

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

Mandataria

Mandanti



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

MANDANTI



PROGETTO ESECUTIVO

LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA

Galleria Campomarino - Relazione di calcolo illuminotecnico

L'Appaltatore
A.A. D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l.
Il Direttore Tecnico
Ing. Gianguido Babini (Gianguido Babini)

I progettisti (il Direttore della progettazione)
Ing. Massimo Facchini

Data 18/12/2022

firma

Data 18/12/2022

firma

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA	PROGR	REV	SCALA
L I O B	0 2	E	Z Z	C L	L F 0 1 A 0	0 0 1	B	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Esecutiva	Scognamiglio	Dicembre 2022	Cicero	Dicembre 2022	S. Sorbino	Dicembre 2022	
B	Aggiornamento per RDV	Scognamiglio	Maggio 2023	Cicero	Maggio 2023	S. Sorbino	Maggio 2023	

FileC:\Users\giuseppe.corbetta\Nextcloud\lavoro\COM2022\2250 - Termoli Lesina\04.Progetto\03.Esecutivo\05.Calcoli illuminotecnici\2023-04-28\LI0B-RV-000000265\LI0B02EZZCLLF01A0001B\LI0B.0.2.E.ZZ.CL.LF01.A.0.001.B.docx; LI0B.0.2.E.ZZ.CL.LF01.A.0.001.B.docx; LI0B.0.2.E.ZZ.CL.LF01.A.0.001.B.docx

n. Elab. 2838

INDICE

Galleria Campomarino

Relazione di calcolo illuminotecnico

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	1

1.. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO.....	2
2.. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	3
3.. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	5
4.. CRITERI BASE DI PROGETTO.....	6
4.1 vie di esodo galleria.....	6
4.2 locali tecnici e piazzale di finestra.....	6
5.. CALCOLI ILLUMINOTECNICI.....	8
5.1 apparecchi illuminanti.....	8
5.2 Risultati.....	9
6.. ALLEGATI.....	11

MANDATARIA  CONDIZIONE STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	2

1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

Nell'ambito del progetto "Raddoppio della tratta ferroviaria Termoli Lesina - lotti 2 e 3 - Raddoppio Termoli Ripalta" è prevista la realizzazione degli Impianti LFM relativi alla galleria di Campomarino di lunghezza pari a 1649 m circa. L'alimentazione di tali impianti sarà conforme a quanto indicato dalla Specifica tecnica di costruzione per il miglioramento della sicurezza nelle gallerie ferroviarie (RFIDPRIMSTCIFSOLF610C del 24/04/2012).

Le alimentazioni principali degli impianti facenti parte di quest'intervento sarà realizzata tramite due cabine MT/BT poste nei PGEP: una in corrispondenza dell'imbocco lato Termoli, l'altra in corrispondenza dell'imbocco lato Ripalta.

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare i criteri progettuali impiegati per dimensionare l'impianto elettrico d'illuminazione di emergenza interni alla galleria, comprendenti i camminamenti pedonali per le vie di esodo e la finestra alla pk 6+000. Le aree oggetto della presente relazione di calcolo sono:

- Vie di esodo in galleria;
- Finestra di esodo al km 6+000;
- Camerone di finestra;
- Piazzale di finestra.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	3

2. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Nello sviluppo del progetto delle opere impiantistiche descritte nel presente documento, sono stati considerati i seguenti riferimenti:

- Leggi e Decreti Ministeriali dello Stato cogenti;
- Normative CEI, UNI;
- Prescrizioni dell'Ente distributore;
- Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI);
- Specifiche tecniche RFI.

Nel caso di cui trattasi, si è fatto particolare riferimento alle seguenti Leggi, Circolari e Norme:

Leggi, Decreti e Circolari:

- D. Lgs. 09/04/08 n.81 "Testo Unico sulla sicurezza";
- DM 28/10/2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie";
- DM. 37 del 22/01/08 "Sicurezza degli impianti elettrici, regole per la progettazione e realizzazione, ambiti di competenze professionali";
- L.186 del 1.3.1968 "Realizzazioni e costruzioni a regola d'arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici";
- Legge regionale del Molise n.2 del 22 Gennaio 2010 "Misure in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso";
- Regolamento UE N 1303/2014 del 18 Novembre 2014 relativo a "specifica tecnica di interoperabilità concernente la «sicurezza nelle gallerie ferroviarie del sistema ferroviario dell'Unione europea», così come rettificato dal Regolamento UE n. 912/2016 del 9 giugno 2016 e modificato dal Regolamento UE 776/2019.

Norme CEI

- CEI 0-2 – Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 Volt in corrente alternata e 1.500 Volt in corrente continua;
- CEI EN 60529 - Gradi di protezione degli involucri (Codice IP);
- CEI EN 60598-1 - Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove;
- CEI EN 60598-2-1 - Apparecchi di illuminazione – Parte 2-1: Prescrizioni Particolari - Apparecchi fissi per uso generale;
- CEI EN 60598-2-3 - Apparecchi di illuminazione Parte 2-3: Prescrizioni particolari - Apparecchi per illuminazione stradale;
- CEI EN 60598-2-22 - Apparecchi di illuminazione - Parte 2-22: Prescrizioni Particolari - Apparecchi di emergenza.

Norme UNI

- UNI EN 12464 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni
- UNI EN 12464 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno
- UNI 10819 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	4

Specifiche tecniche RFI

- RFI DPRIM STC IFS LF610 C – Miglioramento della sicurezza in galleria, impianti luce e forza motrice di emergenza per gallerie oltre 1000 metri;
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF 162 A - Apparecchio illuminante a LED in galleria;
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF 163 A - Apparecchio illuminante a LED per marciapiedi pensiline e sottopassi;
- RFI LF 680 - Capitolato Tecnico per la realizzazione degli impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere”.

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

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	5

3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- LI0B02EZZP8LF01A0001 - Layout con ubicazione corpi illuminanti Galleria;
- LI0B02EZZP9LF01D0001 - Planimetria di piazzale con disposizione cavidotti ed apparecchiature LFM;
- LI0B02EZZP9LF01D0002 - Layout con disposizione cavidotti ed apparecchiature LFM Vie di Esodo;
- LI0B02EZZPALF01D0001 - Layout con disposizione cavidotti ed apparecchiature LFM Locale Camerone.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	6

4. CRITERI BASE DI PROGETTO

Il dimensionamento di tali impianti va eseguito rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento alle specifiche:

- RFI DPRIM STC IFS LF610 C Miglioramento della sicurezza in galleria, impianti luce e forza motrice di emergenza per gallerie oltre 1000 metri;
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF 162 A Apparecchio illuminante a LED in galleria;
- UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in interno, per l'illuminazione normale;
- UNI EN 1838 Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza, per l'illuminazione di emergenza;
- RFI LF 680 Capitolato Tecnico per la realizzazione degli impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere”.

4.1 VIE DI ESODO GALLERIA

Sia per l'illuminazione delle vie di esodo all'interno della galleria che per l'uscita di emergenza al km 6+000 è stato previsto l'utilizzo di lampade LED da 4W conformi alla specifica tecnica RFI DTC STS ENE SP IFS LF 162 A. All'interno della galleria e della via di esodo della finestra, gli apparecchi saranno montati direttamente sul piedritto della galleria, ad una quota tale da garantire l'altezza libera minima dal piano di calpestio di 2,35 metri.

Nel caso della via di esodo di Finestra, gli apparecchi illuminanti saranno posati ad interdistanza di circa 10 metri e saranno alimentati in maniera alternativa dai quadri di tratta di finestra (QdT_F pari e QdT_F dipari). Per completezza, sono stati sviluppati i calcoli in caso di mancanza di una delle due fonti di alimentazione sopraccitate, come riportato negli allegati di calcolo.

Il dimensionamento di tali impianti è stato effettuato nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento ai paragrafi 4.3,4.4 e 4.5 della norma UNI EN 1838 “Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza”

Con riferimento alla linea guida RFI DPR DAMCG LG SVI 008 B “Linee guida per illuminazione nelle stazioni e fermate medio/piccole” i riferimenti da tenere in considerazione nella progettazione degli impianti di illuminazione di emergenza sono (Rif. UNI 1838):

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

Gli obiettivi in termini di requisiti illuminotecnici minimi da garantire, così come prescritto dal DM 28/10/2005 “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie” e dal Regolamento UE N 1303/2014 sono:

Quota	Em [lux]	Emin [lux]
Piano del calpestio	-	≥1
h=1 m	≥5	≥1

Tabella 1 – Requisiti illuminotecnici minimi vie di esodo Galleria

A questi si aggiungono i requisiti indicati all'interno della specifica di fornitura LF 162 A, ovvero:

- illuminamento minimo sul piano di calpestio pari a 1,5 lx;

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	7

- uniformità sul piano di calpestio maggiore di 0,25.

4.2 LOCALI TECNICI E PIAZZALE DI FINESTRA

L'impianto di illuminazione dei locali tecnologici e del camerone di finestra sarà realizzato a mezzo di apparecchi illuminanti stagni per installazione a plafone, corpo e diffusore in acciaio, grado di protezione minimo IP65, grado di resistenza meccanica minimo IK08 e classe di isolamento II.

Il comando degli apparecchi illuminanti sarà locale a mezzo di interruttore.

Gli obiettivi in termini di requisiti illuminotecnici minimi da garantire nei locali tecnici, in base alla destinazione d'uso degli stessi, preso a a riferimento la Norma UNI EN 12464-1, sono:

Rif. UNI 12464-1:2021	Compito o Attività	Em	Rugl	Uo	Ra
61.10.5	Aree di circolazione per i locali di manutenzione per i veicoli ferroviari	100	-	0,25	80
61.3.2	Scale, scale mobili, numero medio di passeggeri	100	-	0,40	80
61.8	Sale interruttori e impianti	200	28	0,50	80

Tabella 2 – Requisiti illuminotecnici minimi vie locali tecnici

L'impianto di illuminazione del piazzale sarà realizzato tramite l'utilizzo di armature stradali a LED aventi corpo in alluminio pressofuso e ottica in PMMA, grado di protezione minimo IP66 e classe di isolamento II. Tali apparecchi saranno generalmente montati su paline in VTR di altezza fuori terra 8,00 m, secondo la specifica di fornitura RFI TE 680, con blocco di fondazione armato in cls delle dimensioni di 100x100x100 cm.

Per ogni corpo illuminante sarà installato un modulo di comunicazione ad onde convogliate MAD-ILL in scatola stagna separata.

Il modulo MAD-ILL permetterà la telegestione degli apparecchi per mezzo del QdS.

Gli obiettivi in termini di requisiti illuminotecnici minimi da garantire per l'area di piazzale, così come prescritto dalla specifica RFI LF 680 sono:

Rif.	Ambiente	Em	U0	Emin/Emax
LF 680	Piazzale	≥12	-	≥0,15

Tabella 3 – Requisiti illuminotecnici minimi Piazzale di finestra

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	8

5. CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Per effettuare le verifiche descritte nella presente relazione è stato utilizzato un apposito software di calcolo illuminotecnico; i risultati di tali verifiche sono riportati nei documenti allegati. Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle Norme e Specifiche richiamate è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento all'interno del fabbricato, 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). Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Nello sviluppo dei calcoli si è utilizzato un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti del 80% in ragione delle seguenti motivazioni:

- in riferimento allo stato di inquinamento gli ambienti di installazione si ritengono puliti
- la vita stimata delle lampade si ritiene alta in quanto si utilizzano apparecchiature con tecnologia LED e durata di utilizzo limitata nel corso dell'anno
- la manutenzione avviene a intervalli regolari (almeno una volta all'anno)

Le riflessioni delle superfici che delimitano i locali tecnici sono state valutate all'interno dei limiti raccomandati al punto 4.2.2 della Norma UNI 12464-1. In particolare i coefficienti di riflessione adoperati sono stati:

- Soffitto: 0,70 (compreso tra 0,7 e 0,9 secondo la Norma);
- Pareti: 0,60 (compreso tra 0,5 e 0,8 secondo la Norma);
- Pavimento: 0,20 (compreso tra 0,2 e 0,4 secondo la Norma).

Per le vie di esodo in galleria non si è tenuto conto delle riflessioni delle pareti della galleria, come prescritto dalla specifica LF 162 A già citata.

L'illuminamento medio è stato calcolato con il metodo punto per punto utilizzando le curve fotometriche di apparecchi illuminanti commerciali di tipo simile a quelli previsti in progetto.

5.1 APPARECCHI ILLUMINANTI

Nella tabella a seguire le principali caratteristiche e la tipologia di posa degli apparecchi illuminanti adoperati per i calcoli illuminotecnici.

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Via di esodo Galleria	Apparecchio conforme alla specifica tecnica di fornitura RFI DTC STS ENE SP IFS LF 162 A	IP66	A parete h=2,35 m dal piano di calpestio	LED 4W/503lm
Locali Tecnologici	Apparecchio stagno con corpo in acciaio inox e diffusore in policarbonato	IP65	Sospese al Plafone	LED 50W/7241lm
Camerone	Apparecchio stagno con corpo in acciaio inox e	IP65	Sospese al Plafone	LED 50W/7241lm

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	9

	diffusore in policarbonato			
Piazzale	Armatura Stradale LED corpo in alluminio pressofuso e diffusore in vetro	IP66	Su palina in VTR h f.t.=8,00m	LED 52.5W/7160lm

Tabella 4 – Caratteristiche apparecchi illuminanti

5.2 RISULTATI

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 fossero tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Specifiche in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i suddetti valori a confronto con quelli ottenuti dal calcolo eseguito sulle zone in esame.

Quota	Em [lux]	Em calcolo [lux]	Emin [lux]	Emin calcolo [lux]
Piano del calpestio	-	-	≥1	2,74
h=1 m	≥5	10,3	≥1	1,20

Tabella 5a - valori illuminotecnici - Illuminazione di emergenza – Vie di esodo Galleria (DM 28/10/2005 - Regolamento UE N 1303/2014)

Quota	Emin [lux]	Emin calcolo [lux]	U0	U0 calcolo
Piano del calpestio	≥1,5	2,74	≥0,25	0,38

Tabella 5b - valori illuminotecnici - Illuminazione di emergenza – Vie di esodo Galleria (RFI DPRIM STC IFS LF610 C e LF 162 A)

Quota	Em [lux]	Em calcolo [lux]	Emin [lux]	Emin calcolo [lux]
Piano del calpestio	-	-	≥1	3,35
h=1 m	≥5	8,79	≥1	1,39

Tabella 6a - valori illuminotecnici - Illuminazione di emergenza – Vie di esodo Finistra (DM 28/10/2005 - Regolamento UE N 1303/2014)

Quota	Emin [lux]	Emin calcolo [lux]	U0	U0 calcolo
Piano del calpestio	≥1,5	3,35	≥0,25	0,41

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.	MANDANTI HYpro S.P.A.	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
		Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	10

*Tabella 6b - valori illuminotecnici - Illuminazione di emergenza – Vie di esodo Finestra
(RFI DPRIM STC IFS LF610 C e LF 162 A)*

Ambiente	Em [lux]	Em calcolo [lux]	U0	U0 calcolo
Locale Tecnologico	≥200	248	≥0,50	0,51
Accesso da BP	≥100	170	≥0,40	0,65
Accesso da BD	≥100	141	≥0,40	0,61
Sottopassaggio	≥100	244	≥0,40	0,43
Scala 1	≥100	107	≥0,40	0,40
Scala 2	≥100	112	≥0,40	0,50

Tabella 7 - valori illuminotecnici – Camerone Finestra

Ambiente	Em [lux]	Em calcolo [lux]	Emin/Emax	Emin/Emax calcolo
Piazzale	≥12	20	≥0,15	0,21

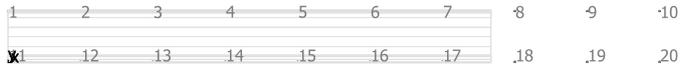
Tabella 8 - valori illuminotecnici Piazzale Finestra

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
Galleria Campomarino Relazione di calcolo illuminotecnico		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	01	A0	001	B	11

6. ALLEGATI

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono i seguenti allegati, in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

- Allegato 1: Calcoli illuminotecnici Galleria;
- Allegato 2: Calcoli illuminotecnici via di esodo Finestra;
- Allegato 3: Calcoli illuminotecnici Piazzale Finestra;
- Allegato 4: Calcoli illuminotecnici Camerone Finestra.

