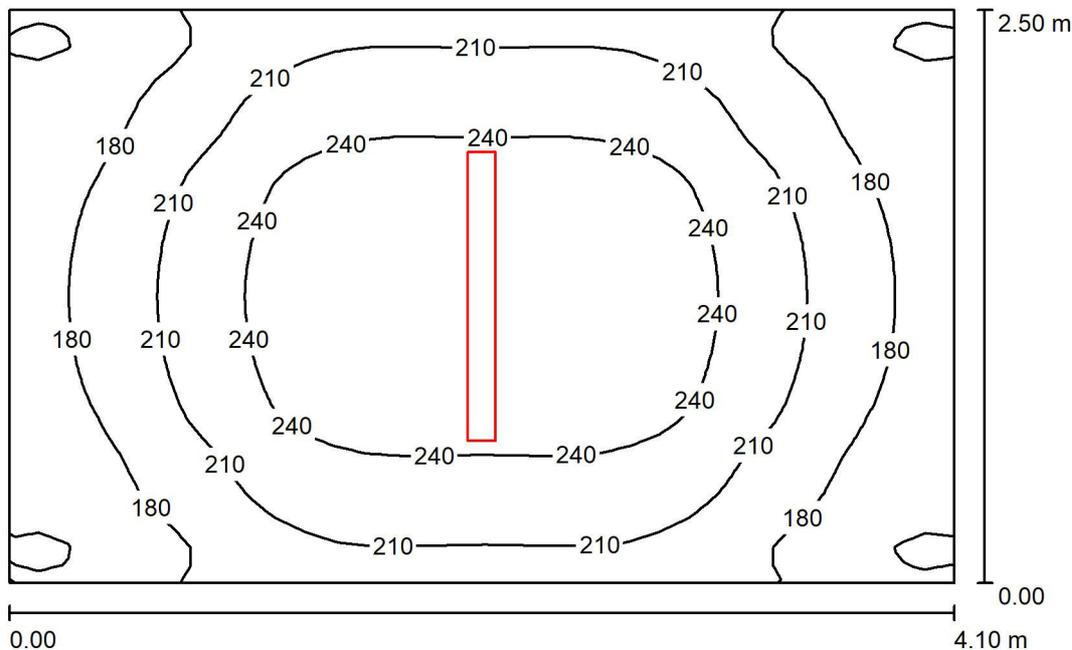
E_{min} / E_m
0.643

E_{min} / E_{max}
0.520



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	212	140	268	0.662
Pavimento	20	158	127	181	0.801
Soffitto	75	103	60	436	0.579
Pareti (4)	60	140	74	311	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

