

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

PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale

L'Appaltatore

Ing. Gianguido Babini

A.A. D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l.
Il Direttore Tecnico
(Ing. 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 3 0 0	0 0 1	C	---

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	Febbraio 2023	Cicero	Febbraio 2023	S. Sorbino	Febbraio 2023	
C	Aggiornamento per RIV	Scognamiglio	Ottobre 2023	Cicero	Ottobre 2023	S. Sorbino	Ottobre 2023	



MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	1

INDICE

1.. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	2
2.. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	3
3.. DEFINIZIONI.....	5
4.. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
5.. CRITERI BASE DI PROGETTO.....	7
5.1 Illuminazione normale	7
5.2 locali tecnici, piazzale.....	7
5.3 Telegestione.....	8
5.4 Illuminazione di emergenza.....	8
6.. CALCOLI ILLUMINOTECNICI	9
6.1 apparecchi illuminanti.....	9
6.2 Risultati	10
7.. ALLEGATI	11

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	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 al solo Posto di Comunicazione di Frentani.

L'intero intervento di raddoppio prevede l'attrezzaggio tecnologico dei PGEP agli imbocchi della galleria Campomarino, della nuova fermata di Campomarino, del nuovo Posto di comunicazione PC Frentani, degli impianti RED e delle nuove Viabilità per la risoluzione di interferenze.

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare i criteri progettuali impiegati per dimensionare degli impianti di illuminazione. Le aree oggetto della presente relazione di calcolo sono:

- Fabbricati tecnologici;
- Piazzale fabbricato;

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	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;
- 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 "specifiche tecniche di interoperabilità concernente la «sicurezza nelle gallerie ferroviarie del sistema ferroviario dell'Unione europea»".

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 34-21 - Apparecchi d'illuminazione: prescrizioni generali e prove;
- CEI 34-22 - Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza;
- 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 1838 - Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza
- 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;
- UNI EN 124 - Dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli. Principi di costruzione, prove di tipo, marcatura, controllo di qualità".

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	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 LF 680 - Capitolato Tecnico per la realizzazione degli impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere”;
- TE680 – Specifica tecnica di fornitura per paline in vetroresina.
- 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.
- RFI DPR DAMCG LG SVI 008 B - Linee guida per illuminazione nelle stazioni e fermate medio/piccole

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.</small>		MANDANTI HYpro S.P.A.		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	5

3. DEFINIZIONI

Nella presente relazioni sono state adottate le seguenti abbrevianioni in accorso alla norma UNI EN 12464-1 "Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni"

- Em, l'illuminamento medio;
- Uo, il coefficiente di Uniformità, definito come rapporto tra l'illuminamento minimo e l'illuminamento medio sul piano di calpestio;
- Rugl, limite massimo dell'indice di abbagliamento molesto, il quale varia tra 10 (nessun abbagliamento) a 30 (abbagliamento fisiologico considerevole);
- Ra, l'indice di resa cromatica, che descrive la capacità di una sorgente di restituire fedelmente i colori di un oggetto illuminato (varia tra 0 e 100).
-

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	6

4. 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 farà riferimento esplicito od implicito nel prosieguo del presente documento, in particolare:

- LI0B02EZZPBLF0300002 - Fabbricato Tecnologico - Layout con disposizione apparecchiature LFM
- LI0B02EZZPBLF0300001 - Fabbricato Consegna MT - Layout con disposizione apparecchiature LFM
- LI0B02EZZPALF0300001 - Planimetria di piazzale con disposizione cavidotti e apparecchiature

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	7

5. CRITERI BASE DI PROGETTO

5.1 ILLUMINAZIONE NORMALE

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

- UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in interno, per l'illuminazione normale;
- UNI EN 12464-2 Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in esterno;
- 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”

5.2 LOCALI TECNICI, PIAZZALE

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

Inoltre, come richiesto D.lgs. n.81 del 09/04/2008, rappresentando i fabbricati tecnologici un luogo di lavoro presenziabile, è stata prevista l'illuminazione di sicurezza, realizzata alimentando gruppi di lampade appartenenti a ciascun locale di competenza direttamente dalla sezione essenziale del quadro di distribuzione, in modo che esse rimangano funzionanti in assenza di Rete.

Ancora, secondo quanto previsto dalla norma UNI 1838, è stata prevista in prossimità delle porte di accesso di ciascun locale tecnico una targa luminosa con pittogramma raffigurante la via di esodo, avente autonomia di 1h e circuito di inibizione "Reset Mode" che consente di mantenerle attive ed auto ripristinabili in caso di blackout. Gli obiettivi in termini di requisiti illuminotecnici minimi da garantire nei locali tecnici, in base alla destinazione d'uso degli stessi, preso a riferimento la Norma UNI EN 12464-1, sono:

Rif. UNI 12464-1:2021	Compito o Attività	Em	Rugl	Uo	Ra
61.8	Sale interruttori e impianti	200	28	0,50	80

Tabella 1 – Riferimenti normativi per illuminazione dei locali

L'impianto di illuminazione del piazzale sarà realizzato tramite l'utilizzo di armature stradali a LED aventi corpo in alluminio, grado di protezione minimo IP67 e classe di isolamento II. Tali apparecchi saranno montati su pali in acciaio zincato di altezza fuori terra 8,00 m, con blocco di fondazione armato in cls delle dimensioni di 100x100x100 cm.

Per l'illuminazione perimetrale del fabbricato, infine, sono stati invece previste plafoniere aventi corpo in acciaio INOX AISI304, schermo in policarbonato autoestinguente V2, grado di protezione minimo IP65, grado di protezione meccanica minimo IK10, classe di isolamento II. Gli obiettivi in termini di requisiti illuminotecnici minimi da garantire per le aree esterne, così come prescritto dalla specifica RFI LF 680 sono:

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

Tabella 2 – Riferimenti normativi per illuminazione di piazzale

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	8

5.3 TELEGESTIONE

Per ogni corpo illuminante di fermata sarà installato un modulo di comunicazione ad onde convogliate MAD-ILL (in scatola stagna separata nel caso di corpi per pensilina e sovrappasso e all'interno della palina luce nel caso di corpo illuminante per illuminazione marciapiedi scoperti).

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

5.4 ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

I fabbricati tecnologici rappresentano, come specificato nel D.Lgs. n.81 del 09/04/2008, un luogo di lavoro presenziabile; è stato previsto un impianto di illuminazione di sicurezza realizzato utilizzando gruppi di lampade, appartenenti a ciascun locale di competenza, alimentati direttamente dalla sezione No break dal quadro generale di bassa tensione attraverso un gruppo statico di continuità CPSS conforme alla CEI EN 50171. In accordo a quanto previsto dalla norma UNI 1838, è stata prevista in prossimità delle porte di accesso di ciascun locale tecnico una targa luminosa con pittogramma raffigurante la via di esodo, avente autonomia di 1h e circuito di inibizione "Rest Mode" che consente di mantenerle attive ed autoripristinabili in caso di black-out.

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.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	9

6. 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 richiamati al capitolo precedente. 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 tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade e di intervalli di manutenzione di durata "standard" per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti di circa 80%.

Le riflessioni delle superfici che delimitano i locali del fabbricato tecnologico 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).

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.

6.1 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
Locali Tecnologici	Apparecchio stagno con corpo unico in policarbonato coestruso satinato ad elevata resistenza meccanica protetto ai raggi UV	IP65	A Plafone	LED 36W 6900lm
Perimetro Fabbricato	Apparecchio stagno con corpo in acciaio verniciato e diffusore in vetro trasparente	IP65	A Parete	LED 30W 6900lm
Piazzale	Armatura Stradale LED corpo in alluminio pressofuso e diffusore in vetro trasparente	IP67	Su palina in acciaio h f.t.=8,00m	LED 35.5W 4805lm

Tabella 3 – Apparecchi illuminanti

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A R.L.</small>		MANDANTI HYpro S.P.A.		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	10

6.2 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:

Ambiente	E_m [lux]	E_m calcolo [lux]	U_0	U_0 calcolo
Locale Apparati	≥ 200	295	$\geq 0,50$	0,62
Locale BT	≥ 200	281	$\geq 0,50$	0,72
Locale Centralina	≥ 200	298	$\geq 0,50$	0,62
Locale TLC	≥ 200	250	$\geq 0,50$	0,67
Locale GE	≥ 200	246	$\geq 0,50$	0,66
Locale MT	≥ 200	235	$\geq 0,50$	0,69

Tabella 4 – Risultati Fabbricato Tecnologico

Ambiente	E_m [lux]	E_m calcolo [lux]	U_0	U_0 calcolo
Locale Consegna MT	≥ 200	250	$\geq 0,50$	0,73
Locale Misure	≥ 200	214	$\geq 0,50$	0,81
Locale Utente	≥ 200	292	$\geq 0,50$	0,68

Tabella 5 – Risultati Fabbricato Energia

Ambiente	E_m [lux]	E_m calcolo [lux]	E_{min}/E_{max}	E_{min}/E_{max} calcolo
Piazzale	≥ 12	15.3	$\geq 0,15$	0,21

Tabella 6 – Risultati Piazzale

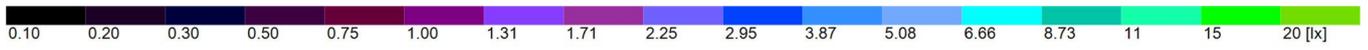
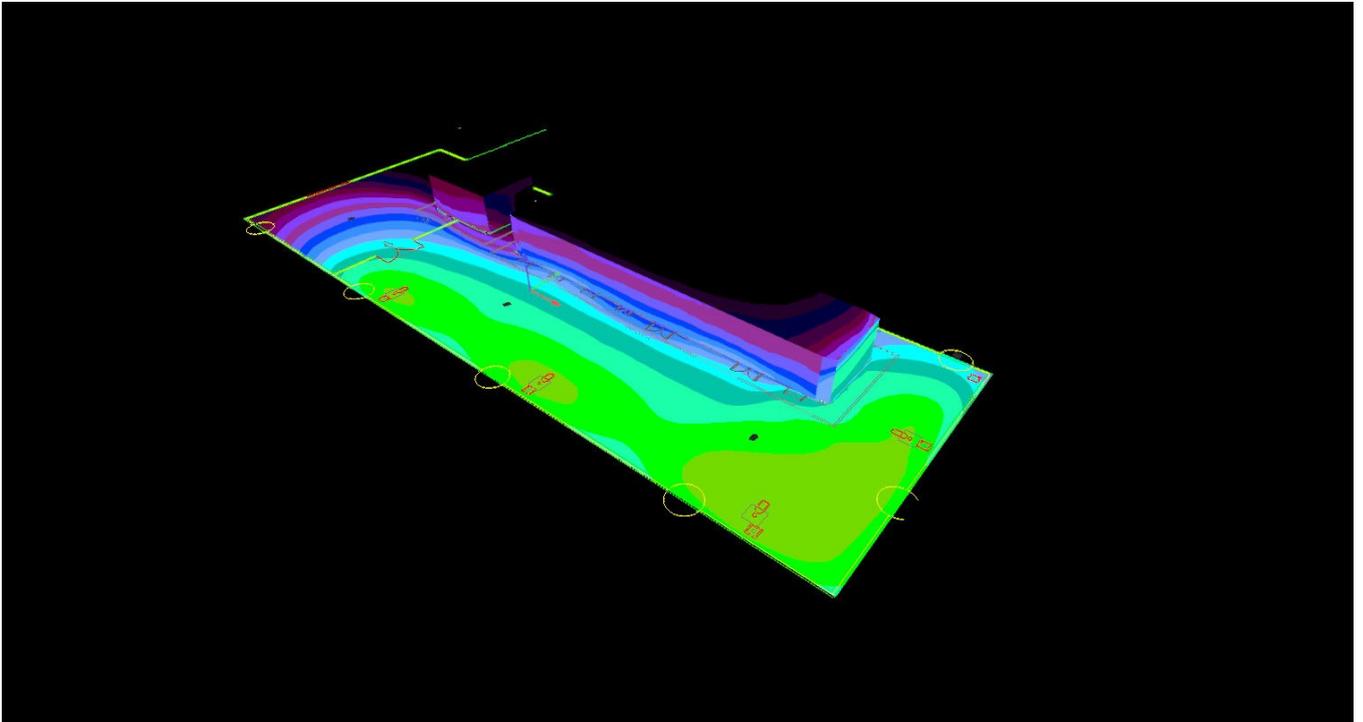
MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
PC Frentani - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati e piazzale		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	LF	03	00	001	C	11

7. 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 Piazzale PC Frentani;
- Allegato 2: Calcoli illuminotecnici Fabbricato Tecnologico PC Frentani.
- Allegato 3: Calcoli illuminotecnici Fabbricato Consegna MT/BT PC Frentani.

Immagini



1

Lista lampade

Φ_{totale} 19220 lm	P_{totale} 142.0 W	Efficienza 135.4 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4			R1.3 LA-01 700mA 4K	35.5 W	4805 lm	135.3 lm/W



Caratteristiche generali

Descrizione: Armatura stradale LED

Classe d'isolamento: classe II

Tensione nominale: 220-240 V 50/60 Hz

Grado di protezione: IP66

Protezione contro gli urti: IK08

Dispositivo di protezione surge: integrato 10kV-10kA, Type 3, equipaggiato con LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione a ùne vita; tenuta all'impulso CL II 10kV DM

Fattore di potenza: > 0.9

Temperatura ambiente Ta: -30°C +50°C

Peso: 6.50 kg

Superficie esposta max: 0,13 m²

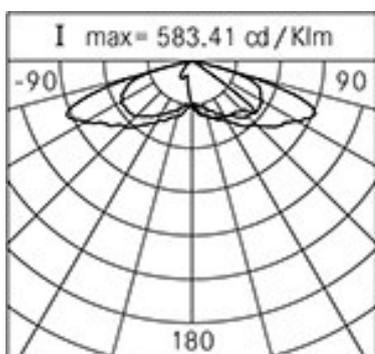
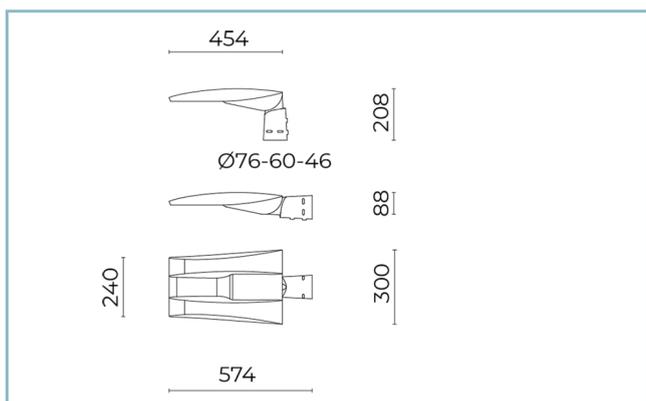
Superficie esposta laterale: 0,036 m²

Protezione da sovratensioni modo comune: 10 kV

Protezione da sovratensioni modo differenziale: 10 kV

Driver: integrato

Marchi e Certificazioni: ENEC / CE



Dati Prestazionali*

Corrente LED:	700 mA	350 mA	525 mA
Flusso sorgente:	5585 lm	3120 lm	4420 lm
Potenza sorgente:	32 W	15.5 W	23.5 W
Efficienza sorgente:	175 lm/W	201 lm/W	188 lm/W
Flusso apparecchio:	4805 lm	2685 lm	3800 lm
Potenza apparecchio:	35.5 W	18 W	26.5 W
Efficienza apparecchio:	135 lm/W	149 lm/W	143 lm/W
Categoria indice di abbagliamento:	D5	D6	D5

Sistema Ottico

Sorgente: LED R1,3

Temperatura colore: 4000 K

Indice di resa cromatica (CRI): ≥ 70

Consistenza cromatica (SDCM): ≤ 4

Tipologia di ottica: asimmetrica stradale LA-01

Vita gruppo ottico: >160.000h @700mA @Ta25°C TM21

L80B20 >160.000h @700mA @Ta25°C TM21 L80B10

Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Categoria intensità luminosa: G*3

Riferimenti Normativi

EN60598 - 1 / EN60598-2-3 / EN62471 / EN61547

Installazione e manutenzione

Installazione: lato palo / braccio

Diametro pali: $\varnothing 46 - 60 - 76$ mm

Inclinazione: testa-palo 0 + 20° (con step 5°); braccio 0 - 20° (con step 5°)

Fissaggio: N. 2 grani di ùssaggio in acciaio INOX AISI 304

\varnothing cavo di alimentazione: 10 ÷ 14 mm

Pressacavo: PG16

Sostituibilità piastra cablaggio: tool less

Sostituibilità gruppo ottico: tool less

Sezionatore: automatico (con sezione dei morsetti di 2,5 mm²)

Vano di alimentazione: indipendente dal gruppo ottico

Regolazione di flusso

Standard Su richiesta

Autoapprendimento mezzanotte virtuale

X

Emissione di ùssuo costante (CLO)

X

Regolazione 1-10V

X

Regolazione DALI

X

Variazione della tensione di rete

X

Linea pilota

X

Telegestione onde convogliate (PLC)

X

Telegestione wireless

X

Sensori di movimento / luminosità

X

Materiali

Corpo: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 47100 (contenuto di rame < 1%)

Schermo: vetro piano temprato 4 mm

Lenti: PMMA ad alta trasparenza

Sistema di ùssaggio: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 47100 (contenuto di rame < 1%)

Guarnizioni: silicone espanso antinvecchiante

Viti: acciaio INOX AISI 304

Piastra di cablaggio: tecnopolimero autoestinguente V0

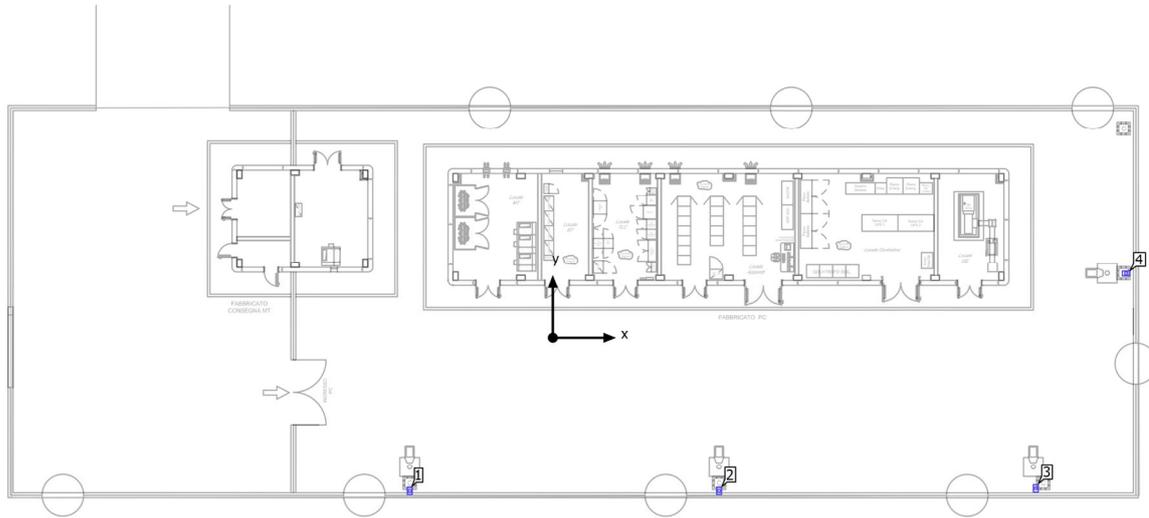
Finitura: fosfocromatazione e verniciatura in polveri di poliestere realizzata in 16 fasi per la miglior resistenza agli agenti atmosferici

Colori

■ Grigio RAL9006

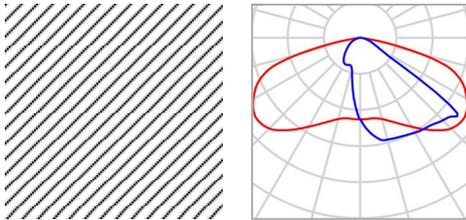
Area 1

Disposizione lampade



Area 1

Disposizione lampade

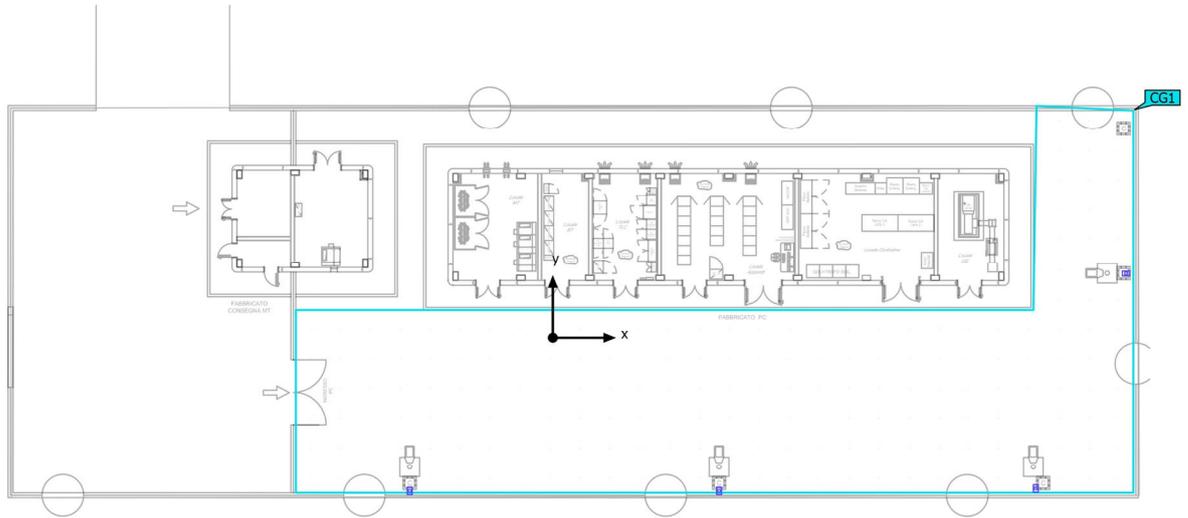


Produttore		P	35.5 W
Articolo No.		$\Phi_{Lampada}$	4805 lm
Nome articolo	R1.3 LA-01 700mA 4K		
Dotazione	1x R1.3 35.5W700mA 4K		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
-8.743 m	-9.433 m	8.000 m	1
10.155 m	-9.433 m	8.000 m	2
29.504 m	-9.283 m	8.000 m	3
35.015 m	3.964 m	8.000 m	4

Area 1 (Scena luce 1)
Oggetti di calcolo



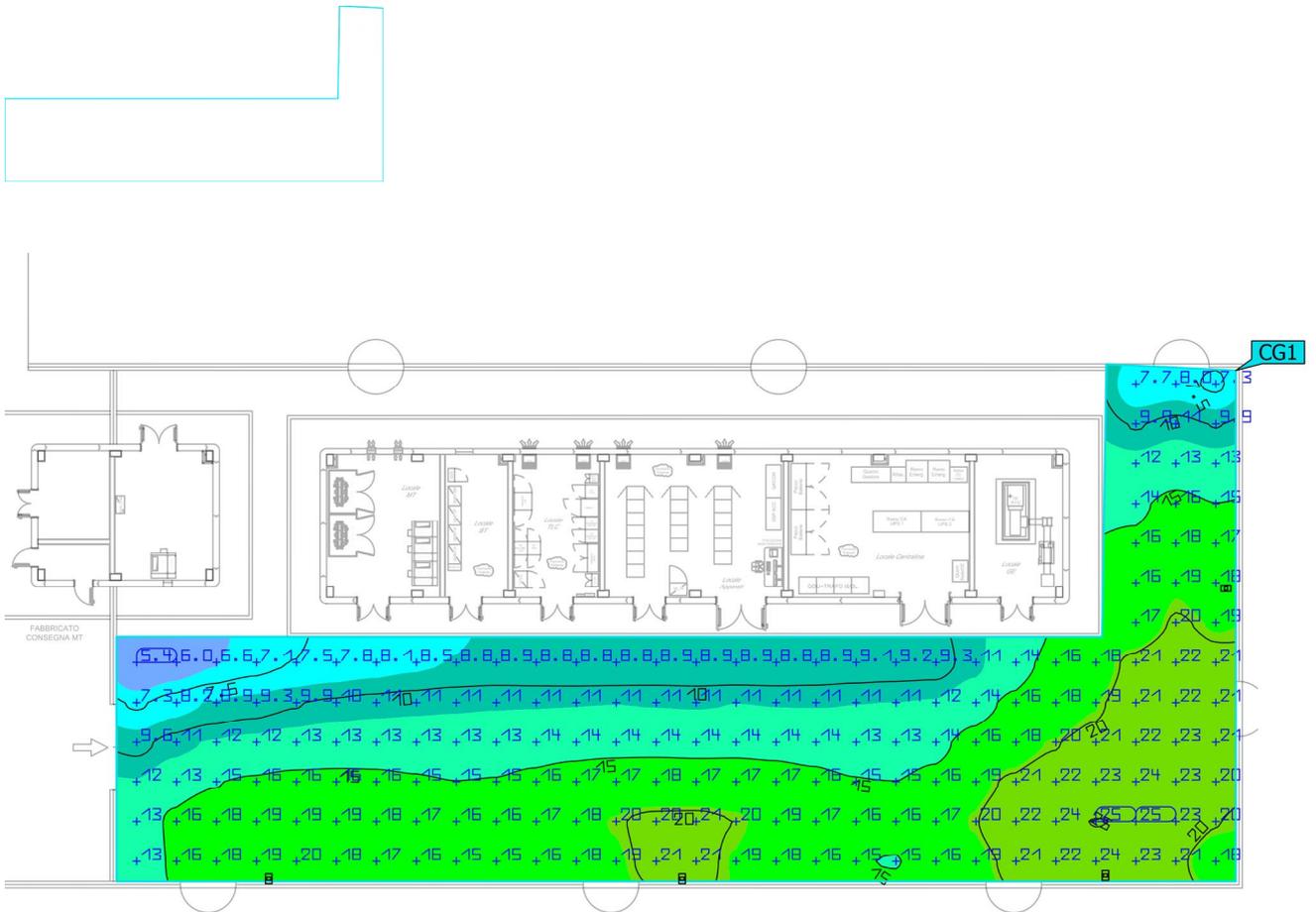
Area 1 (Scena luce 1) Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	15.3 lx	5.42 lx	25.1 lx	0.35	0.22	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Area 1 (Scena luce 1)
 Superficie di calcolo 3



Proprietà	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	15.3 lx	5.42 lx	25.1 lx	0.35	0.22	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Fabbricato consegna	
Indice	1
GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE	
Scheda tecnica apparecchio	3
INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE	
Tabella UGR	4
Locale misure	
Protocollo di input	5
Lista pezzi lampade	6
Lampade (planimetria)	7
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	8
Rendering 3D	9
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	10
Grafica dei valori (E)	11
Scena luce EM	
Risultati illuminotecnici	12
Rendering 3D	13
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	14
Grafica dei valori (E)	15
Consegna MT	
Protocollo di input	16
Lista pezzi lampade	17
Lampade (planimetria)	18
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	19
Rendering 3D	20
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	21
Grafica dei valori (E)	22
Scena luce EM	
Risultati illuminotecnici	23
Rendering 3D	24
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	25
Grafica dei valori (E)	26
Locale utente	
Protocollo di input	27
Lista pezzi lampade	28
Lampade (planimetria)	29
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	30
Rendering 3D	31
Superfici locale	
Superficie utile	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

	Isolinee (E)	32
	Grafica dei valori (E)	33
Scena luce EM		
	Risultati illuminotecnici	34
	Rendering 3D	35
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	36
	Grafica dei valori (E)	37

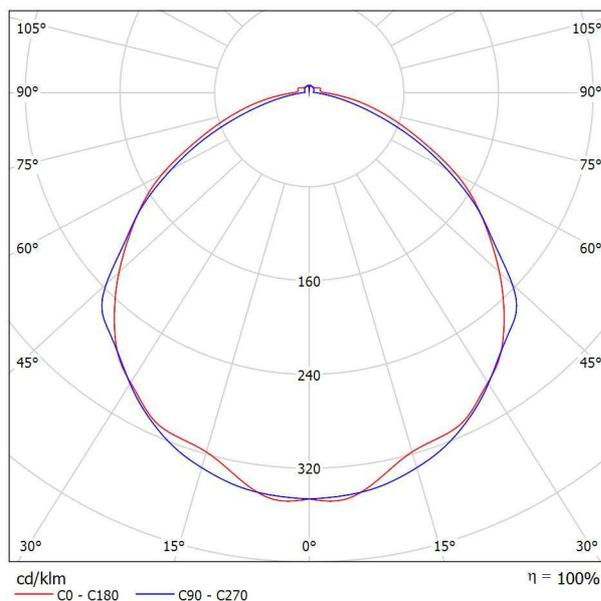


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	21.7	23.0	22.1	23.3	23.6	21.5	22.7	21.8	23.0	23.3
	3H	23.1	24.3	23.5	24.6	25.0	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3
	4H	23.7	24.8	24.1	25.1	25.5	22.8	23.9	23.2	24.2	24.6
	6H	24.3	25.2	24.7	25.6	26.0	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8
	8H	24.5	25.4	24.9	25.8	26.2	23.0	24.0	23.5	24.4	24.8
12H	24.7	25.6	25.1	26.0	26.4	23.1	24.0	23.5	24.4	24.8	
4H	2H	22.3	23.4	22.7	23.7	24.1	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9
	3H	23.9	24.8	24.3	25.2	25.6	23.3	24.2	23.8	24.6	25.1
	4H	24.6	25.4	25.1	25.8	26.3	23.8	24.6	24.2	25.0	25.5
	6H	25.3	26.0	25.8	26.4	26.9	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7
	8H	25.6	26.2	26.1	26.7	27.2	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7
12H	25.9	26.5	26.4	27.0	27.5	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	
8H	4H	24.8	25.5	25.3	26.0	26.5	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7
	6H	25.7	26.2	26.2	26.7	27.3	24.5	25.0	25.0	25.6	26.1
	8H	26.1	26.6	26.6	27.1	27.7	24.7	25.2	25.2	25.7	26.2
	12H	26.5	26.9	27.1	27.5	28.0	24.8	25.2	25.4	25.8	26.4
12H	4H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.4	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7
	6H	25.7	26.2	26.3	26.7	27.3	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2
	8H	26.2	26.6	26.8	27.1	27.7	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.6 / -0.9					
Tabella standard	BK06					BK04					
Addendo di correzione	9.1					7.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5158lm Flusso luminoso sferico											



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE / Tabella UGR

Lampada: GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE
Lampadine: 1 x MTX_M_MG_SA

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	21.7	23.0	22.1	23.3	23.6	21.5	22.7	21.8	23.0	23.3
	3H	23.1	24.3	23.5	24.6	25.0	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3
	4H	23.7	24.8	24.1	25.1	25.5	22.8	23.9	23.2	24.2	24.6
	6H	24.3	25.2	24.7	25.6	26.0	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8
	8H	24.5	25.4	24.9	25.8	26.2	23.0	24.0	23.5	24.4	24.8
4H	12H	24.7	25.6	25.1	26.0	26.4	23.1	24.0	23.5	24.4	24.8
	2H	22.3	23.4	22.7	23.7	24.1	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9
	3H	23.9	24.8	24.3	25.2	25.6	23.3	24.2	23.8	24.6	25.1
	4H	24.6	25.4	25.1	25.8	26.3	23.8	24.6	24.2	25.0	25.5
	6H	25.3	26.0	25.8	26.4	26.9	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7
8H	8H	25.6	26.2	26.1	26.7	27.2	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7
	12H	25.9	26.5	26.4	27.0	27.5	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	4H	24.8	25.5	25.3	26.0	26.5	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7
	6H	25.7	26.2	26.2	26.7	27.3	24.5	25.0	25.0	25.6	26.1
	8H	26.1	26.6	26.6	27.1	27.7	24.7	25.2	25.2	25.7	26.2
12H	12H	26.5	26.9	27.1	27.5	28.0	24.8	25.2	25.4	25.8	26.4
	4H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.4	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7
	6H	25.7	26.2	26.3	26.7	27.3	24.6	25.1	25.2	25.6	26.2
	8H	26.2	26.6	26.8	27.1	27.7	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.6 / -0.9					
Tabella standard	BK06					BK04					
Addendo di correzione	9.1					7.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5158lm Flusso luminoso sferico											

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



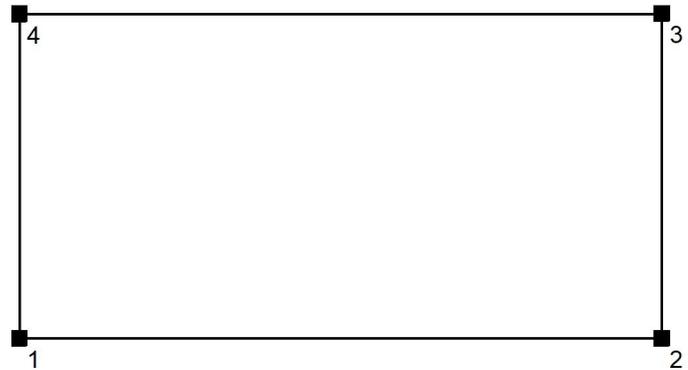
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
 Base: 5.53 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(1.194 1.209)	(4.494 1.209)	3.300
Parete 2	50	(4.494 1.209)	(4.494 2.884)	1.675
Parete 3	50	(4.494 2.884)	(1.194 2.884)	3.300
Parete 4	50	(1.194 2.884)	(1.194 1.209)	1.675

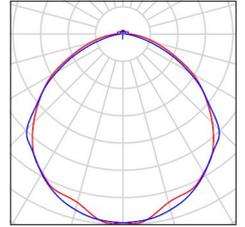


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale misure / Lista pezzi lampade

1 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 6000K CAE
Articolo No.: INMG5C
Flusso luminoso (Lampada): 5158 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5158 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 5158 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di
correzione 1.000).