Area 1**APPARECCHIO LED 4 W APARECCHIO SPEC. RFI 162 A**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	0.000	10.700	2.600	0.80
2	15.000	10.700	2.600	0.80
3	30.000	10.700	2.600	0.80
4	45.000	10.700	2.600	0.80
5	60.000	10.700	2.600	0.80
6	75.000	10.700	2.600	0.80
7	90.000	10.700	2.600	0.80
8	105.000	10.700	2.600	0.80
9	120.000	10.700	2.600	0.80
10	135.000	10.700	2.600	0.80
11	0.000	0.100	2.600	0.80
12	15.000	0.100	2.600	0.80
13	30.000	0.100	2.600	0.80
14	45.000	0.100	2.600	0.80
15	60.000	0.100	2.600	0.80
16	75.000	0.100	2.600	0.80
17	90.000	0.100	2.600	0.80
18	105.000	0.100	2.600	0.80
19	120.000	0.100	2.600	0.80
20	135.000	0.100	2.600	0.80

Area 1



Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Galleria Piano di calpestio	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	7.26	2.74	18.7	0.38	0.15
2 Galleria h=1m	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.000 m	10.3	1.20	53.7	0.12	0.022

Galleria Piano di calpestio / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

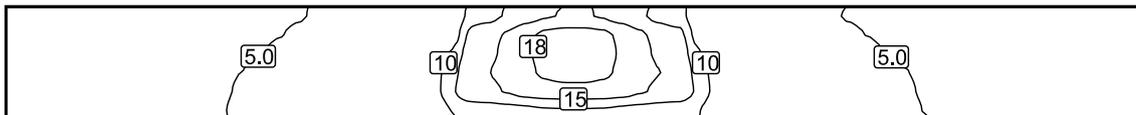
Galleria Piano di calpestio: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 7.26 lx, Min: 2.74 lx, Max: 18.7 lx, Min/Medio: 0.38, Min/Max: 0.15

Altezza: 0.000 m

Isolinee [lx]



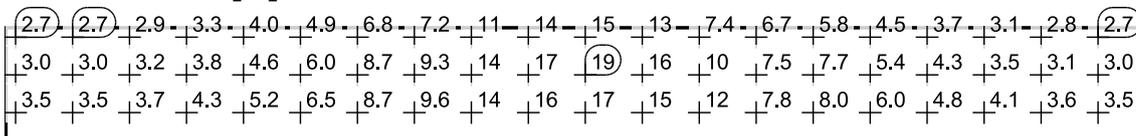
Scala: 1 : 100

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 100

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 100

Tabella valori [lx]

m	-0.625	-0.375	-0.125	0.125	0.375	0.625
7.375	2.74	2.89	3.04	3.24	3.51	3.76
7.125	2.74	2.88	3.02	3.23	3.50	3.74
6.875	2.74	2.87	3.00	3.22	3.49	3.71
6.625	2.74	2.87	3.00	3.23	3.51	3.72
6.375	2.75	2.89	3.02	3.27	3.55	3.74
6.125	2.79	2.93	3.07	3.33	3.62	3.80
5.875	2.87	3.02	3.16	3.44	3.73	3.90
5.625	2.98	3.15	3.32	3.62	3.89	4.04
5.375	3.11	3.31	3.53	3.83	4.09	4.23
5.125	3.28	3.51	3.75	4.07	4.30	4.45
4.875	3.51	3.73	4.01	4.35	4.55	4.69
4.625	3.73	3.97	4.29	4.68	4.85	4.96
4.375	3.96	4.28	4.65	5.02	5.16	5.26
4.125	4.22	4.57	4.97	5.35	5.54	5.65
3.875	4.52	4.94	5.44	5.81	6.00	6.07
3.625	4.85	5.40	5.97	6.35	6.49	6.58
3.375	5.24	5.98	6.67	7.06	7.21	7.07
3.125	5.83	6.76	7.75	8.10	8.04	7.70

m	-0.625	-0.375	-0.125	0.125	0.375	0.625
2.875	6.82	7.90	8.73	9.04	8.67	8.12
2.625	7.88	9.05	9.25	8.97	7.86	6.67
2.375	6.71	7.34	7.55	7.80	7.80	6.57
2.125	7.16	8.18	9.26	9.94	9.62	7.70
1.875	8.34	9.22	8.87	9.05	8.92	7.20
1.625	7.39	8.52	10.2	11.4	12.0	10.2
1.375	11.0	13.2	14.0	14.6	14.2	11.3
1.125	11.8	14.0	14.5	15.0	14.4	11.5
0.875	12.8	15.4	15.7	16.0	15.3	11.6
0.625	13.9	16.9	17.2	17.1	16.1	11.9
0.375	14.8	18.1	18.3	17.9	16.7	12.2
0.125	15.2	18.6	18.7	18.3	16.9	12.2
-0.125	15.2	18.6	18.7	18.3	16.9	12.2
-0.375	14.8	18.1	18.3	17.9	16.7	12.2
-0.625	13.9	16.9	17.2	17.1	16.1	11.9
-0.875	12.8	15.4	15.7	16.0	15.3	11.6
-1.125	11.8	14.0	14.5	15.0	14.4	11.5
-1.375	11.0	13.2	14.0	14.6	14.2	11.3
-1.625	7.39	8.52	10.2	11.4	12.0	10.2
-1.875	8.34	9.22	8.87	9.05	8.92	7.20
-2.125	7.16	8.18	9.26	9.94	9.62	7.70
-2.375	6.71	7.34	7.55	7.80	7.80	6.57
-2.625	7.88	9.05	9.25	8.97	7.86	6.67
-2.875	6.82	7.90	8.73	9.04	8.67	8.12
-3.125	5.83	6.76	7.75	8.10	8.04	7.70
-3.375	5.24	5.98	6.67	7.06	7.21	7.07
-3.625	4.85	5.40	5.97	6.35	6.49	6.58
-3.875	4.52	4.94	5.44	5.81	6.00	6.07
-4.125	4.22	4.57	4.97	5.35	5.54	5.65
-4.375	3.96	4.28	4.65	5.02	5.16	5.26
-4.625	3.73	3.97	4.29	4.68	4.85	4.96
-4.875	3.51	3.73	4.01	4.35	4.55	4.69
-5.125	3.28	3.51	3.75	4.07	4.30	4.45
-5.375	3.11	3.31	3.53	3.83	4.09	4.23
-5.625	2.98	3.15	3.32	3.62	3.89	4.04
-5.875	2.87	3.02	3.16	3.44	3.73	3.90
-6.125	2.79	2.93	3.07	3.33	3.62	3.80
-6.375	2.75	2.89	3.02	3.27	3.55	3.74
-6.625	2.74	2.87	3.00	3.23	3.51	3.72
-6.875	2.74	2.87	3.00	3.22	3.49	3.71
-7.125	2.74	2.88	3.02	3.23	3.50	3.74
-7.375	2.74	2.89	3.04	3.24	3.51	3.76

Galleria h=1m / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

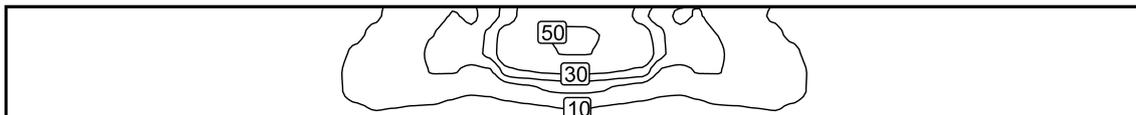
Galleria h=1m: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 10.3 lx, Min: 1.20 lx, Max: 53.7 lx, Min/Medio: 0.12, Min/Max: 0.022

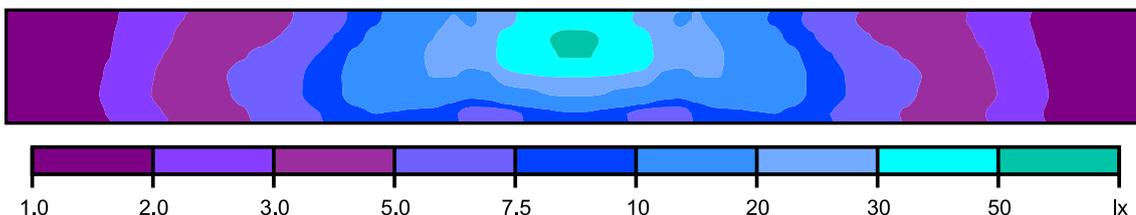
Altezza: 1.000 m

Isolinee [lx]



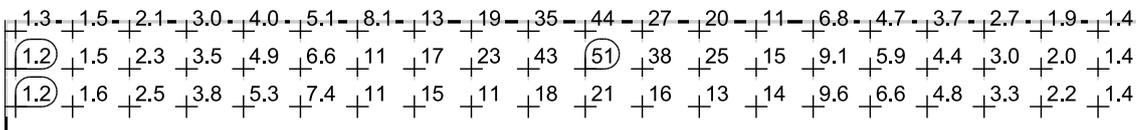
Scala: 1 : 100

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 100

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 100

Tabella valori [lx]

m	-0.625	-0.375	-0.125	0.125	0.375	0.625
7.375	1.26	1.24	1.20	1.20	1.23	1.24
7.125	1.30	1.28	1.25	1.25	1.28	1.30
6.875	1.39	1.38	1.36	1.37	1.40	1.41
6.625	1.51	1.52	1.52	1.55	1.59	1.57
6.375	1.68	1.71	1.73	1.78	1.84	1.78
6.125	1.89	1.95	2.00	2.08	2.16	2.03
5.875	2.12	2.21	2.30	2.42	2.52	2.33
5.625	2.40	2.53	2.66	2.83	2.93	2.67
5.375	2.70	2.87	3.05	3.28	3.33	3.04
5.125	3.02	3.24	3.48	3.79	3.78	3.46
4.875	3.36	3.63	3.94	4.34	4.26	3.92
4.625	3.69	4.01	4.43	4.92	4.77	4.40
4.375	4.02	4.37	4.91	5.49	5.33	4.86
4.125	4.34	4.67	5.33	5.97	5.93	5.31
3.875	4.68	5.05	5.87	6.54	6.63	5.83
3.625	5.13	5.58	6.58	7.30	7.40	6.56
3.375	5.89	6.46	7.65	8.36	8.33	7.45
3.125	6.85	7.73	9.05	9.68	9.59	8.40

m	-0.625	-0.375	-0.125	0.125	0.375	0.625
2.875	8.14	9.19	10.7	11.2	11.2	9.34
2.625	9.52	11.0	12.5	12.9	12.5	10.0
2.375	11.0	13.0	14.6	15.1	13.8	9.72
2.125	12.9	15.6	17.4	17.6	14.8	9.30
1.875	15.4	19.8	21.5	20.2	14.6	9.03
1.625	20.5	24.9	24.5	20.3	12.5	7.99
1.375	18.9	21.5	23.1	17.9	11.1	6.56
1.125	22.8	26.1	26.1	19.0	11.8	6.45
0.875	26.6	34.8	38.3	27.8	15.8	6.66
0.625	34.5	42.2	42.8	29.1	17.7	7.78
0.375	40.3	49.2	47.8	30.3	19.8	8.82
0.125	44.0	53.7	50.7	30.8	21.0	9.48
-0.125	44.0	53.7	50.7	30.8	21.0	9.48
-0.375	40.3	49.2	47.8	30.3	19.8	8.82
-0.625	34.5	42.2	42.8	29.1	17.7	7.78
-0.875	26.6	34.8	38.3	27.8	15.8	6.66
-1.125	22.8	26.1	26.1	19.0	11.8	6.45
-1.375	18.9	21.5	23.1	17.9	11.1	6.56
-1.625	20.5	24.9	24.5	20.3	12.5	7.99
-1.875	15.4	19.8	21.5	20.2	14.6	9.03
-2.125	12.9	15.6	17.4	17.6	14.8	9.30
-2.375	11.0	13.0	14.6	15.1	13.8	9.72
-2.625	9.52	11.0	12.5	12.9	12.5	10.0
-2.875	8.14	9.19	10.7	11.2	11.2	9.34
-3.125	6.85	7.73	9.05	9.68	9.59	8.40
-3.375	5.89	6.46	7.65	8.36	8.33	7.45
-3.625	5.13	5.58	6.58	7.30	7.40	6.56
-3.875	4.68	5.05	5.87	6.54	6.63	5.83
-4.125	4.34	4.67	5.33	5.97	5.93	5.31
-4.375	4.02	4.37	4.91	5.49	5.33	4.86
-4.625	3.69	4.01	4.43	4.92	4.77	4.40
-4.875	3.36	3.63	3.94	4.34	4.26	3.92
-5.125	3.02	3.24	3.48	3.79	3.78	3.46
-5.375	2.70	2.87	3.05	3.28	3.33	3.04
-5.625	2.40	2.53	2.66	2.83	2.93	2.67
-5.875	2.12	2.21	2.30	2.42	2.52	2.33
-6.125	1.89	1.95	2.00	2.08	2.16	2.03
-6.375	1.68	1.71	1.73	1.78	1.84	1.78
-6.625	1.51	1.52	1.52	1.55	1.59	1.57
-6.875	1.39	1.38	1.36	1.37	1.40	1.41
-7.125	1.30	1.28	1.25	1.25	1.28	1.30
-7.375	1.26	1.24	1.20	1.20	1.23	1.24

Via esodo Finestra

Area 1 / Disposizione lampade

Area 1



APPARECCHIO LED 4 W APARECCHIO SPEC. RFI 162 A

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	0.000	1.600	2.600	0.80
2	10.000	1.600	2.600	0.80
3	20.000	1.600	2.600	0.80
4	30.000	1.600	2.600	0.80
5	40.000	1.600	2.600	0.80
6	50.000	1.600	2.600	0.80
7	60.000	1.600	2.600	0.80
8	70.000	1.600	2.600	0.80
9	80.000	1.600	2.600	0.80
10	90.000	1.600	2.600	0.80
11	100.000	1.600	2.600	0.80

Via esodo Finestra

Area 1 / Sintesi dei risultati per le superfici / Guasto su QdT_F

Area 1



Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Camminamento Finestra	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	4.11	1.33	19.4	0.32	0.069
2 Finestra h=1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.000 m	4.44	0.18	54.6	0.041	0.003

Via esodo Finestra

Area 1 / Sintesi dei risultati per le superfici / Normale

Area 1



Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Camminamento Finestra	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	8.22	3.35	20.9	0.41	0.16
2 Finestra h=1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.000 m	8.79	1.39	54.9	0.16	0.025

Via esodo Finestra

Area 1 / Camminamento Finestra / Normale / Illuminamento perpendicolare

Camminamento Finestra / Normale / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

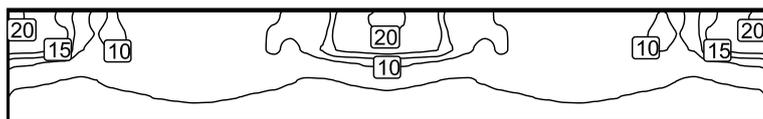
Camminamento Finestra: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Normale

Medio: 8.22 lx, Min: 3.35 lx, Max: 20.9 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.16

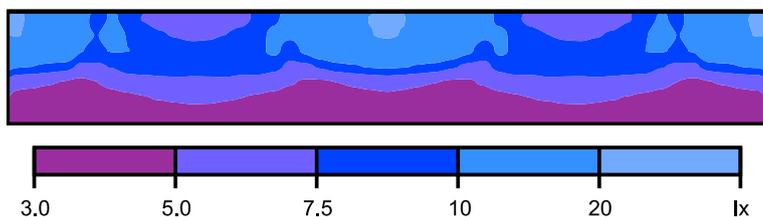
Altezza: 0.000 m

Isolinee [lx]



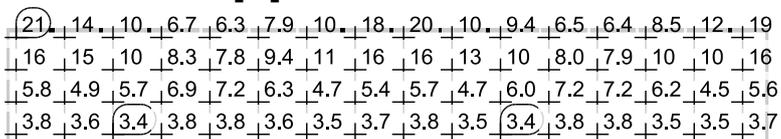
Scala: 1 : 200

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 200

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 200

Tabella valori [lx]

m	-1.286	-0.857	-0.429	0.000	0.429	0.857	1.286
9.787	20.8	20.2	16.4	10.3	5.81	4.53	3.78
9.362	19.1	19.1	16.2	9.97	5.58	4.42	3.72
8.936	16.4	17.2	15.3	9.25	5.21	4.21	3.60
8.511	13.7	15.8	14.9	8.73	4.87	4.05	3.55
8.085	11.7	11.2	10.2	7.01	4.55	4.16	3.46
7.660	9.02	9.95	9.52	7.10	4.95	4.05	3.60
7.234	10.4	11.4	10.2	7.65	5.69	4.25	3.37
6.809	8.49	9.75	10.0	8.59	6.23	4.55	3.46
6.383	7.37	8.42	8.92	8.55	6.43	4.87	3.66
5.957	6.71	7.68	8.28	8.26	6.94	5.07	3.77
5.532	6.43	7.38	7.89	8.05	7.23	5.36	3.81
5.106	6.30	7.22	7.79	7.93	7.19	5.62	3.80
4.681	6.31	7.27	7.82	7.96	7.21	5.53	3.83
4.255	6.54	7.50	8.04	8.17	7.16	5.18	3.78
3.830	6.99	8.01	8.54	8.34	6.69	4.96	3.76
3.404	7.87	8.95	9.38	8.71	6.31	4.73	3.56
2.979	9.42	10.7	10.5	8.30	5.99	4.41	3.37
2.553	10.9	10.5	8.89	6.96	5.21	4.07	3.52