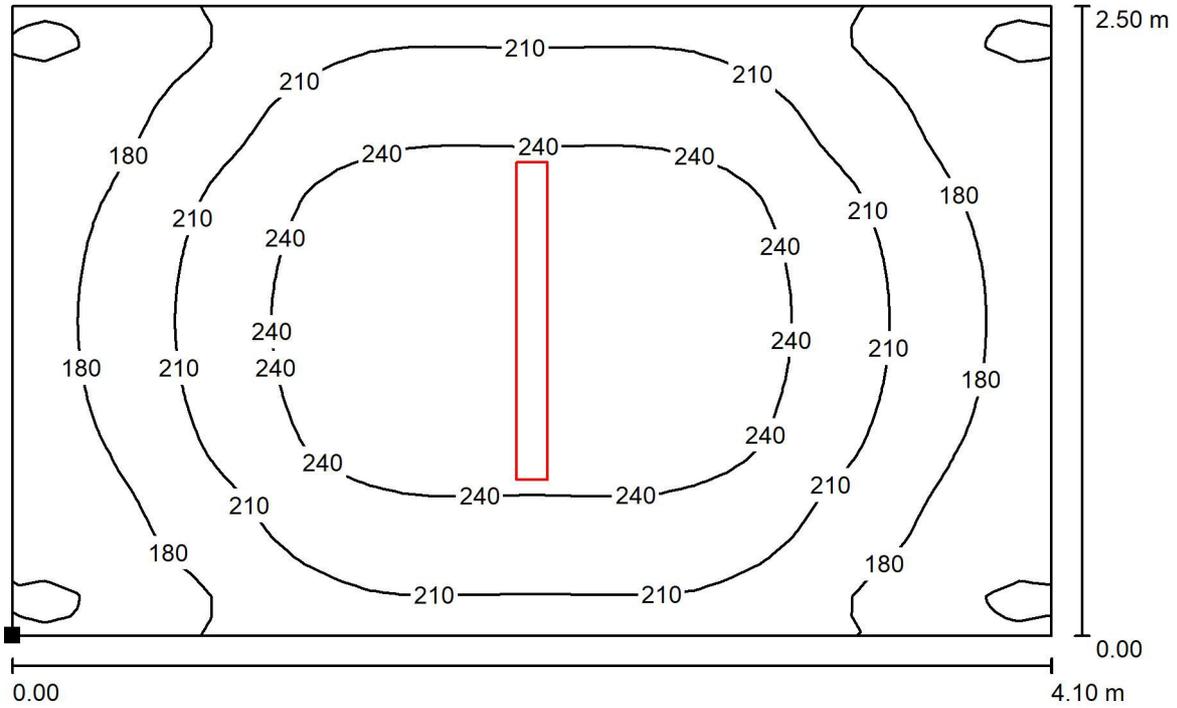
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada LED37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			5094	5094	37.0

Potenza allacciata specifica: 3.61 W/m² = 1.70 W/m²/100 lx (Base: 10.25 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 30

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
212

E_{min} [lx]
140

E_{max} [lx]
268

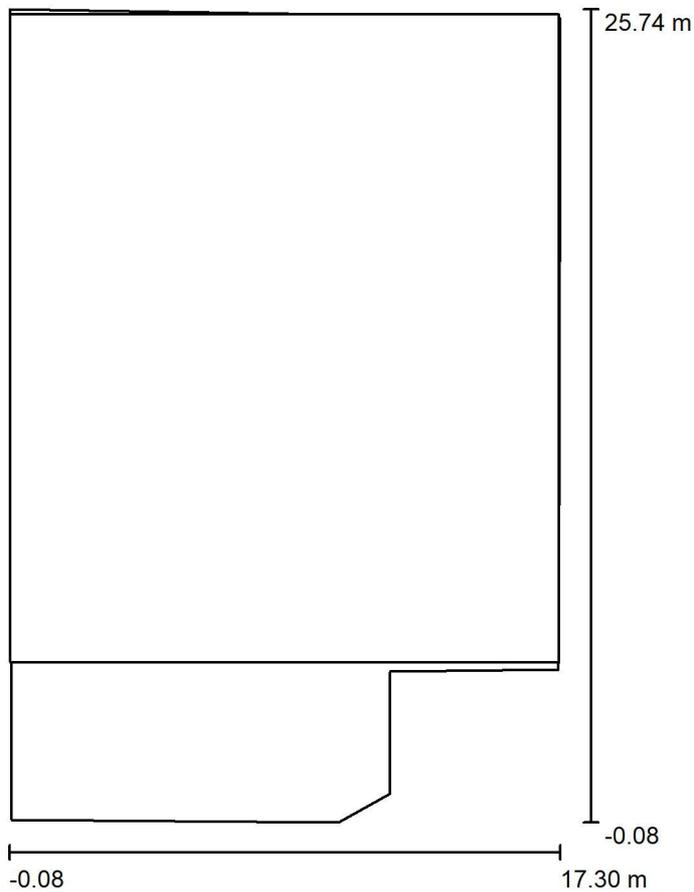
E_{min} / E_m
0.662

E_{min} / E_{max}
0.522



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Fabbricato di consegna / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 47.5%