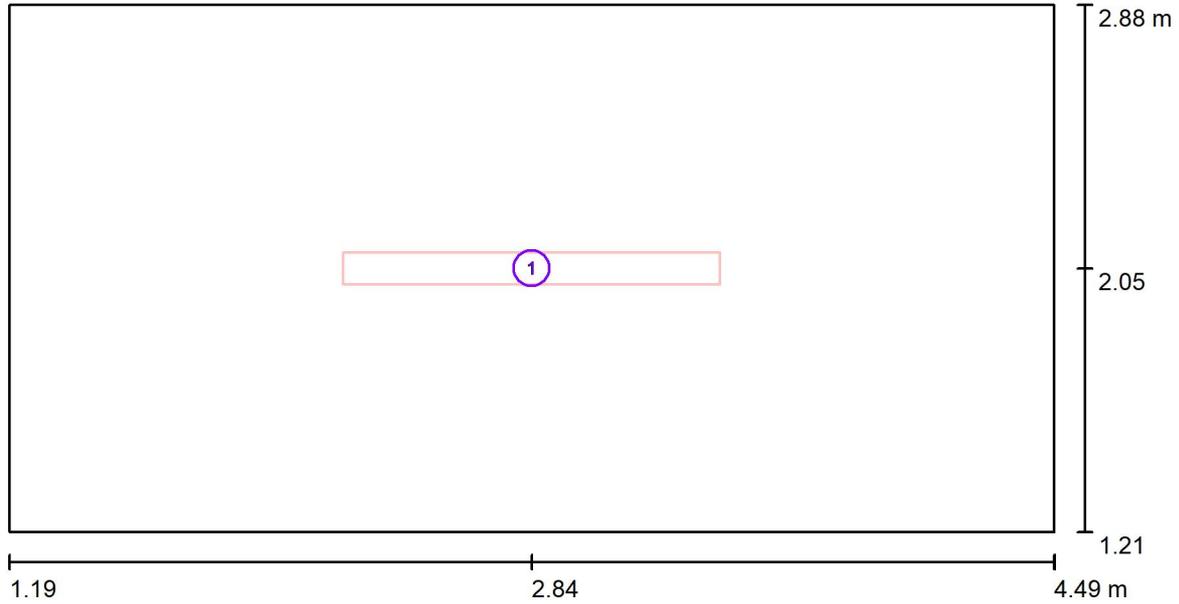
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale misure / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 24

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5158 lm
 Potenza totale: 36.0 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	134	80	214	/	/
Pavimento	126	77	203	20	13
Soffitto	16	79	95	70	21
Parete 1	107	82	189	50	30
Parete 2	74	78	152	50	24
Parete 3	107	82	190	50	30
Parete 4	74	79	153	50	24

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.813 (1:1)

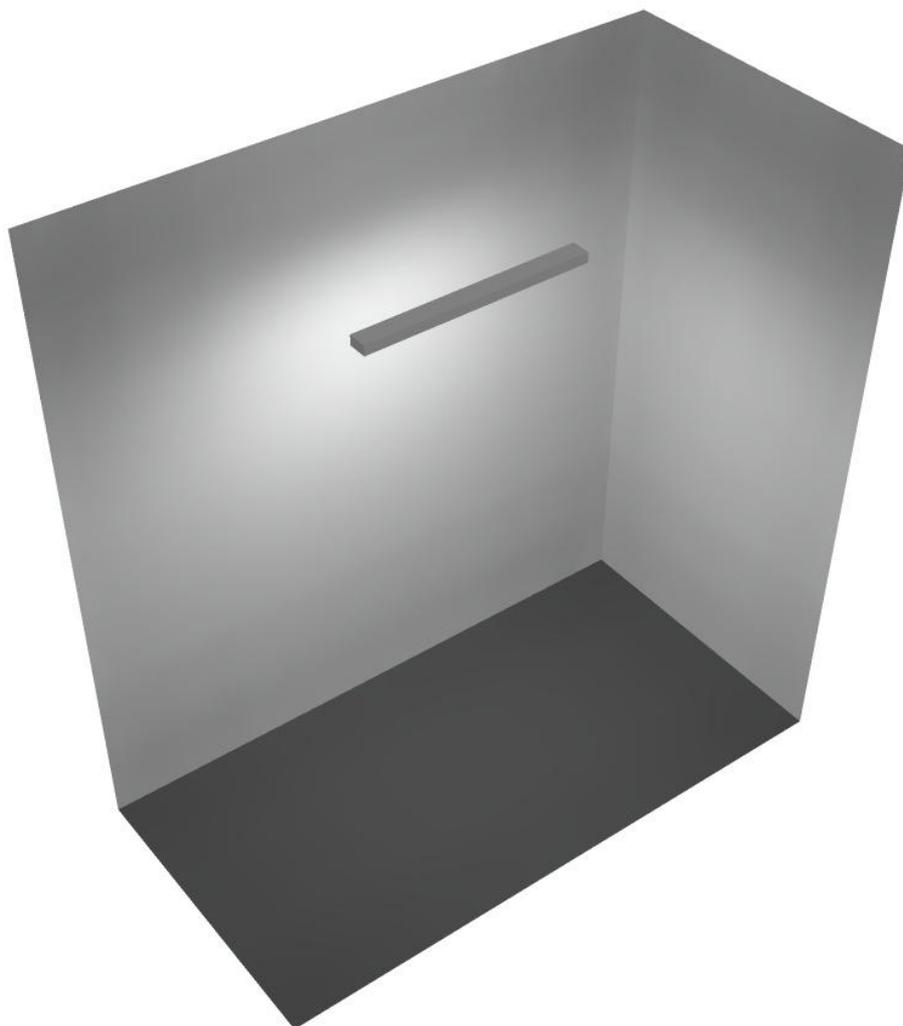
E_{\min} / E_{\max} : 0.720 (1:1)

Potenza allacciata specifica: $6.51 \text{ W/m}^2 = 3.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.53 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

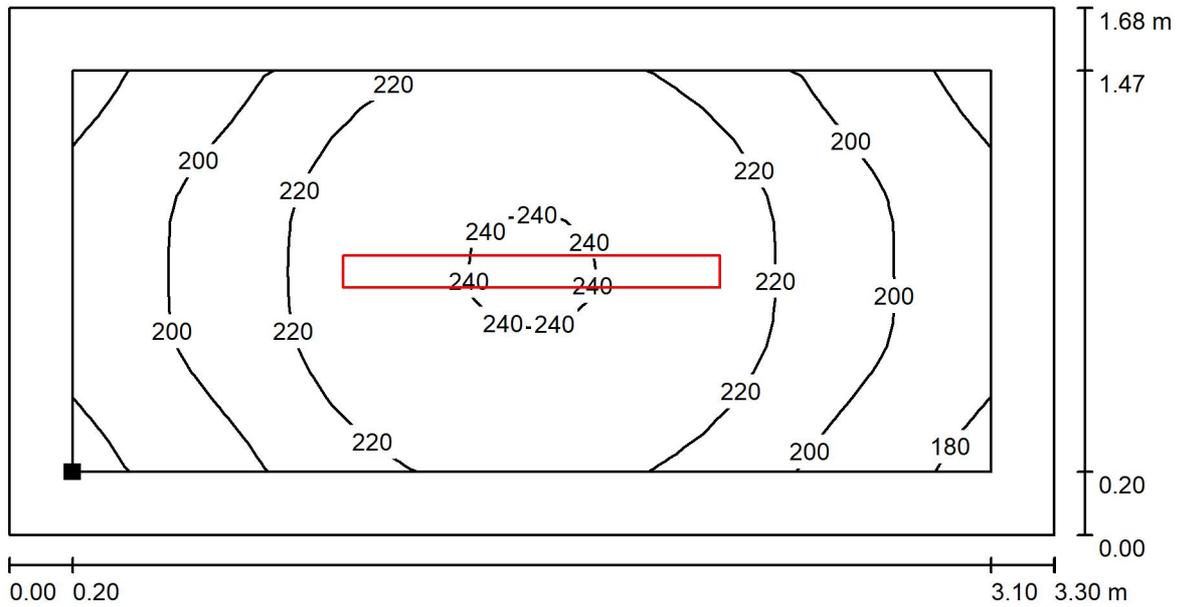
Locale misure / Scena luce N / Rendering 3D





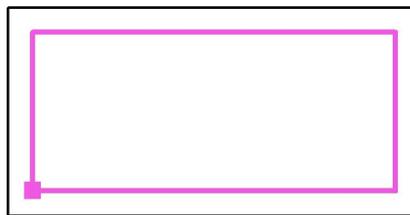
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 24

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.394 m, 1.409 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
 214

E_{min} [lx]
 174

E_{max} [lx]
 242

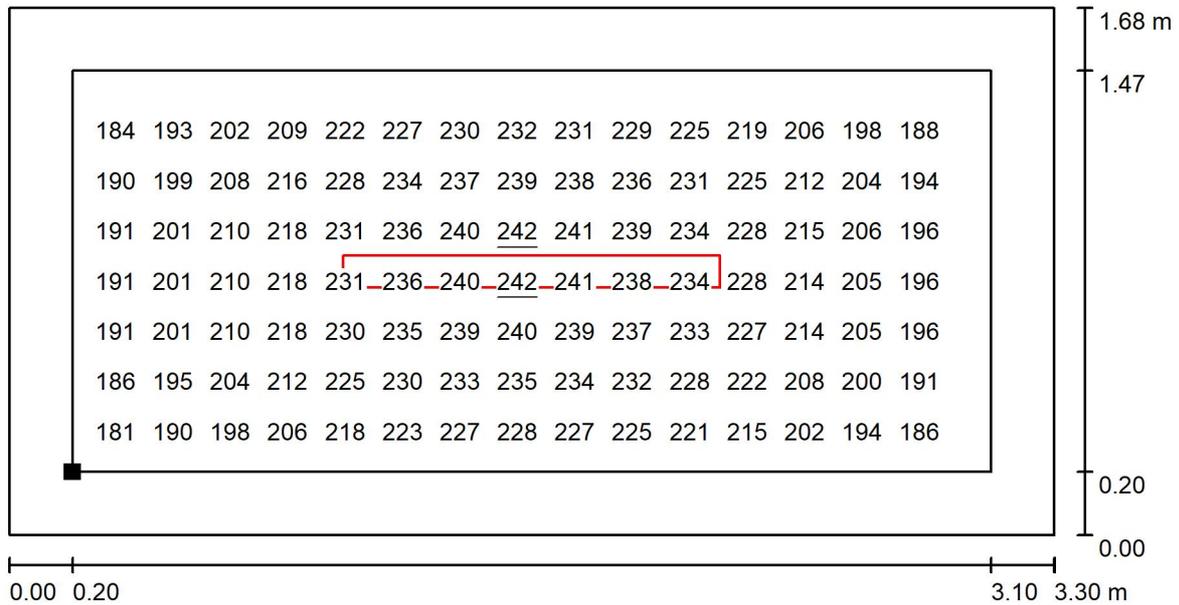
E_{min} / E_m
 0.813

E_{min} / E_{max}
 0.720



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

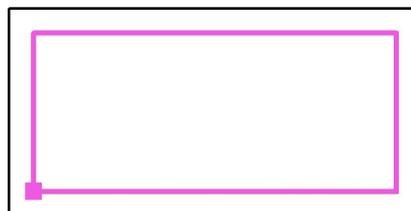
Locale misure / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 24

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.394 m, 1.409 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
214	174	242	0.813	0.720



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale misure / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5158 lm
Potenza totale: 36.0 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	134	0.00	134	/	/
Pavimento	126	0.00	126	20	8.01
Soffitto	16	0.00	16	70	3.57
Parete 1	107	0.00	107	50	17
Parete 2	74	0.00	74	50	12
Parete 3	107	0.00	107	50	17
Parete 4	74	0.00	74	50	12

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.731 (1:1)

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

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

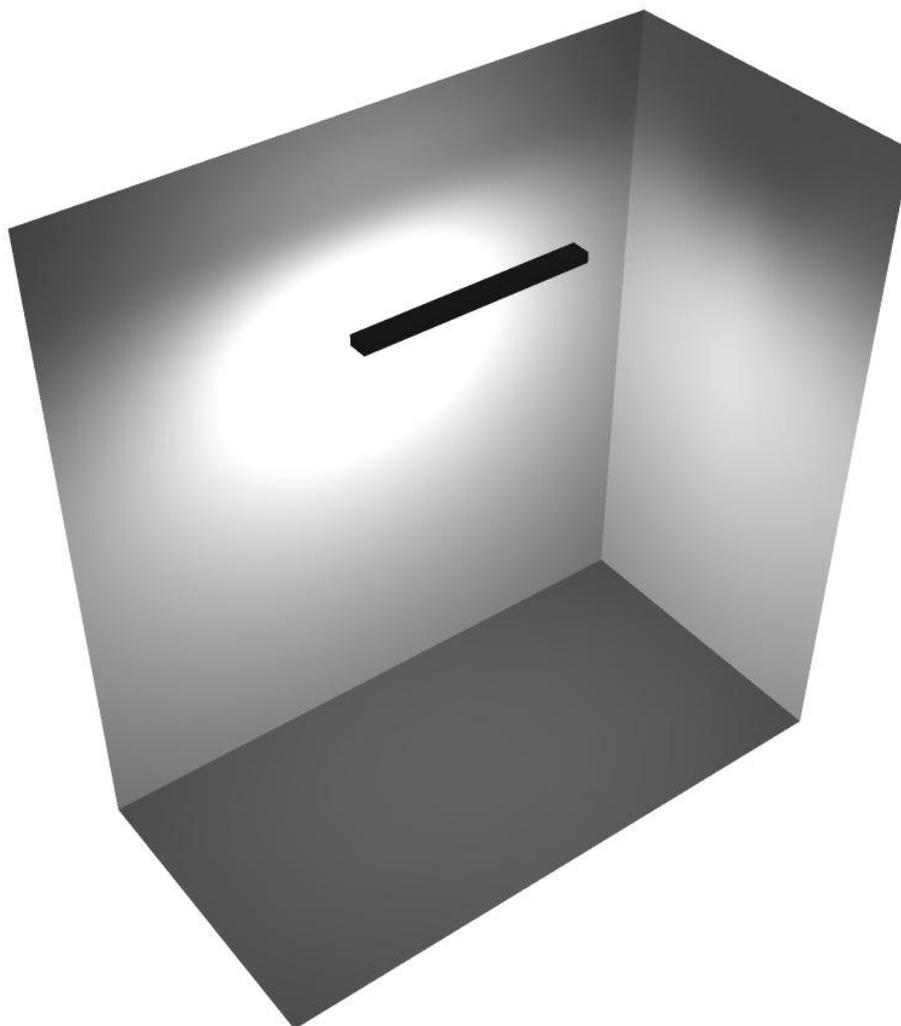
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $6.51 \text{ W/m}^2 = 4.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.53 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

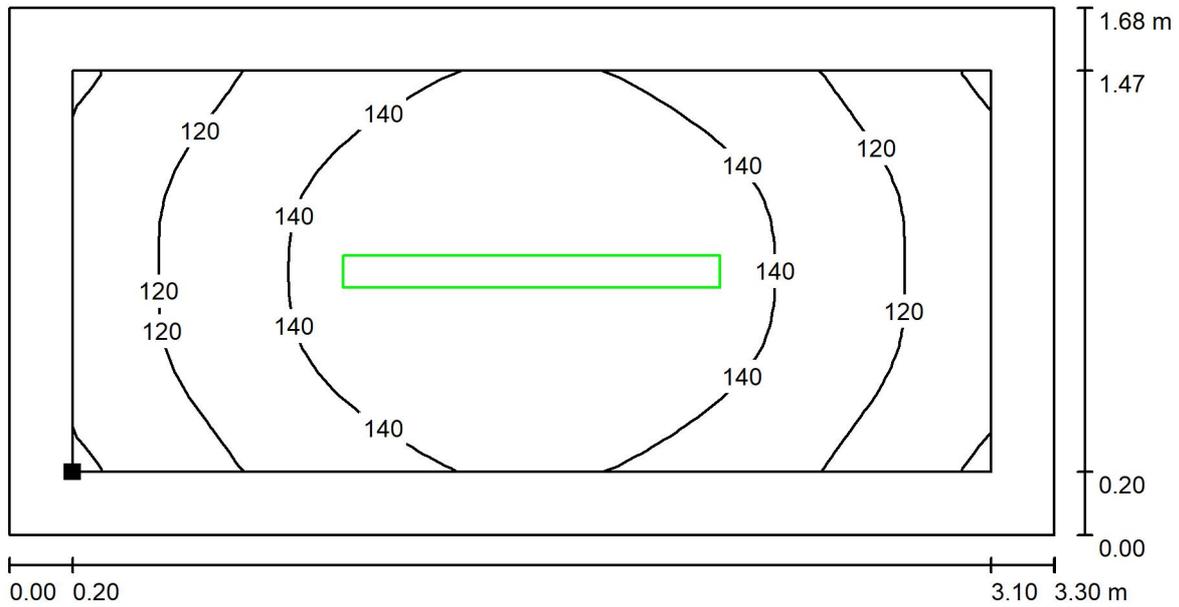
Locale misure / Scena luce EM / Rendering 3D





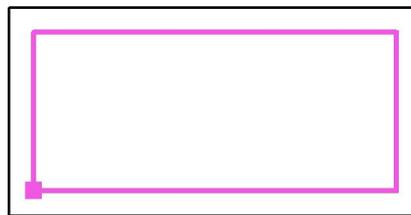
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale misure / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 24

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.394 m, 1.409 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
134

E_{min} [lx]
98

E_{max} [lx]
158

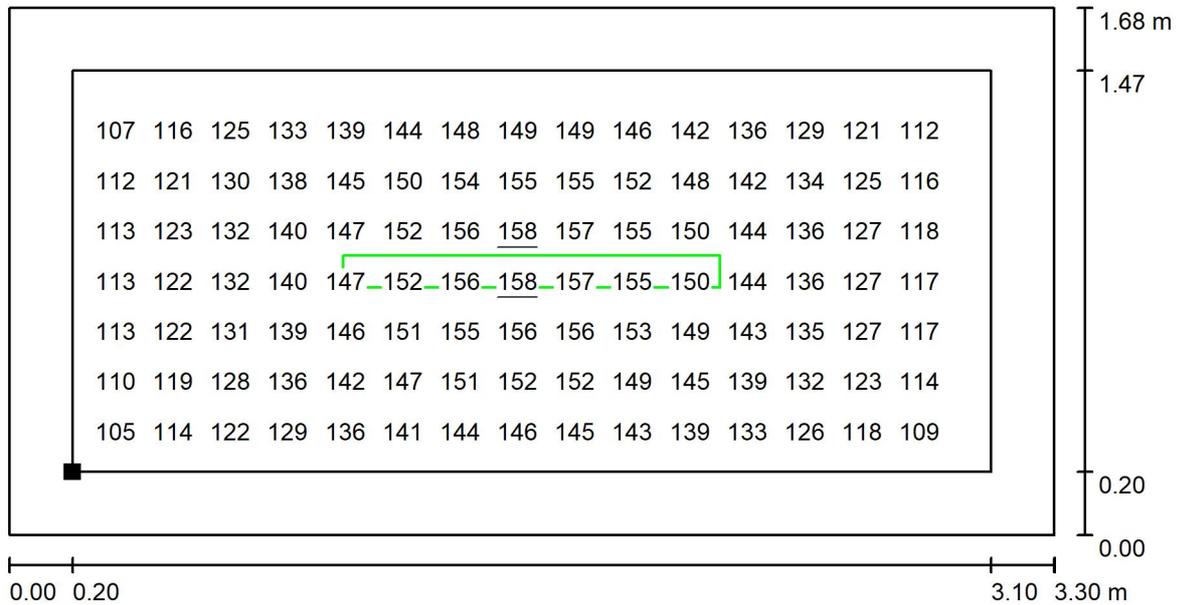
E_{min} / E_m
0.731

E_{min} / E_{max}
0.618



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

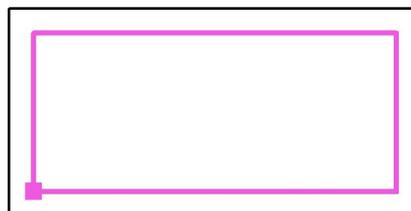
Locale misure / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 24

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.200 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.394 m, 1.409 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
134

E_{min} [lx]
98

E_{max} [lx]
158

E_{min} / E_m
0.731

E_{min} / E_{max}
0.618



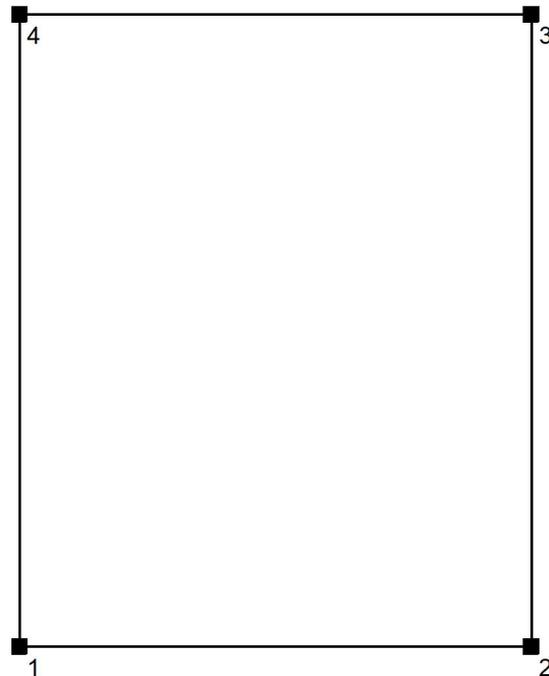
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
 Base: 13.53 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(1.194 3.109)	(4.494 3.109)	3.300
Parete 2	50	(4.494 3.109)	(4.494 7.209)	4.100
Parete 3	50	(4.494 7.209)	(1.194 7.209)	3.300
Parete 4	50	(1.194 7.209)	(1.194 3.109)	4.100

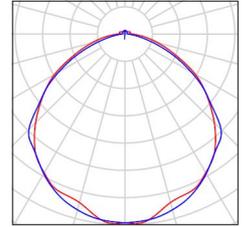


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Consegna MT / Lista pezzi lampade

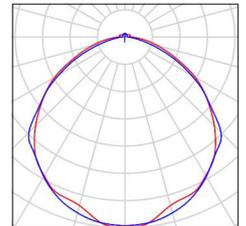
1 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Articolo No.: INMG5C
Flusso luminoso (Lampada): 5158 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5158 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 5158 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).



1 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

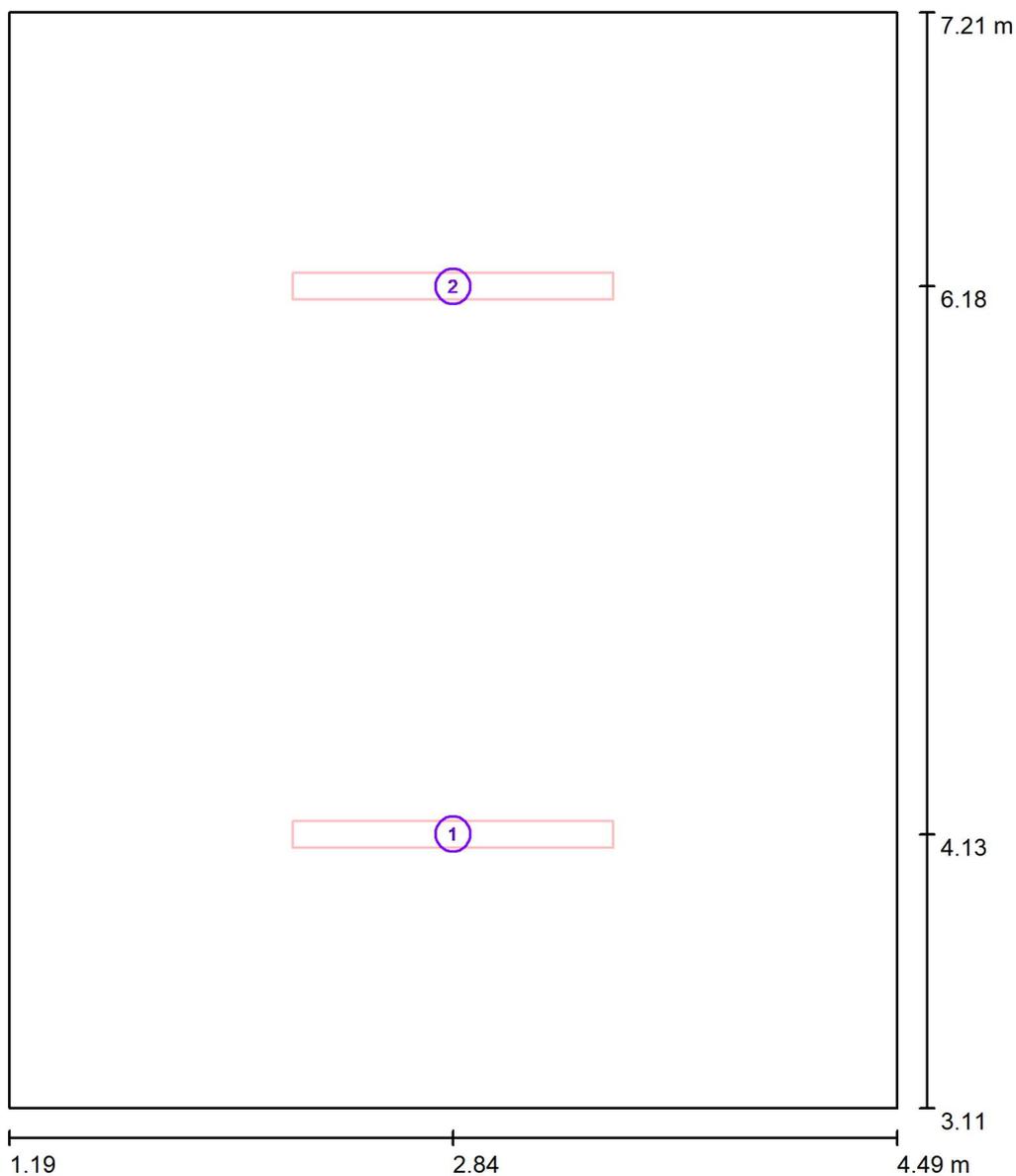
Articolo No.: INMG5C
Flusso luminoso (Lampada): 5158 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5158 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 28

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 10316 lm
 Potenza totale: 72.0 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	159	91	250	/	/
Pavimento	159	91	250	20	16
Soffitto	24	89	112	70	25
Parete 1	123	87	210	50	33
Parete 2	103	86	189	50	30
Parete 3	123	84	206	50	33
Parete 4	103	85	188	50	30

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.735 (1:1)

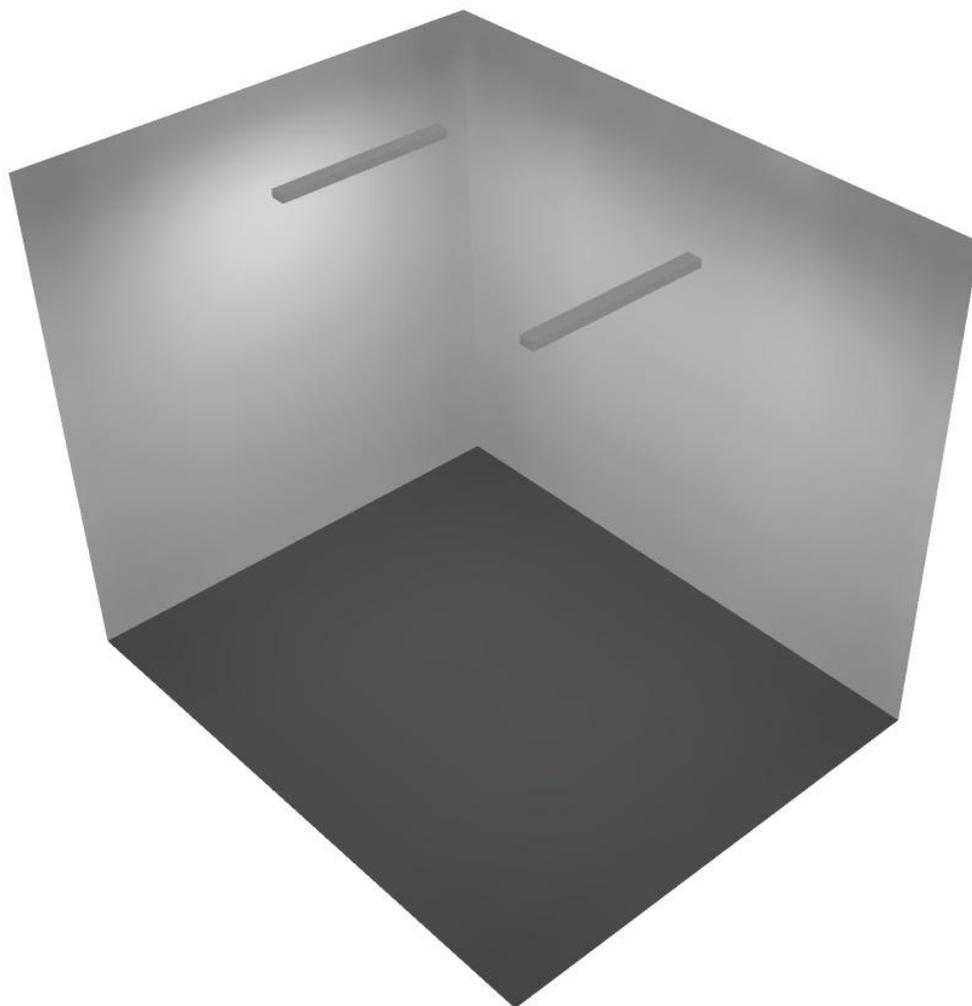
E_{\min} / E_{\max} : 0.624 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $5.32 \text{ W/m}^2 = 2.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.53 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