Via esodo Finestra

Area 1 / Camminamento Finestra / Normale / Illuminamento perpendicolare

m	-1.286	-0.857	-0.429	0.000	0.429	0.857	1.286
2.128	10.2	11.8	10.7	7.01	4.73	4.12	3.53
1.702	10.0	11.8	12.6	7.91	4.72	4.15	3.52
1.277	15.7	16.7	15.2	9.05	4.99	4.12	3.58
0.851	17.8	18.1	15.7	9.64	5.33	4.33	3.68
0.426	20.2	19.8	16.3	10.2	5.70	4.49	3.77
0.000	20.9	20.6	16.8	10.5	6.00	4.60	3.83
-0.426	20.2	19.8	16.3	10.2	5.69	4.49	3.77
-0.851	17.8	18.1	15.7	9.63	5.36	4.36	3.66
-1.277	15.7	16.7	15.2	9.04	4.97	4.14	3.58
-1.702	10.0	11.8	12.6	7.91	4.72	4.14	3.54
-2.128	10.2	11.8	10.7	7.00	4.74	4.11	3.52
-2.553	10.9	10.4	8.89	6.95	5.20	4.08	3.51
-2.979	9.43	10.6	10.5	8.32	6.01	4.40	3.35
-3.404	7.86	8.94	9.38	8.70	6.31	4.74	3.56
-3.830	6.99	8.01	8.55	8.34	6.69	4.96	3.75
-4.255	6.54	7.50	8.05	8.17	7.16	5.18	3.79
-4.681	6.30	7.27	7.83	7.96	7.21	5.53	3.82
-5.106	6.30	7.21	7.79	7.93	7.19	5.61	3.81
-5.532	6.42	7.37	7.90	8.03	7.21	5.36	3.80
-5.957	6.72	7.67	8.27	8.27	6.94	5.08	3.78
-6.383	7.37	8.40	8.92	8.56	6.44	4.87	3.66
-6.809	8.49	9.76	10.0	8.60	6.24	4.54	3.47
-7.234	10.4	11.4	10.2	7.63	5.68	4.24	3.38
-7.660	9.01	9.95	9.54	7.09	4.94	4.04	3.61
-8.085	11.7	11.2	10.2	7.03	4.55	4.17	3.47
-8.511	13.7	15.8	14.9	8.73	4.86	4.05	3.55
-8.936	16.4	17.2	15.3	9.27	5.20	4.22	3.61
-9.362	19.1	19.1	16.2	9.95	5.54	4.41	3.73
-9.787	20.8	20.3	16.4	10.3	5.79	4.52	3.78

Via esodo Finestra

Area 1 / Finestra h=1 / Normale / Illuminamento perpendicolare

Finestra h=1 / Normale / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

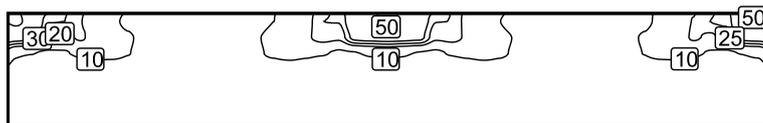
Finestra h=1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Normale

Medio: 8.79 lx, Min: 1.39 lx, Max: 54.9 lx, Min/Medio: 0.16, Min/Max: 0.025

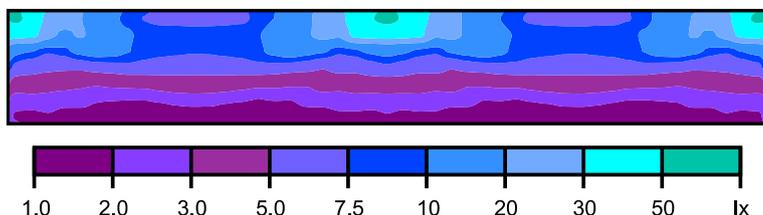
Altezza: 1.000 m

Isolinee [lx]



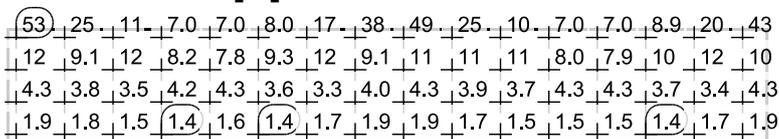
Scala: 1 : 200

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 200

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 200

Tabella valori [lx]

m	-1.286	-0.857	-0.429	0.000	0.429	0.857	1.286
9.787	53.3	35.5	12.1	6.94	4.30	2.64	1.93
9.362	43.2	33.5	10.3	6.22	4.26	2.70	1.87
8.936	26.1	23.3	8.08	5.74	3.88	2.67	1.97
8.511	25.0	18.6	9.06	5.55	3.78	2.45	1.79
8.085	20.4	20.9	11.8	5.68	3.42	2.54	1.70
7.660	14.6	16.3	12.6	6.35	3.30	2.14	1.65
7.234	11.3	12.9	11.7	6.56	3.54	2.09	1.48
6.809	8.89	10.6	10.1	6.90	3.67	2.04	1.43
6.383	7.40	9.03	8.75	6.65	3.76	2.05	1.41
5.957	6.98	8.43	8.16	6.28	4.16	2.23	1.41
5.532	7.00	8.24	7.91	6.12	4.33	2.49	1.53
5.106	6.98	8.10	7.70	6.08	4.28	2.66	1.55
4.681	6.99	8.14	7.77	6.09	4.30	2.61	1.56
4.255	6.99	8.35	8.04	6.17	4.30	2.32	1.47
3.830	7.12	8.65	8.36	6.42	3.98	2.16	1.40
3.404	7.98	9.69	9.35	6.87	3.66	1.99	1.41
2.979	10.0	11.7	11.0	6.82	3.65	2.08	1.45
2.553	12.9	14.4	12.6	6.41	3.40	2.04	1.56

Via esodo Finestra

Area 1 / Finestra h=1 / Normale / Illuminamento perpendicolare

m	-1.286	-0.857	-0.429	0.000	0.429	0.857	1.286
2.128	17.0	18.4	12.0	6.14	3.27	2.44	1.68
1.702	25.0	22.9	10.9	5.29	3.93	2.54	1.70
1.277	25.3	21.7	8.15	6.06	3.79	2.57	1.92
0.851	38.3	32.5	9.17	5.98	4.04	2.73	1.91
0.426	48.7	34.8	11.3	6.68	4.30	2.63	1.87
0.000	54.9	36.1	12.8	7.20	4.32	2.69	1.98
-0.426	48.6	34.8	11.3	6.68	4.29	2.62	1.87
-0.851	38.3	32.5	9.15	5.98	4.03	2.72	1.90
-1.277	25.3	21.7	8.17	6.07	3.80	2.58	1.91
-1.702	25.0	22.9	11.0	5.28	3.92	2.53	1.70
-2.128	17.0	18.4	12.0	6.13	3.27	2.44	1.67
-2.553	12.9	14.4	12.6	6.42	3.42	2.04	1.56
-2.979	10.0	11.7	10.9	6.82	3.65	2.08	1.44
-3.404	7.98	9.69	9.34	6.86	3.65	1.98	1.41
-3.830	7.11	8.66	8.37	6.42	3.98	2.16	1.39
-4.255	6.99	8.35	8.04	6.18	4.30	2.32	1.47
-4.681	6.99	8.14	7.77	6.09	4.31	2.60	1.55
-5.106	6.98	8.09	7.70	6.07	4.28	2.66	1.54
-5.532	7.00	8.25	7.91	6.12	4.34	2.49	1.54
-5.957	6.98	8.43	8.16	6.27	4.15	2.24	1.41
-6.383	7.40	9.02	8.75	6.64	3.76	2.06	1.40
-6.809	8.88	10.6	10.1	6.91	3.68	2.05	1.43
-7.234	11.3	12.9	11.7	6.55	3.54	2.09	1.48
-7.660	14.6	16.3	12.6	6.33	3.30	2.14	1.64
-8.085	20.5	20.9	11.8	5.68	3.41	2.55	1.69
-8.511	25.0	18.6	9.06	5.55	3.76	2.45	1.79
-8.936	26.0	23.3	8.07	5.73	3.89	2.67	1.96
-9.362	43.2	33.5	10.3	6.21	4.27	2.70	1.87
-9.787	53.3	35.6	12.1	6.95	4.27	2.60	1.92

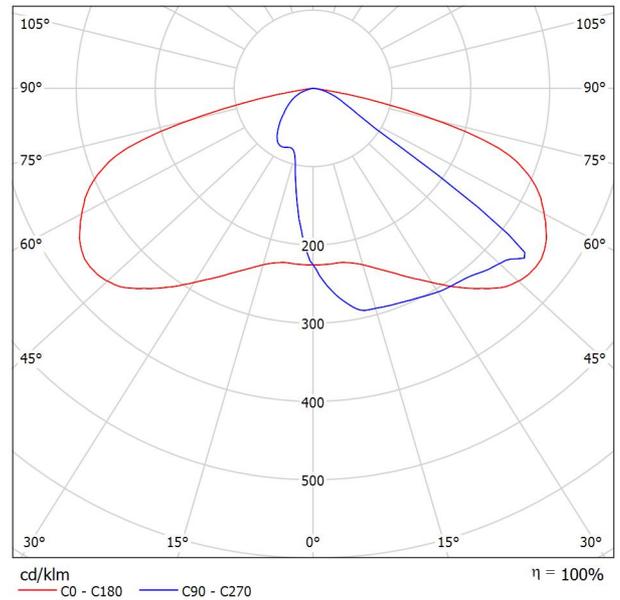


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CARIBONI GROUP 01KI1C40031AHM3_700 KAI S R2 LA-01 700mA 4K / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 74 97 100 100

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

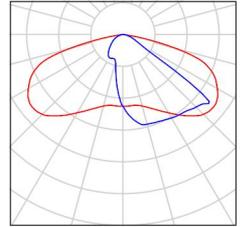


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale / Lista pezzi lampade

5 Pezzo CARIBONI GROUP 01KI1C40031AHM3_700
KAI S R2 LA-01 700mA 4K
Articolo No.: 01KI1C40031AHM3_700
Flusso luminoso (Lampada): 7160 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7160 lm
Potenza lampade: 52.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 36 74 97 100 100
Dotazione: 1 x R2 52.5W700mA 4K (Fattore di
correzione 1.000).

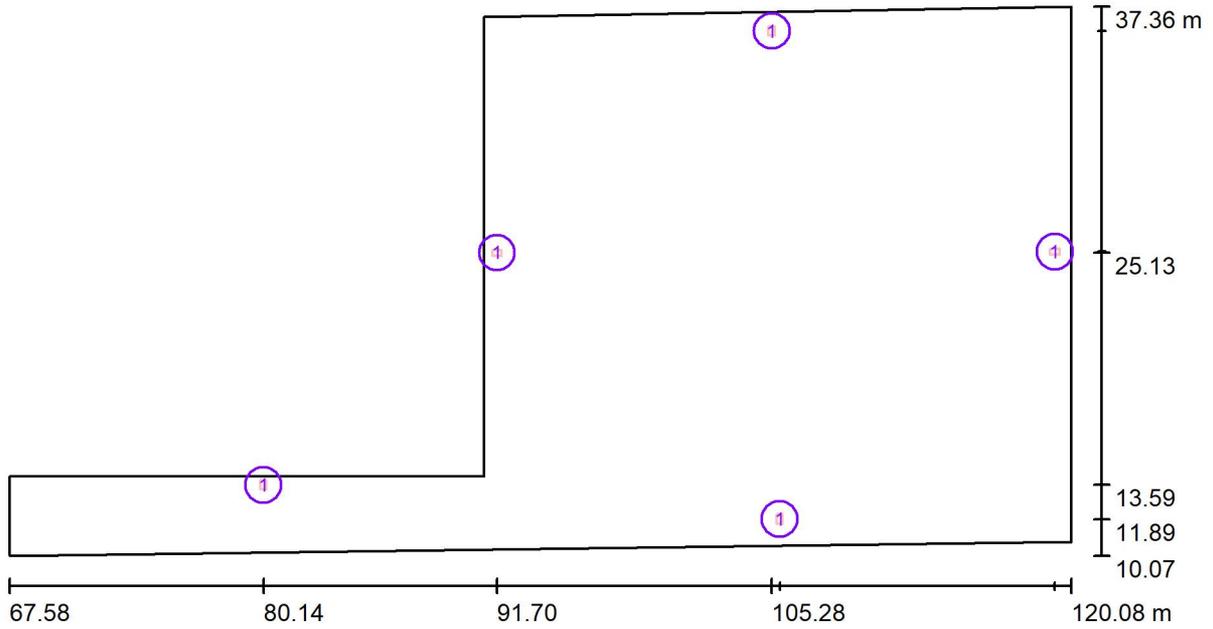
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 376

Distinta lampade

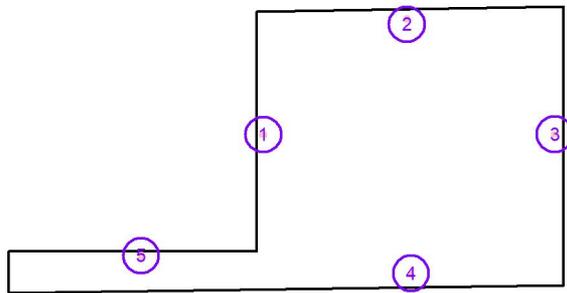
No.	Pezzo	Denominazione
1	5	CARIBONI GROUP 01KI1C40031AHM3_700 KAI S R2 LA-01 700mA 4K



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale / Lampade (lista coordinate)

CARIBONI GROUP 01KI1C40031AHM3_700 KAI S R2 LA-01 700mA 4K
7160 lm, 52.5 W, 1 x 1 x R2 52.5W700mA 4K (Fattore di correzione 1.000).