Scala 1:240

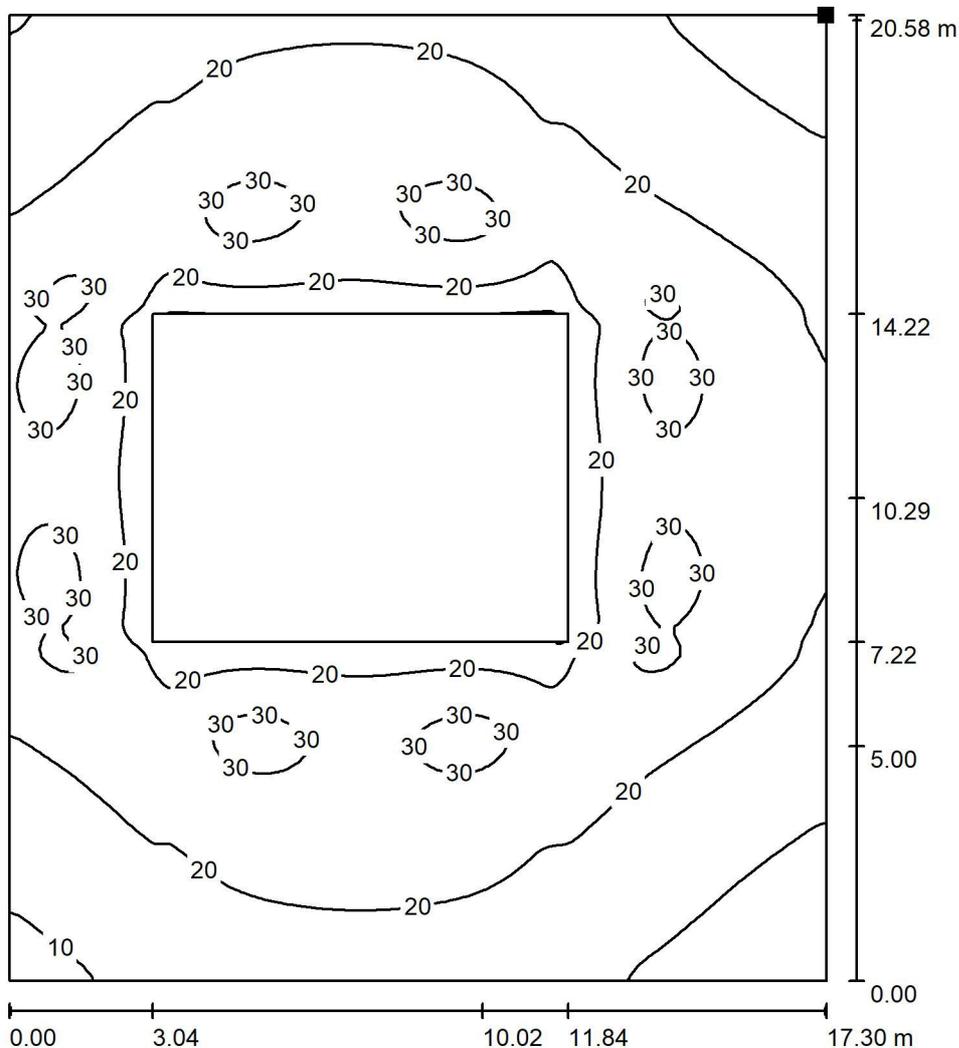
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Lampada LED37W - 5094 lm (1.000)	5094	5094	37.0
Totale:			40751	Totale: 40752	296.0



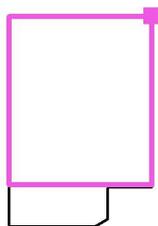
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Fabricato di consegna / Elemento del pavimento 3 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 161

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (17.248 m, 25.584 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 21

E_{min} [lx]
 5.70

E_{max} [lx]
 32

E_{min} / E_m
 0.269

E_{min} / E_{max}
 0.176