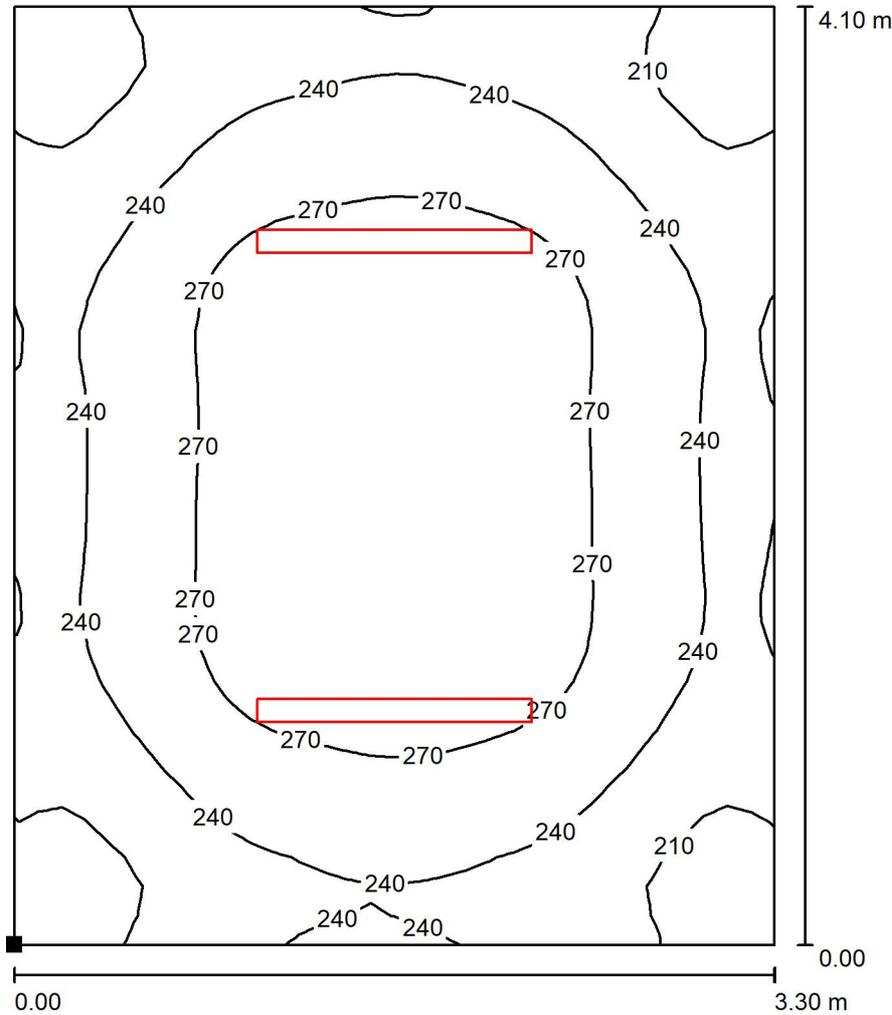
Consegna MT / Scena luce N / Rendering 3D





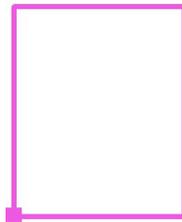
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (1.194 m, 3.109 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 250

E_{min} [lx]
 184

E_{max} [lx]
 295

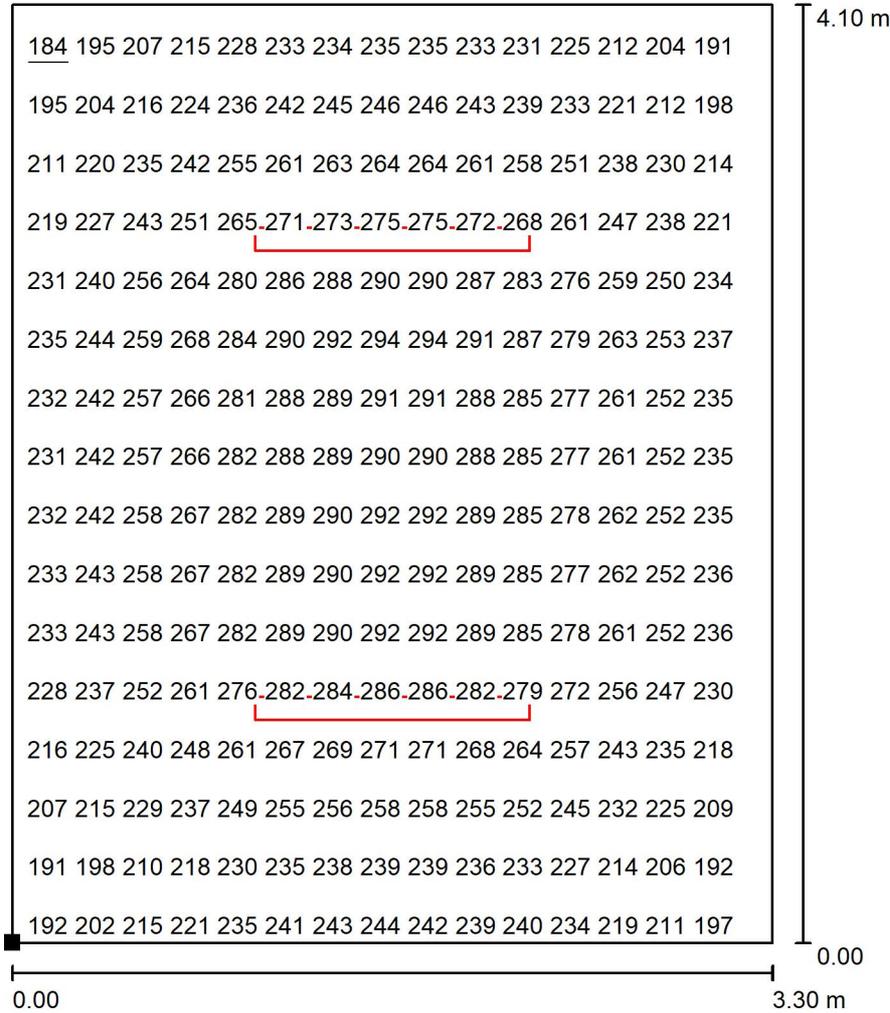
E_{min} / E_m
 0.735

E_{min} / E_{max}
 0.624



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (1.194 m, 3.109 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
250

E_{min} [lx]
184

E_{max} [lx]
295

E_{min} / E_m
0.735

E_{min} / E_{max}
0.624



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5158 lm
 Potenza totale: 36.0 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	0.00	80	/	/
Pavimento	80	0.00	80	20	5.07
Soffitto	12	0.00	12	70	2.62
Parete 1	96	0.00	96	50	15
Parete 2	51	0.00	51	50	8.17
Parete 3	27	0.00	27	50	4.22
Parete 4	51	0.00	51	50	8.17

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.365 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.236 (1:4)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

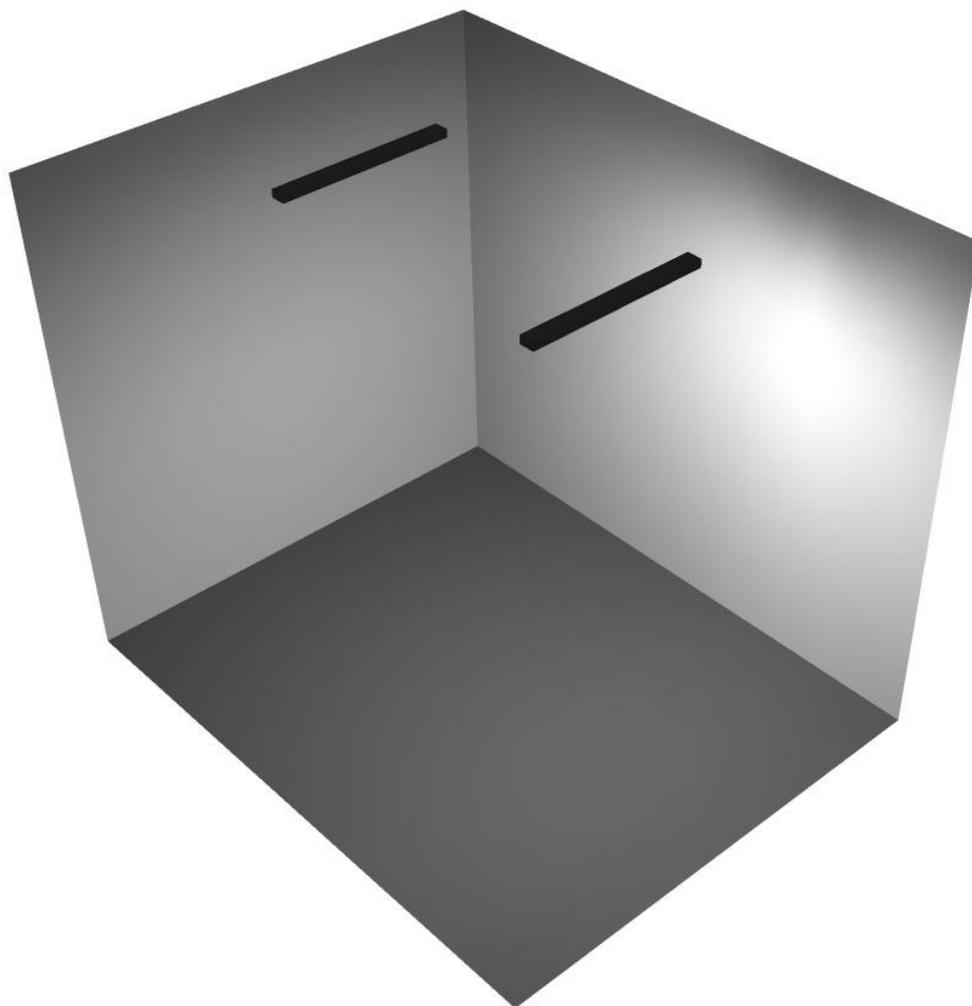
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $2.66 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.53 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

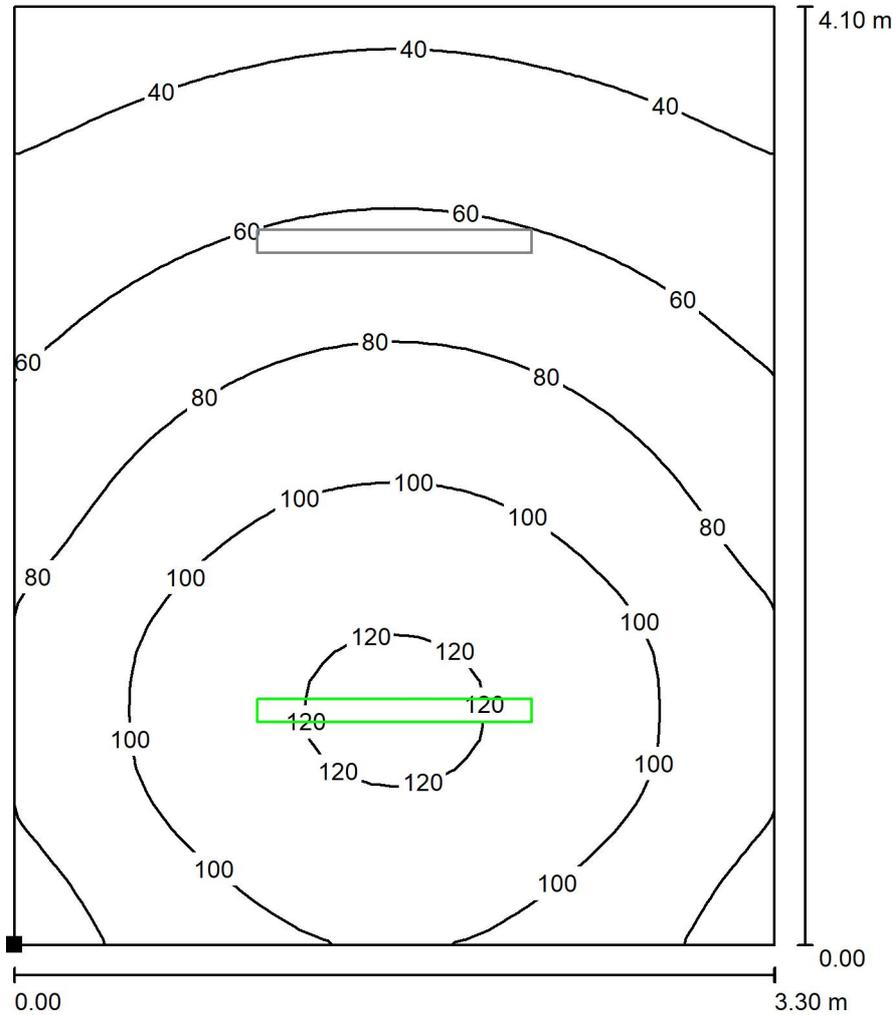
Consegna MT / Scena luce EM / Rendering 3D





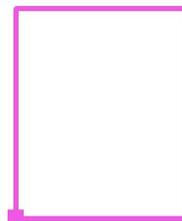
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Consegna MT / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (1.194 m, 3.109 m, 0.000 m)



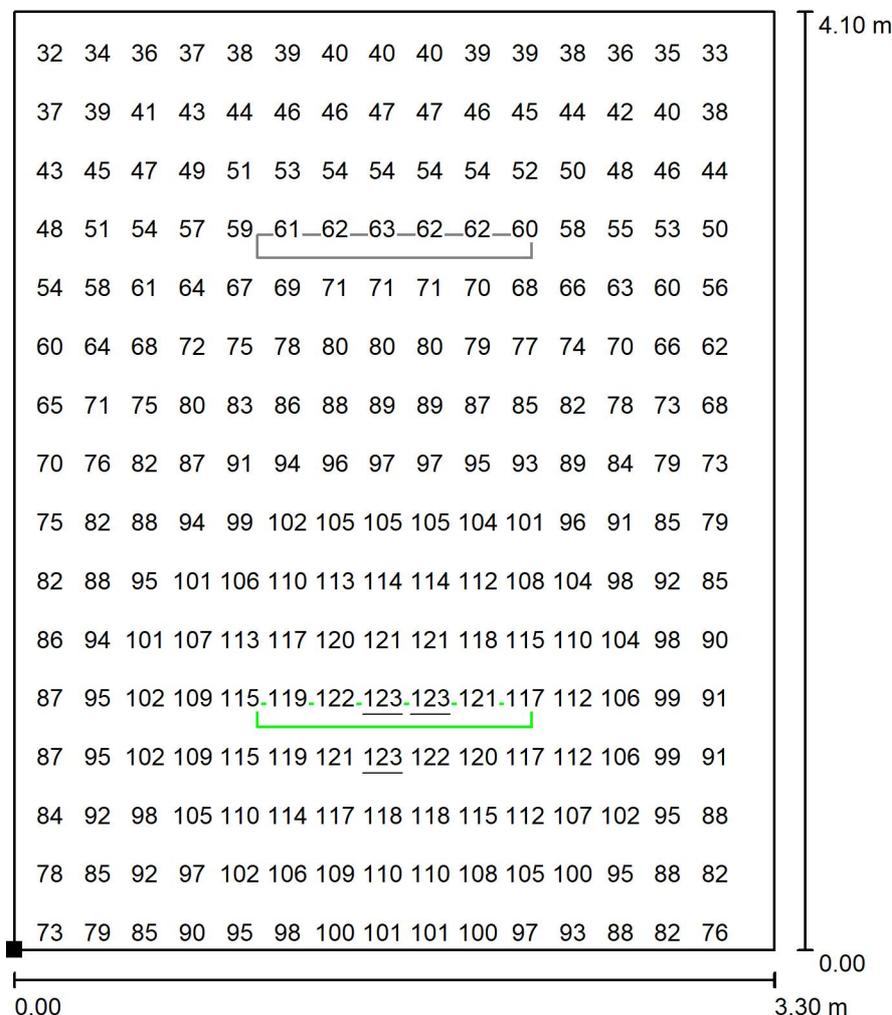
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
80	29	123	0.365	0.236



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

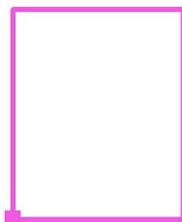
Consegna MT / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 33

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (1.194 m, 3.109 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
80

E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
123

E_{min} / E_m
0.365

E_{min} / E_{max}
0.236



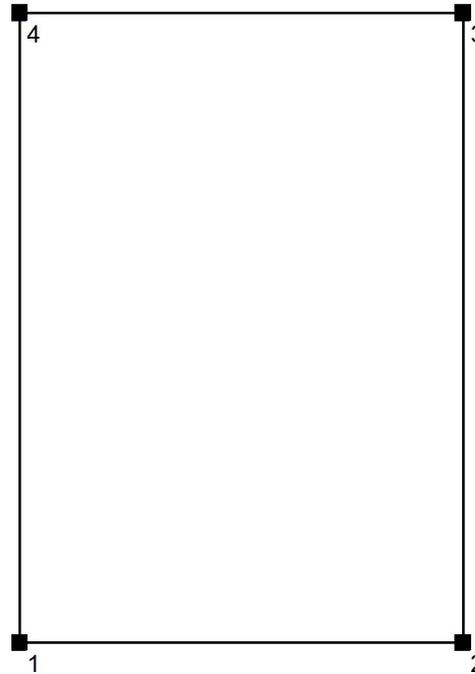
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
 Base: 25.20 m²

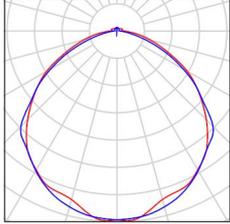
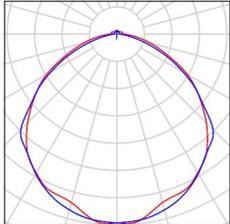


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(4.994 1.209)	(9.195 1.209)	4.201
Parete 2	60	(9.195 1.209)	(9.194 7.209)	6.000
Parete 3	60	(9.194 7.209)	(4.994 7.209)	4.200
Parete 4	60	(4.994 7.209)	(4.994 1.209)	6.000



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

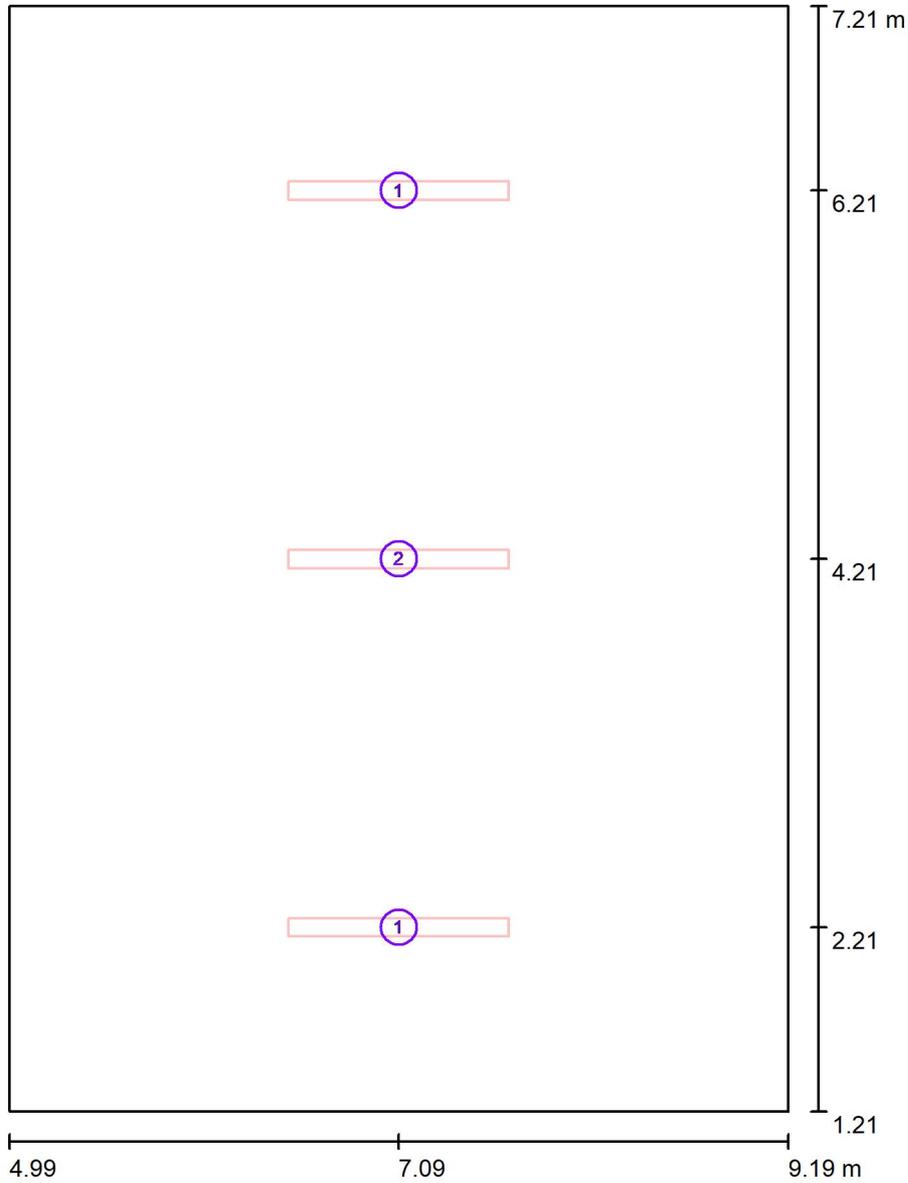
Locale utente / Lista pezzi lampade

- | | | | |
|---------|--|---|--|
| 2 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 6000K CAE
Articolo No.: INMG5C
Flusso luminoso (Lampada): 5158 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5158 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di
correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.</p> |  |
| 1 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 6000K CAE
Articolo No.: INMG5C
Flusso luminoso (Lampada): 5158 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5158 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 5158 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di
correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.</p> |  |



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 41

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5C INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 6000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale utente / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 15473 lm
Potenza totale: 108.0 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	182	109	292	/	/
Pavimento	182	109	292	20	19
Soffitto	19	100	119	70	27
Parete 1	118	94	212	60	40
Parete 2	91	96	187	60	36
Parete 3	118	97	215	60	41
Parete 4	91	97	189	60	36

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.685 (1:1)

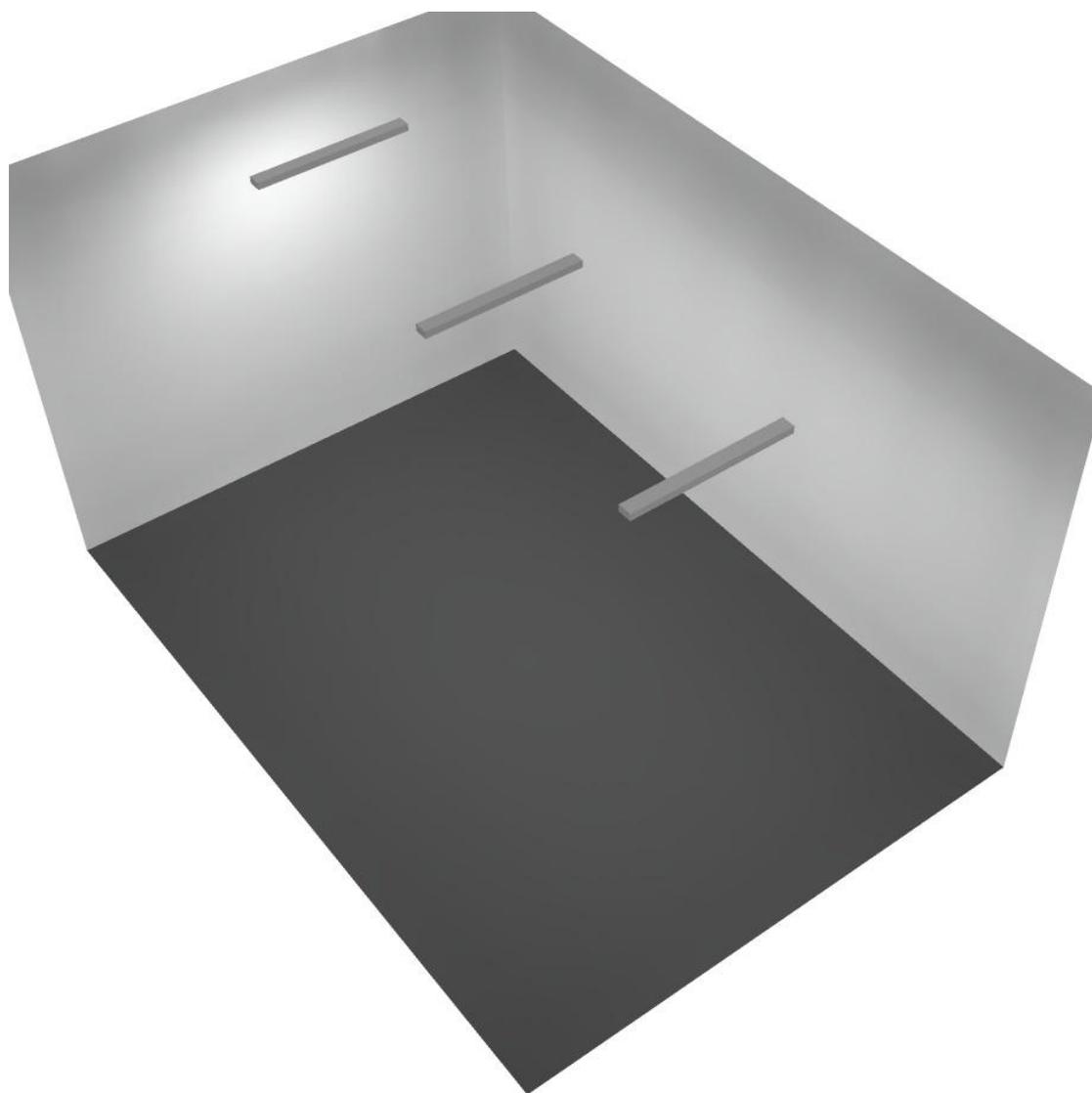
E_{\min} / E_{\max} : 0.549 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $4.29 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.20 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

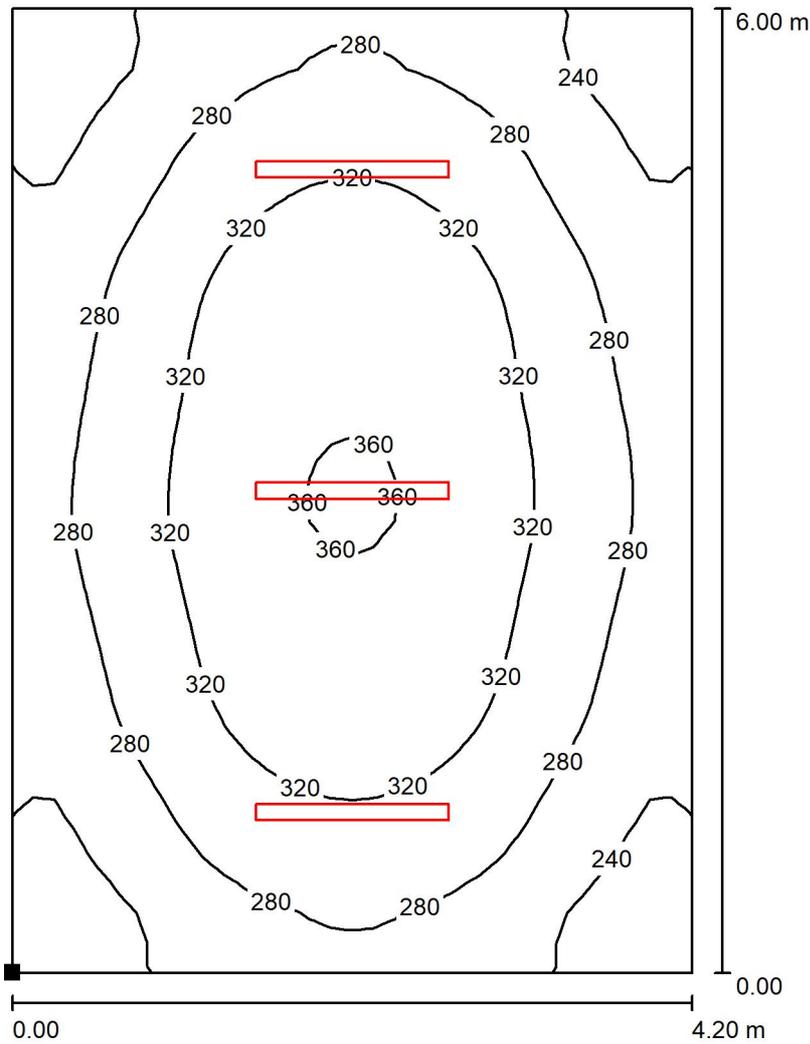
Locale utente / Scena luce N / Rendering 3D





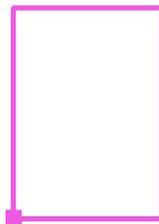
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (4.994 m, 1.209 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 292

E_{min} [lx]
 200

E_{max} [lx]
 364

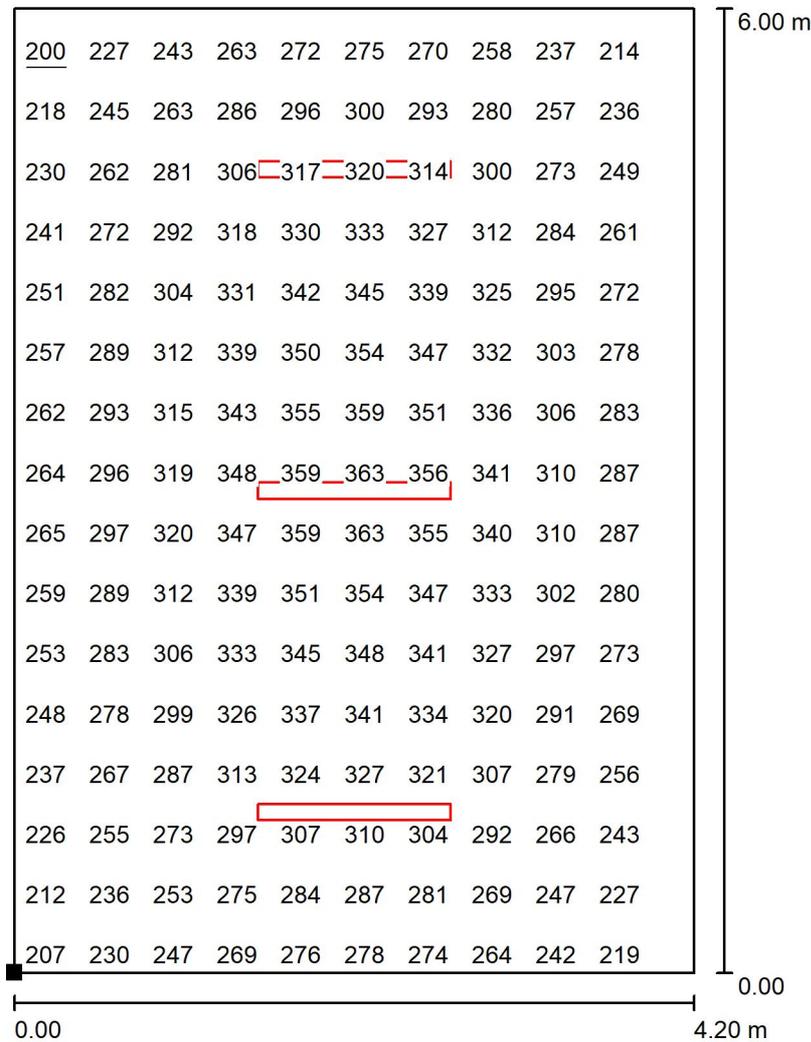
E_{min} / E_m
 0.685

E_{min} / E_{max}
 0.549



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

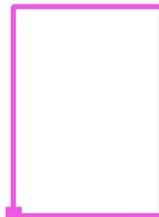
Locale utente / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(4.994 m, 1.209 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
292

E_{min} [lx]
200

E_{max} [lx]
364

E_{min} / E_m
0.685

E_{min} / E_{max}
0.549



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5158 lm
 Potenza totale: 36.0 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	69	0.00	69	/	/
Pavimento	69	0.00	69	20	4.40
Soffitto	6.59	0.00	6.59	70	1.47
Parete 1	26	0.00	26	60	4.94
Parete 2	35	0.00	35	60	6.62
Parete 3	26	0.00	26	60	4.94
Parete 4	35	0.00	35	60	6.62

Regolarità sulla superficie utile
 E_{\min} / E_m : 0.390 (1:3)
 E_{\min} / E_{\max} : 0.219 (1:5)