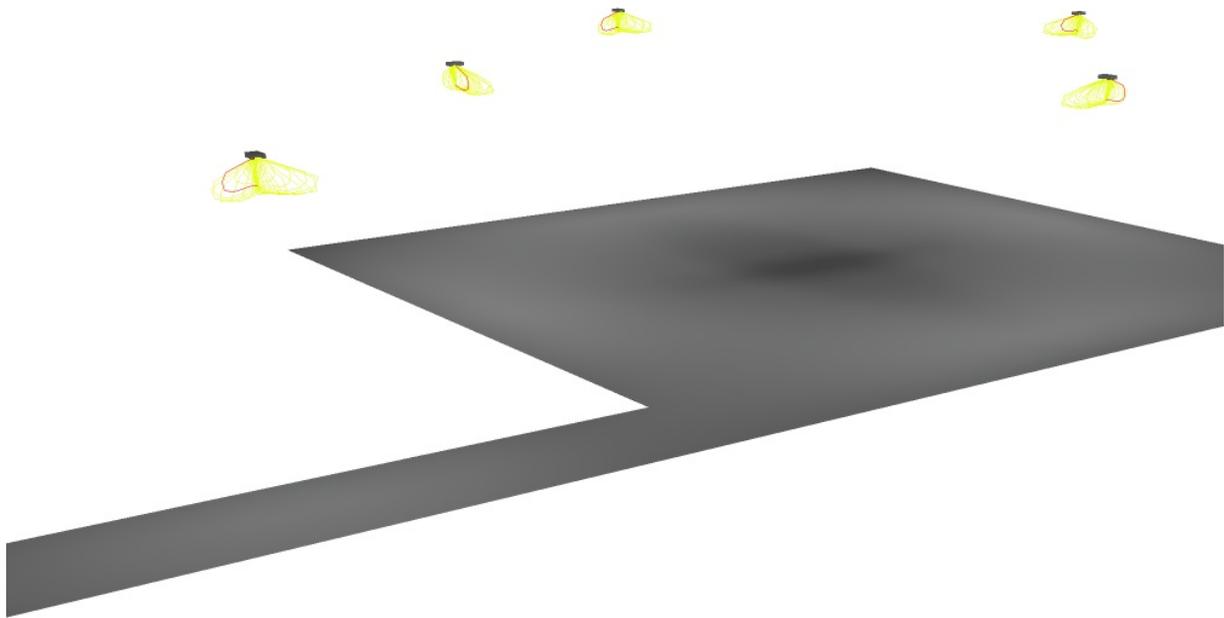


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	91.698	25.130	8.000	0.0	0.0	-90.0
2	105.280	36.158	8.000	0.0	0.0	180.0
3	119.280	25.187	8.000	0.0	0.0	90.0
4	105.674	11.891	8.000	0.0	0.0	0.0
5	80.145	13.587	8.000	0.0	0.0	-180.0



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

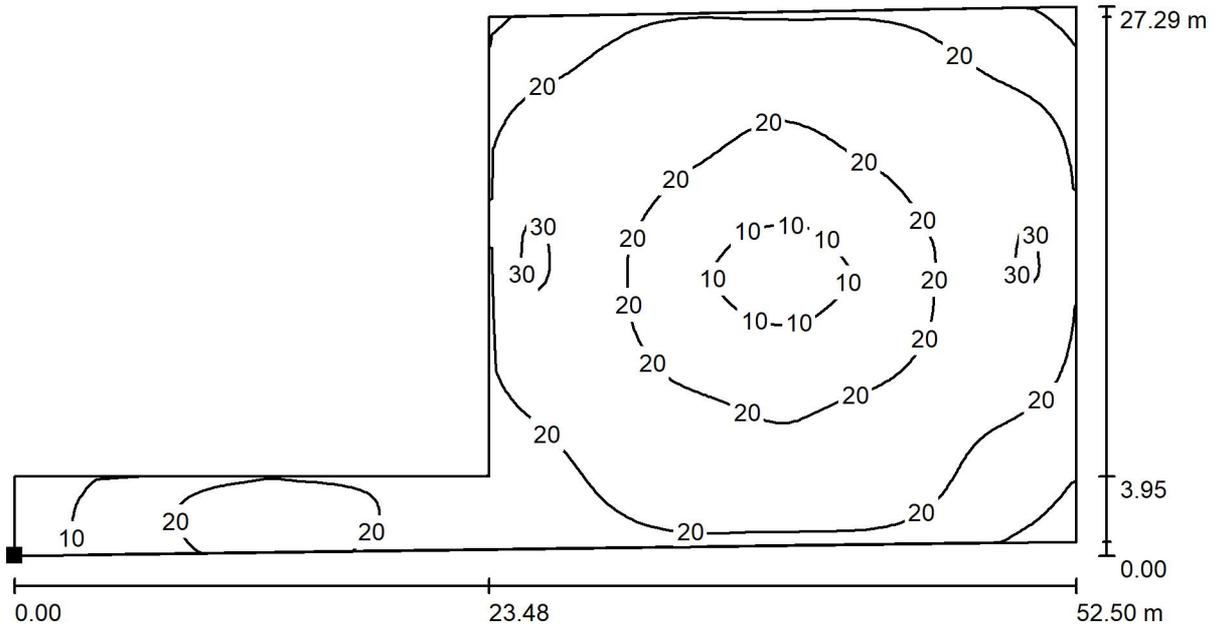
Piazzale / Rendering 3D





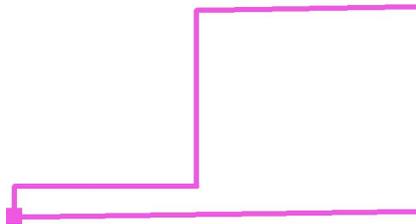
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 376

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (67.580 m, 10.067 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 20

E_{min} [lx]
 4.35

E_{max} [lx]
 31

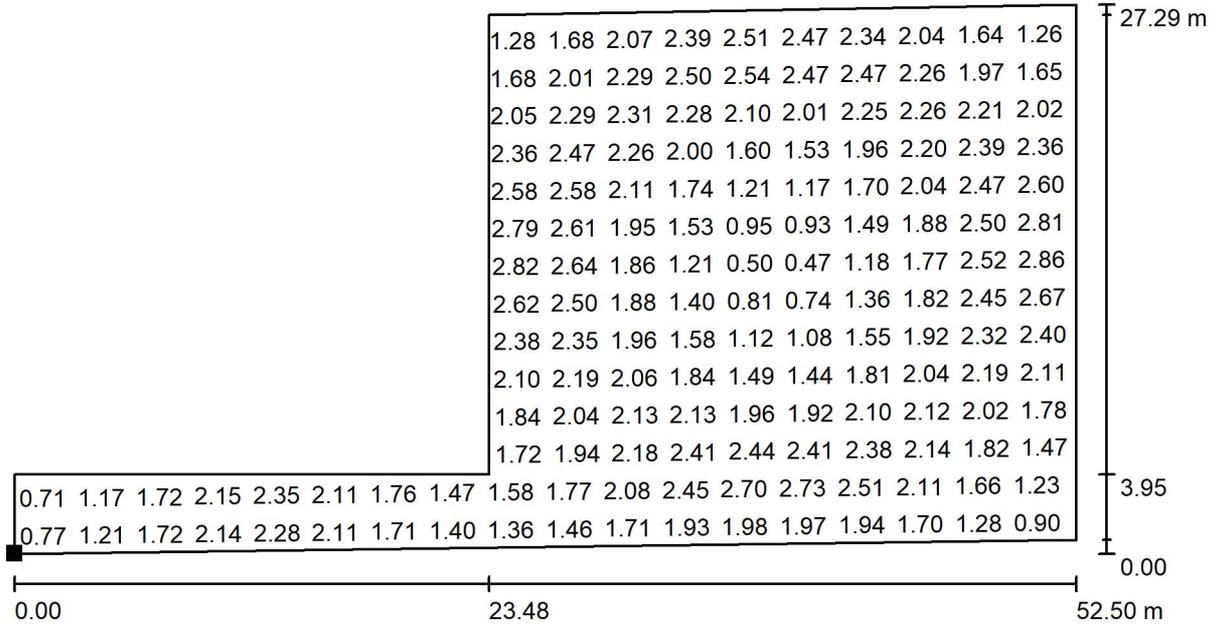
E_{min} / E_m
 0.216

E_{min} / E_{max}
 0.139



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

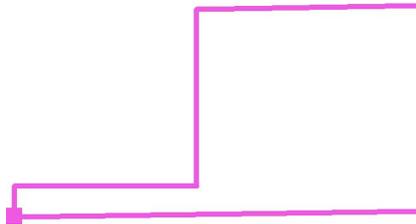
Piazzale / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Grafica dei valori (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 376

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(67.580 m, 10.067 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

L_m [cd/m²]
1.92

L_{min} [cd/m²]
0.42

L_{max} [cd/m²]
2.98

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 99%, ULOR 1%).
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 7241 lm.
Distribuzione ampia simmetrica.
Interdistanza installazione Dtrav. = 1,25 x hu - Dlong. = 1,44 x hu.
UGR <20 (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+45°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 50W/840.
Classe di efficienza energetica: D.
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.

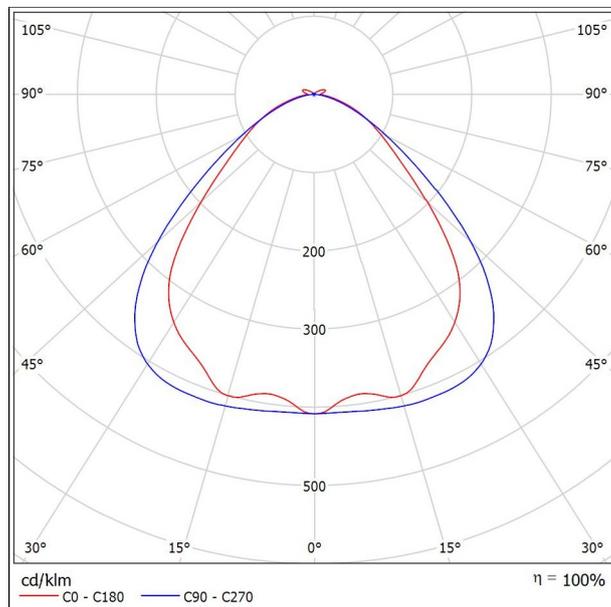
MECCANICHE

Corpo in acciaio inox AISI 304, stampato in un unico pezzo.
Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione.
Riflettore portacablaggio sovradimensionato in acciaio verniciato bianco ad alta riflessione.
Lenti in metacrilato trasparente con superficie esterna piana.
Scrocci di sicurezza in acciaio inox per fissaggio schermi.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24)
Dimensioni: 1265x235 mm, altezza 135 mm. Peso 6,29 kg.
Grado di protezione IP65.
Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
Resistenza al filo incandescente 850°C.

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 56 W.
ENEC - CE.
Flicker: <4%.
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 -

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y	2H	16.8	17.9	17.1	18.2	18.5	18.3	19.4	18.6	19.7	19.9
		3H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.3	18.8	19.8	19.1	20.1	20.4
		4H	17.9	18.9	18.3	19.2	19.5	19.0	19.9	19.3	20.2	20.6
		6H	18.1	19.0	18.5	19.3	19.7	19.1	19.9	19.4	20.3	20.6
		8H	18.2	19.0	18.6	19.4	19.7	19.1	19.9	19.5	20.2	20.6
		12H	18.2	19.0	18.6	19.4	19.8	19.1	19.8	19.5	20.2	20.6
		4H	17.1	18.1	17.5	18.4	18.7	18.4	19.3	18.7	19.6	20.0
		3H	18.1	18.9	18.5	19.3	19.7	19.0	19.8	19.4	20.2	20.6
		4H	18.5	19.2	19.0	19.6	20.0	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8
		6H	18.8	19.4	19.3	19.8	20.3	19.4	20.1	19.9	20.5	20.9
		8H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.4	19.5	20.0	20.0	20.5	20.9
		12H	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	19.5	20.0	20.0	20.4	20.9
		8H	18.6	19.2	19.1	19.6	20.1	19.3	19.9	19.8	20.3	20.8
		6H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0
		8H	19.1	19.5	19.7	20.0	20.6	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0
		12H	19.3	19.6	19.8	20.1	20.7	19.7	20.0	20.2	20.5	21.1
		4H	18.6	19.1	19.1	19.6	20.0	19.3	19.8	19.8	20.3	20.8
		6H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4	19.6	20.0	20.1	20.4	21.0
		8H	19.2	19.5	19.7	20.0	20.6	19.6	20.0	20.2	20.5	21.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6						
S = 1.5H	+0.7 / -1.0					+1.2 / -1.5						
S = 2.0H	+1.5 / -1.5					+2.5 / -2.4						
Tabella standard	BK03					BK02						
Addendo di correzione	1.3					1.7						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7241lm Flusso luminoso sferico												

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 +45°C.

Classe di temperatura T6 max 85°C.

Connessione rapida.

Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.

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.

Qualsiasi ambiente escluso quelli dove sono controindicati i materiali componenti l'apparecchio.

AVVERTENZE

Apparecchio non idoneo per celle frigorifere.

Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.

Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista. Alimentatore sostituibile da un professionista.

DIALux 4.13 by DIAL GmbH

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tabella UGR

Lampada: LED 921x50 AMPIO L1265
Lampadine: 1 x LED L - 840

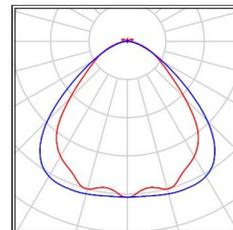
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	16.8	17.9	17.1	18.2	18.5	18.3	19.4	18.6	19.7	19.9
	3H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.3	18.8	19.8	19.1	20.1	20.4
	4H	17.9	18.9	18.3	19.2	19.5	19.0	19.9	19.3	20.2	20.6
	6H	18.1	19.0	18.5	19.3	19.7	19.1	19.9	19.4	20.3	20.6
	8H	18.2	19.0	18.6	19.4	19.7	19.1	19.9	19.5	20.2	20.6
	12H	18.2	19.0	18.6	19.4	19.8	19.1	19.8	19.5	20.2	20.6
4H	2H	17.1	18.1	17.5	18.4	18.7	18.4	19.3	18.7	19.6	20.0
	3H	18.1	18.9	18.5	19.3	19.7	19.0	19.8	19.4	20.2	20.6
	4H	18.5	19.2	19.0	19.6	20.0	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8
	6H	18.8	19.4	19.3	19.8	20.3	19.4	20.1	19.9	20.5	20.9
	8H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.4	19.5	20.0	20.0	20.5	20.9
	12H	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	19.5	20.0	20.0	20.4	20.9
8H	4H	18.6	19.2	19.1	19.6	20.1	19.3	19.9	19.8	20.3	20.8
	6H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0
	8H	19.1	19.5	19.7	20.0	20.6	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0
	12H	19.3	19.6	19.8	20.1	20.7	19.7	20.0	20.2	20.5	21.1
12H	4H	18.6	19.1	19.1	19.6	20.0	19.3	19.8	19.8	20.3	20.8
	6H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4	19.6	20.0	20.1	20.4	21.0
	8H	19.2	19.5	19.7	20.0	20.6	19.6	20.0	20.2	20.5	21.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
S = 1.5H		+0.7 / -1.0					+1.2 / -1.5				
S = 2.0H		+1.5 / -1.5					+2.5 / -2.4				
Tabella standard		BK03					BK02				
Addendo di correzione		1.3					1.7				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7241lm Flusso luminoso sferico											

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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BP / Lista pezzi lampade

3 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).



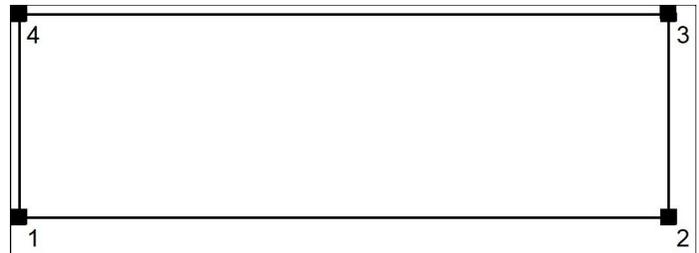
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Tecnologico / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 5.000 m
Base: 36.53 m²

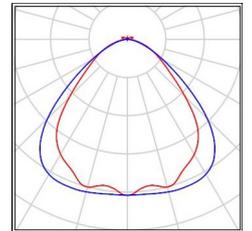


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(25.317 30.669)	(36.100 30.669)	10.783
Parete 2	60	(36.100 30.669)	(36.100 34.057)	3.388
Parete 3	60	(36.100 34.057)	(25.317 34.057)	10.783
Parete 4	60	(25.317 34.057)	(25.317 30.669)	3.388

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Tecnologico / Lista pezzi lampade

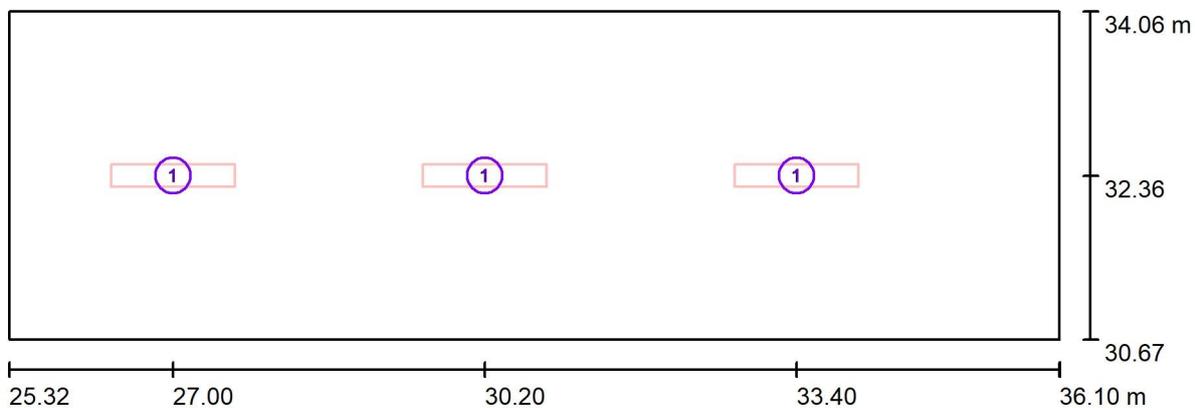
3 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Tecnologico / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 78

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Tecnologico / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21723 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	158	89	248	/	/
Pavimento	158	89	248	20	16
Soffitto	12	83	95	70	21
Parete 1	81	82	163	60	31
Parete 2	52	70	122	60	23
Parete 3	81	82	163	60	31
Parete 4	89	85	174	60	33

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.615 (1:2)

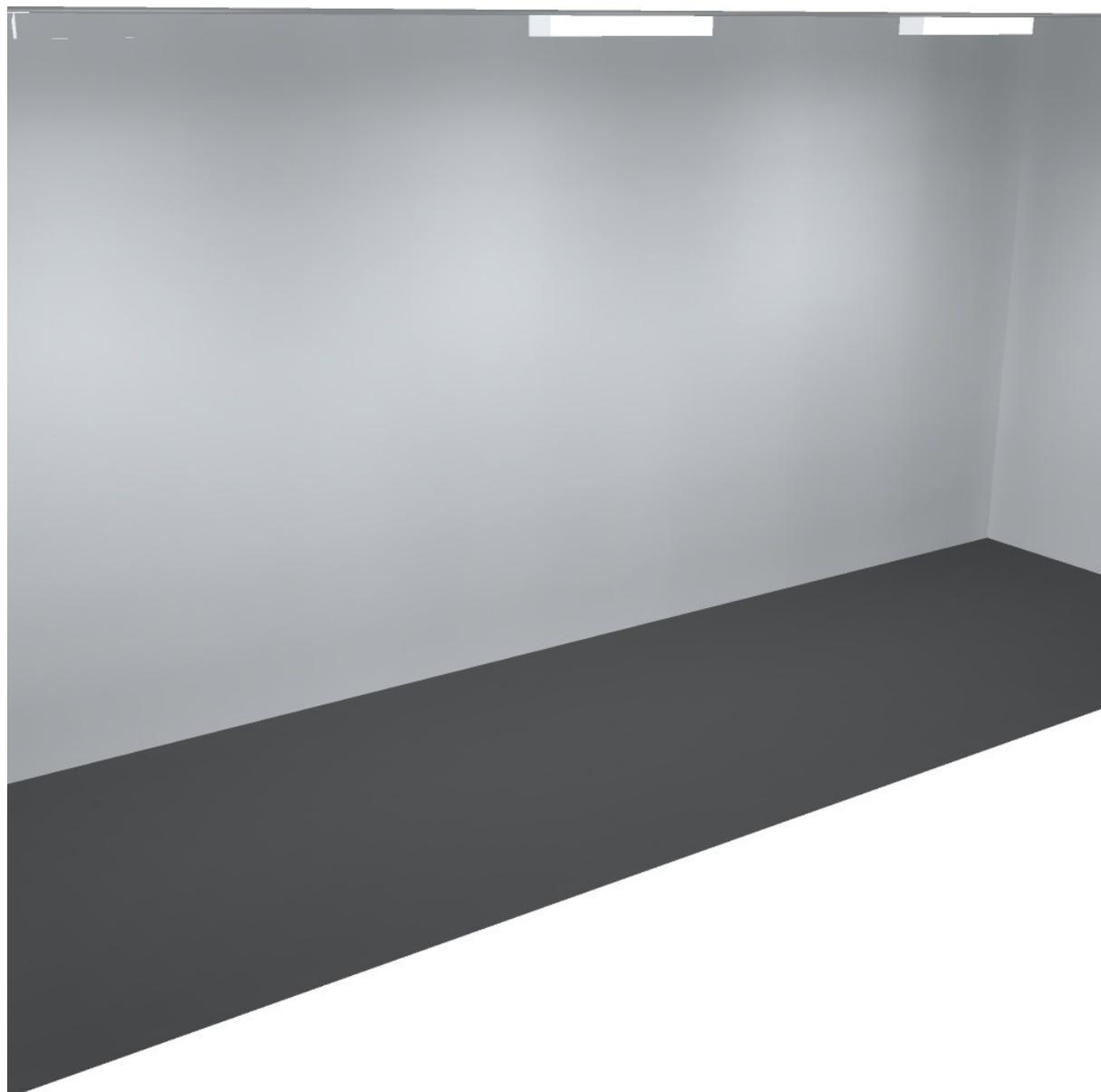
E_{\min} / E_{\max} : 0.494 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 4.60 W/m² = 1.86 W/m²/100 lx (Base: 36.53 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

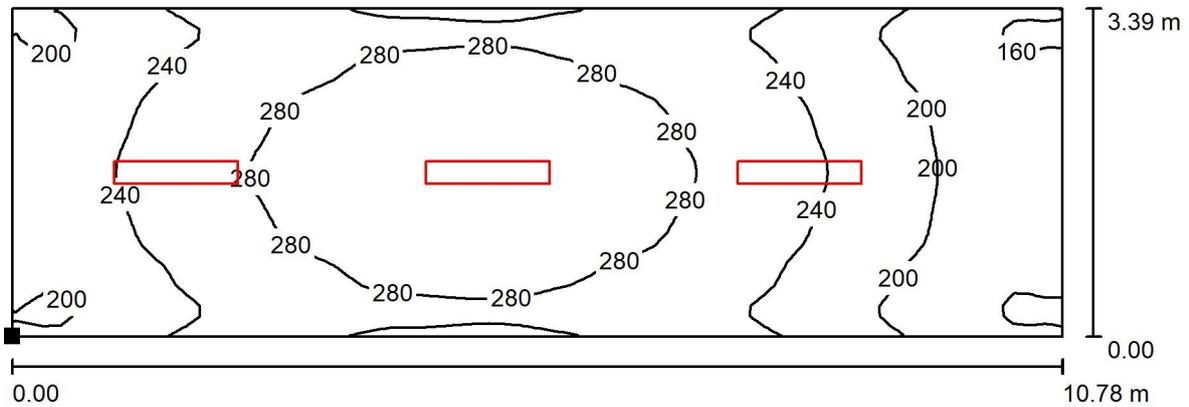
Locale Tecnologico / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Tecnologico / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 78

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (25.317 m, 30.669 m, 0.000 m)



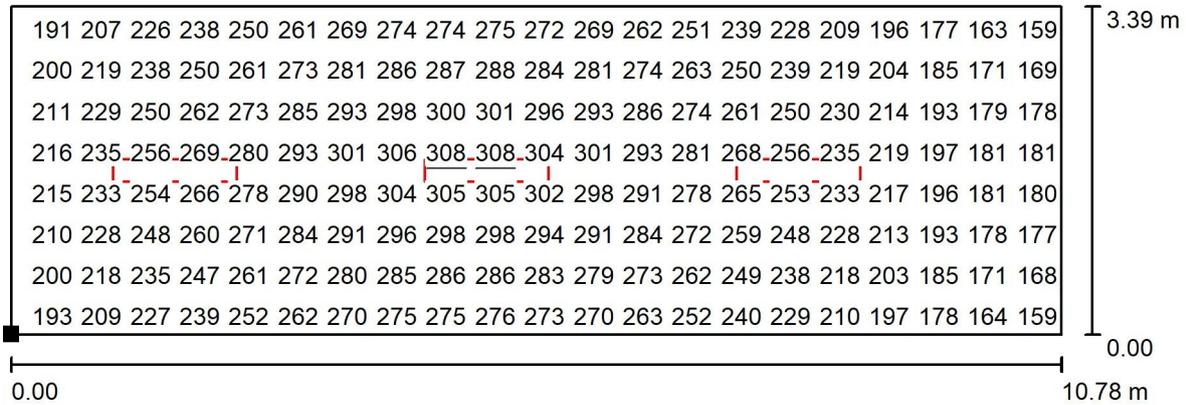
Reticolo: 32 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	152	308	0.615	0.494



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Tecnologico / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 78

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (25.317 m, 30.669 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
248	152	308	0.615	0.494

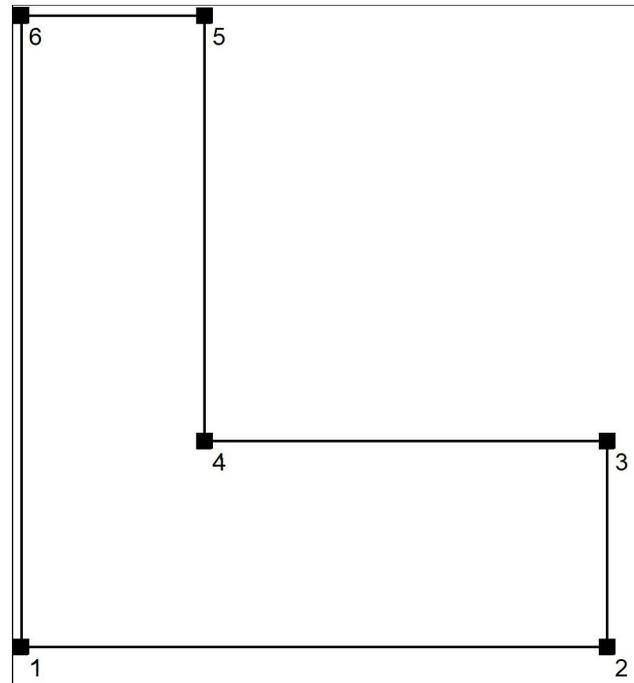
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BP / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 5.000 m
Base: 53.30 m²

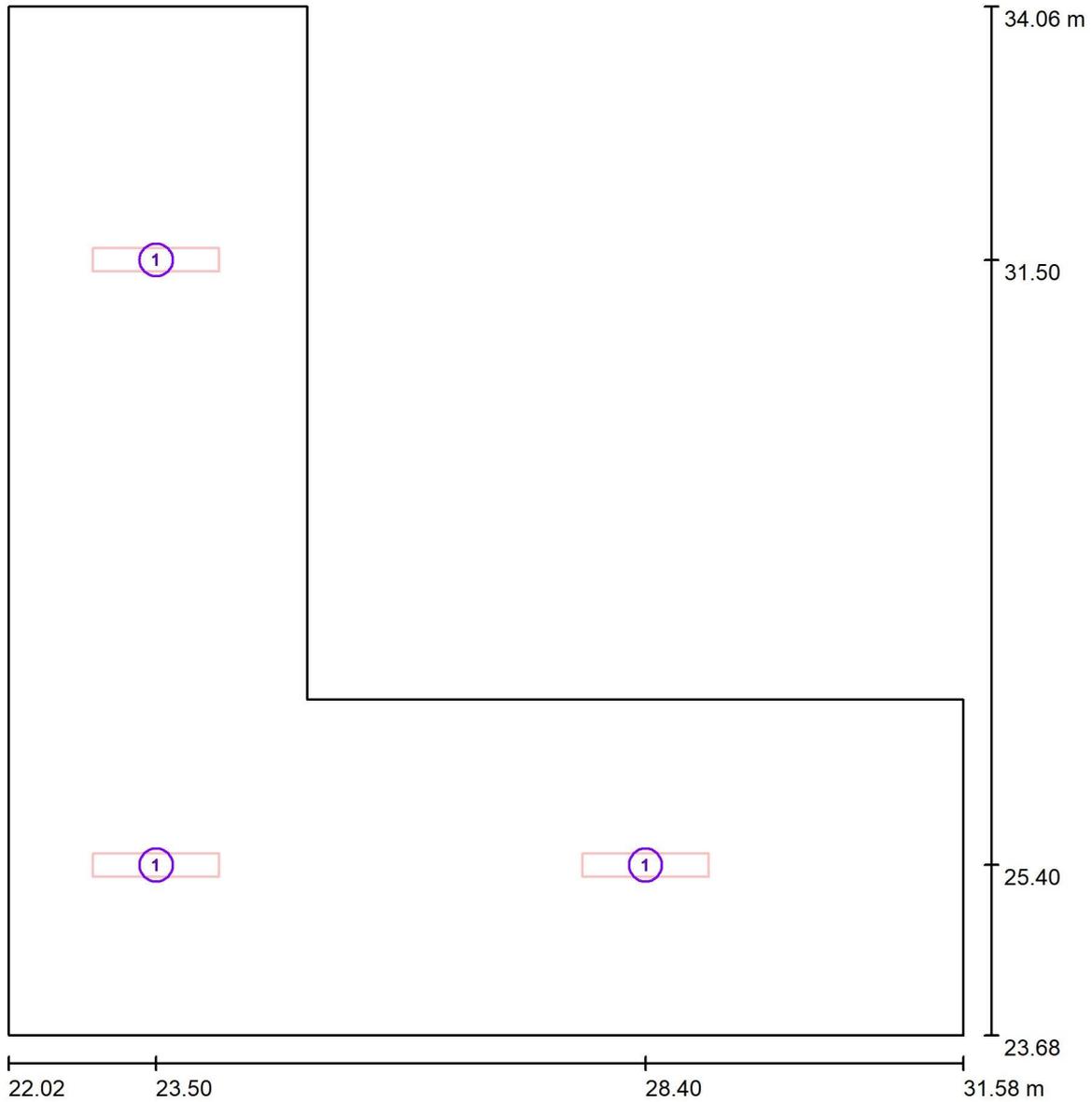


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(22.022 23.682)	(31.578 23.682)	9.556
Parete 2	60	(31.578 23.682)	(31.578 27.069)	3.387
Parete 3	60	(31.578 27.069)	(25.017 27.069)	6.560
Parete 4	60	(25.017 27.069)	(25.017 34.057)	6.988
Parete 5	60	(25.017 34.057)	(22.022 34.057)	2.996
Parete 6	60	(22.022 34.057)	(22.022 23.682)	10.375



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Accesso BP / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 71

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BP / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21723 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	107	63	170	/	/
Pavimento	107	63	170	20	11
Soffitto	8.10	60	68	70	15
Parete 1	59	56	116	60	22
Parete 2	36	51	86	60	16
Parete 3	54	56	109	60	21
Parete 4	55	61	115	60	22
Parete 5	42	61	103	60	20
Parete 6	67	60	127	60	24

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.655 (1:2)

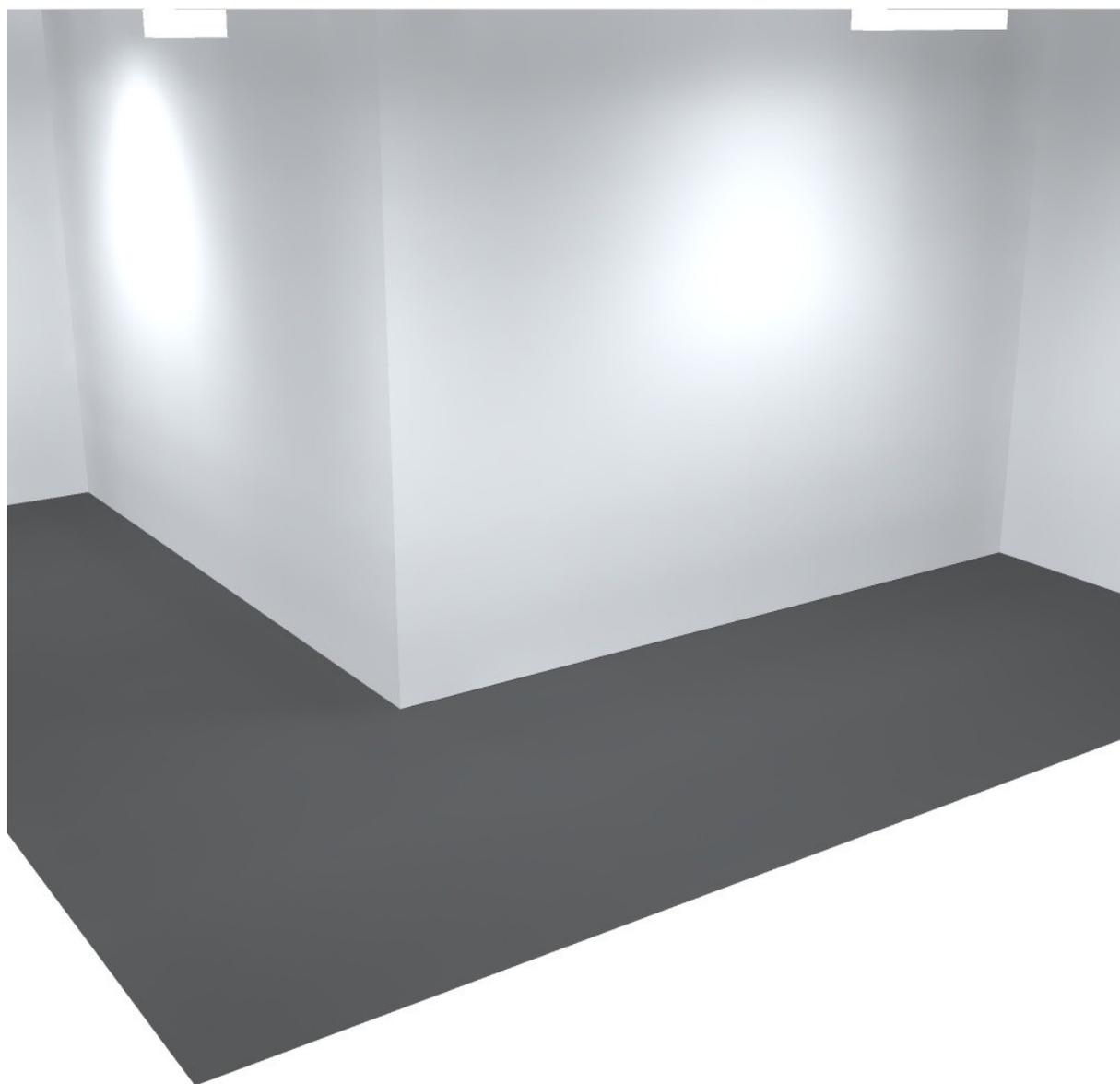
E_{\min} / E_{\max} : 0.513 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 3.15 W/m² = 1.86 W/m²/100 lx (Base: 53.30 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