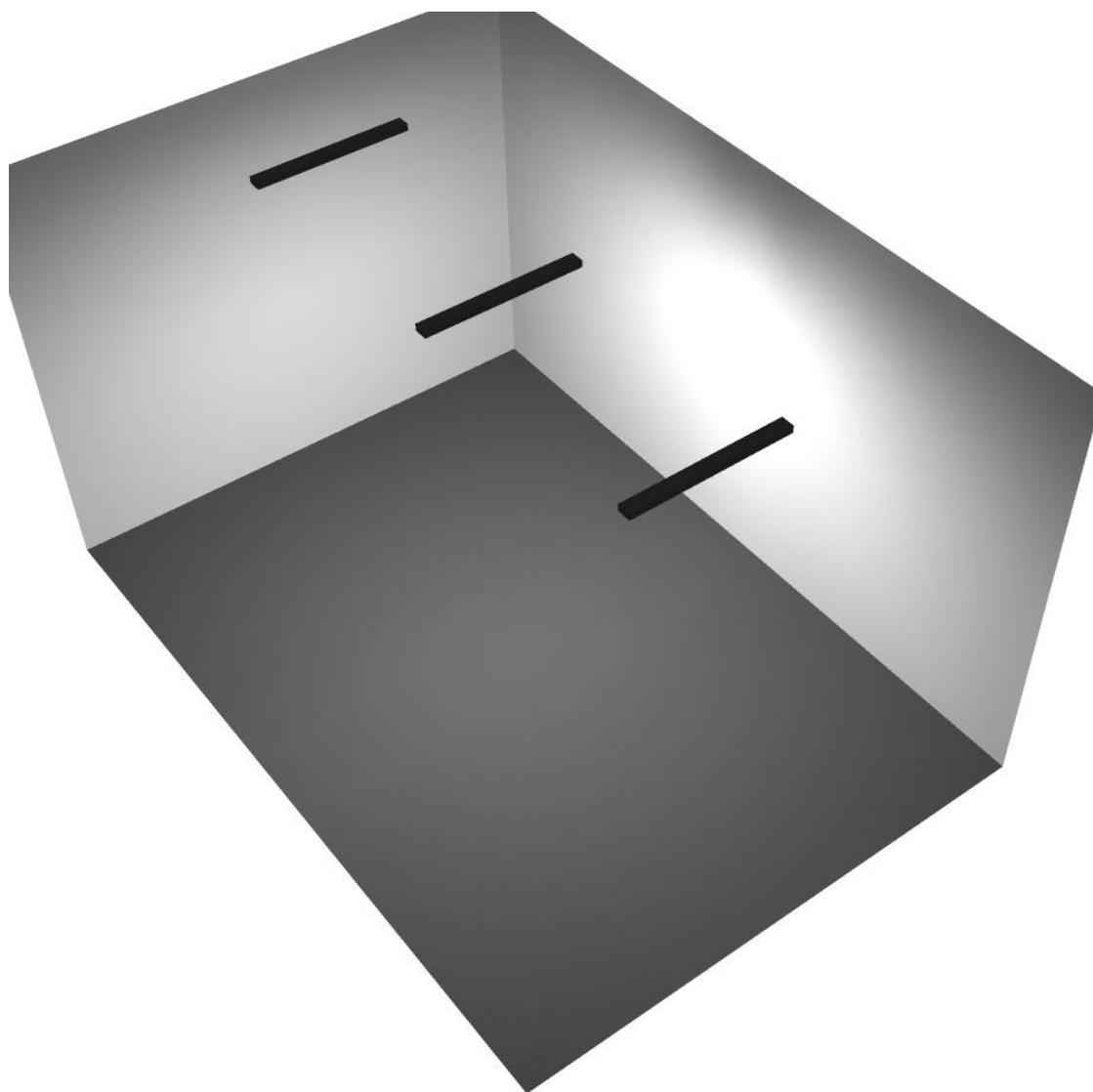
Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):
 Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: 1.43 W/m² = 2.07 W/m²/100 lx (Base: 25.20 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

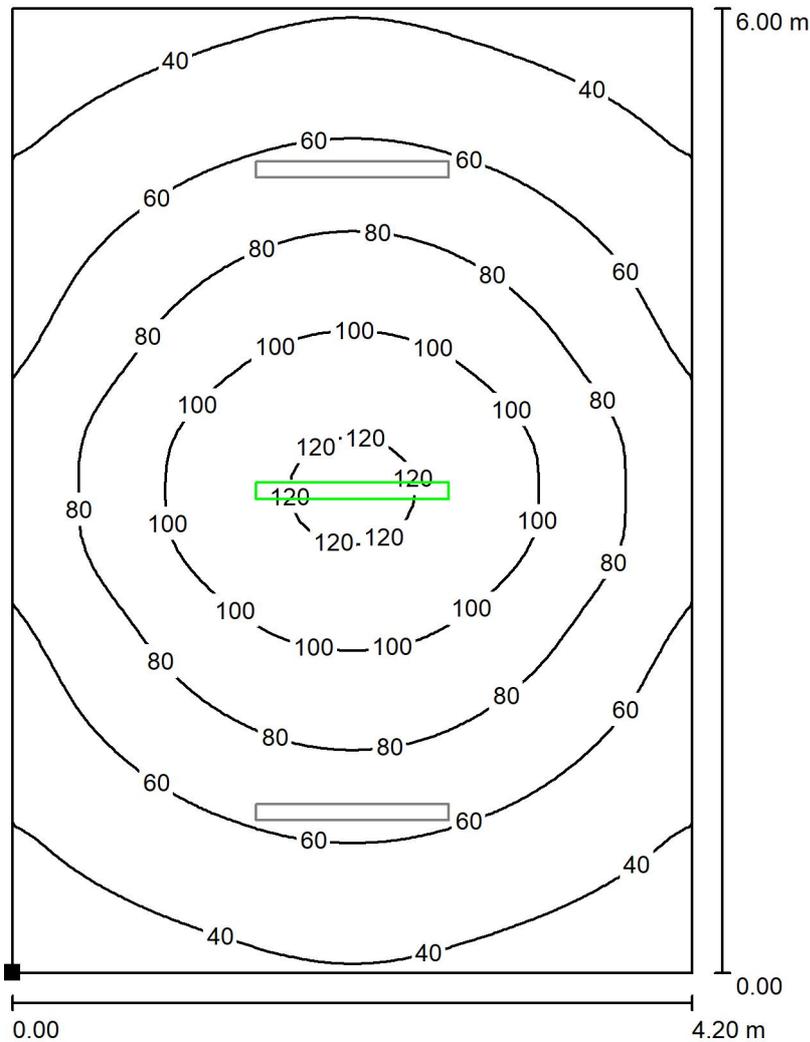
Locale utente / Scena luce EM / Rendering 3D





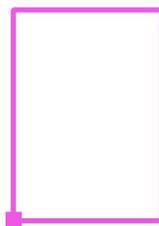
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale utente / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (4.994 m, 1.209 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
69

E_{min} [lx]
27

E_{max} [lx]
123

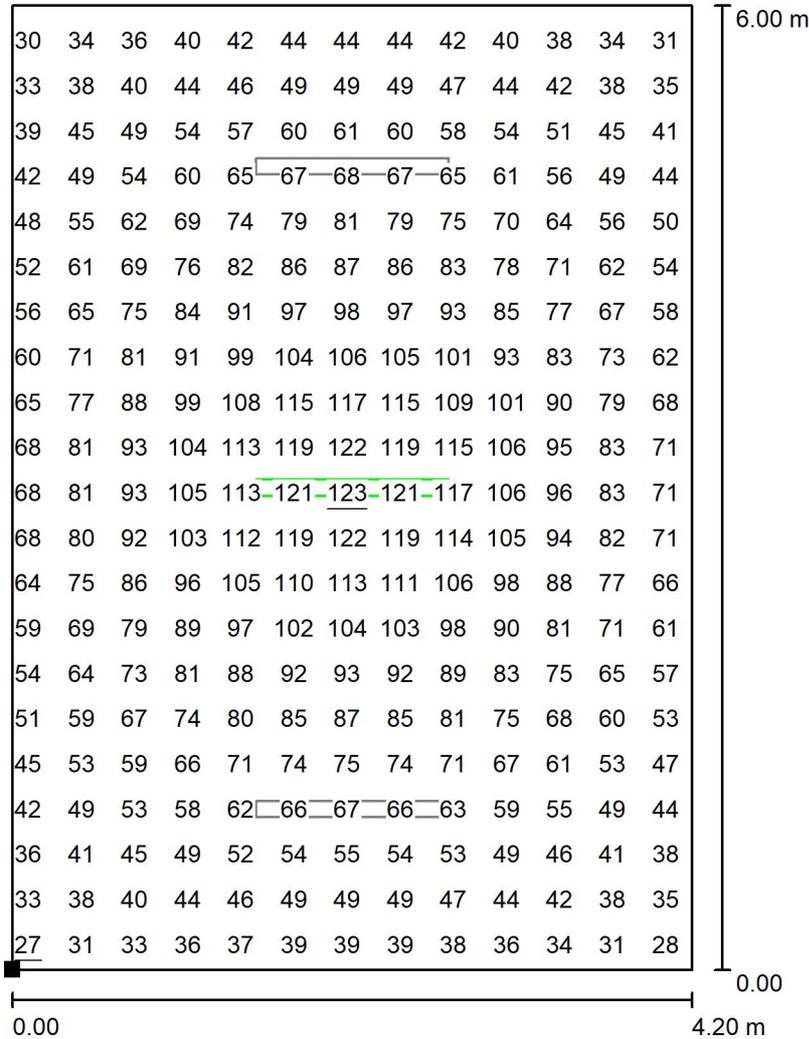
E_{min} / E_m
0.390

E_{min} / E_{max}
0.219



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

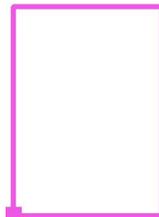
Locale utente / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(4.994 m, 1.209 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
69

E_{min} [lx]
27

E_{max} [lx]
123

E_{min} / E_m
0.390

E_{min} / E_{max}
0.219

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Frentani_fabbricato	
Indice	1
GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE	
Scheda tecnica apparecchio	4
INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE	
Tabella UGR	5
Locale MT	
Protocollo di input	6
Lista pezzi lampade	7
Lampade (planimetria)	8
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	9
Rendering 3D	10
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	11
Grafica dei valori (E)	12
Scena luce EM	
Risultati illuminotecnici	13
Rendering 3D	14
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	15
Grafica dei valori (E)	16
Locale BT	
Protocollo di input	17
Lista pezzi lampade	18
Lampade (planimetria)	19
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	20
Rendering 3D	21
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	22
Grafica dei valori (E)	23
Scena luce EM	
Risultati illuminotecnici	24
Rendering 3D	25
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	26
Grafica dei valori (E)	27
Locale TLC	
Protocollo di input	28
Lista pezzi lampade	29
Lampade (planimetria)	30
Scene luce	
Scena luce N	
Risultati illuminotecnici	31
Rendering 3D	32
Superfici locale	
Superficie utile	

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

	Isolinee (E)	33
	Grafica dei valori (E)	34
Scena luce EM		
	Risultati illuminotecnici	35
	Rendering 3D	36
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	37
	Grafica dei valori (E)	38
Locale Apparati		
	Protocollo di input	39
	Lista pezzi lampade	40
	Lampade (planimetria)	41
Scene luce		
Scena luce N		
	Risultati illuminotecnici	42
	Rendering 3D	43
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	44
	Grafica dei valori (E)	45
Scena luce EM		
	Risultati illuminotecnici	46
	Rendering 3D	47
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	48
	Grafica dei valori (E)	49
Locale Centalina		
	Protocollo di input	50
	Lista pezzi lampade	51
	Lampade (planimetria)	52
Scene luce		
Scena luce N		
	Risultati illuminotecnici	53
	Rendering 3D	54
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	55
	Grafica dei valori (E)	56
Scena luce EM		
	Risultati illuminotecnici	57
	Rendering 3D	58
Superfici locale		
Superficie utile		
	Isolinee (E)	59
	Grafica dei valori (E)	60
Locale GE		
	Protocollo di input	61
	Lista pezzi lampade	62
	Lampade (planimetria)	63
Scene luce		
Scena luce N		
	Risultati illuminotecnici	64



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Rendering 3D	65
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	66
Grafica dei valori (E)	67
Scena luce EM	
Risultati illuminotecnici	68
Rendering 3D	69
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	70
Grafica dei valori (E)	71

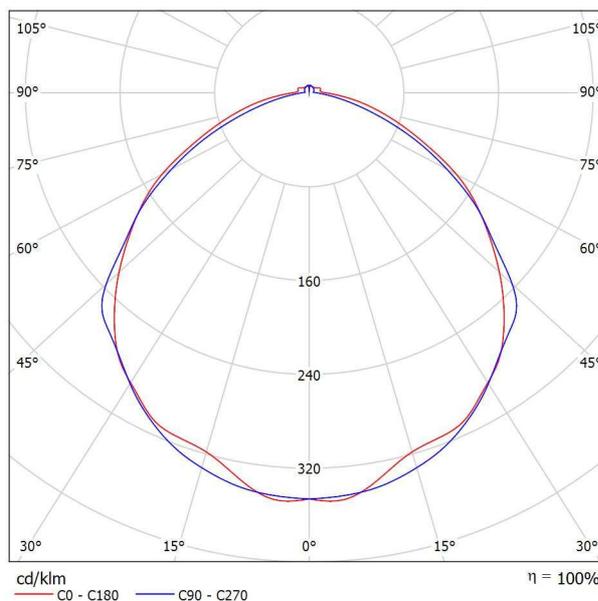


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	21.6	22.9	22.0	23.2	23.5	21.3	22.6	21.7	22.9	23.2
	3H	23.0	24.1	23.4	24.5	24.8	22.4	23.5	22.8	23.8	24.2
	4H	23.6	24.7	24.0	25.0	25.4	22.7	23.7	23.1	24.1	24.5
	6H	24.1	25.1	24.5	25.5	25.9	22.9	23.8	23.3	24.2	24.6
	8H	24.3	25.3	24.8	25.7	26.1	22.9	23.9	23.3	24.2	24.7
12H	24.6	25.5	25.0	25.9	26.3	22.9	23.8	23.4	24.2	24.7	
4H	2H	22.2	23.2	22.6	23.6	24.0	21.9	23.0	22.3	23.4	23.7
	3H	23.7	24.7	24.2	25.1	25.5	23.2	24.1	23.6	24.5	24.9
	4H	24.5	25.3	24.9	25.7	26.2	23.6	24.4	24.1	24.9	25.3
	6H	25.2	25.9	25.6	26.3	26.8	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6
	8H	25.5	26.1	26.0	26.6	27.1	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6
12H	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	24.1	24.6	24.6	25.1	25.7	
8H	4H	24.7	25.4	25.2	25.8	26.3	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6
	6H	25.6	26.1	26.1	26.6	27.1	24.4	24.9	24.9	25.4	26.0
	8H	26.0	26.4	26.5	26.9	27.5	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	12H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.9	24.7	25.1	25.3	25.6	26.2
	12H	4H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	24.0	24.6	24.5	25.1
6H	25.6	26.1	26.2	26.6	27.2	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0	
8H	26.1	26.5	26.6	27.0	27.6	24.7	25.1	25.3	25.7	26.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1				+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3				+0.3 / -0.4						
S = 2.0H	+0.4 / -0.7				+0.6 / -0.9						
Tabella standard	BK06				BK04						
Addendo di correzione	8.9				7.1						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4960lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE / Tabella UGR

Lampada: GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE

Lampadine: 1 x MTX_M_MG_SA

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
	X Y										
2H	2H	21.6	22.9	22.0	23.2	23.5	21.3	22.6	21.7	22.9	23.2
	3H	23.0	24.1	23.4	24.5	24.8	22.4	23.5	22.8	23.8	24.2
	4H	23.6	24.7	24.0	25.0	25.4	22.7	23.7	23.1	24.1	24.5
	6H	24.1	25.1	24.5	25.5	25.9	22.9	23.8	23.3	24.2	24.6
	8H	24.3	25.3	24.8	25.7	26.1	22.9	23.9	23.3	24.2	24.7
	12H	24.6	25.5	25.0	25.9	26.3	22.9	23.8	23.4	24.2	24.7
4H	2H	22.2	23.2	22.6	23.6	24.0	21.9	23.0	22.3	23.4	23.7
	3H	23.7	24.7	24.2	25.1	25.5	23.2	24.1	23.6	24.5	24.9
	4H	24.5	25.3	24.9	25.7	26.2	23.6	24.4	24.1	24.9	25.3
	6H	25.2	25.9	25.6	26.3	26.8	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6
	8H	25.5	26.1	26.0	26.6	27.1	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6
	12H	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	24.1	24.6	24.6	25.1	25.7
8H	4H	24.7	25.4	25.2	25.8	26.3	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6
	6H	25.6	26.1	26.1	26.6	27.1	24.4	24.9	24.9	25.4	26.0
	8H	26.0	26.4	26.5	26.9	27.5	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	12H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.9	24.7	25.1	25.3	25.6	26.2
12H	4H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6
	6H	25.6	26.1	26.2	26.6	27.2	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0
	8H	26.1	26.5	26.6	27.0	27.6	24.7	25.1	25.3	25.7	26.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.6 / -0.9				
Tabella standard		BK06					BK04				
Addendo di correzione		8.9					7.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4960lm Flusso luminoso sferico											

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



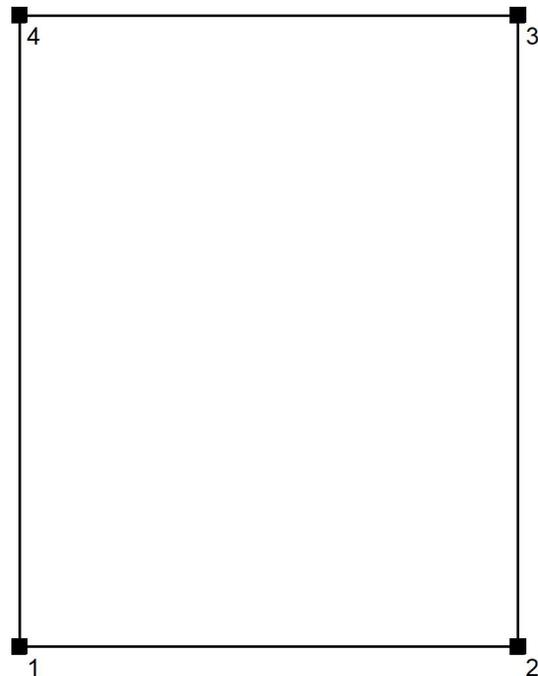
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Protocollo di input

Altezza della superficie utile: 0.000 m
Zona margine: 0.500 m

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
Base: 34.15 m²

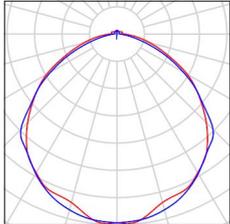
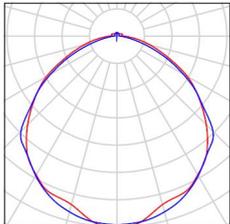


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(0.551 1.544)	(5.725 1.544)	5.174
Parete 2	50	(5.725 1.544)	(5.725 8.144)	6.600
Parete 3	50	(5.725 8.144)	(0.551 8.144)	5.174
Parete 4	50	(0.551 8.144)	(0.551 1.544)	6.600



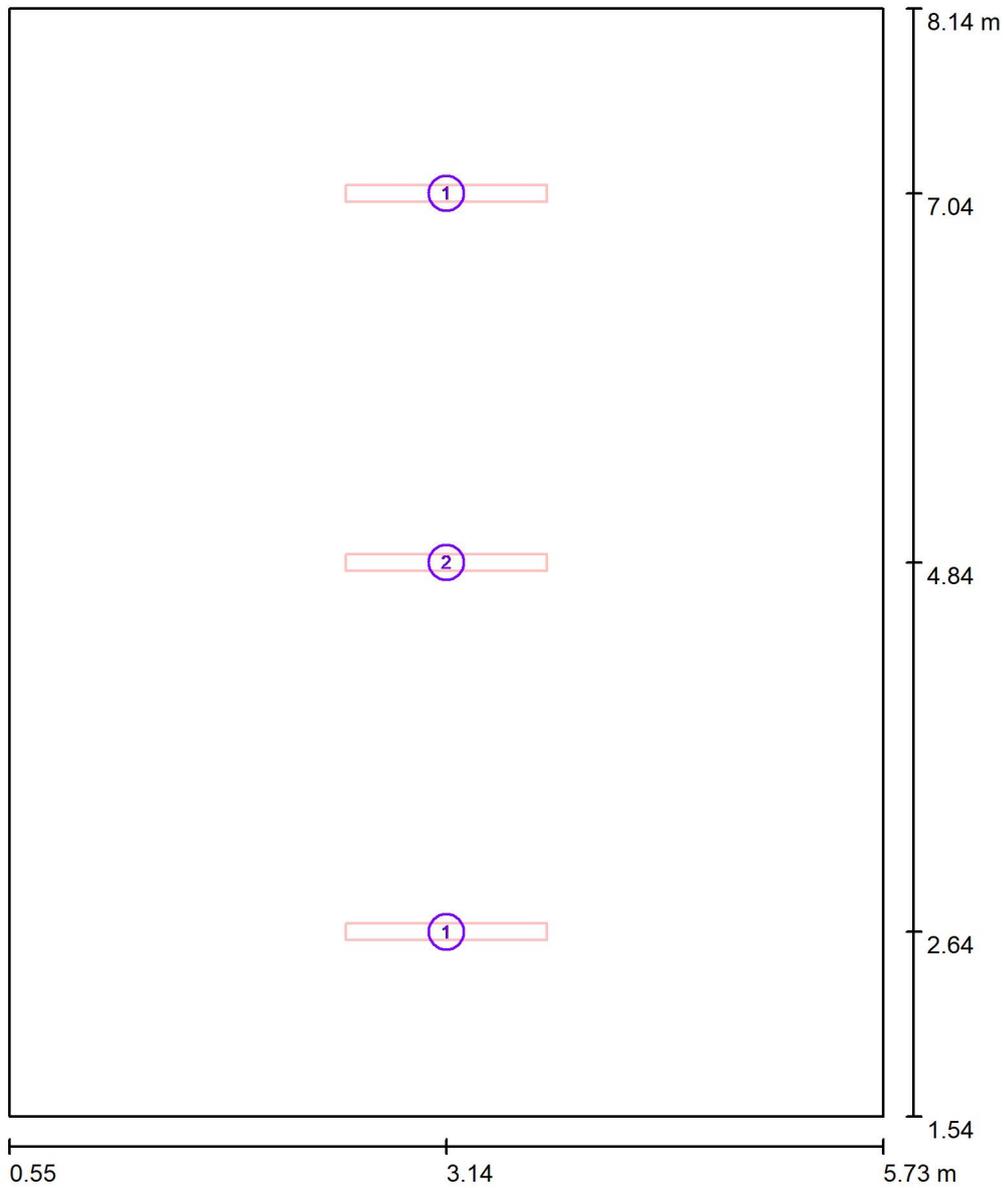
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Lista pezzi lampade

- | | | | |
|---------|--|---|--|
| 2 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |  |
| 1 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |  |



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.500 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	174	62	235	/	/
Pavimento	153	61	214	20	14
Soffitto	14	56	70	70	16
Parete 1	91	54	145	50	23
Parete 2	63	55	118	50	19
Parete 3	91	53	144	50	23
Parete 4	63	54	117	50	19

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.699 (1:1)

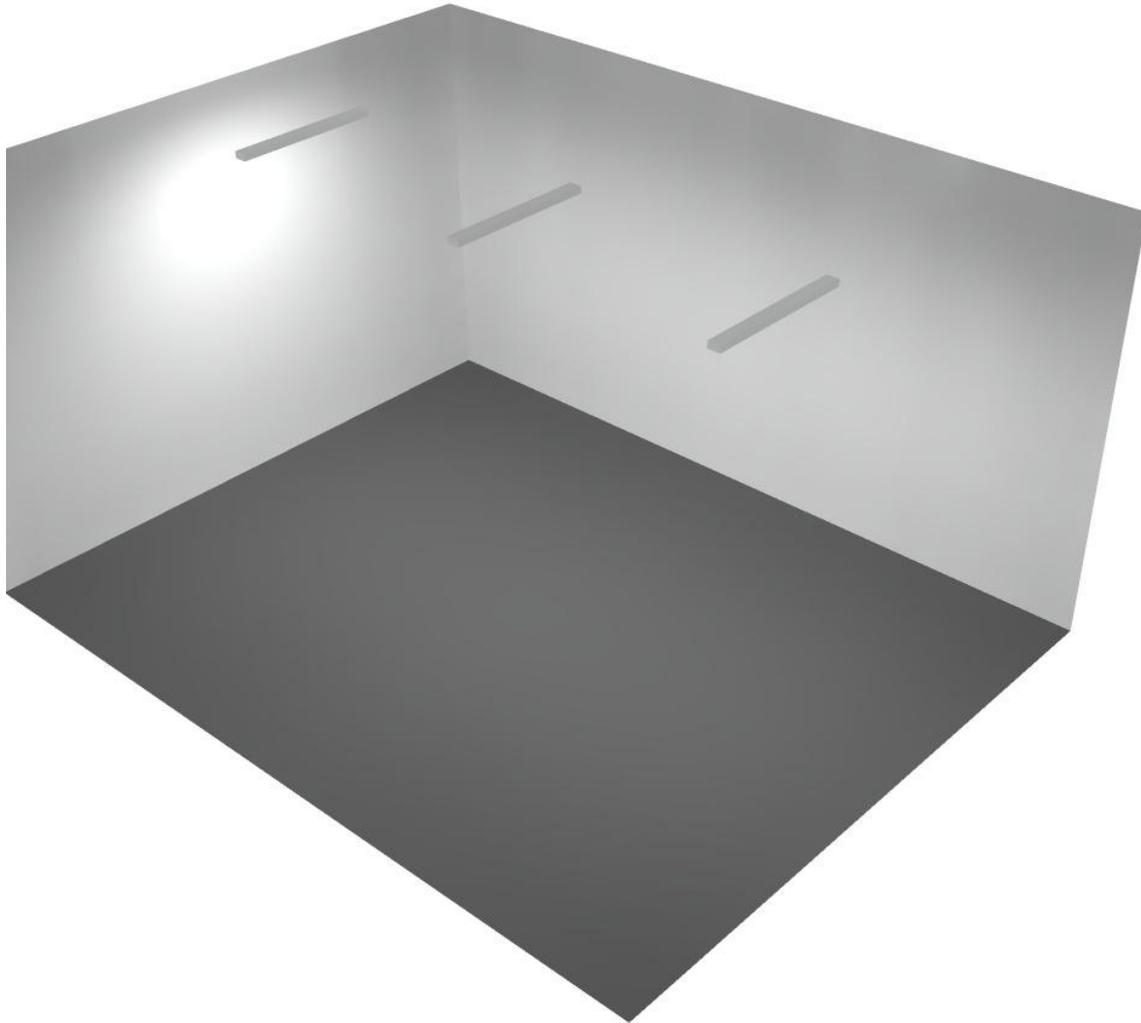
E_{\min} / E_{\max} : 0.563 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $3.16 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 34.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

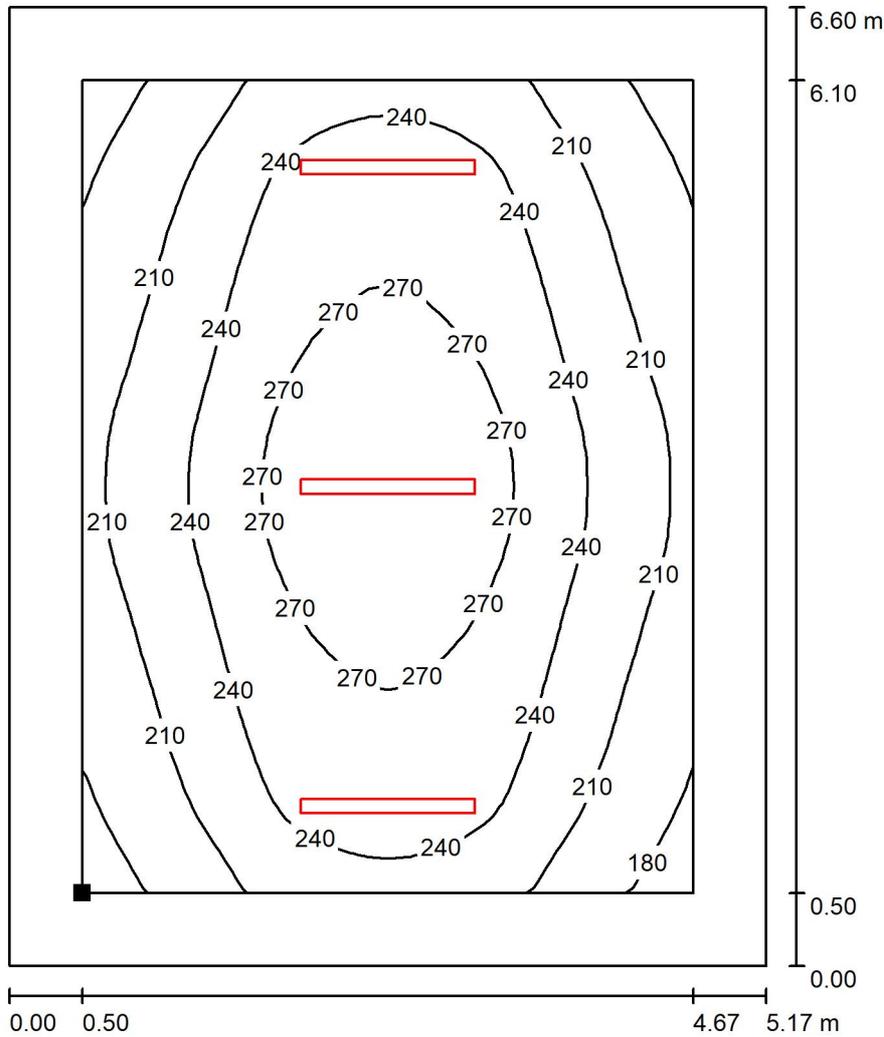
Locale MT / Scena luce N / Rendering 3D





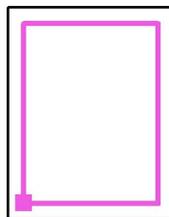
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.500 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.051 m, 2.044 m, 0.000 m)



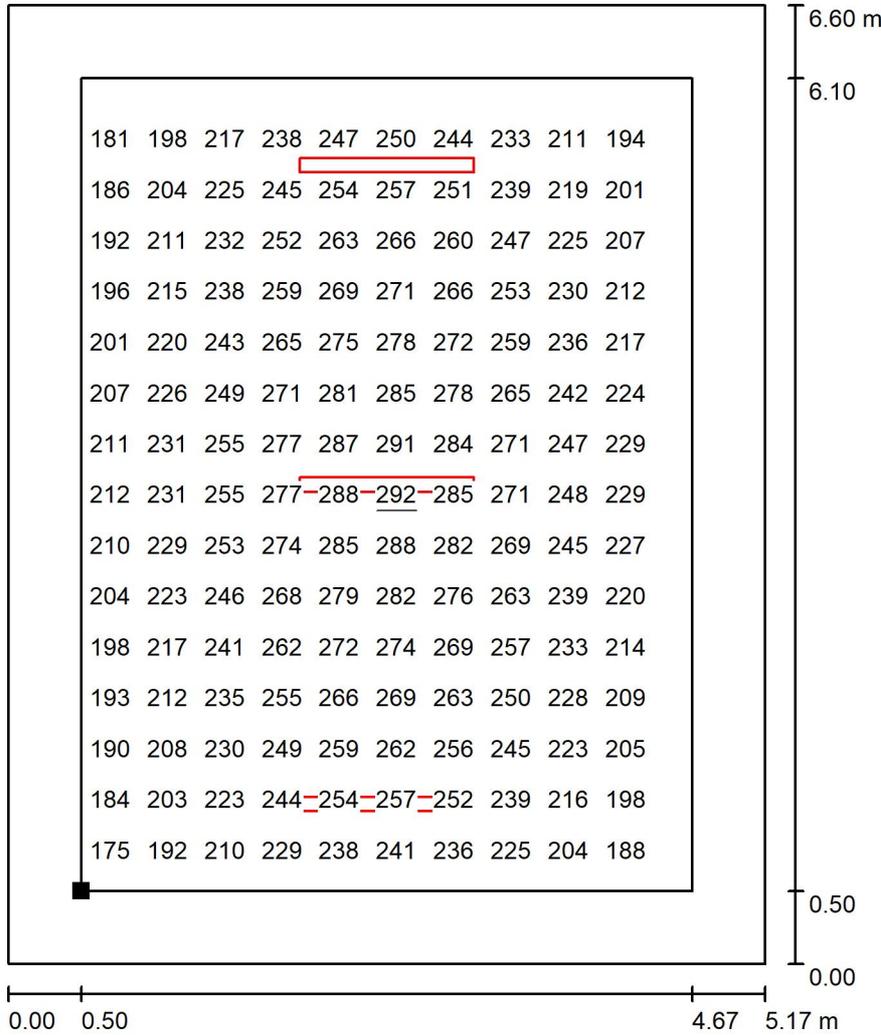
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
235	164	292	0.699	0.563



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

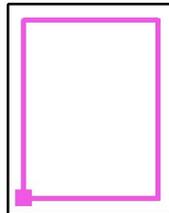
Locale MT / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.500 m Zona margine
 Punto contrassegnato:
 (1.051 m, 2.044 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
235

E_{min} [lx]
164

E_{max} [lx]
292

E_{min} / E_m
0.699

E_{min} / E_{max}
0.563



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4960 lm
Potenza totale: 36.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.500 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	69	0.00	69	/	/
Pavimento	58	0.00	58	20	3.72
Soffitto	4.73	0.00	4.73	70	1.05
Parete 1	19	0.00	19	50	3.10
Parete 2	24	0.00	24	50	3.81
Parete 3	19	0.00	19	50	3.10
Parete 4	24	0.00	24	50	3.81

Regolarità sulla superficie utile

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

E_{\min} / E_{\max} : 0.245 (1:4)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

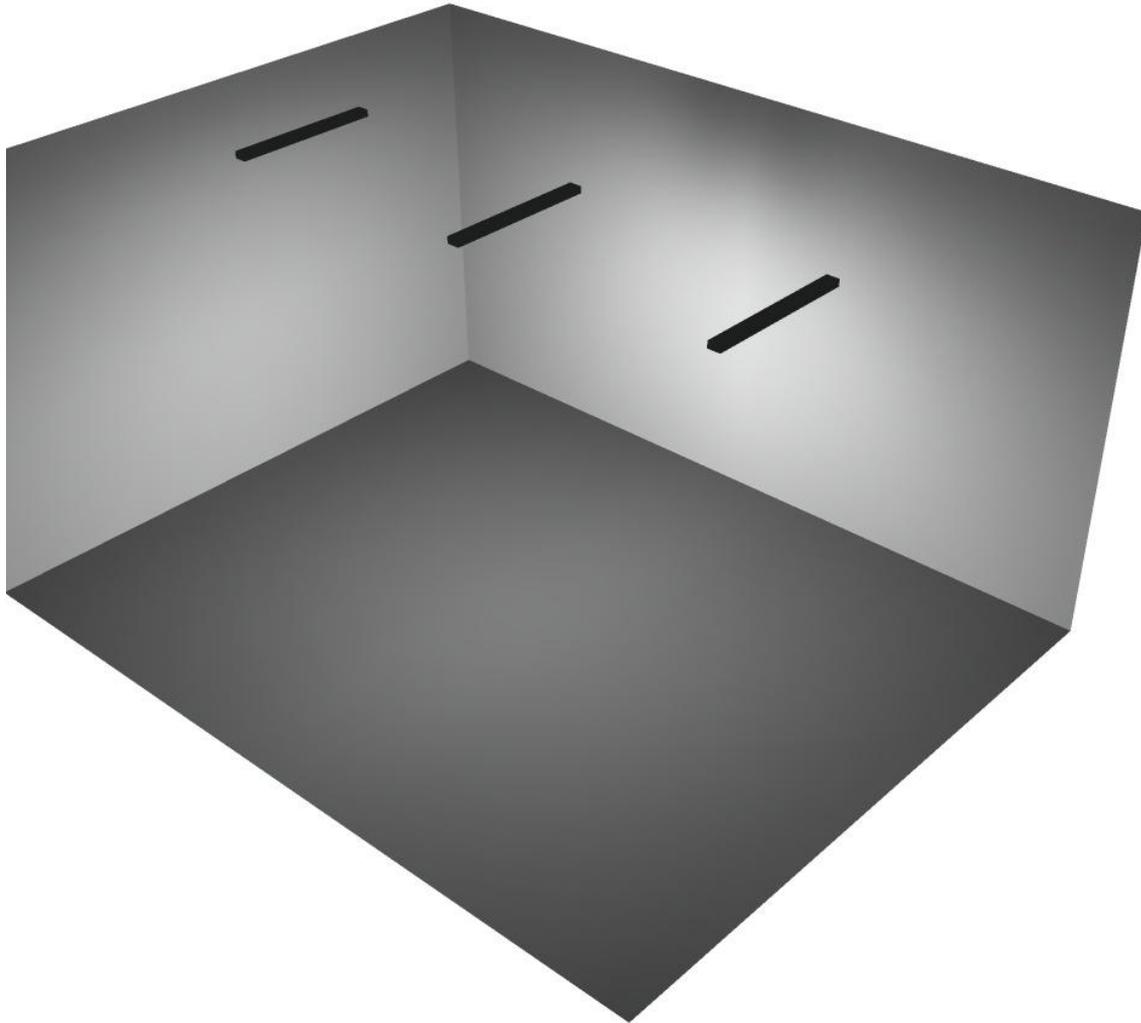
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $1.05 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 34.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

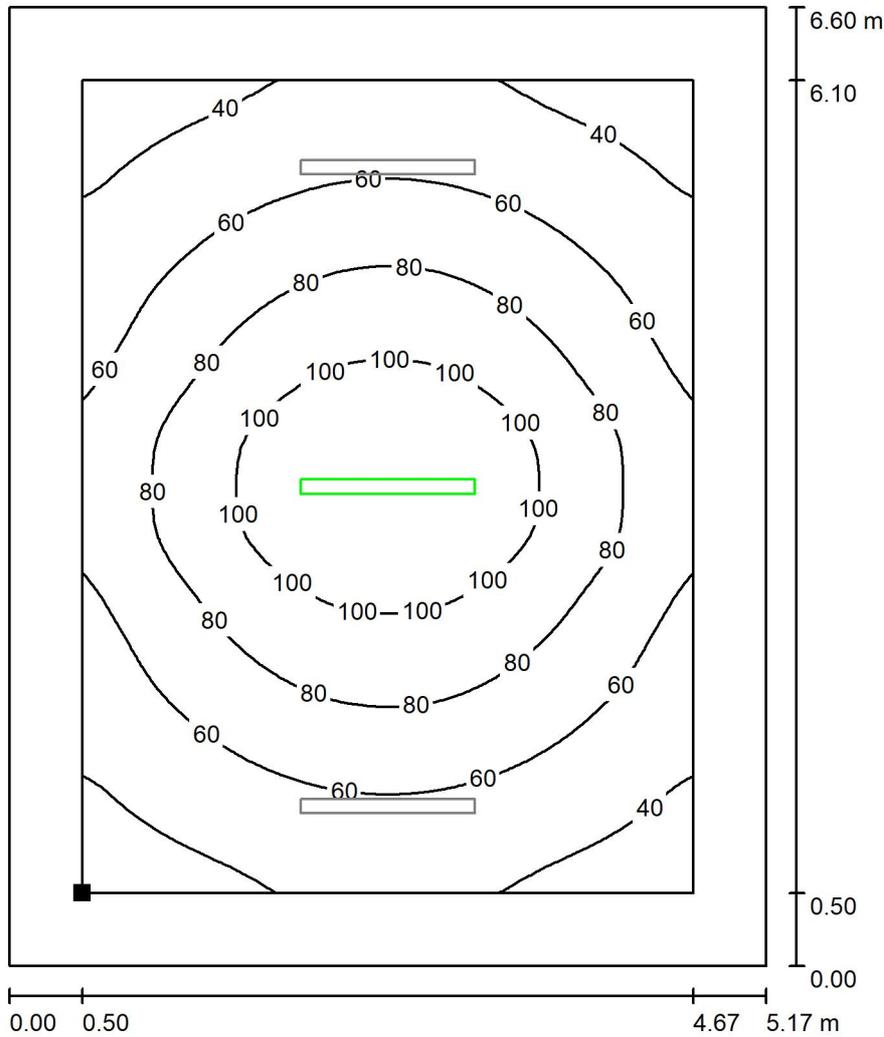
Locale MT / Scena luce EM / Rendering 3D





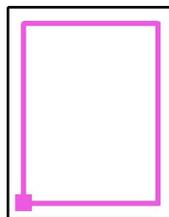
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Superficie utile con 0.500 m Zona
 margine
 Punto contrassegnato:
 (1.051 m, 2.044 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
69

E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
119

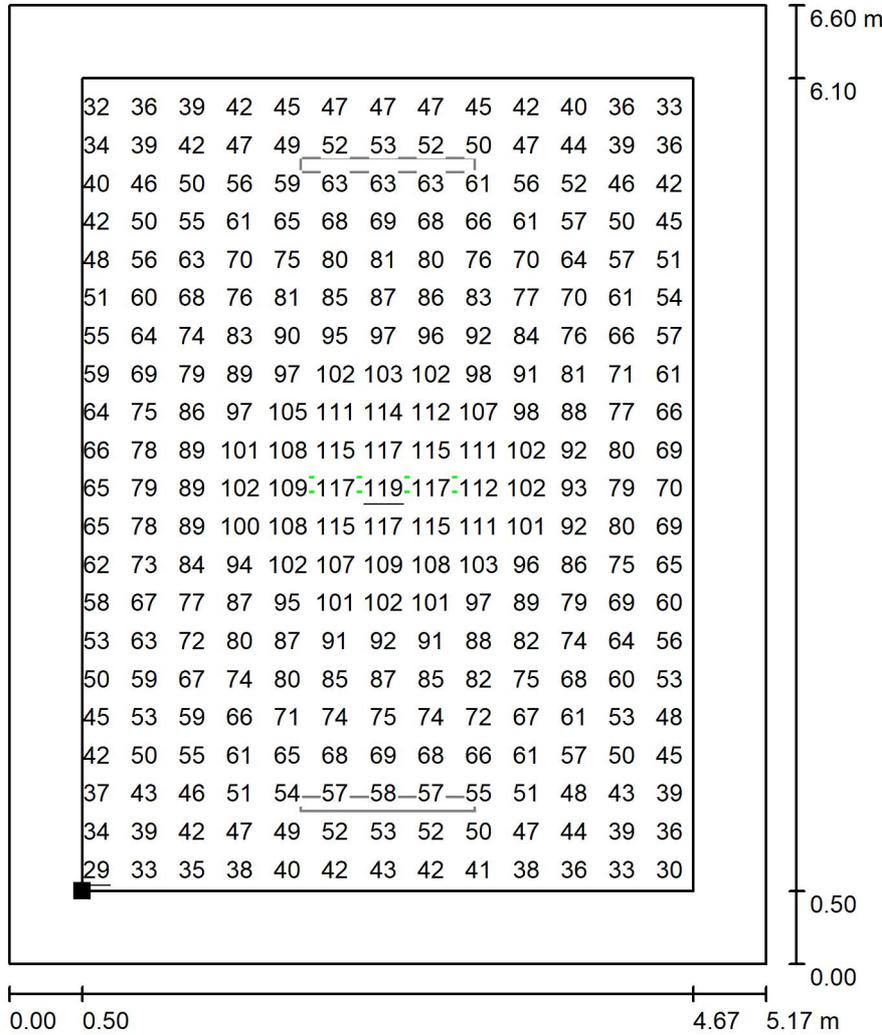
E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.245



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

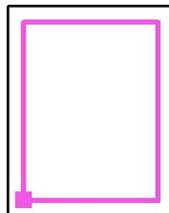
Locale MT / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.500 m Zona margine
Punto contrassegnato:
(1.051 m, 2.044 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
69

E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
119

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.245



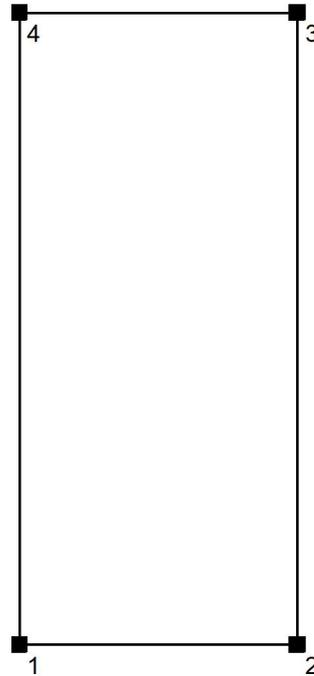
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
Base: 18.60 m²

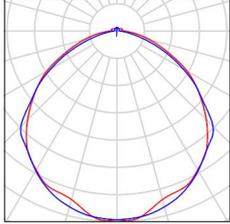
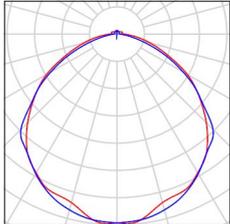


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(5.975 1.621)	(8.826 1.621)	2.851
Parete 2	50	(8.826 1.621)	(8.826 8.143)	6.522
Parete 3	50	(8.826 8.143)	(5.975 8.144)	2.851
Parete 4	50	(5.975 8.144)	(5.975 1.621)	6.523



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

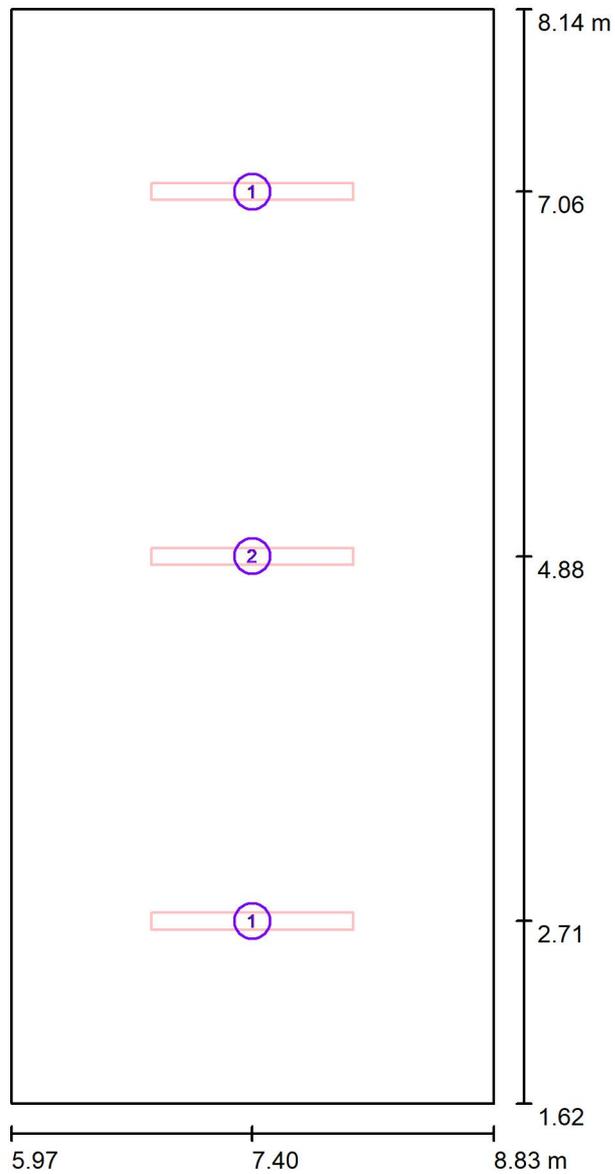
Locale BT / Lista pezzi lampade

- | | | | |
|---------|--|---|--|
| 2 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di
correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.</p> |  |
| 1 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di
correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.</p> |  |



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 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	183	98	281	/	/
Pavimento	183	98	281	20	18
Soffitto	25	96	120	70	27
Parete 1	127	90	218	50	35
Parete 2	121	94	214	50	34
Parete 3	127	90	217	50	35
Parete 4	121	94	215	50	34

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.720 (1:1)

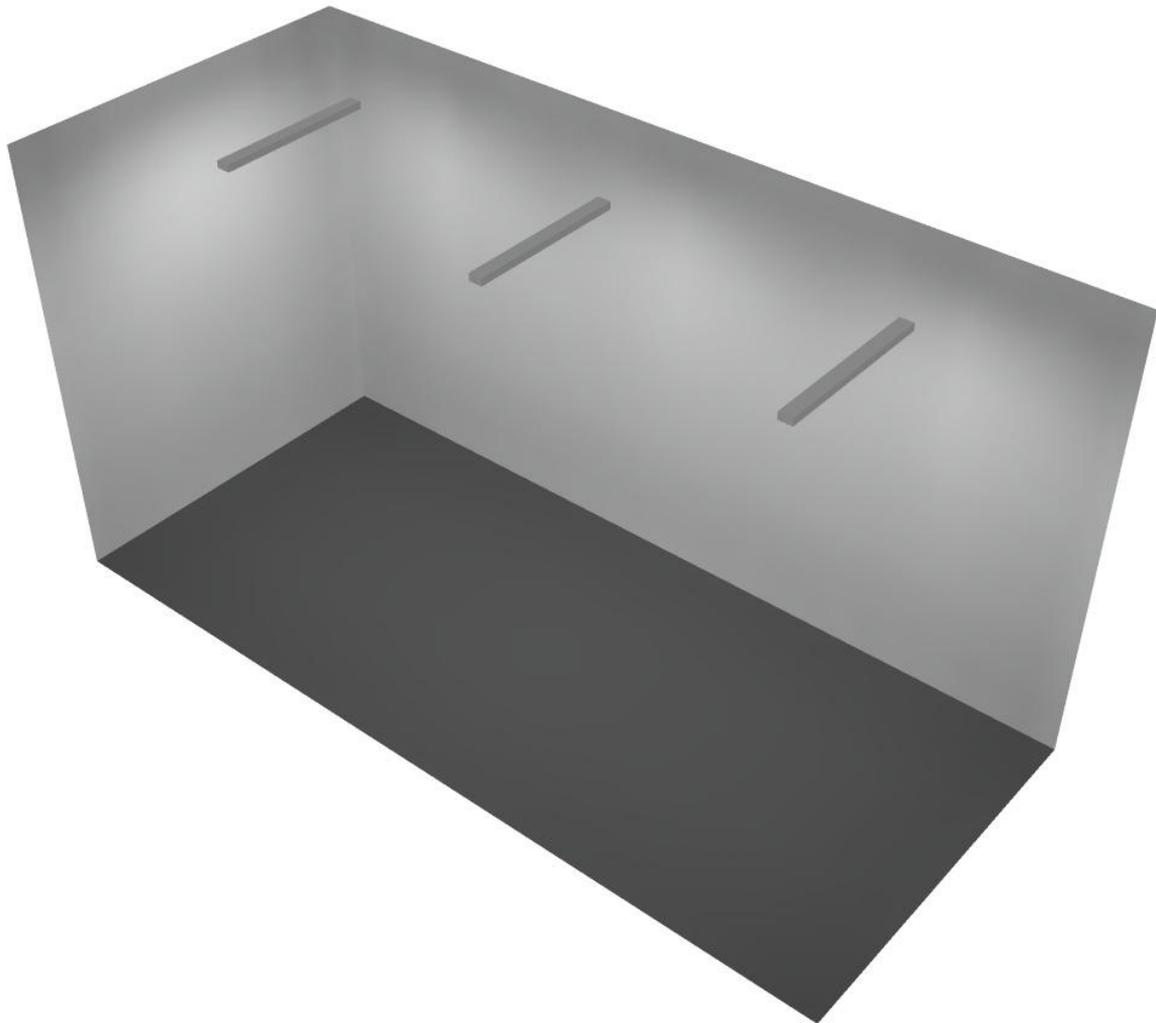
E_{\min} / E_{\max} : 0.600 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $5.81 \text{ W/m}^2 = 2.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 18.60 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

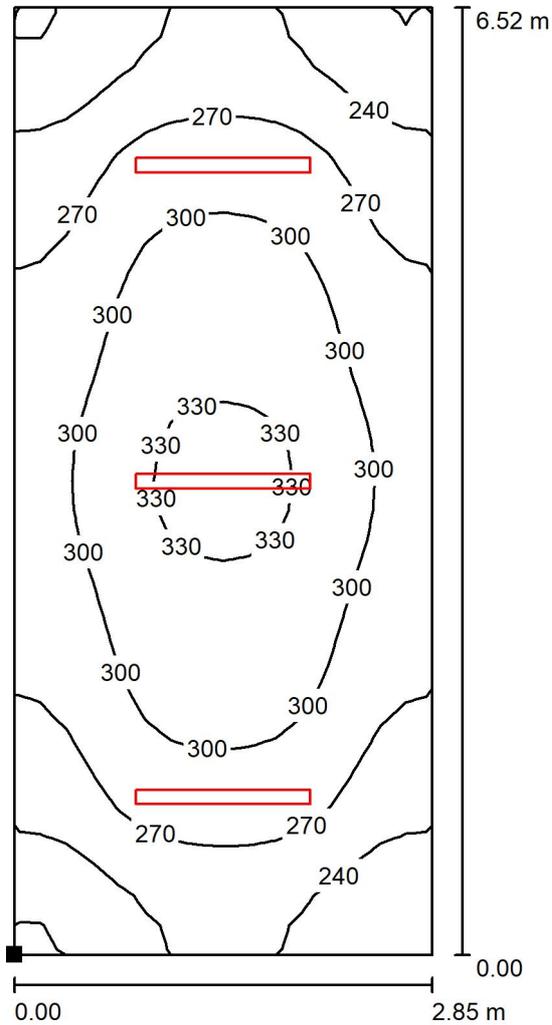
Locale BT / Scena luce N / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (5.975 m, 1.621 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
281

E_{min} [lx]
202

E_{max} [lx]
337

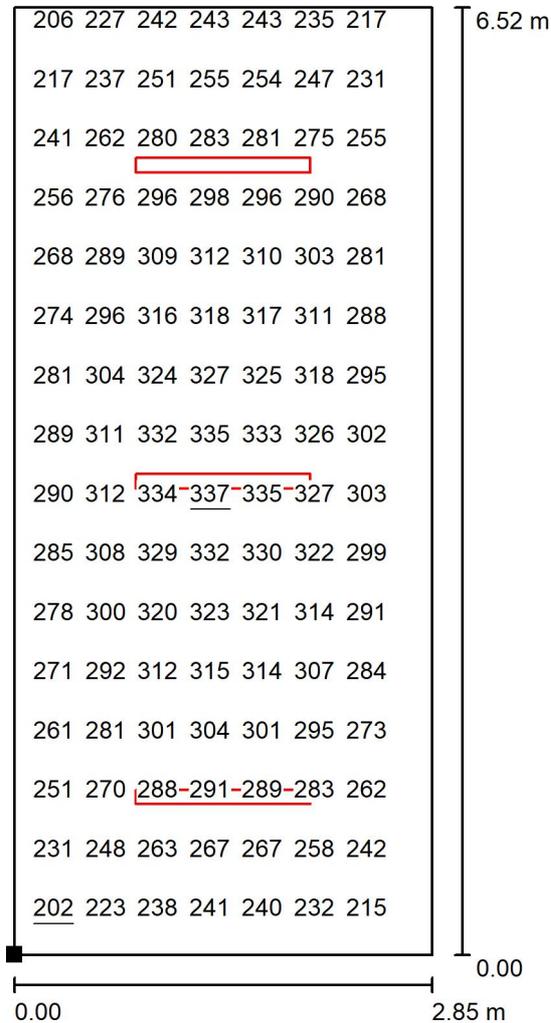
E_{min} / E_m
0.720

E_{min} / E_{max}
0.600



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (5.975 m, 1.621 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]
281

E_{min} [lx]
202

E_{max} [lx]
337

E_{min} / E_m
0.720

E_{min} / E_{max}
0.600



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4960 lm
Potenza totale: 36.0 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	70	0.00	70	/	/
Pavimento	70	0.00	70	20	4.43
Soffitto	8.43	0.00	8.43	70	1.88
Parete 1	23	0.00	23	50	3.74
Parete 2	45	0.00	45	50	7.14
Parete 3	23	0.00	23	50	3.74
Parete 4	45	0.00	45	50	7.14

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.378 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.222 (1:5)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

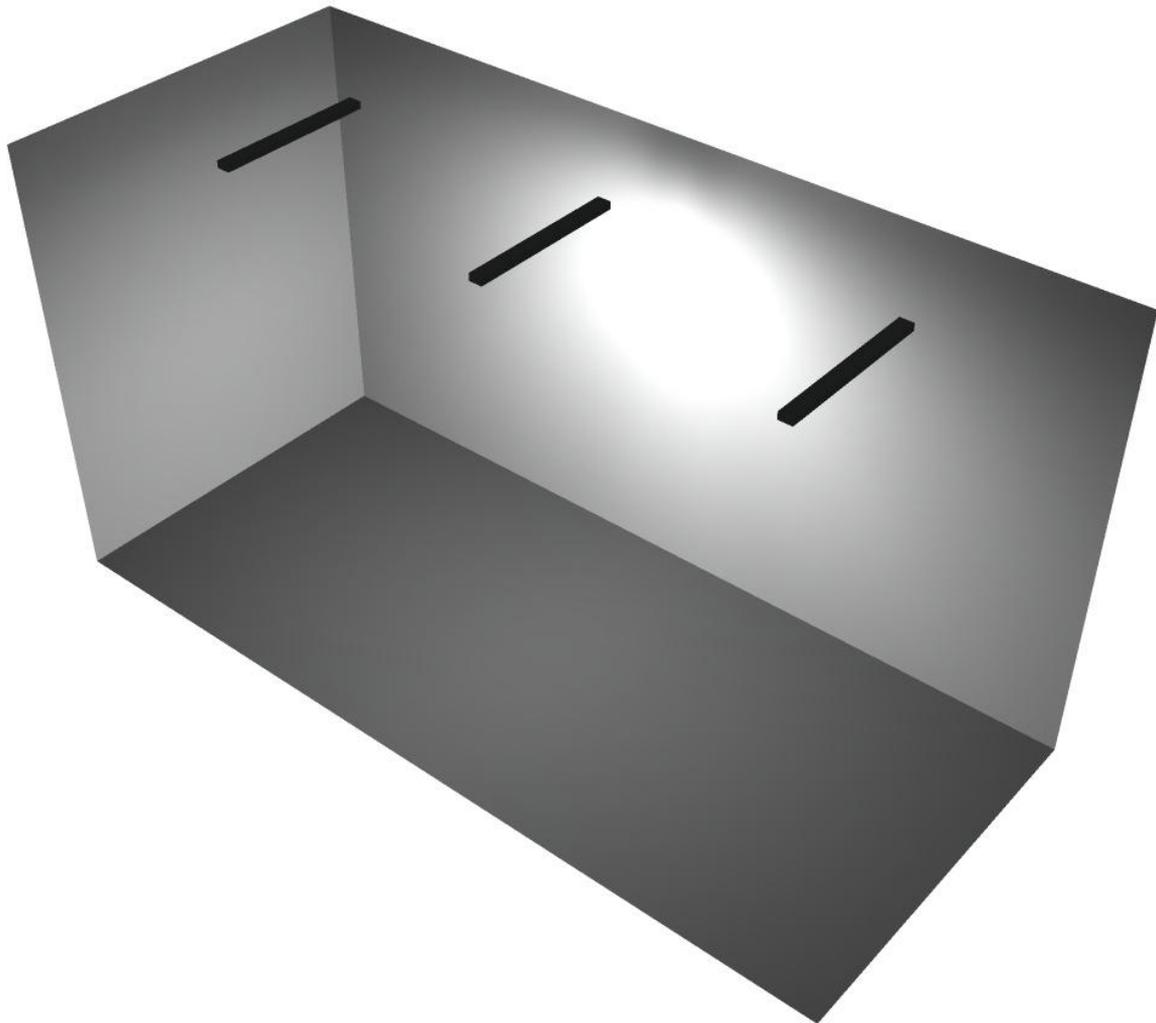
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $1.94 \text{ W/m}^2 = 2.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 18.60 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

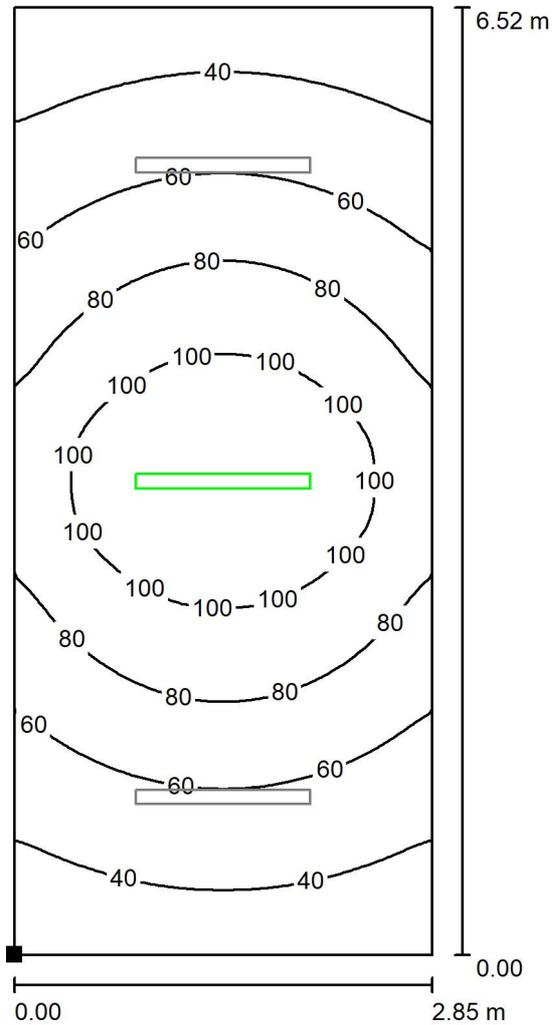
Locale BT / Scena luce EM / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (5.975 m, 1.621 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

E_m [lx]
70

E_{min} [lx]
26

E_{max} [lx]
119

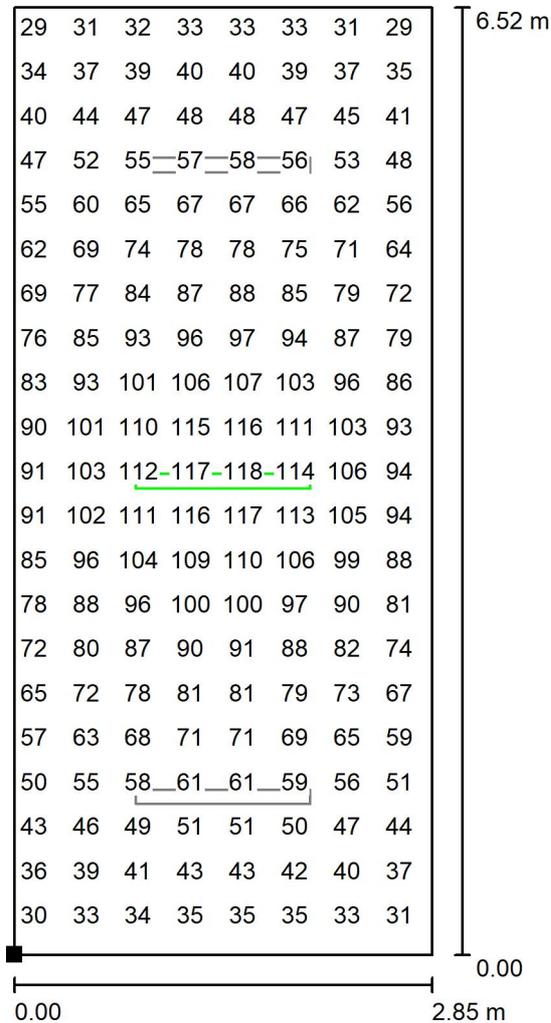
E_{min} / E_m
0.378

E_{min} / E_{max}
0.222



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (5.975 m, 1.621 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 32 Punti

E_m [lx]
70

E_{min} [lx]
26

E_{max} [lx]
119

E_{min} / E_m
0.378

E_{min} / E_{max}
0.222



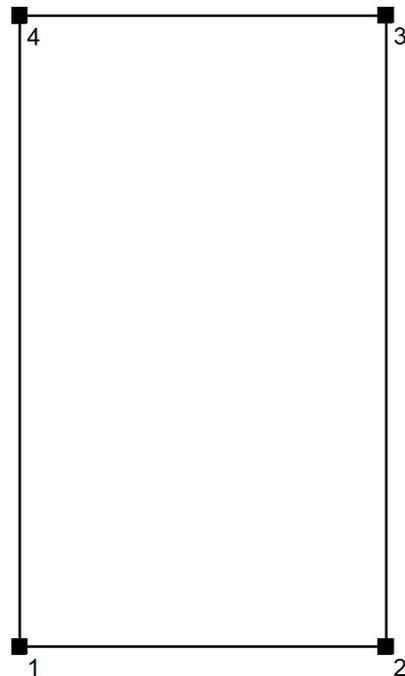
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
Base: 25.10 m²