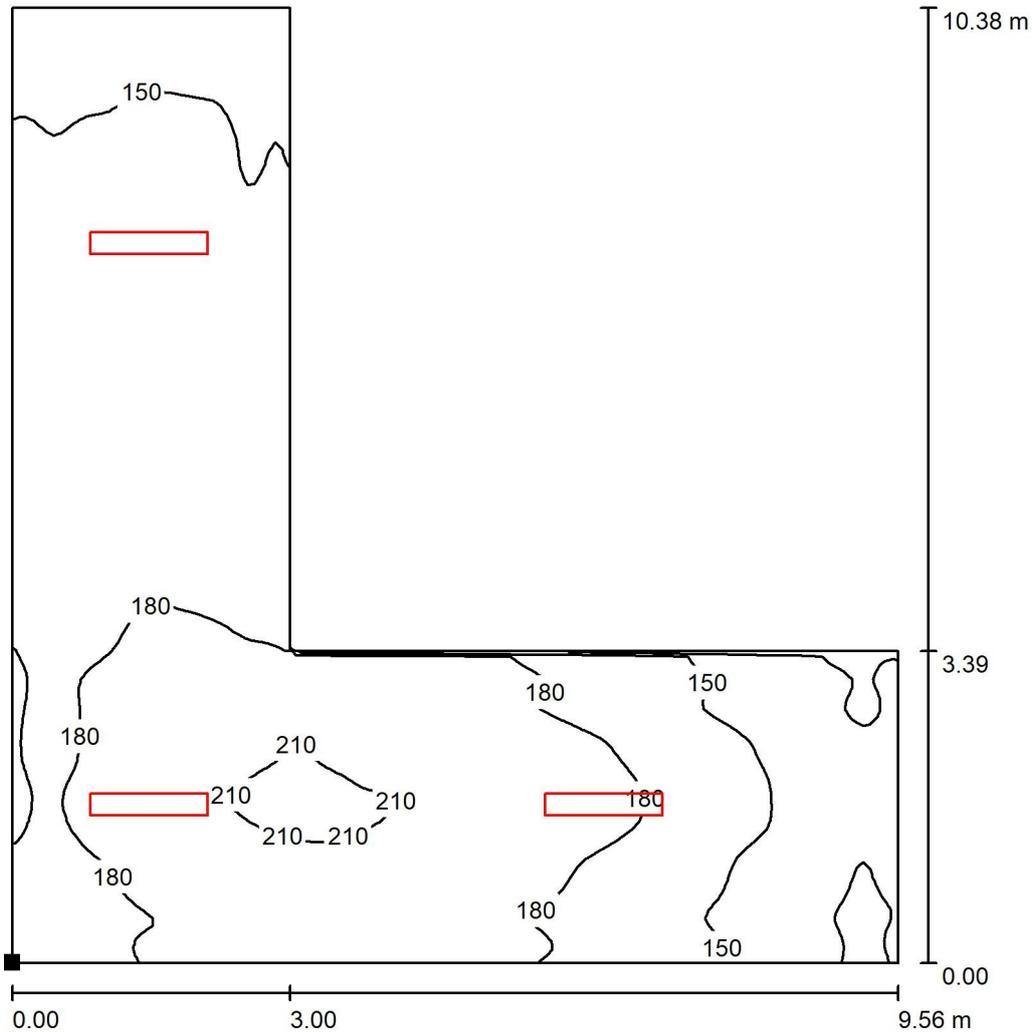
Accesso BP / Rendering 3D





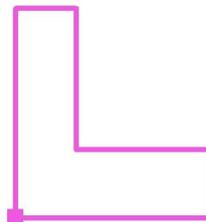
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Accesso BP / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 82

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (22.022 m, 23.682 m, 0.000 m)

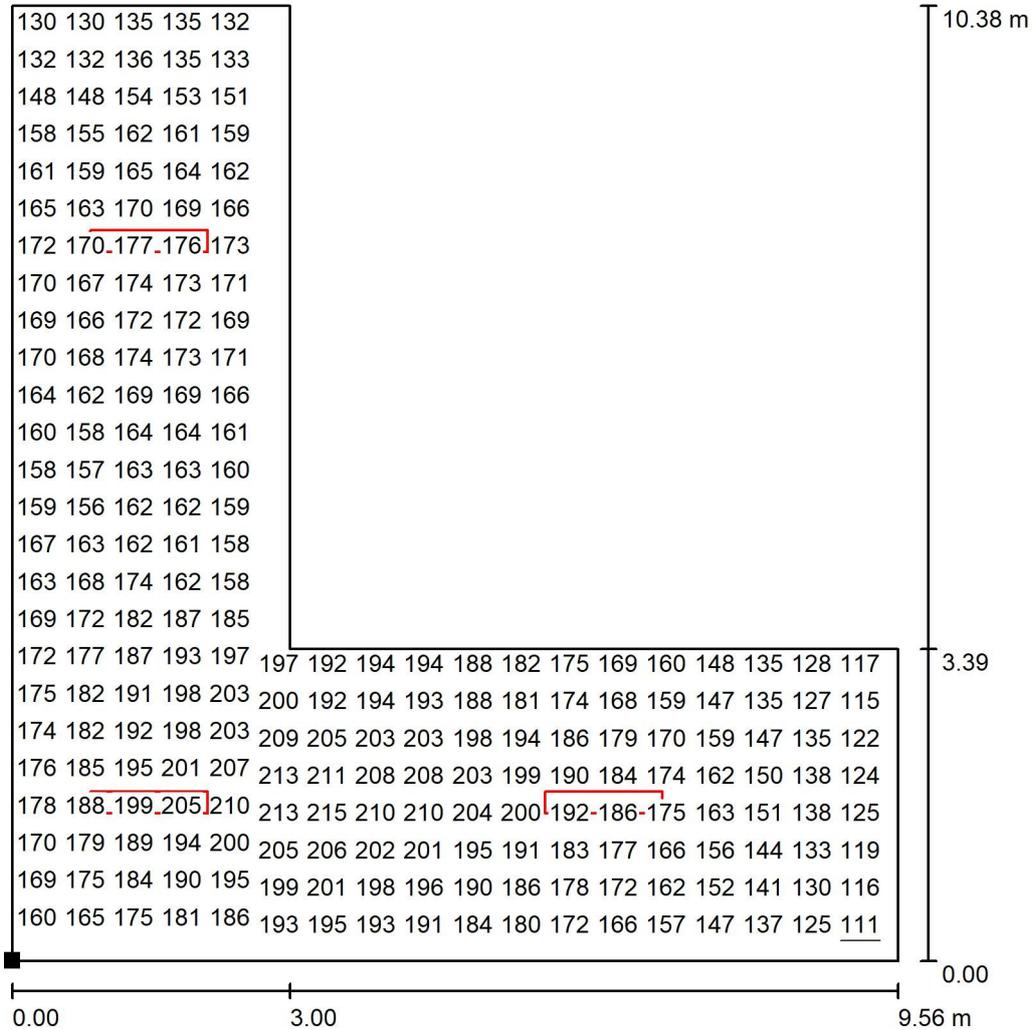


Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
170	111	217	0.655	0.513

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

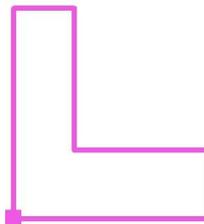
Accesso BP / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 82

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (22.022 m, 23.682 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
170	111	217	0.655	0.513

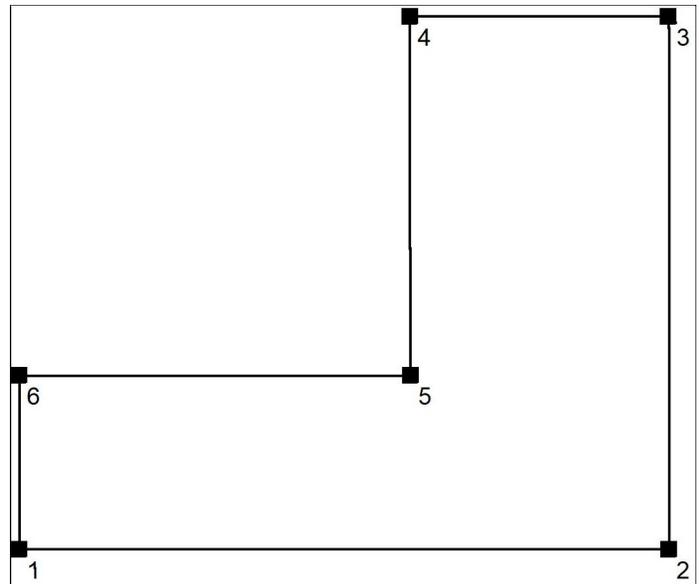
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BD / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 5.000 m
Base: 77.51 m²



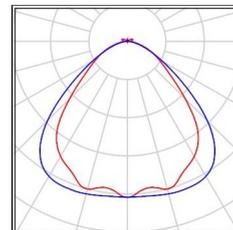
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(52.624 23.682)	(65.187 23.682)	12.563
Parete 2	60	(65.187 23.682)	(65.187 34.057)	10.375
Parete 3	60	(65.187 34.057)	(60.184 34.056)	5.003
Parete 4	60	(60.184 34.056)	(60.184 27.069)	6.987
Parete 5	60	(60.184 27.069)	(52.624 27.069)	7.560
Parete 6	60	(52.624 27.069)	(52.624 23.682)	3.387



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BD / Lista pezzi lampade

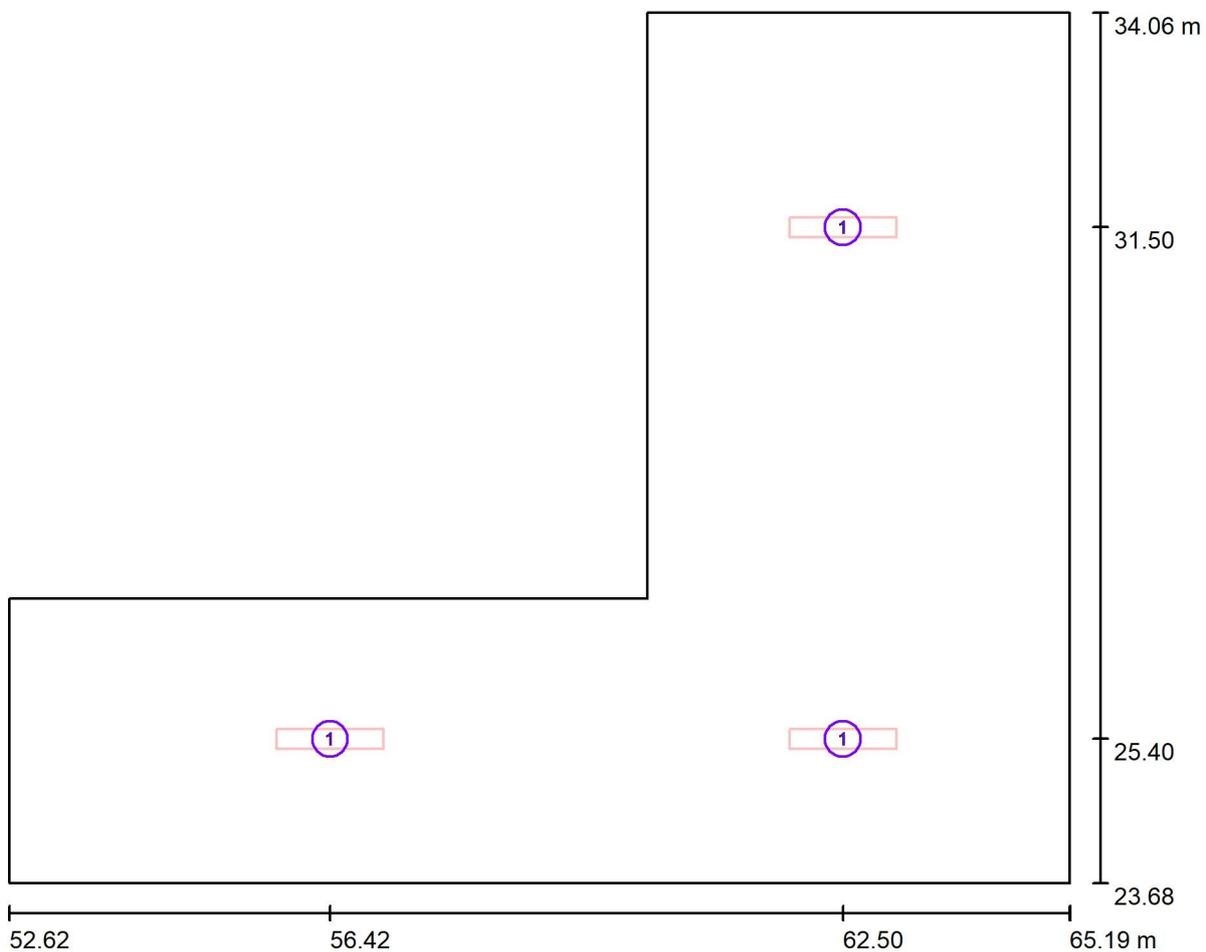
3 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Accesso BD / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 90

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Accesso BD / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21723 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	95	46	141	/	/
Pavimento	95	46	141	20	8.96
Soffitto	5.63	41	47	70	10
Parete 1	49	41	90	60	17
Parete 2	40	40	79	60	15
Parete 3	36	40	76	60	14
Parete 4	41	39	80	60	15
Parete 5	44	43	87	60	17
Parete 6	25	39	63	60	12

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.618 (1:2)