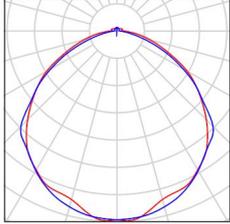
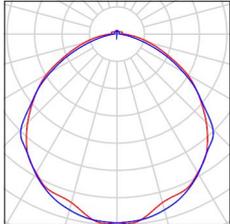


Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(9.151 1.543)	(12.955 1.543)	3.804
Parete 2	50	(12.955 1.543)	(12.955 8.142)	6.599
Parete 3	50	(12.955 8.142)	(9.151 8.142)	3.804
Parete 4	50	(9.151 8.142)	(9.151 1.543)	6.599



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

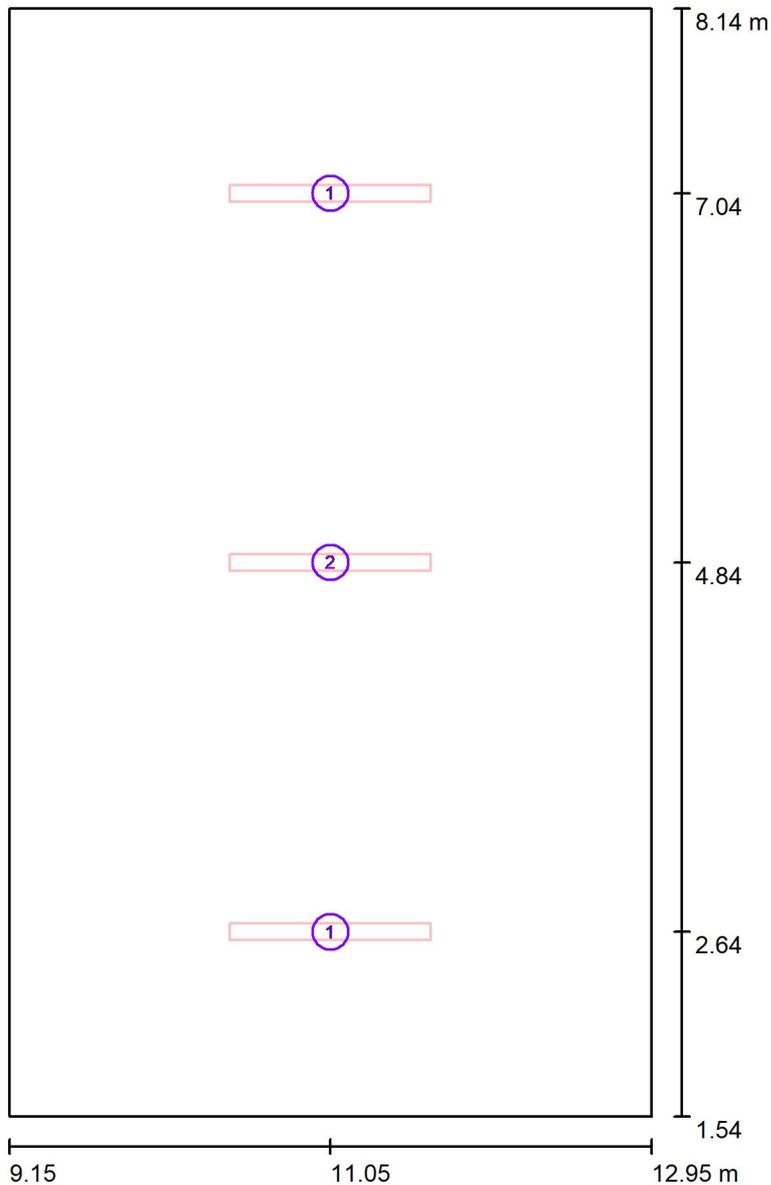
Locale TLC / Lista pezzi lampade

- | | | | |
|---------|--|--|--|
| 2 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).</p> | Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade. |  |
| 1 Pezzo | <p>GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200
S 36W 6900lm 4000K CAE
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).</p> | Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade. |  |



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 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	170	79	250	/	/
Pavimento	170	80	250	20	16
Soffitto	19	73	92	70	20
Parete 1	109	70	180	50	29
Parete 2	92	71	163	50	26
Parete 3	109	72	182	50	29
Parete 4	92	72	164	50	26

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.677 (1:1)

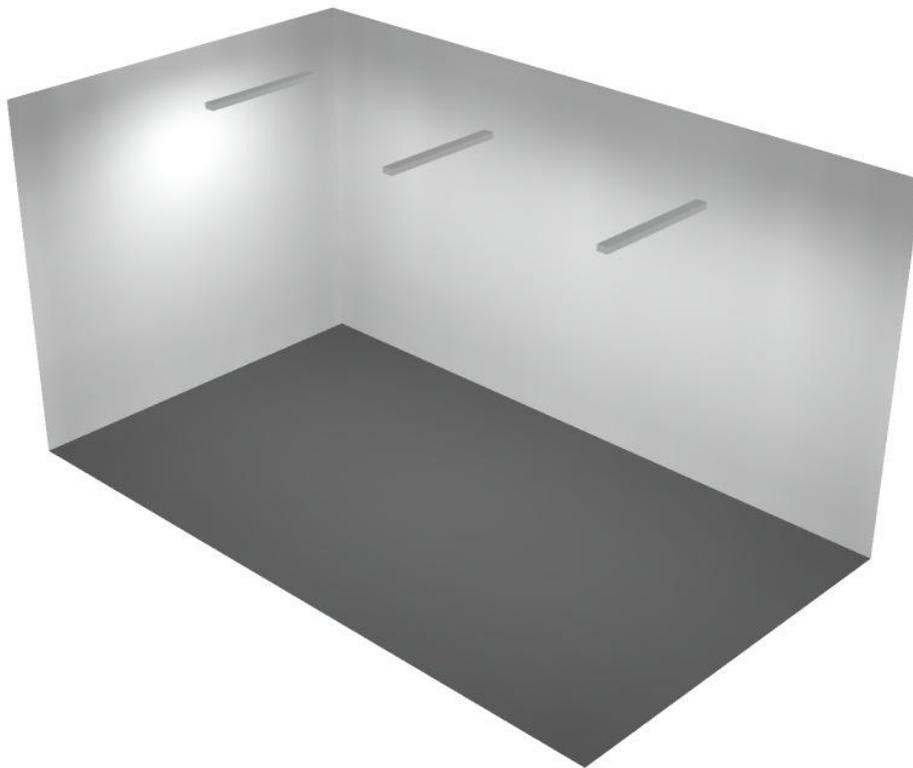
E_{\min} / E_{\max} : 0.541 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $4.30 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.10 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

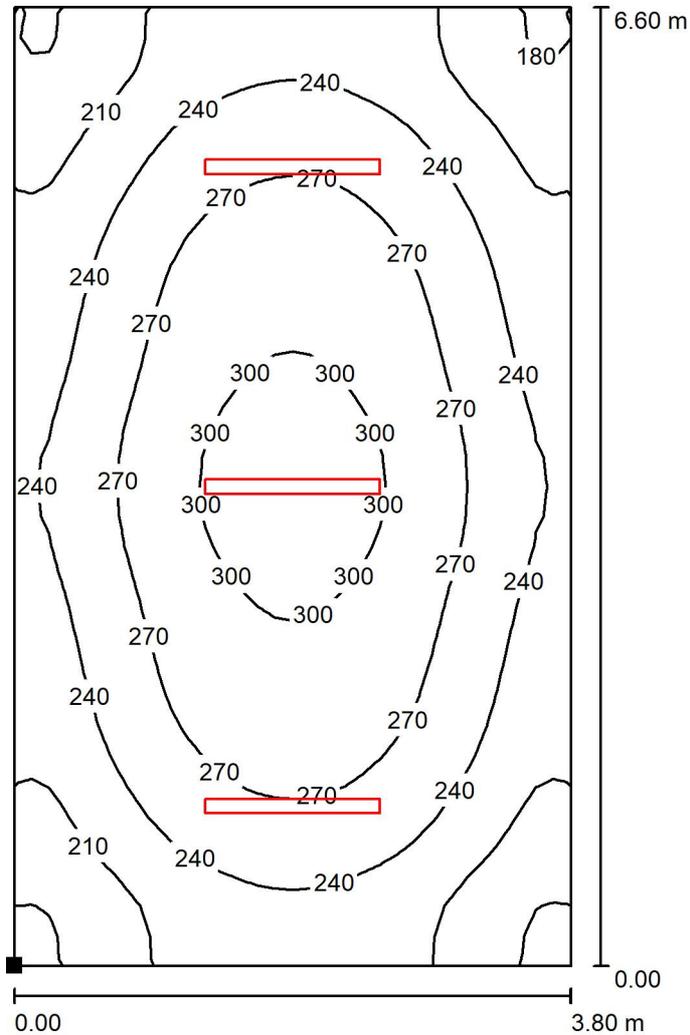
Locale TLC / Scena luce N / Rendering 3D





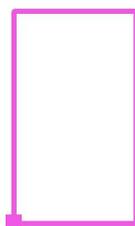
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale TLC / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (9.151 m, 1.543 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
250

E_{min} [lx]
169

E_{max} [lx]
313

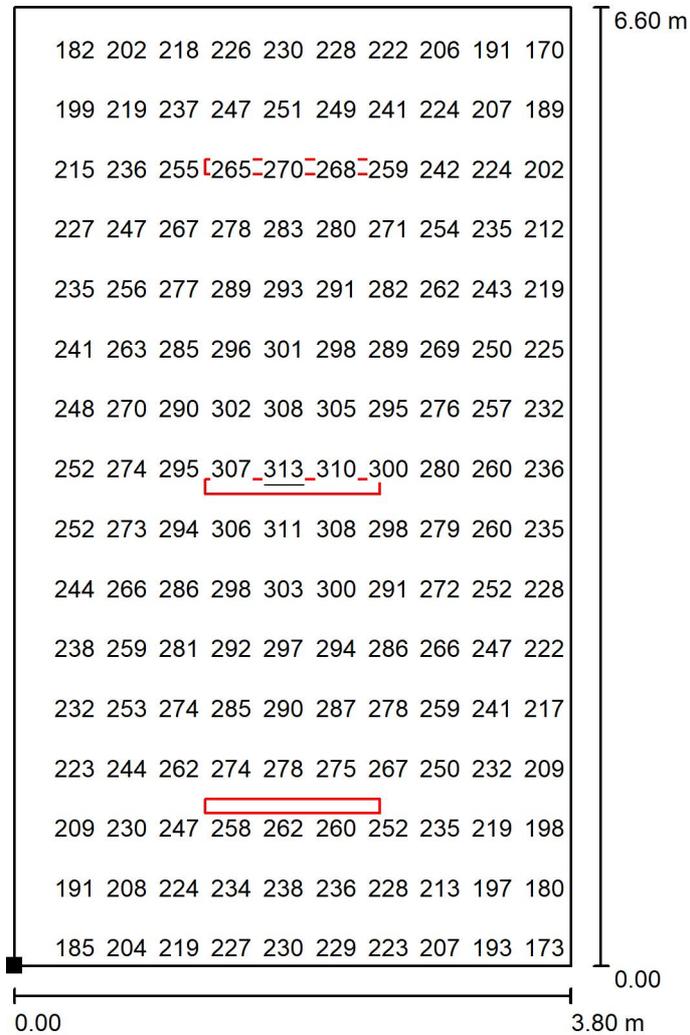
E_{min} / E_m
0.677

E_{min} / E_{max}
0.541



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale TLC / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (9.151 m, 1.543 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
250

E_{min} [lx]
169

E_{max} [lx]
313

E_{min} / E_m
0.677

E_{min} / E_{max}
0.541



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4960 lm
Potenza totale: 36.0 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	65	0.00	65	/	/
Pavimento	65	0.00	65	20	4.13
Soffitto	6.33	0.00	6.33	70	1.41
Parete 1	22	0.00	22	50	3.44
Parete 2	35	0.00	35	50	5.53
Parete 3	22	0.00	22	50	3.44
Parete 4	35	0.00	35	50	5.53

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.358 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.196 (1:5)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

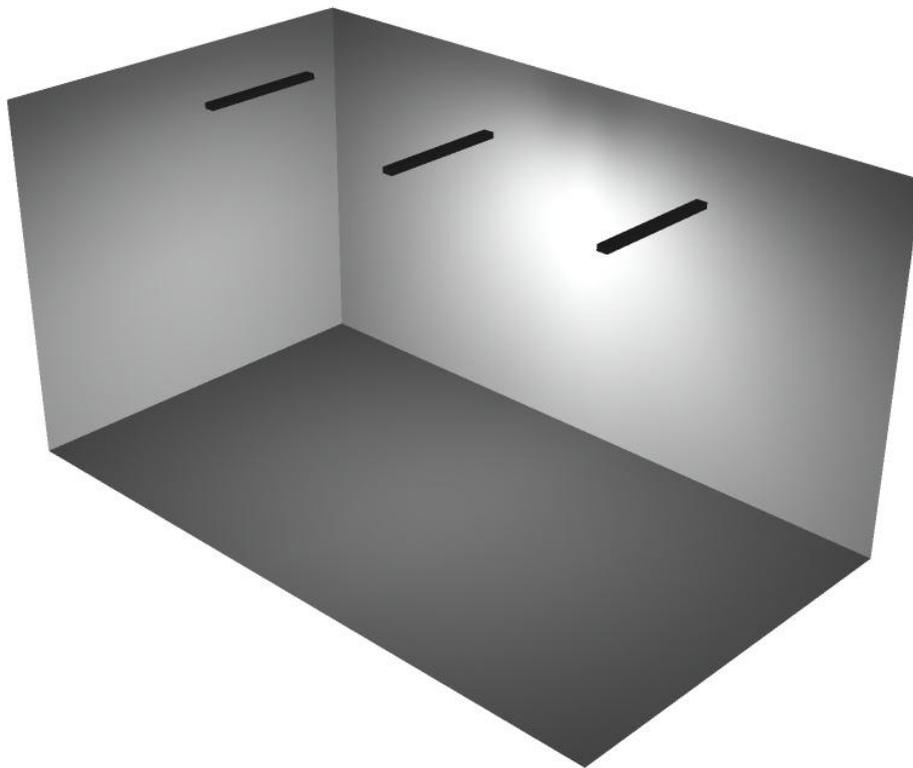
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $1.43 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.10 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

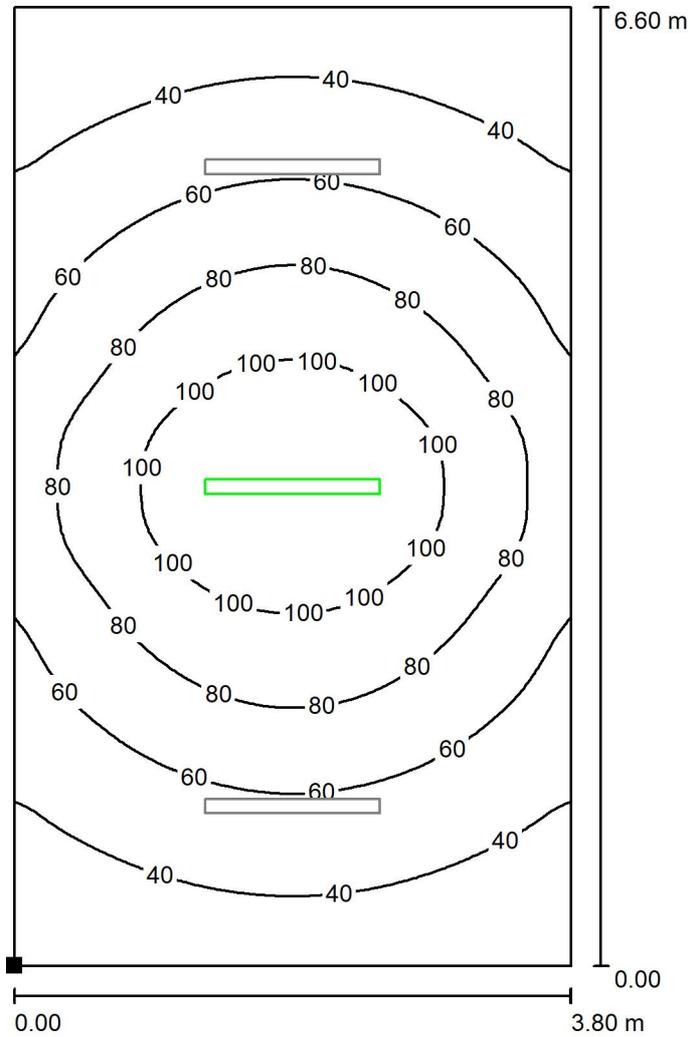
Locale TLC / Scena luce EM / Rendering 3D





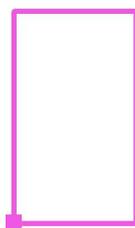
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale TLC / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (9.151 m, 1.543 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
65

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
119

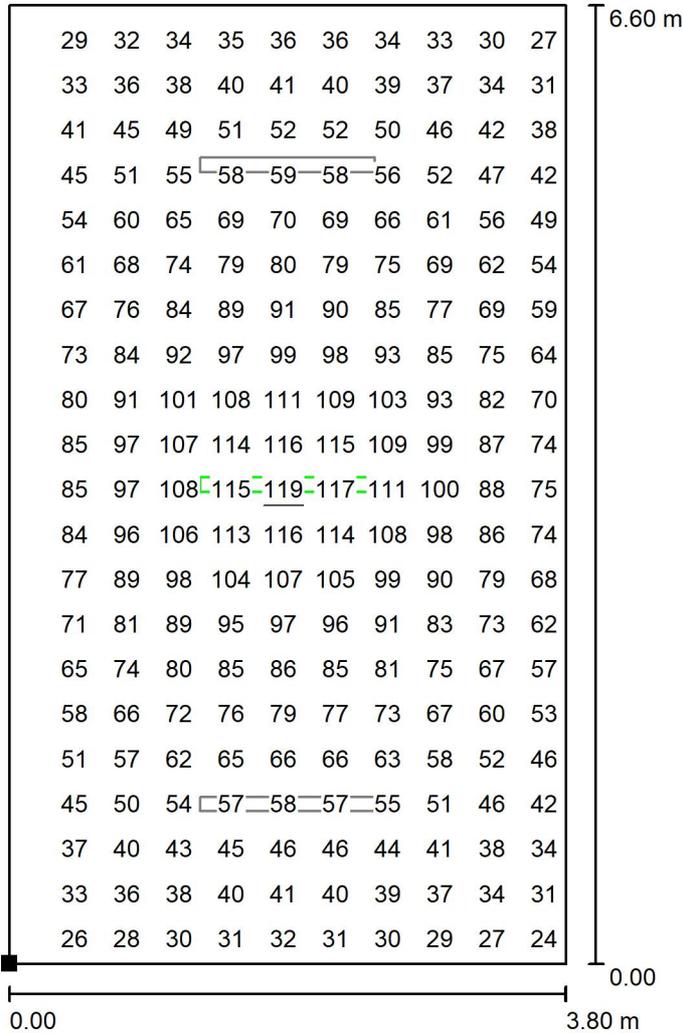
E_{min} / E_m
0.358

E_{min} / E_{max}
0.196



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

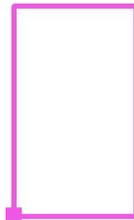
Locale TLC / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (9.151 m, 1.543 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
65

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
119

E_{min} / E_m
0.358

E_{min} / E_{max}
0.196



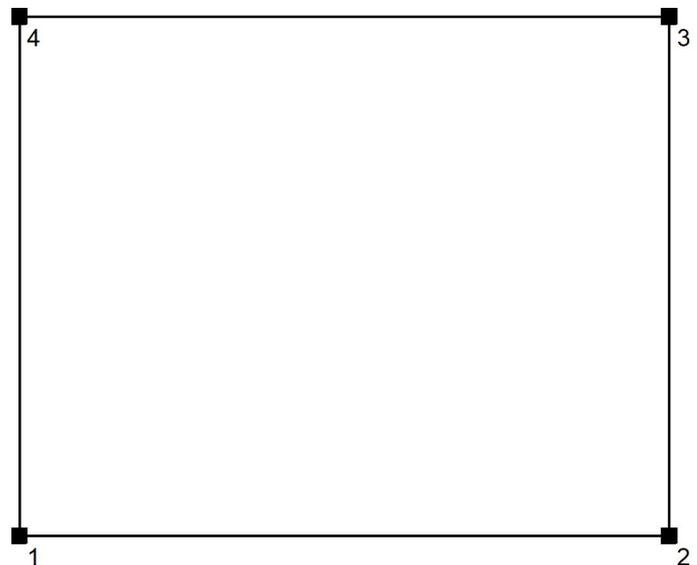
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Appartati / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
 Base: 54.13 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(13.251 1.541)	(21.452 1.541)	8.201
Parete 2	50	(21.452 1.541)	(21.452 8.142)	6.601
Parete 3	50	(21.452 8.142)	(13.251 8.142)	8.201
Parete 4	50	(13.251 8.142)	(13.251 1.541)	6.601

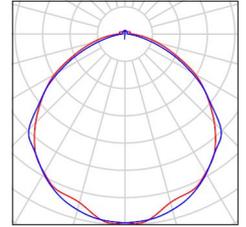


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Apparati / Lista pezzi lampade

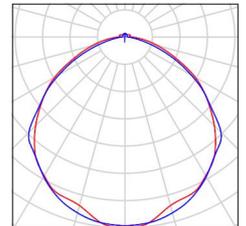
3 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).



3 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

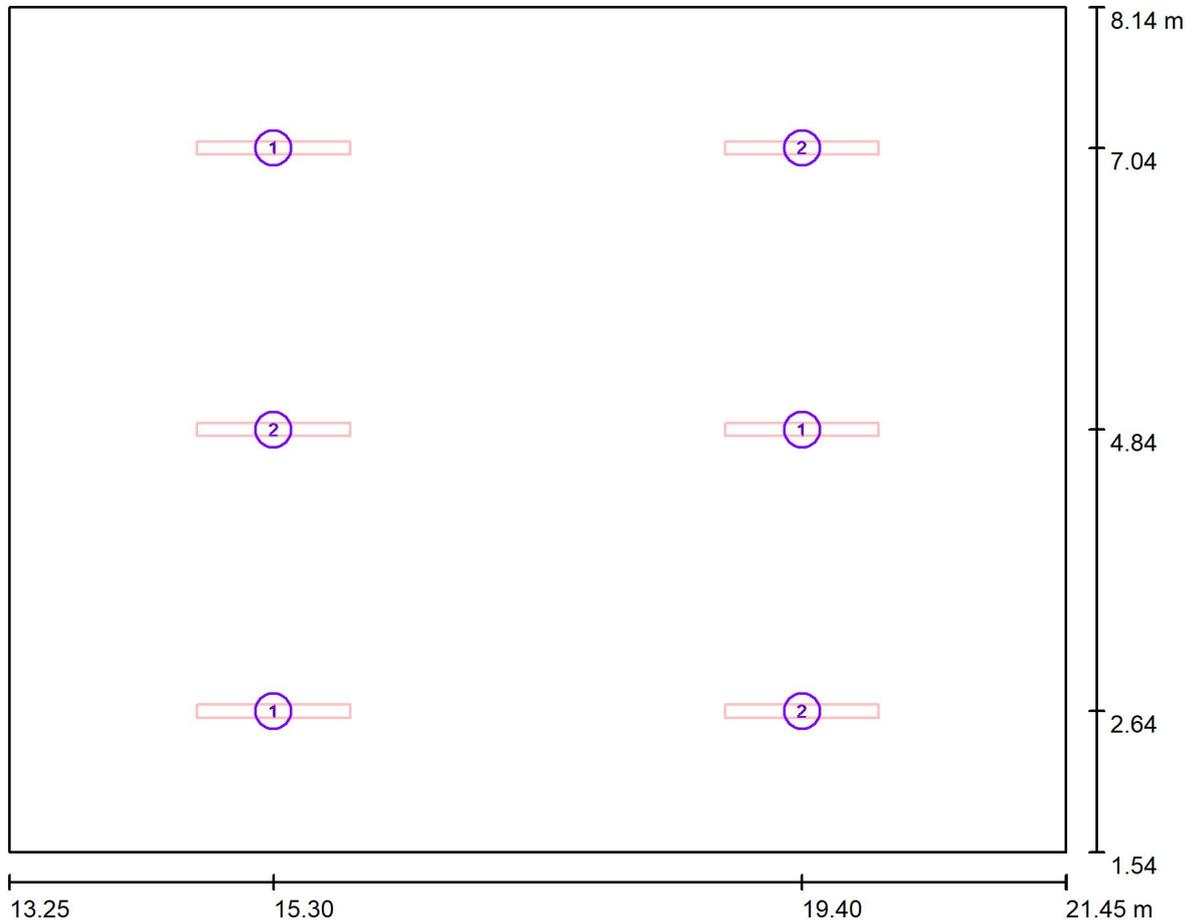
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Apparat / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 59

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	3	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Apparati / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 29759 lm
Potenza totale: 216.0 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	214	81	295	/	/
Pavimento	214	81	295	20	19
Soffitto	18	76	94	70	21
Parete 1	120	72	192	50	31
Parete 2	95	73	168	50	27
Parete 3	120	72	192	50	31
Parete 4	95	74	169	50	27

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.625 (1:2)

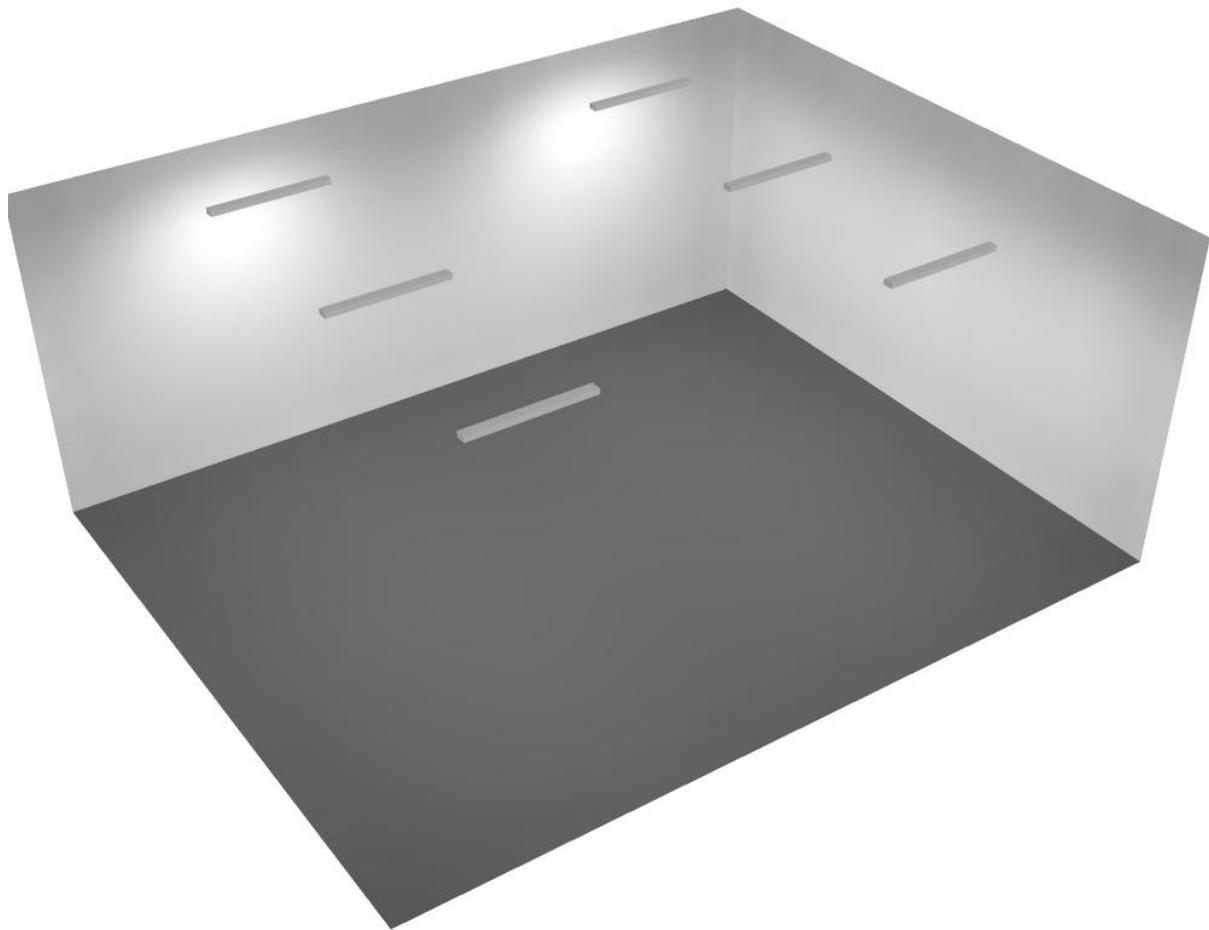
E_{\min} / E_{\max} : 0.504 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $3.99 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.13 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

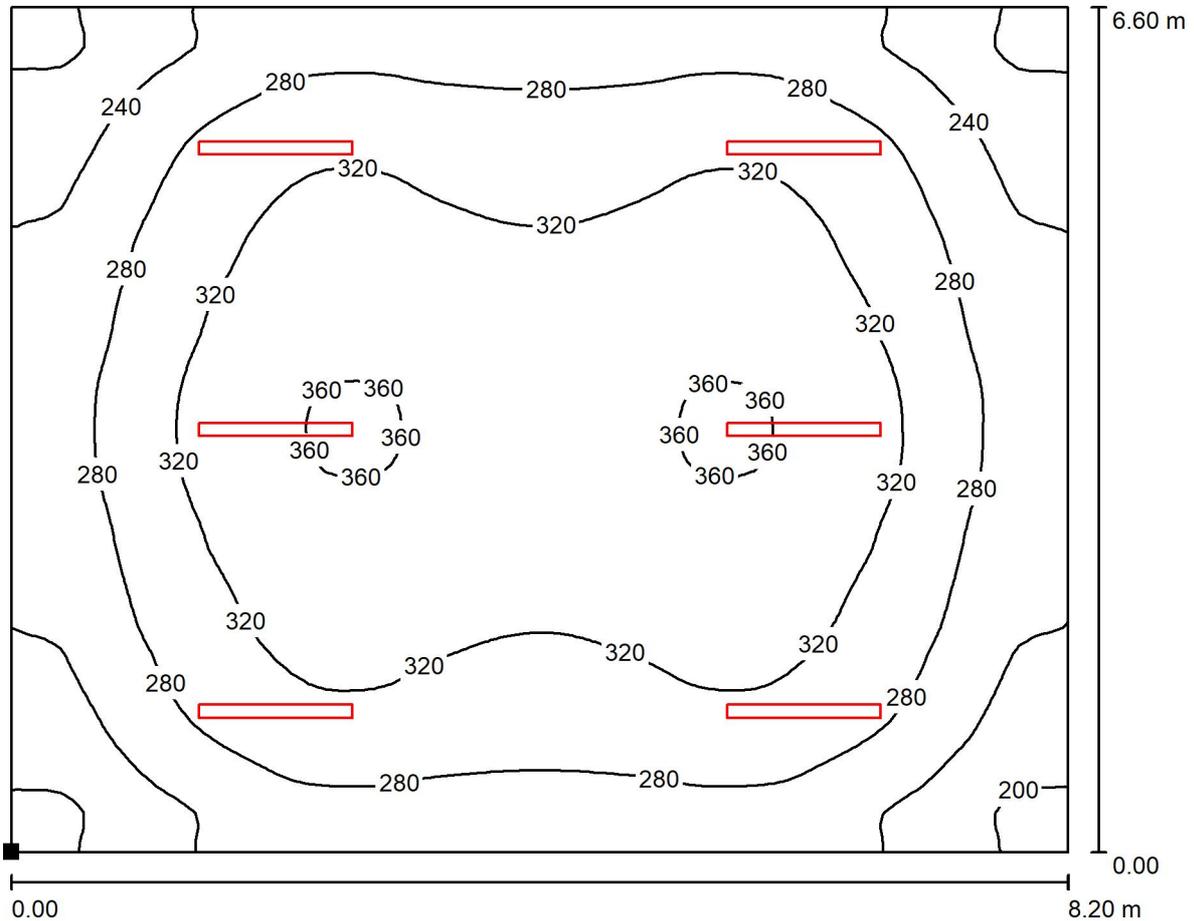
Locale Appartati / Scena luce N / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (13.251 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
295

E_{min} [lx]
184

E_{max} [lx]
365

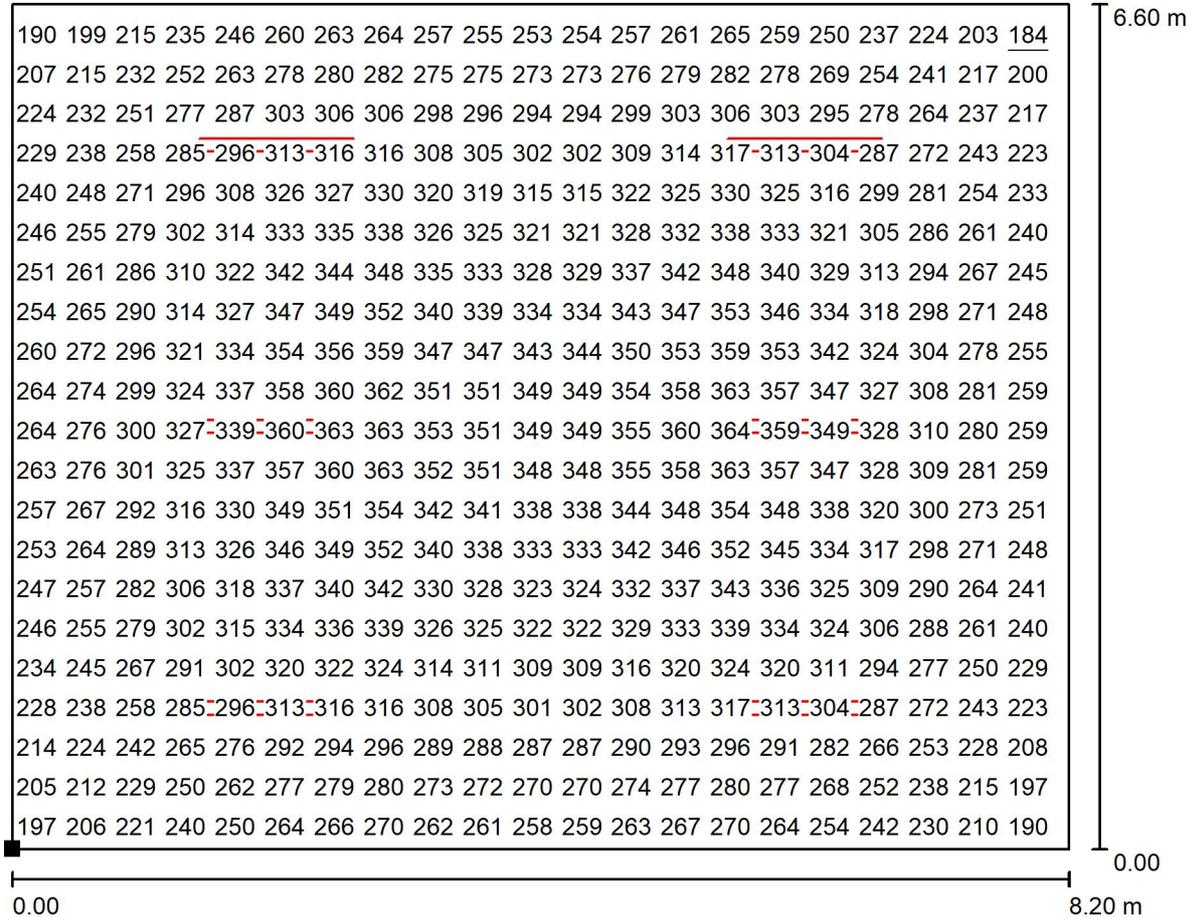
E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.504



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Appartati / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (13.251 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
295

E_{min} [lx]
184

E_{max} [lx]
365

E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.504



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Apparati / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 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	0.00	107	/	/
Pavimento	107	0.00	107	20	6.80
Soffitto	8.79	0.00	8.79	70	1.96
Parete 1	60	0.00	60	50	9.56
Parete 2	39	0.00	39	50	6.16
Parete 3	60	0.00	60	50	9.56
Parete 4	56	0.00	56	50	8.96

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.266 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.190 (1:5)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

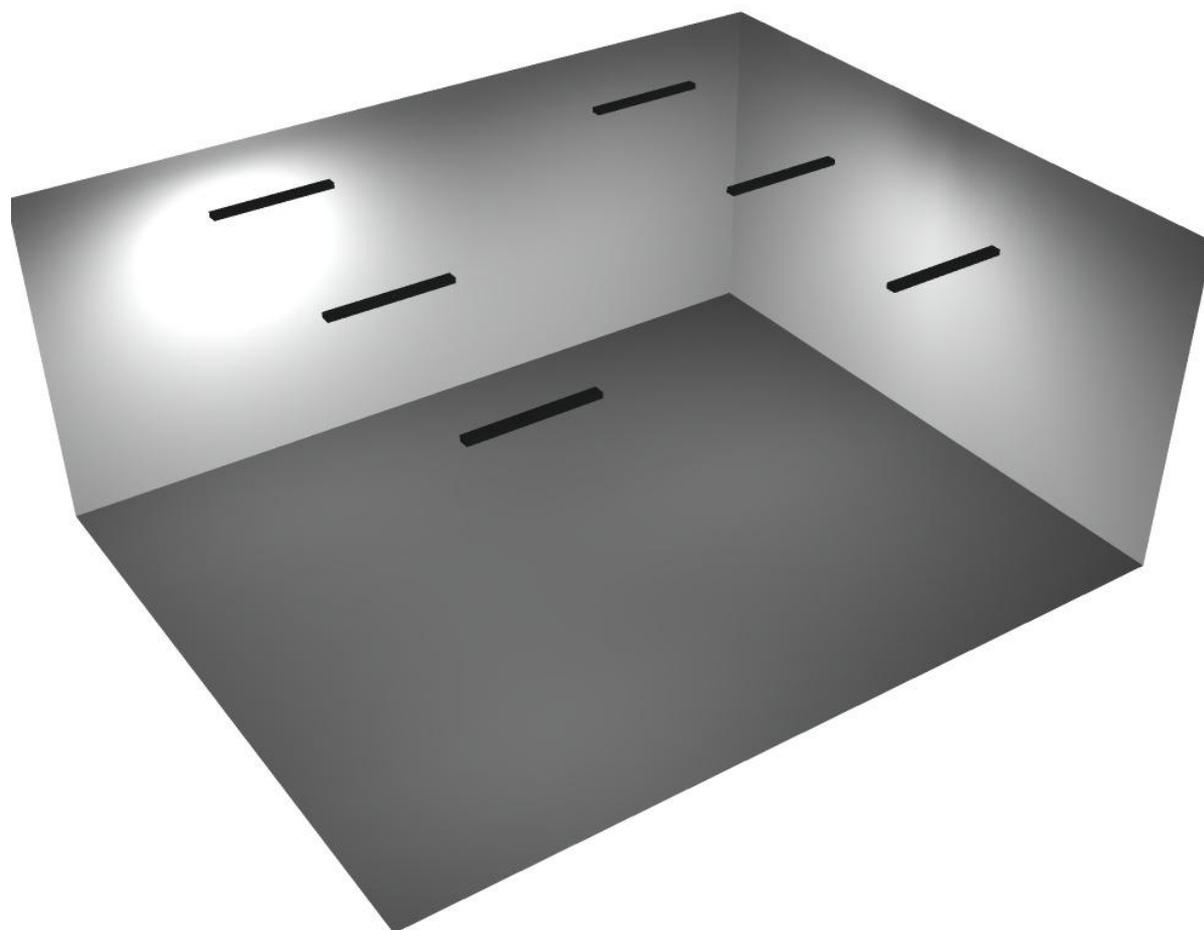
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $2.00 \text{ W/m}^2 = 1.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.13 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

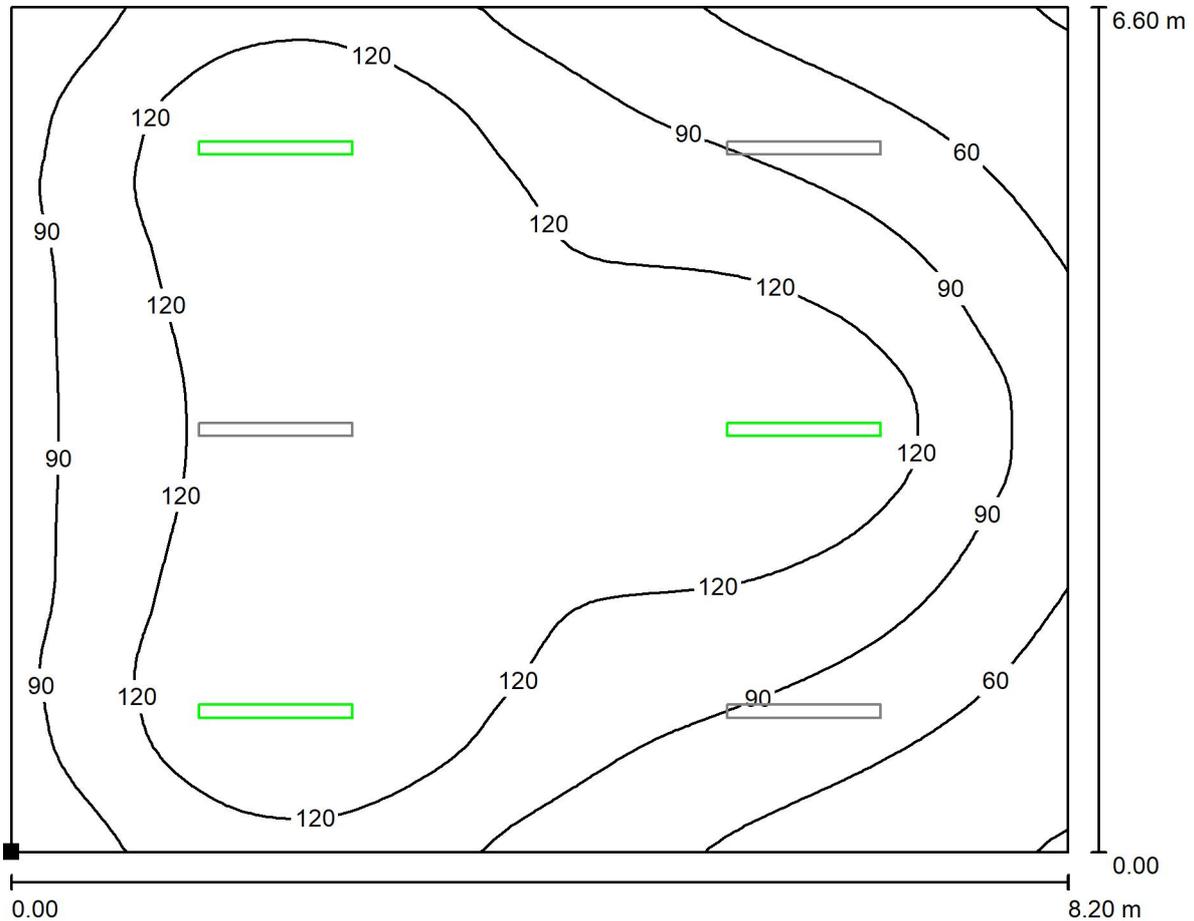
Locale Apparati / Scena luce EM / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Appartati / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (13.251 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
107

E_{min} [lx]
28

E_{max} [lx]
149

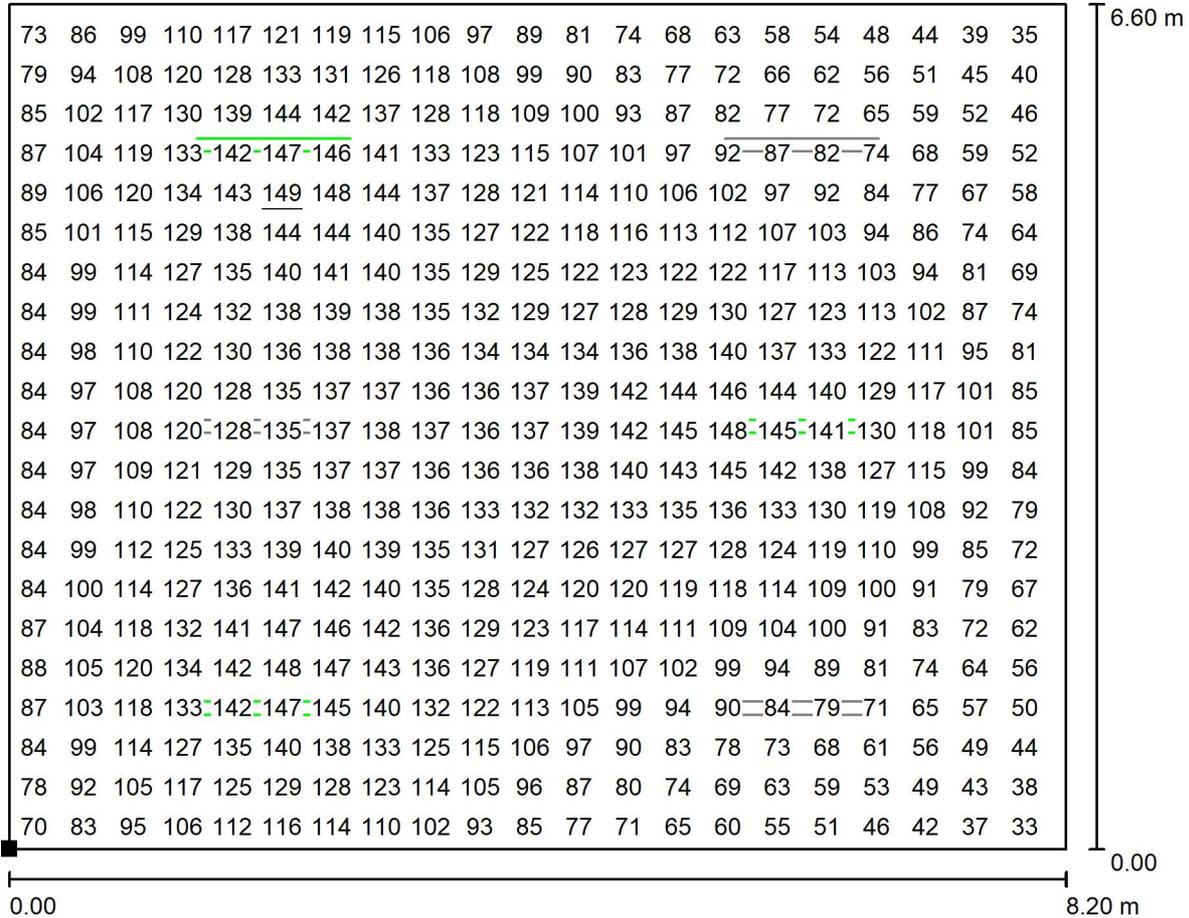
E_{min} / E_m
0.266

E_{min} / E_{max}
0.190



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
 (13.251 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
107

E_{min} [lx]
28

E_{max} [lx]
149

E_{min} / E_m
0.266

E_{min} / E_{max}
0.190



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
Base: 53.51 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(21.855 1.541)	(29.964 1.541)	8.109
Parete 2	50	(29.964 1.541)	(29.964 8.140)	6.599
Parete 3	50	(29.964 8.140)	(21.855 8.140)	8.109
Parete 4	50	(21.855 8.140)	(21.855 1.541)	6.599

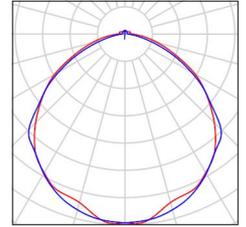


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Lista pezzi lampade

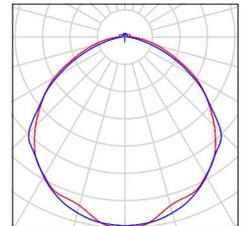
3 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).



3 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

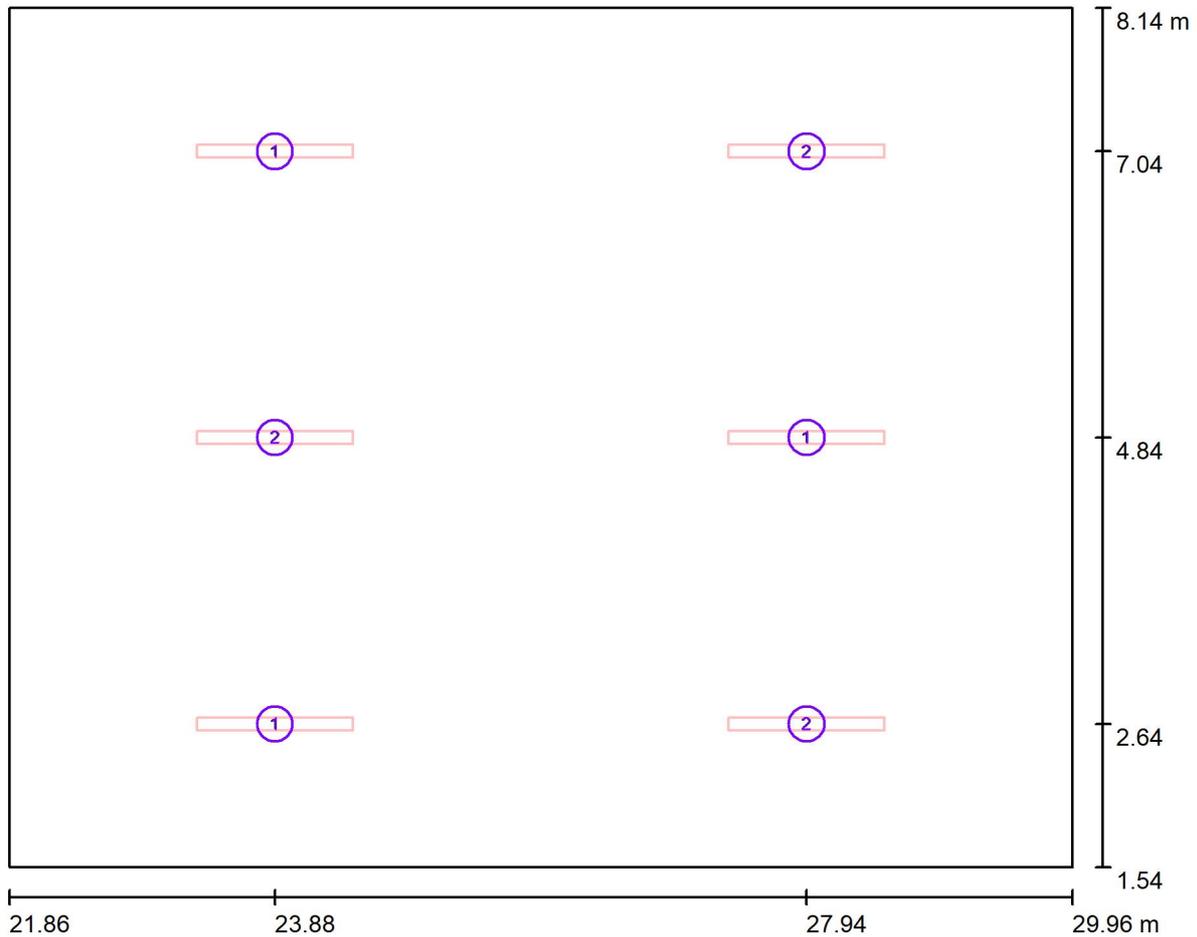
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centralina / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 58

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	3	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 29759 lm
Potenza totale: 216.0 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	215	82	298	/	/
Pavimento	215	83	298	20	19
Soffitto	18	78	96	70	21
Parete 1	121	76	197	50	31
Parete 2	96	75	172	50	27
Parete 3	121	74	195	50	31
Parete 4	96	77	173	50	28

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.627 (1:2)

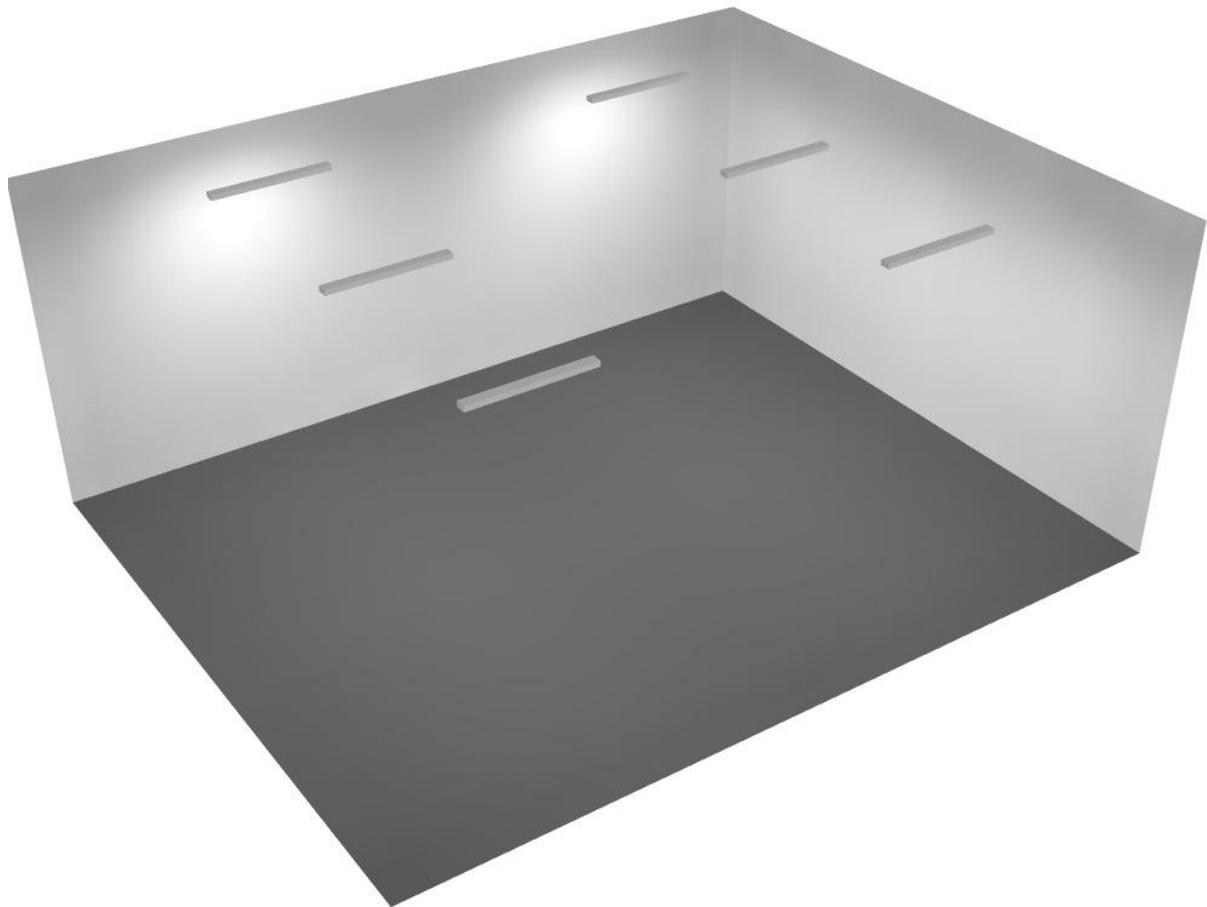
E_{\min} / E_{\max} : 0.507 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $4.04 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.51 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

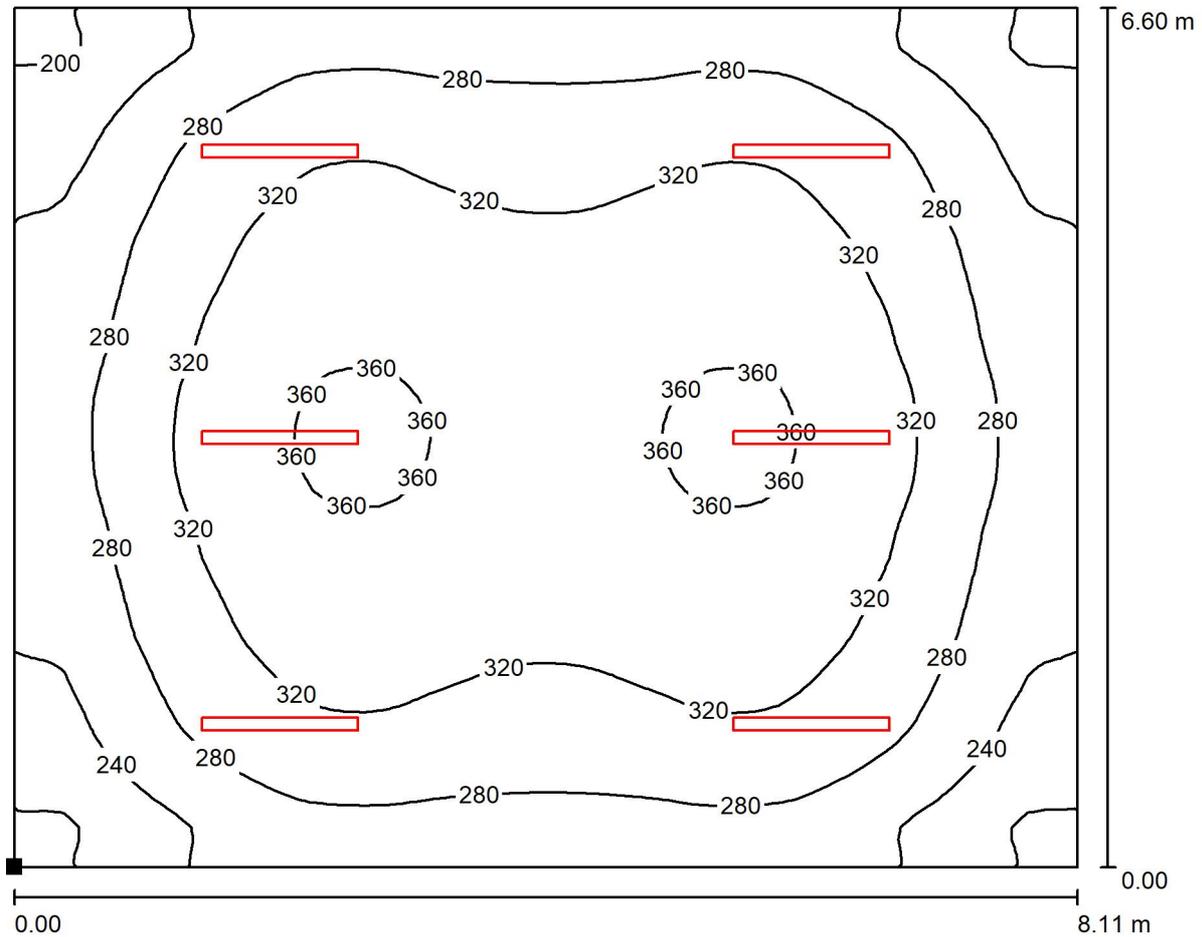
Locale Centralina / Scena luce N / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Centalina / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 58

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (21.855 m, 1.541 m, 0.000 m)



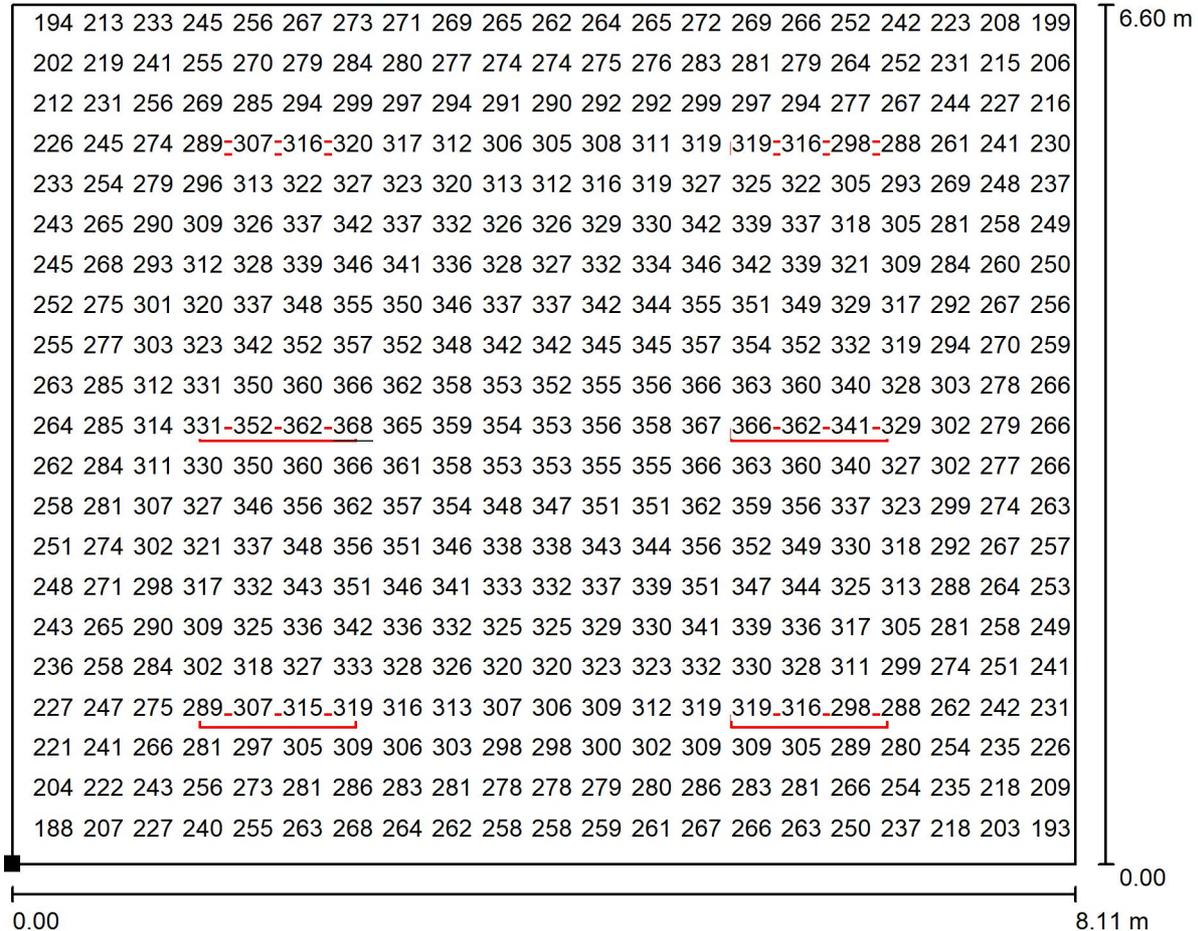
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
298	187	368	0.627	0.507



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 58

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(21.855 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
298

E_{min} [lx]
187

E_{max} [lx]
368

E_{min} / E_m
0.627

E_{min} / E_{max}
0.507



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 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	108	0.00	108	/	/
Pavimento	108	0.00	108	20	6.85
Soffitto	8.89	0.00	8.89	70	1.98
Parete 1	61	0.00	61	50	9.64
Parete 2	39	0.00	39	50	6.26
Parete 3	61	0.00	61	50	9.64
Parete 4	57	0.00	57	50	9.10

Regolarità sulla superficie utile
 E_{\min} / E_m : 0.268 (1:4)
 E_{\min} / E_{\max} : 0.192 (1:5)