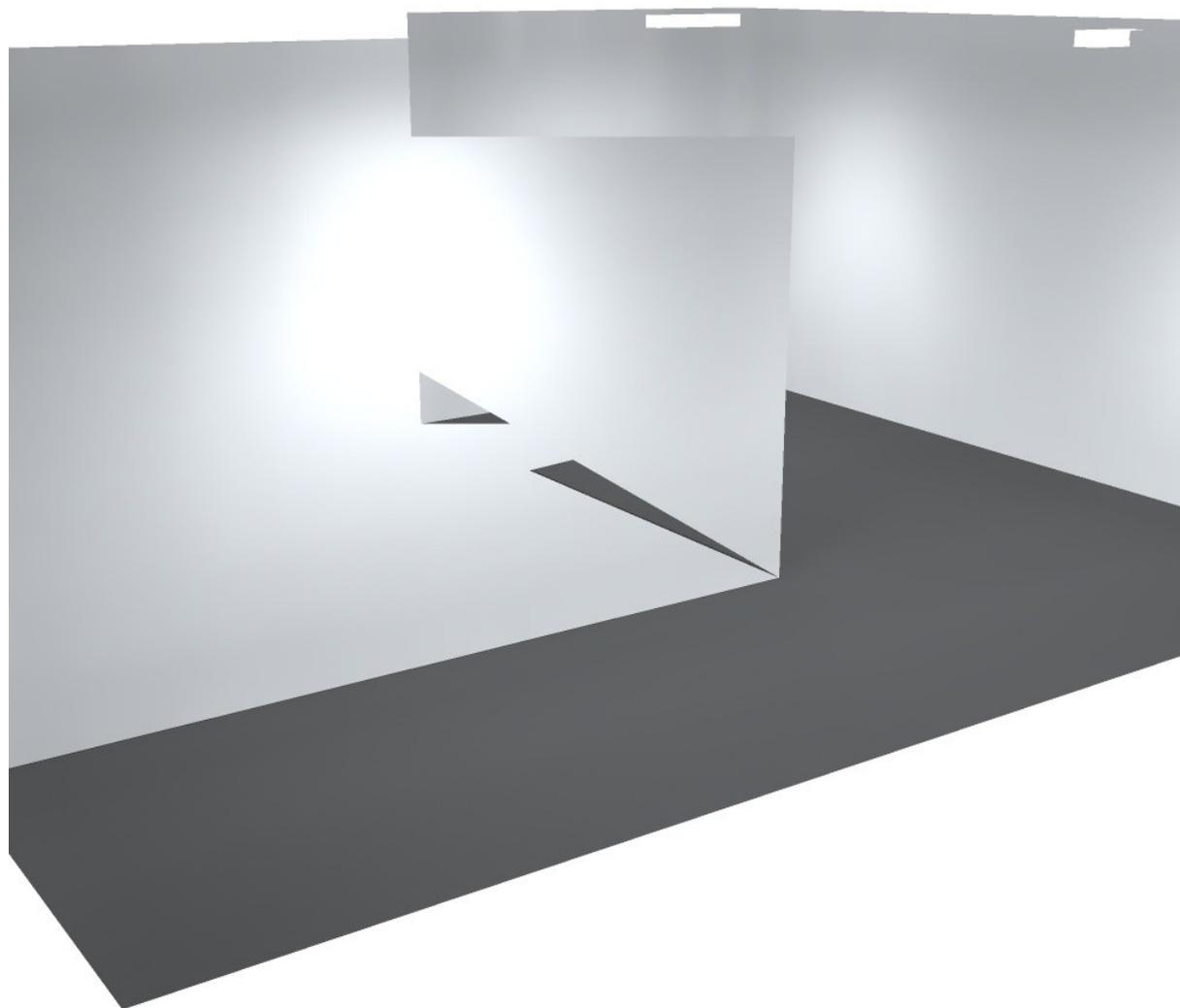
E_{\min} / E_{\max} : 0.499 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 2.17 W/m² = 1.54 W/m²/100 lx (Base: 77.51 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

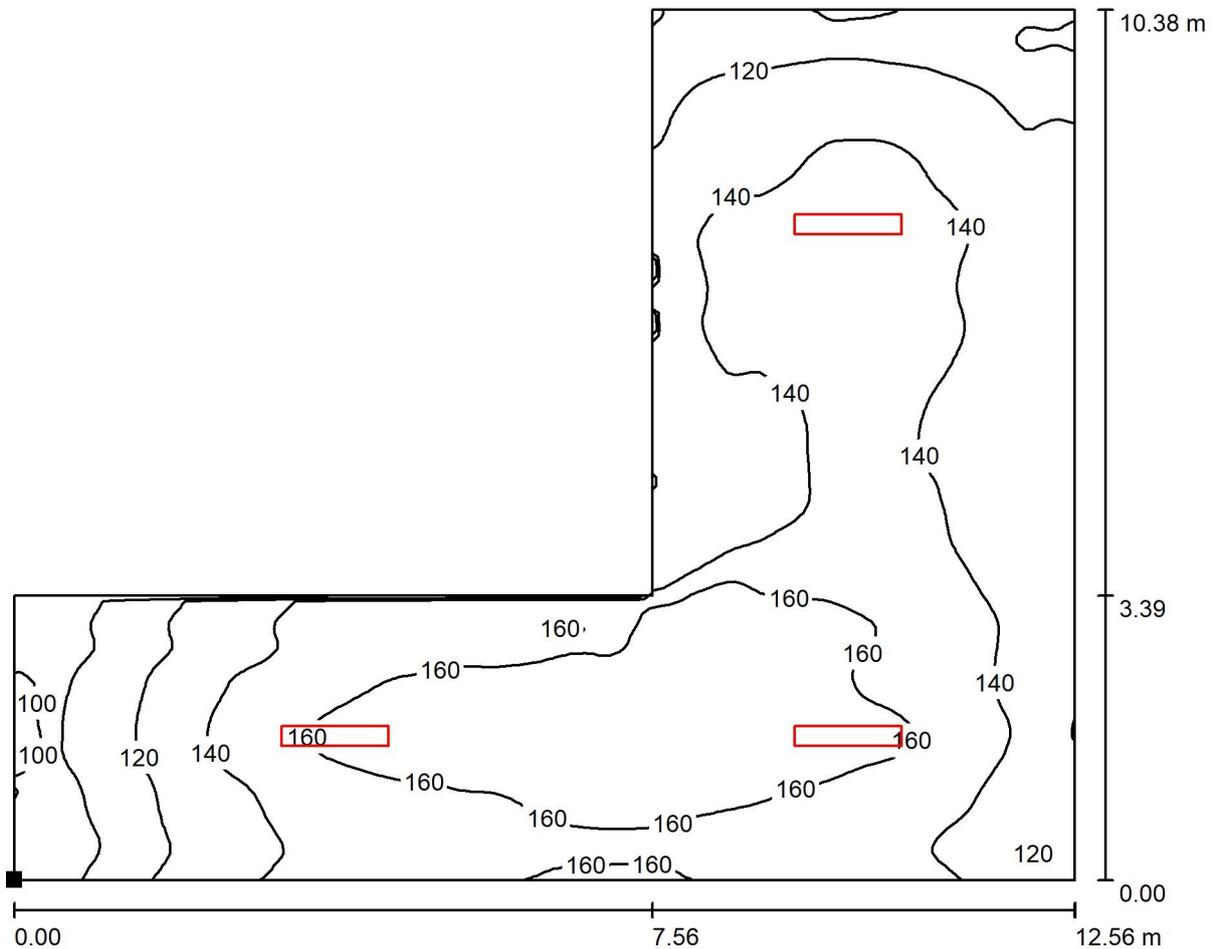
Accesso BD / Rendering 3D





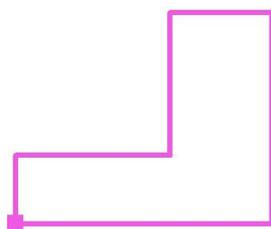
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Accesso BD / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 90

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (52.624 m, 23.682 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
141

E_{min} [lx]
87

E_{max} [lx]
174

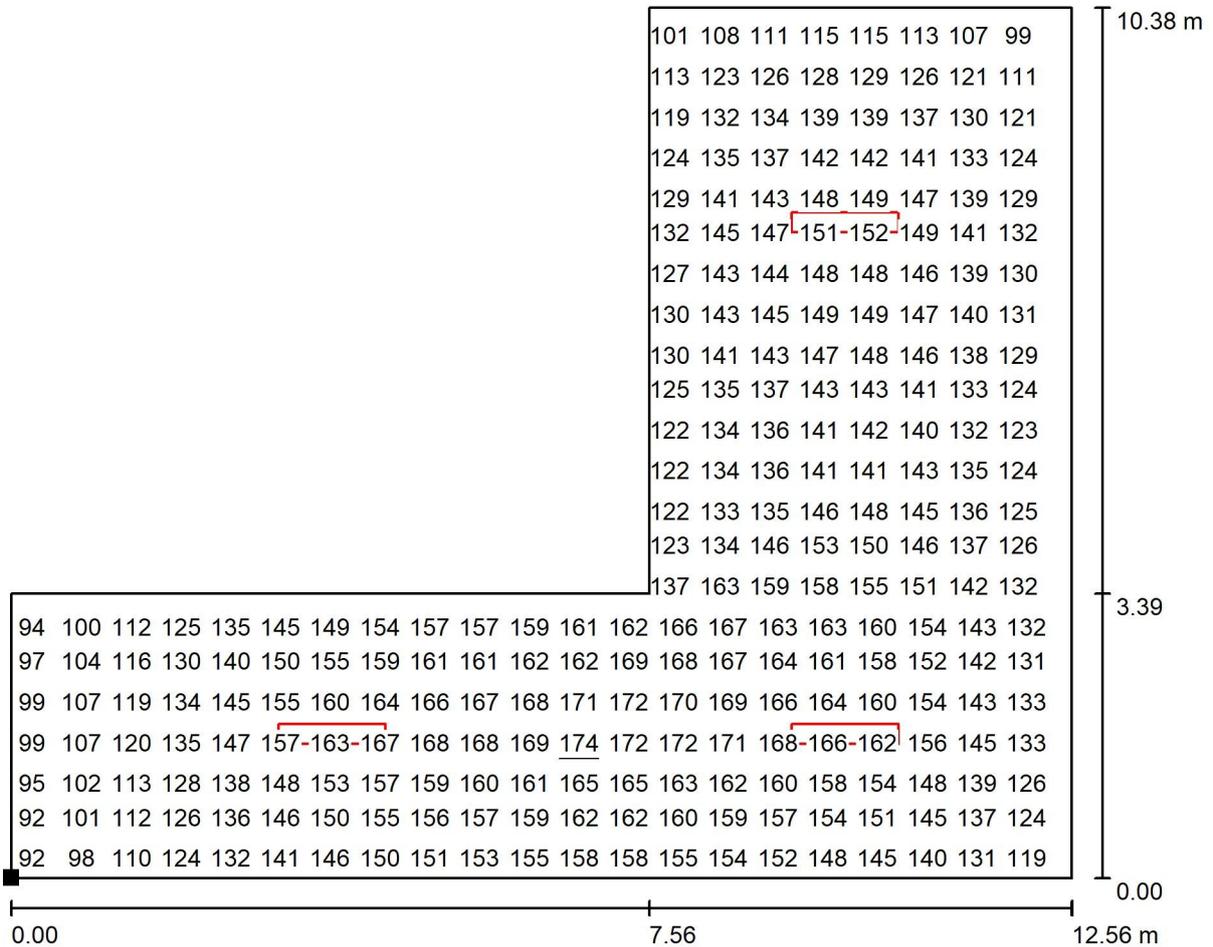
E_{min} / E_m
0.618

E_{min} / E_{max}
0.499



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

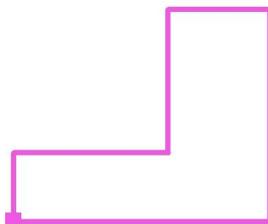
Accesso BD / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 90

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(52.624 m, 23.682 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
141

E_{min} [lx]
87

E_{max} [lx]
174

E_{min} / E_m
0.618

E_{min} / E_{max}
0.499

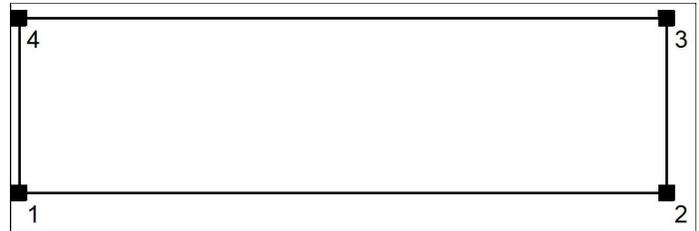
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 1 / Protocollo di input

Altezza della superficie utile: 0.000 m
Zona margine: 0.200 m

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 2.500 m
Base: 33.25 m²



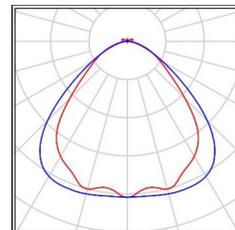
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(25.017 27.369)	(36.100 27.369)	11.083
Parete 2	60	(36.100 27.369)	(36.100 30.369)	3.000
Parete 3	60	(36.100 30.369)	(25.017 30.369)	11.083
Parete 4	60	(25.017 30.369)	(25.017 27.369)	3.000



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 1 / Lista pezzi lampade

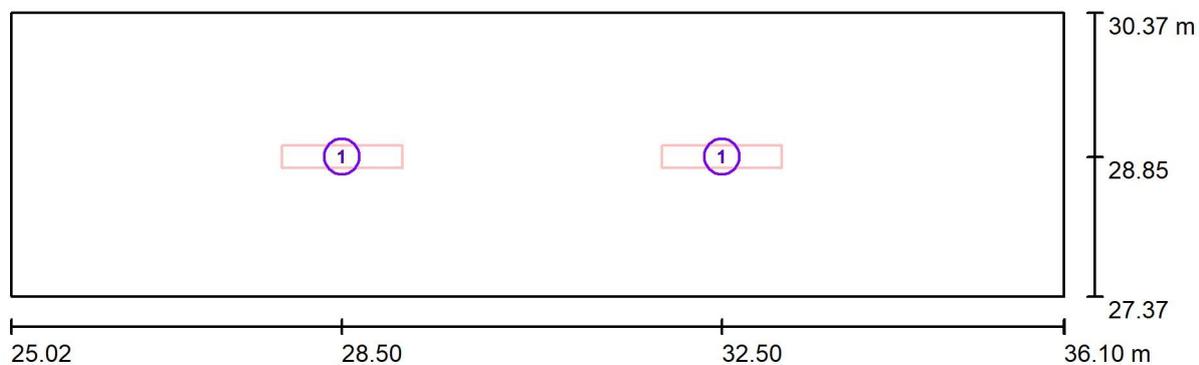
2 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 80

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14482 lm
Potenza totale: 112.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.200 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	78	30	107	/	/
Pavimento	76	30	105	20	6.71
Soffitto	0.00	31	31	70	6.88
Parete 1	32	28	59	60	11
Parete 2	49	34	82	60	16
Parete 3	32	28	59	60	11
Parete 4	16	15	31	60	6.01

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.406 (1:2)

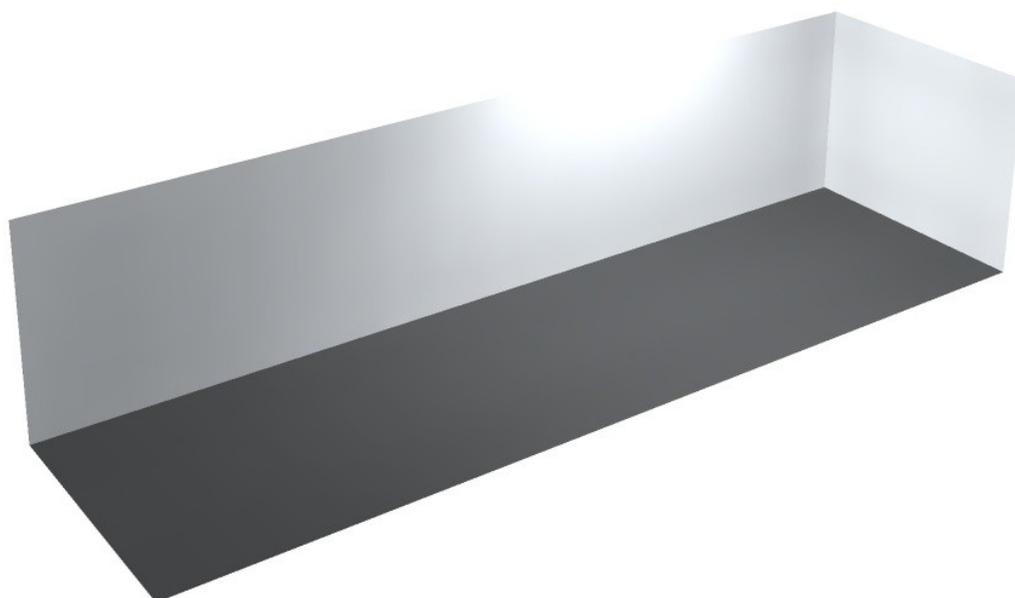
E_{\min} / E_{\max} : 0.277 (1:4)

Potenza allacciata specifica: 3.37 W/m² = 3.14 W/m²/100 lx (Base: 33.25 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

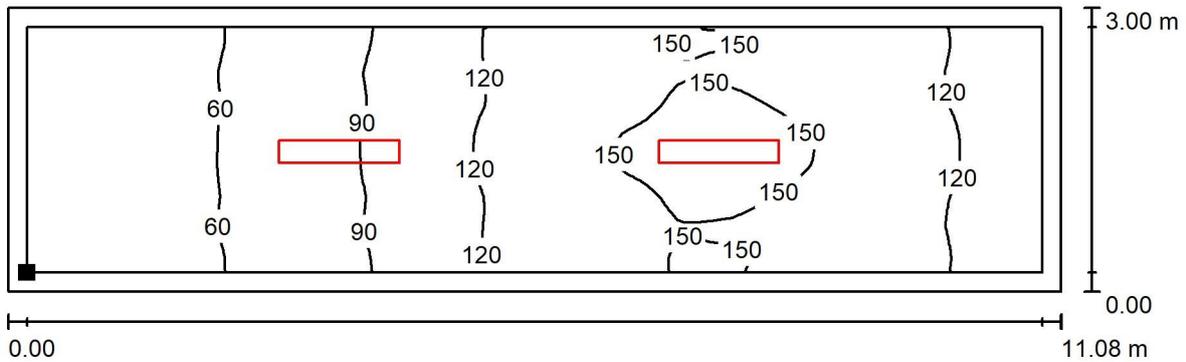
Scala 1 / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala 1 / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 80