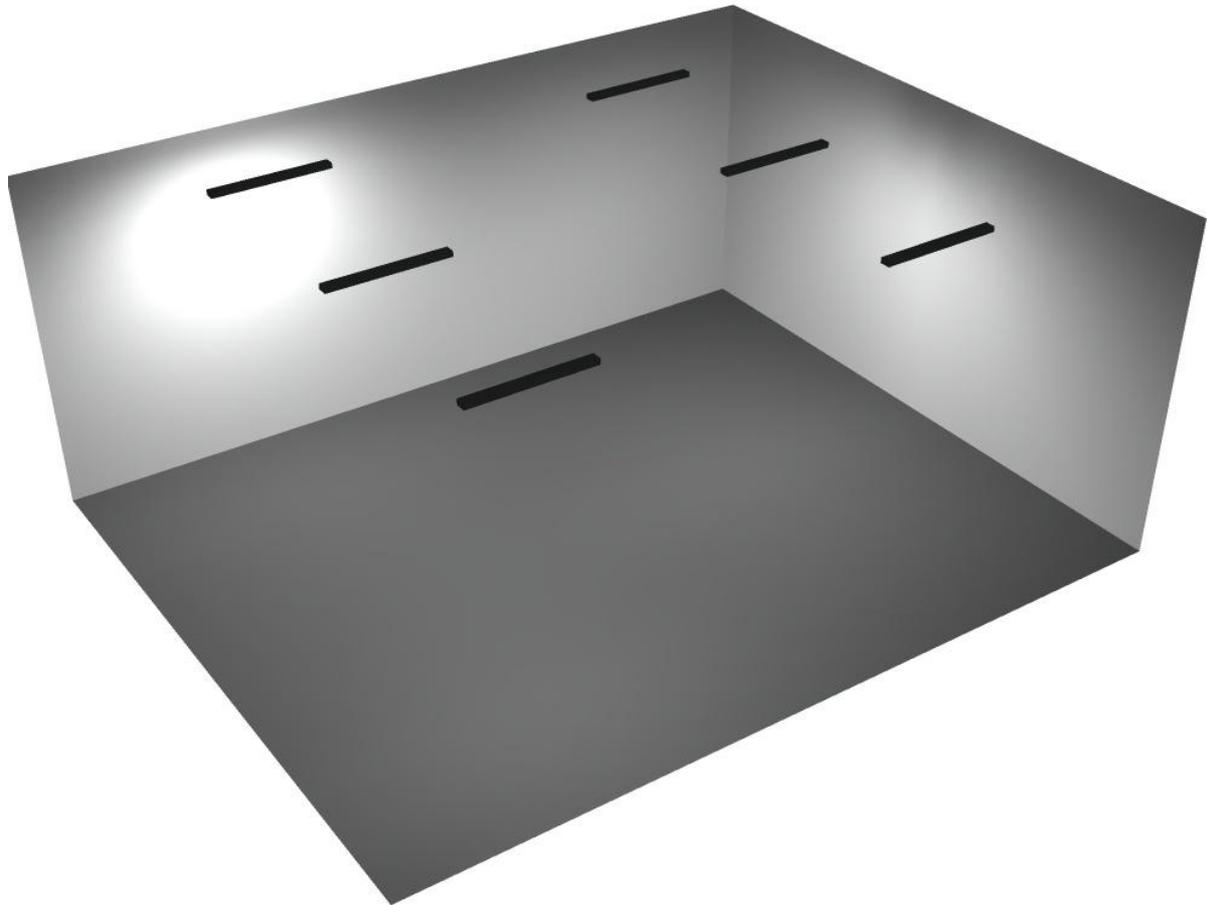
Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $2.02 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.51 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

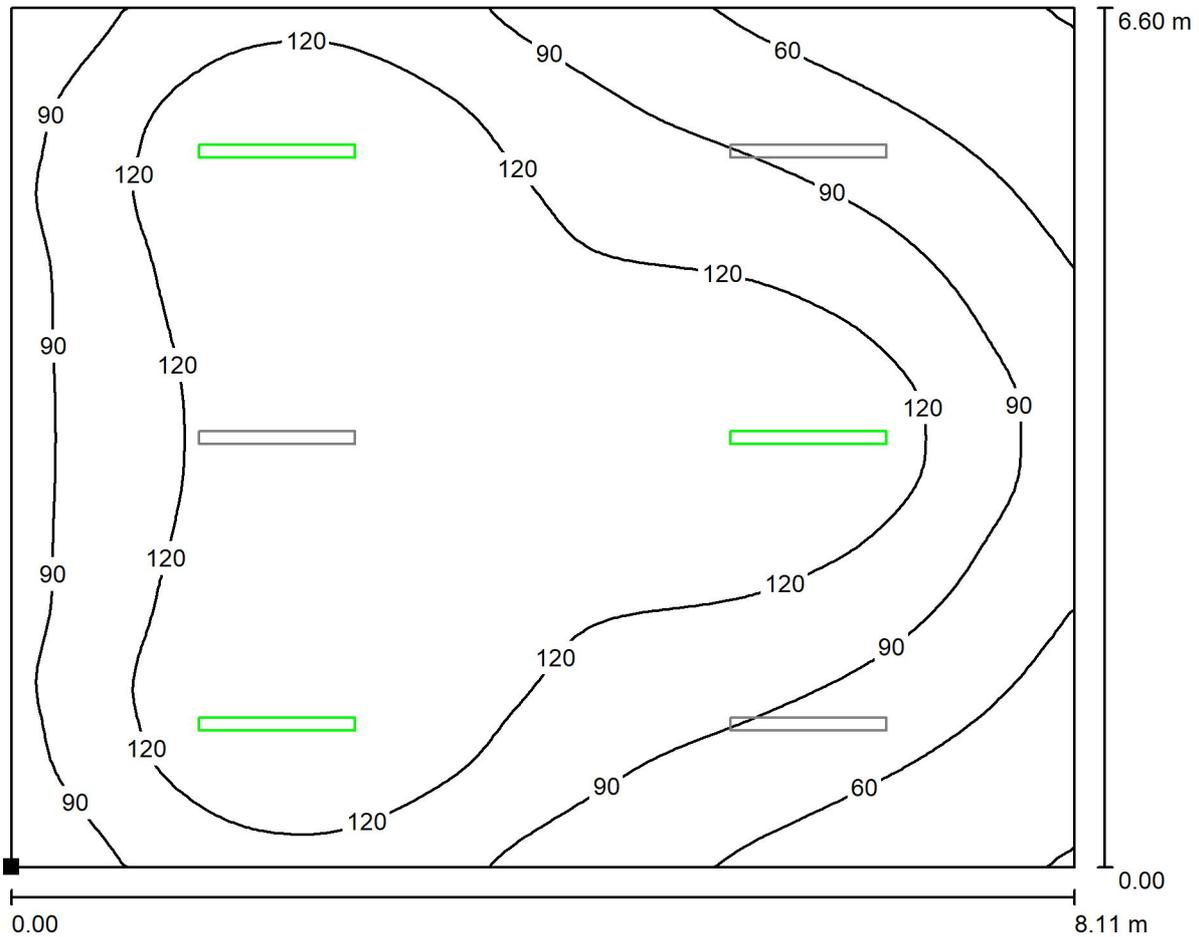
Locale Centalina / Scena luce EM / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Centalina / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 58

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (21.855 m, 1.541 m, 0.000 m)



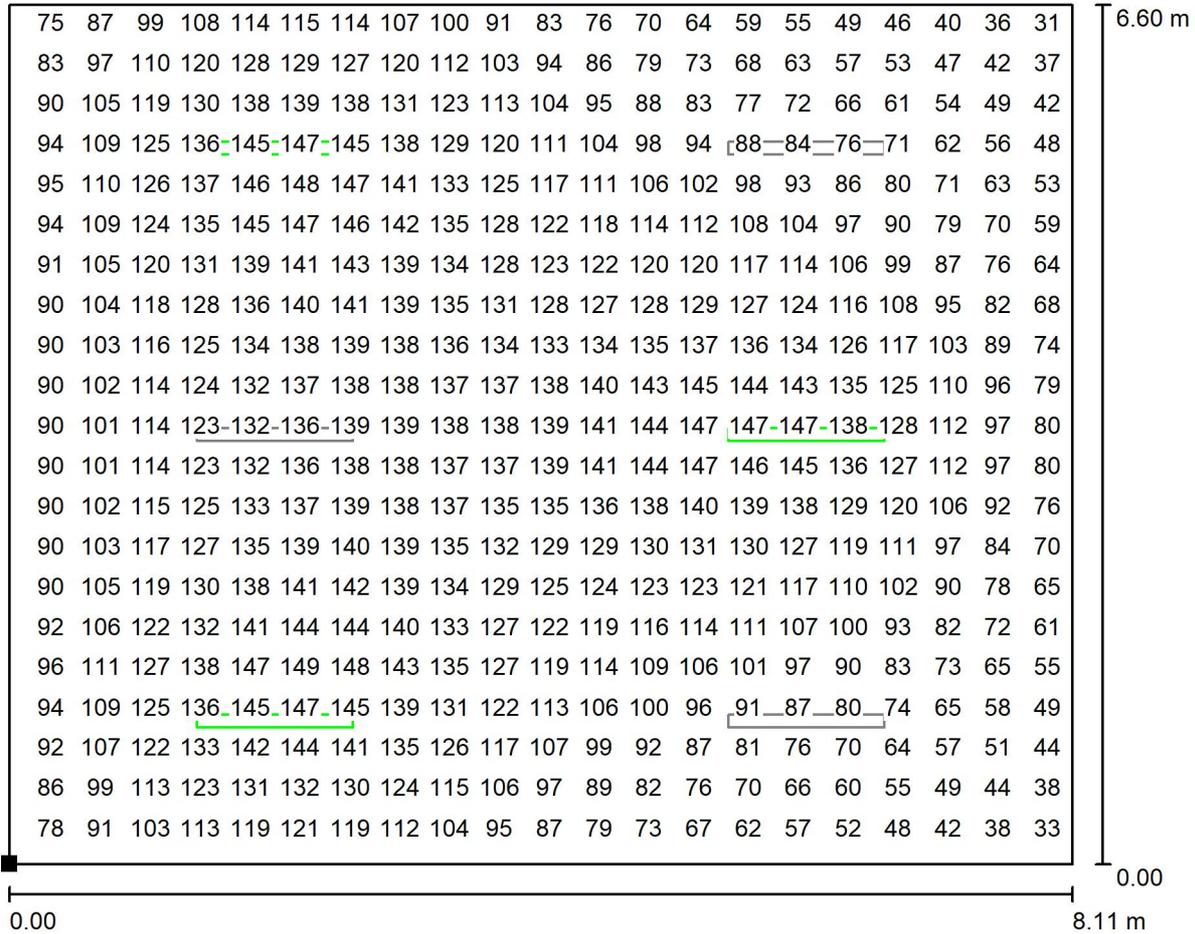
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
108	29	150	0.268	0.192



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Centalina / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 58

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(21.855 m, 1.541 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
108

E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
150

E_{min} / E_m
0.268

E_{min} / E_{max}
0.192



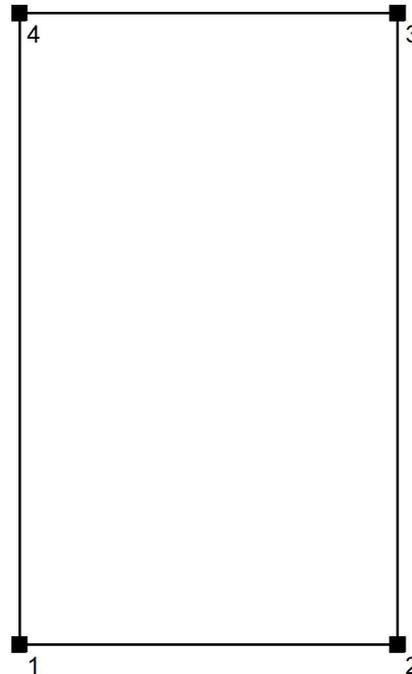
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
Base: 25.90 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	50	(30.280 1.539)	(34.204 1.539)	3.924
Parete 2	50	(34.204 1.539)	(34.204 8.140)	6.601
Parete 3	50	(34.204 8.140)	(30.280 8.140)	3.924
Parete 4	50	(30.280 8.140)	(30.280 1.539)	6.601

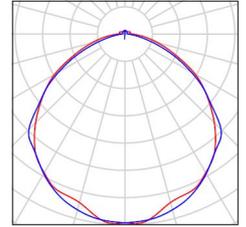


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Lista pezzi lampade

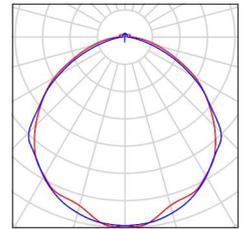
2 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Illuminazione di emergenza: 4960 lm, 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).



1 Pezzo GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

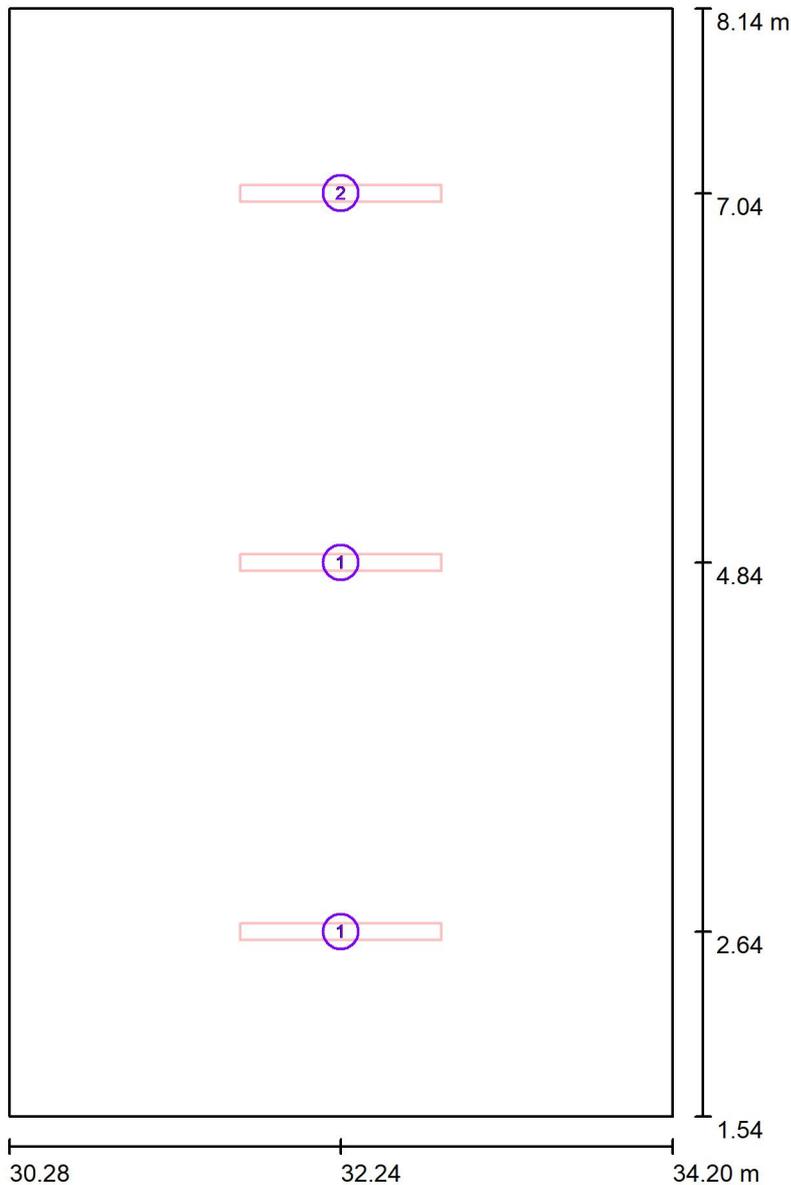
Articolo No.: INMG5N
Flusso luminoso (Lampada): 4960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4960 lm
Potenza lampade: 36.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 48 80 95 96 100
Dotazione: 1 x MTX_M_MG_SA (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE
2	1	GRUPPO RAINA INMG5N INNOVA MEGA 1200 S 36W 6900lm 4000K CAE



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Scena luce N / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 14879 lm
Potenza totale: 108.0 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	169	77	246	/	/
Pavimento	169	77	246	20	16
Soffitto	18	71	89	70	20
Parete 1	108	68	175	50	28
Parete 2	89	69	158	50	25
Parete 3	107	68	175	50	28
Parete 4	89	69	158	50	25

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.668 (1:1)

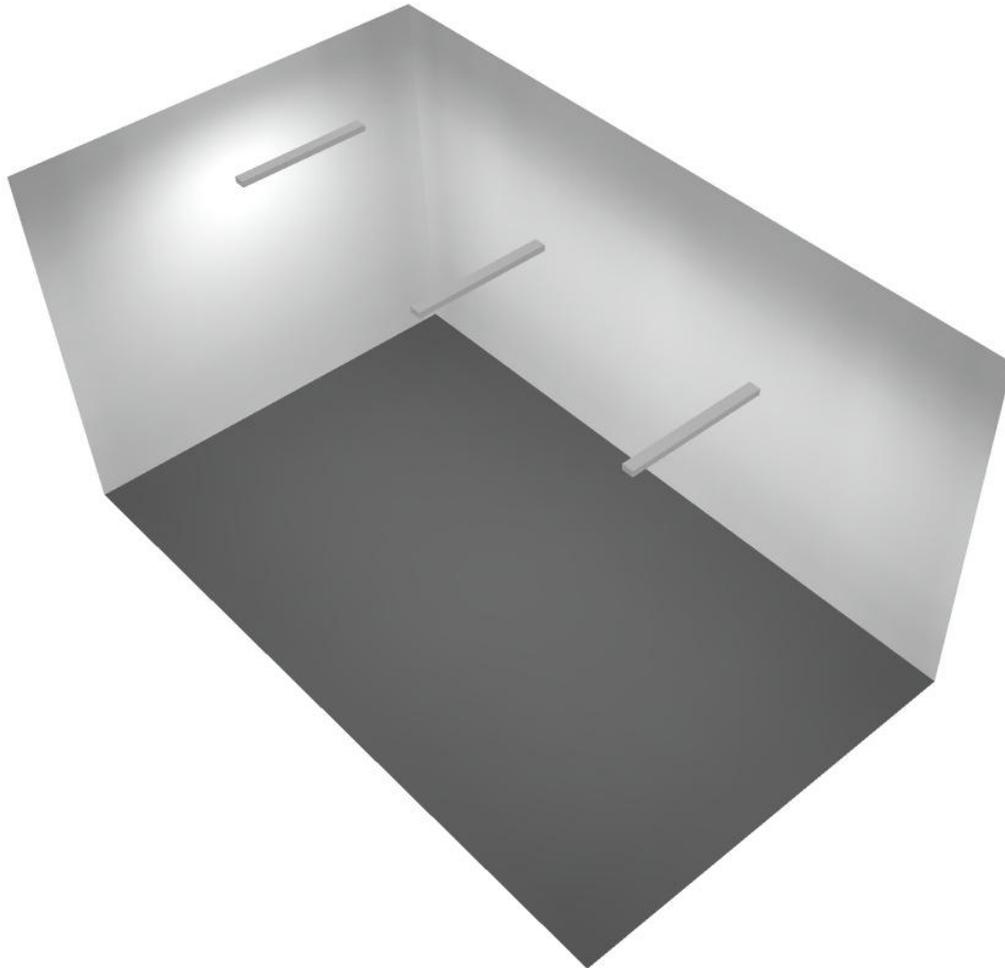
E_{\min} / E_{\max} : 0.528 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $4.17 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.90 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

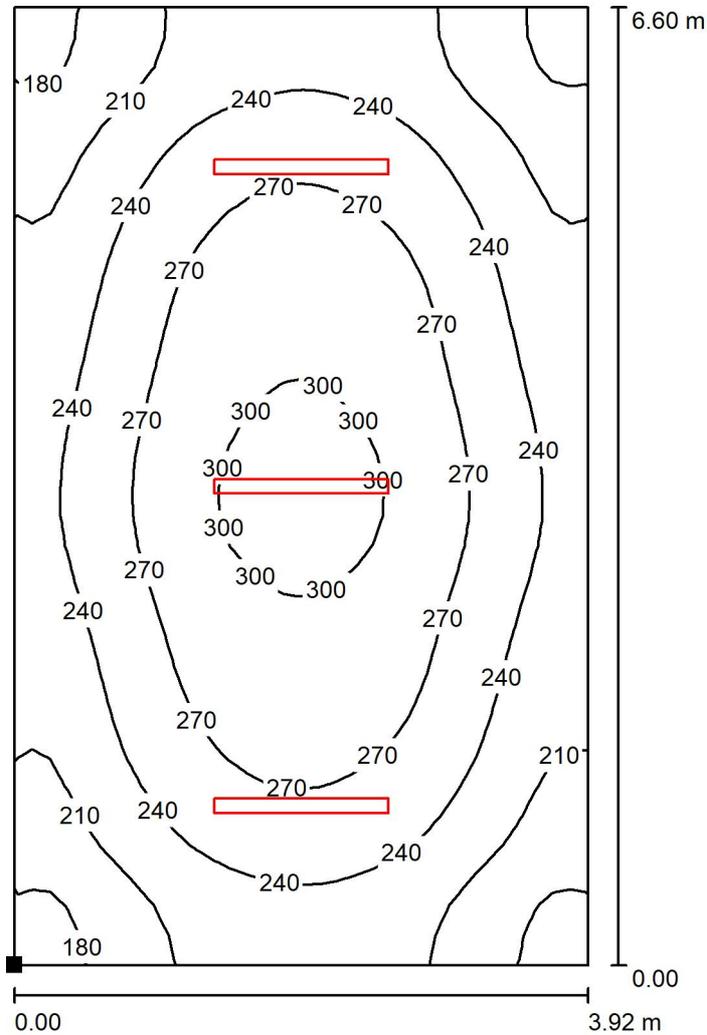
Locale GE / Scena luce N / Rendering 3D





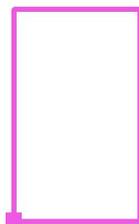
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Scena luce N / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (30.280 m, 1.539 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
246

E_{min} [lx]
164

E_{max} [lx]
311

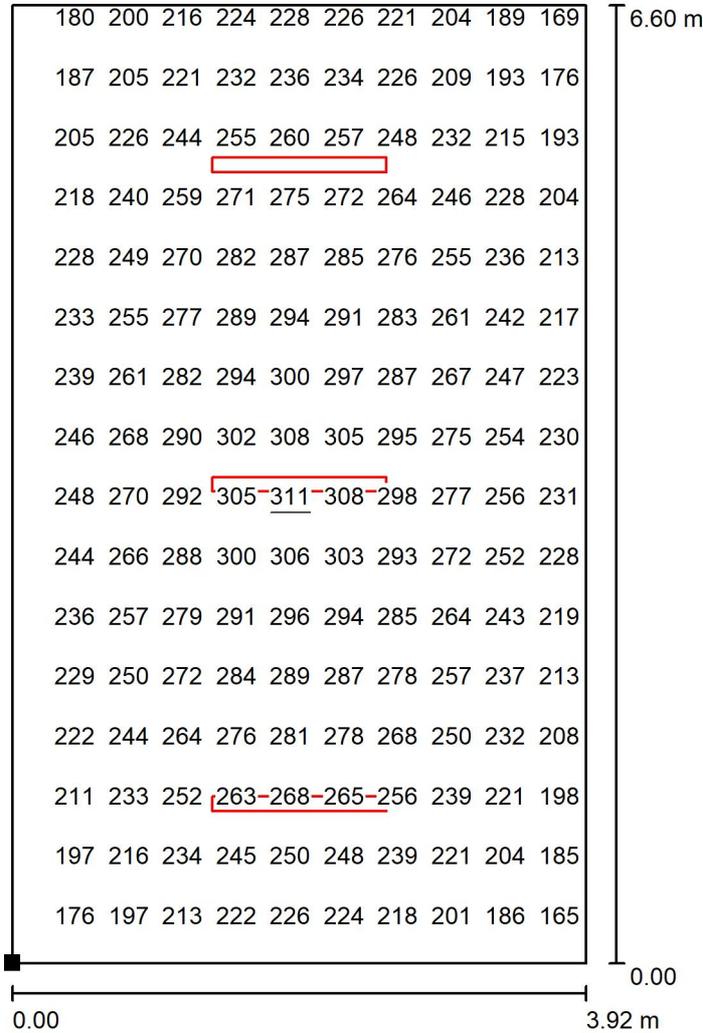
E_{min} / E_m
0.668

E_{min} / E_{max}
0.528



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

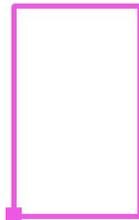
Locale GE / Scena luce N / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (30.280 m, 1.539 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
246

E_{min} [lx]
164

E_{max} [lx]
311

E_{min} / E_m
0.668

E_{min} / E_{max}
0.528



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Scena luce EM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 6448 lm
Potenza totale: 72.0 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	72	0.00	72	/	/
Pavimento	72	0.00	72	20	4.55
Soffitto	7.85	0.00	7.85	70	1.75
Parete 1	86	0.00	86	50	14
Parete 2	38	0.00	38	50	6.01
Parete 3	13	0.00	13	50	2.14
Parete 4	38	0.00	38	50	6.01

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.190 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.099 (1:10)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

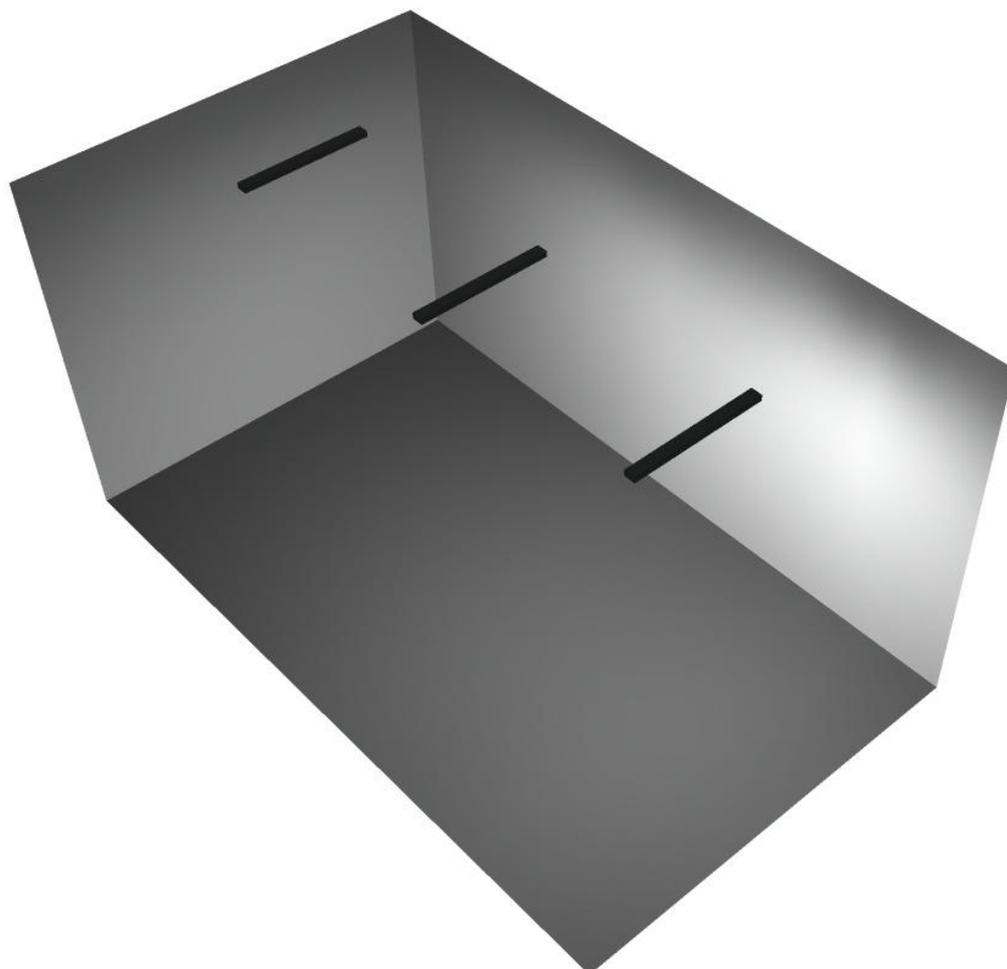
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $2.78 \text{ W/m}^2 = 3.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.90 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

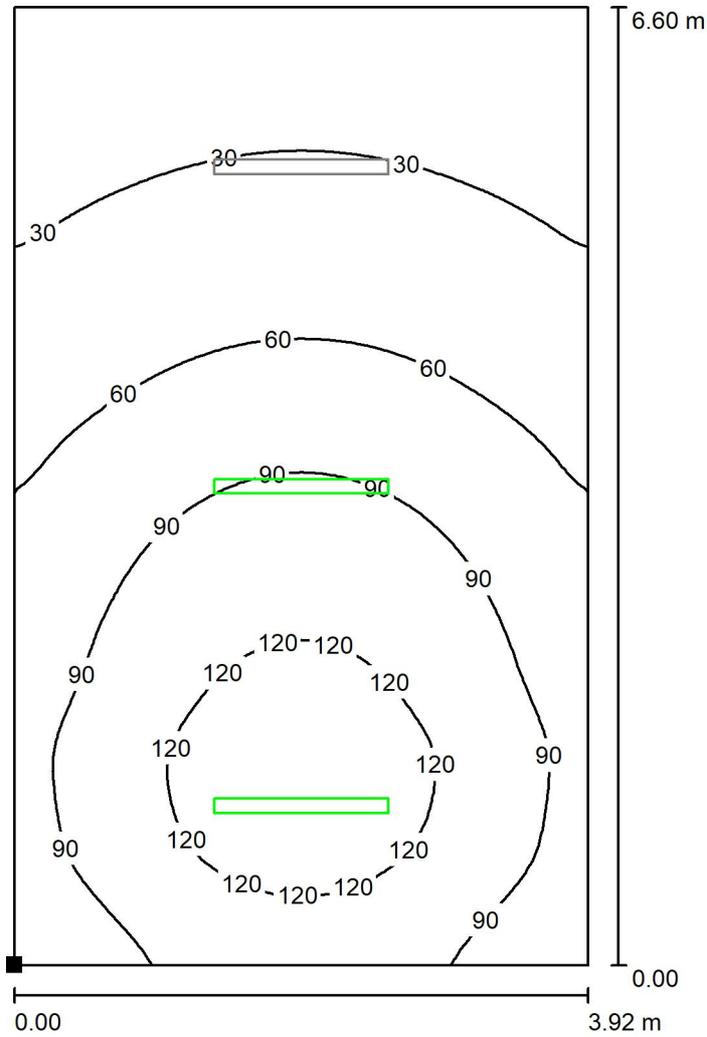
Locale GE / Scena luce EM / Rendering 3D





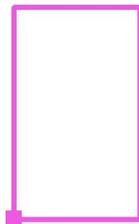
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Scena luce EM / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (30.280 m, 1.539 m, 0.000 m)



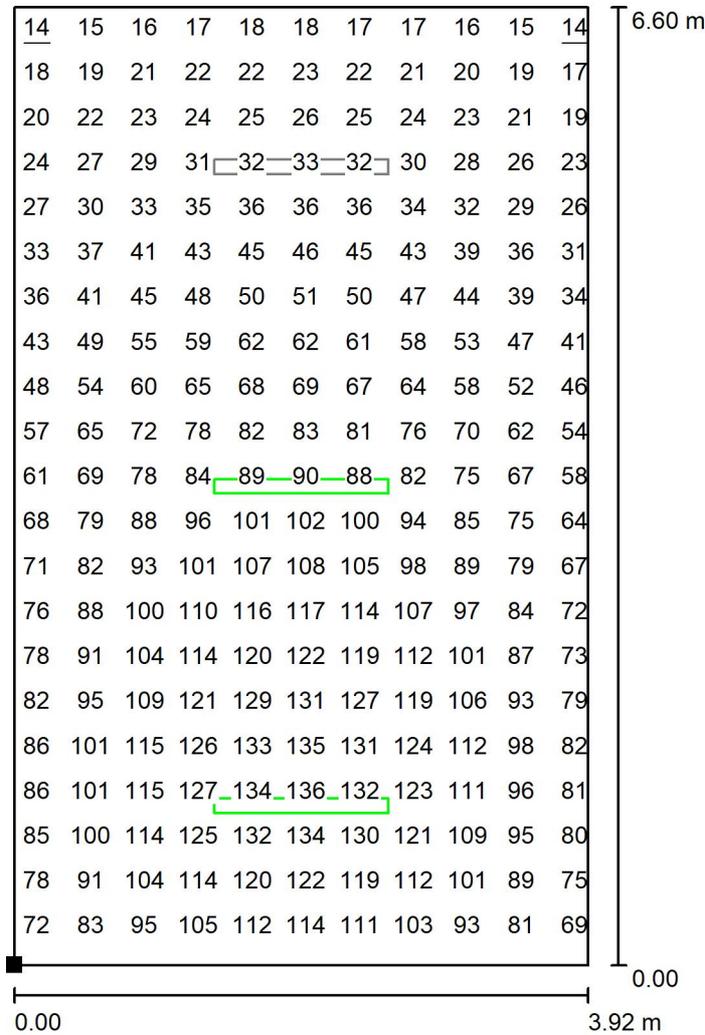
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
72	14	137	0.190	0.099



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

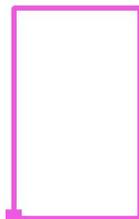
Locale GE / Scena luce EM / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(30.280 m, 1.539 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
72

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
137

E_{min} / E_m
0.190

E_{min} / E_{max}
0.099