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (25.217 m, 27.569 m, 0.000 m)



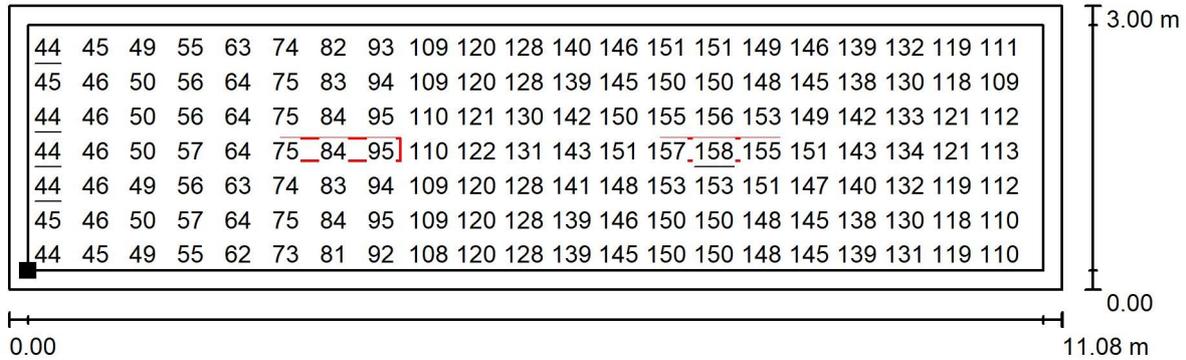
Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
107	44	158	0.406	0.277



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala 1 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 80

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona margine
 Punto contrassegnato:
 (25.217 m, 27.569 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
107

E_{min} [lx]
44

E_{max} [lx]
158

E_{min} / E_m
0.406

E_{min} / E_{max}
0.277

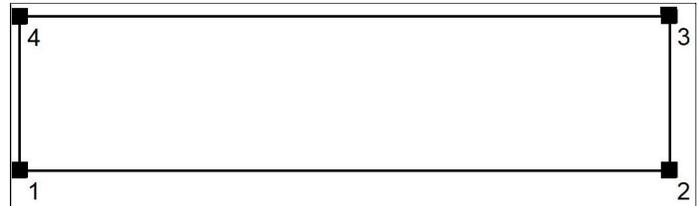
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 2 / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 2.500 m
Base: 34.73 m²

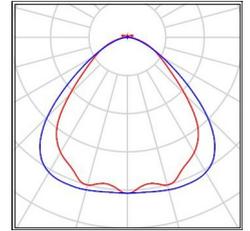


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(48.101 27.369)	(60.181 27.369)	12.080
Parete 2	60	(60.181 27.369)	(60.181 30.251)	2.882
Parete 3	60	(60.181 30.251)	(48.101 30.238)	12.080
Parete 4	60	(48.101 30.238)	(48.101 27.369)	2.868

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 2 / Lista pezzi lampade

2 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 2 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 87

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 2 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14482 lm
Potenza totale: 112.0 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	80	32	112	/	/
Pavimento	80	32	112	20	7.12
Soffitto	0.00	34	34	70	7.55
Parete 1	34	30	64	60	12
Parete 2	26	20	46	60	8.77
Parete 3	33	32	65	60	12
Parete 4	49	35	84	60	16

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.505 (1:2)

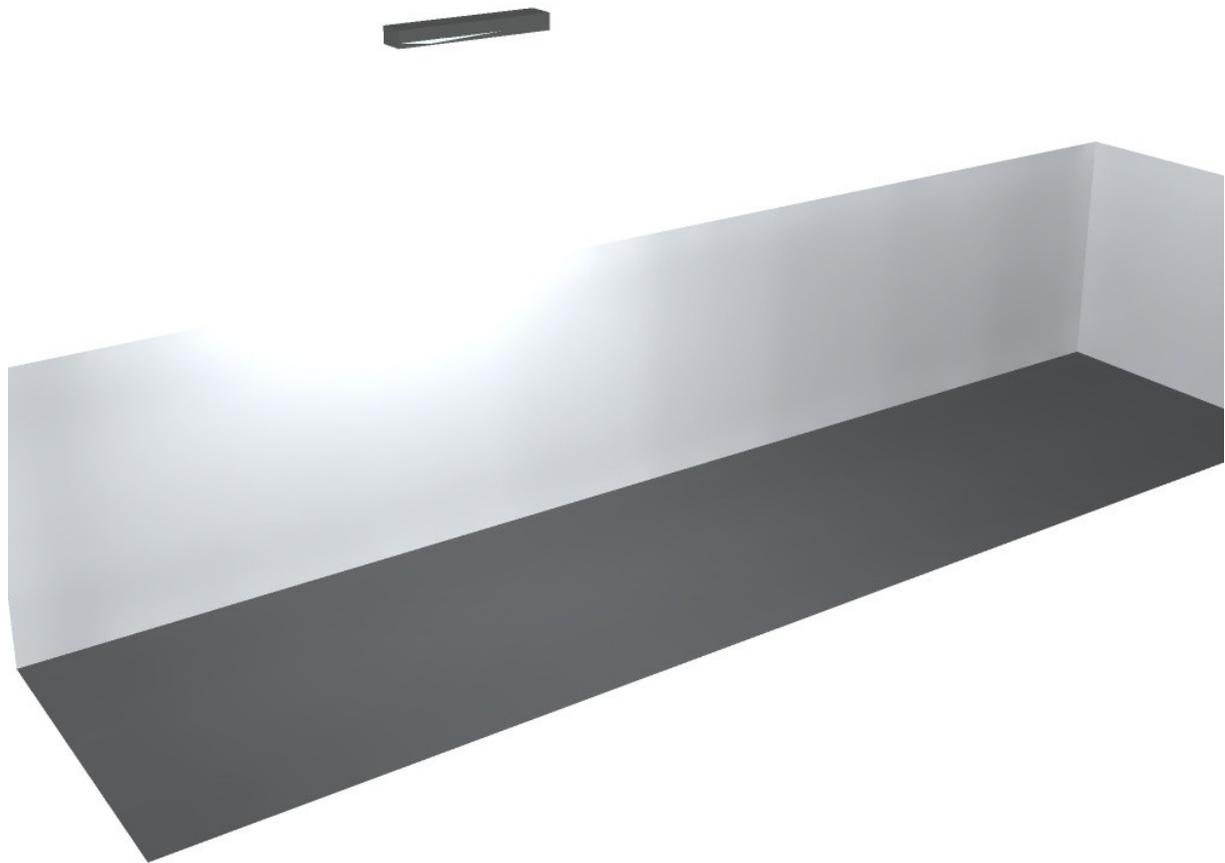
E_{\min} / E_{\max} : 0.348 (1:3)

Potenza allacciata specifica: 3.22 W/m² = 2.88 W/m²/100 lx (Base: 34.73 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

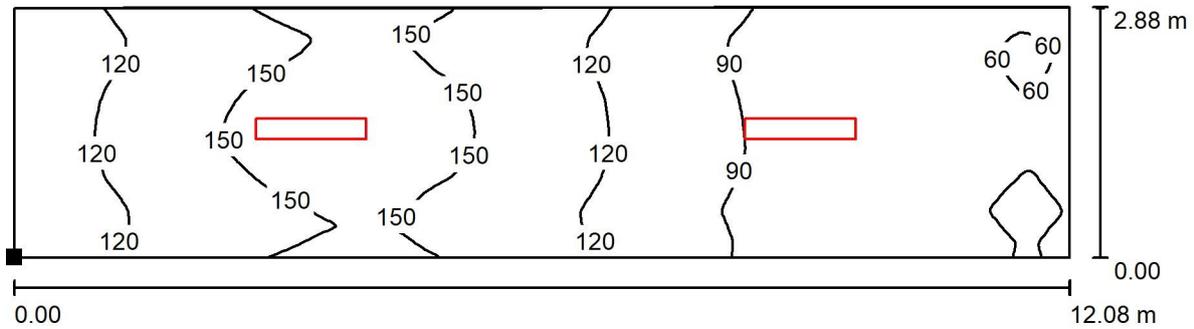
Scala 2 / Rendering 3D





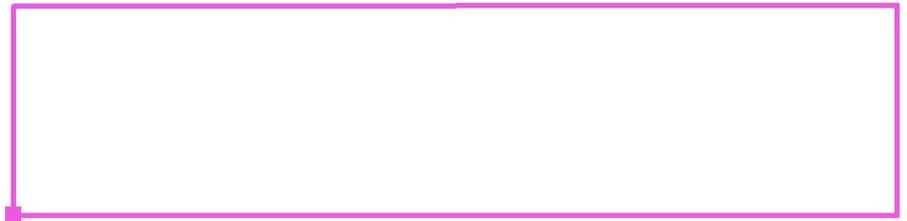
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala 2 / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 87

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (48.101 m, 27.369 m, 0.000 m)



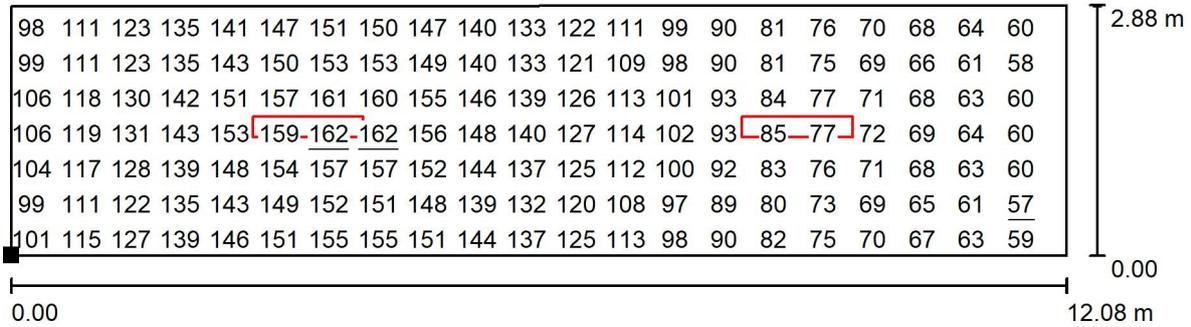
Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
112	57	162	0.505	0.348



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scala 2 / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 87

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(48.101 m, 27.369 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
112

E_{min} [lx]
57

E_{max} [lx]
162

E_{min} / E_m
0.505

E_{min} / E_{max}
0.348

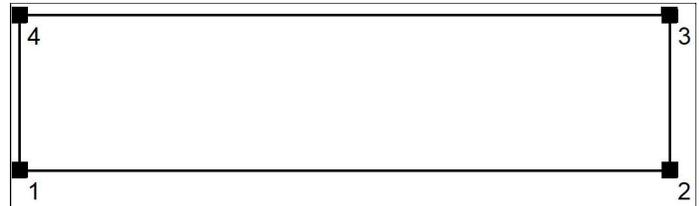
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.000 m
Base: 34.43 m²



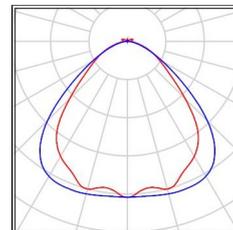
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(36.101 27.369)	(48.101 27.369)	12.000
Parete 2	60	(48.101 27.369)	(48.101 30.238)	2.869
Parete 3	60	(48.101 30.238)	(36.101 30.238)	12.000
Parete 4	60	(36.101 30.238)	(36.101 27.369)	2.869



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Lista pezzi lampade

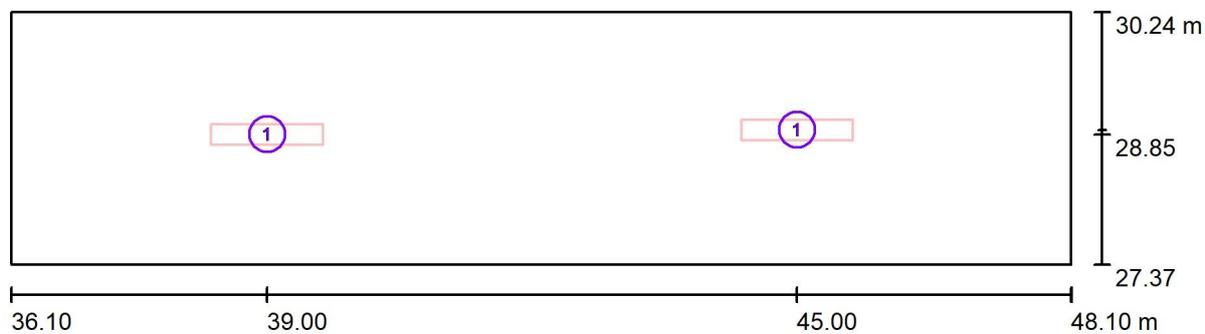
2 Pezzo LED 921x50 AMPIO
L1265
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 7241 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7241 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 60 88 98 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 86

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 921x50 AMPIO L1265

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14482 lm
Potenza totale: 112.0 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	177	67	244	/	/
Pavimento	177	67	244	20	16
Soffitto	8.18	60	68	70	15
Parete 1	61	60	121	60	23
Parete 2	29	51	80	60	15
Parete 3	68	61	129	60	25
Parete 4	34	55	90	60	17

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.431 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.294 (1:3)

Potenza allacciata specifica: 3.25 W/m² = 1.33 W/m²/100 lx (Base: 34.43 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

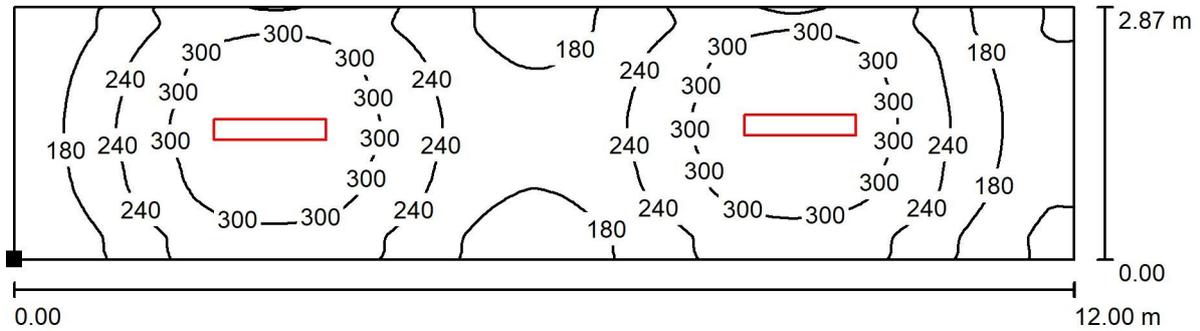
Sottopasso / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sottopasso / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 86

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (36.101 m, 27.369 m, 0.000 m)



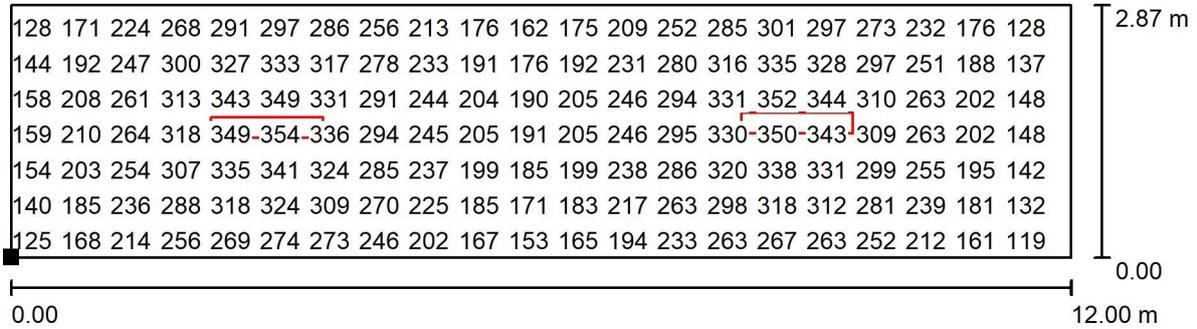
Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
244	105	359	0.431	0.294



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sottopasso / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 86

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (36.101 m, 27.369 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
244

E_{min} [lx]
105

E_{max} [lx]
359

E_{min} / E_m
0.431

E_{min} / E_{max}
0.294