

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

SSE Santa Monica - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati

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	S E 0 1 A 0	0 0 1	B	---

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

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
SSE Santa Monica - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	SE	01	A0	001	B	1

INDICE

1.. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	2
2.. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	3
3.. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	5
4.. CRITERI BASE DI PROGETTO.....	6
4.1 locali tecnici.....	6
5.. CALCOLI ILLUMINOTECNICI	7
5.1 apparecchi illuminanti.....	8
5.2 Risultati	8
6.. ALLEGATI	9

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

1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare i criteri progettuali impiegati per dimensionare degli impianti di illuminazione del fabbricato di conversione della Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Santa Monica prevista nell'ambito dei lavori del lotto 2 e 3 del raddoppio Termoli-Ripalta della linea Pescara-Bari.

Le aree oggetto della presente relazione di calcolo sono:

- Sala quadri;
- Locale UFA (Celle 3 kVcc);
- Locale trafo gruppo A/B;
- Locale MT;
- Servizi igienici;
- Perimetrale.

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

2. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

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

- Leggi e Decreti Ministeriali dello Stato cogenti;
- Normative CEI, UNI;
- Prescrizioni dell'Ente distributore;
- 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 della Puglia N. 15 del 23 Novembre 2005 "Misure in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso".
- Regolamento Regionale della Puglia N. 13 del 22 agosto 2006 "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;

<p>MANDATARIA</p>  <p>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.</p> <p>MANDANTI</p> 	<p>LINEA PESCARA – BARI</p> <p>RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA</p> <p>LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA</p>										
<p>SSE Santa Monica - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati</p>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	SE	01	A0	001	B	4

- 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”.

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

MANDATARIA  <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.</small>		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
SSE Santa Monica - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	SE	01	A0	001	B	5

3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- LI0B02EZZPBSE01A0005 Fabbricato SSE santa Monica - Impianto luce e forza motrice.

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

4. CRITERI BASE DI PROGETTO

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”
- RFI DPRIM STC IFS LF610 C Miglioramento della sicurezza in galleria, impianti luce e forza motrice di emergenza per gallerie oltre 1000 metri.

4.1 LOCALI TECNICI

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.

Nel locale comando e controllo, ove è prevista la presenza di videoterminali, saranno adoperati apparecchi illuminanti aventi corpo in lamiera di acciaio zincata, grado di protezione minimo IP20, classe di isolamento II, ottica lamellare a doppia parabolica di tipo darklight (UGR<16) in modo da evitare fenomeni di abbagliamento diretto e garantire un buon comfort visivo.

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 "Rest Mode" che consente di mantenerle attive ed autoripristinabili in caso di black-out. 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	Ambiente	E_m	U_0
5.3.1 - Locali adibiti ad impianti, Sale di controllo	Locali tecnologici	200	0,40
5.3.2 – Sale quadri di controllo	Sale comando e controllo	500	0,60

Tabella 1 – Riferimenti normativi per illuminazione dei locali

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

5. CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Per effettuare le verifiche descritte nella presente relazione è stato utilizzato un apposito software di calcolo illuminotecnico; i risultati di tali verifiche sono riportati nei documenti allegati 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.

Per gli ambienti interni al fabbricato di SSE la quota di installazione sia dei corpi illuminanti sospesi al soffitto che di quelli con posa ad incasso in controsoffitto è stata posta a 3,50m e 3.80m dal pavimento.

Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade e di intervalli di manutenzione di durata "standard" per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti di circa 85%. Per la Sala Quadri del fabbricato SSE, dove è prevista la presenza di postazioni di controllo dotate di videotermini, la superficie di calcolo per la determinazione dell'illuminamento medio e della uniformità è stata posta a quota piano di lavoro 0,80m, mentre per i restanti ambienti di fabbricato la superficie di calcolo è stata posta a quota pavimento.

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.

Per gli ambienti della sala Quadri, in cui si svolge attività di controllo al videoterminale, saranno utilizzati apparecchi illuminanti con ottica Dark Light per garantire un buon confort visivo evitando l'abbagliamento diretto dell'apparecchio.

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

5.1 APPARECCHI ILLUMINANTI

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

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Fabbr. SSE Sala Quadri	Apparecchio ad incasso in controsoffitto con corpo e lamiera in acciaio	IP20	Incasso a controsoffitto	LED 37W/4093lm
Fabbr. SSE Sala Alimentatori Sala MT Sala MT Locale trafo gr.A/B WC	Apparecchio stagno con corpo e diffusore in policarbonato	IP66	Sospeso al soffitto	LED 30W/5391m

Tabella 2 – Apparecchi illuminanti

5.2 RISULTATI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per le aree descritte ai paragrafi precedenti siano tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Normative 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_{med} (UNI 12464-1) [lux]	U_0 (UNI 12464-1)	E_{med} calcolo [lux]	U_0 calcolo
Sala Quadri	≥ 500	$\geq 0,60$	525	0.61
Locale celle 3kVcc	≥ 200	$\geq 0,40$	371	0.41
Locale MT	≥ 200	$\geq 0,40$	532	0.61
Cella RDZ Gra	≥ 200	$\geq 0,40$	521	0.55
Cella RDZ GrB	≥ 200	$\geq 0,40$	519	0.53
Sala Trafo gr. A	≥ 200	$\geq 0,40$	445	0.57
Sala Trafo gr. B	≥ 200	$\geq 0,40$	446	0.57
WC	≥ 200	$\geq 0,40$	284	0.85

Tabella 3 – Risultati

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
SSE Santa Monica - Relazione di calcolo illuminotecnico fabbricati		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	SE	01	A0	001	B	9

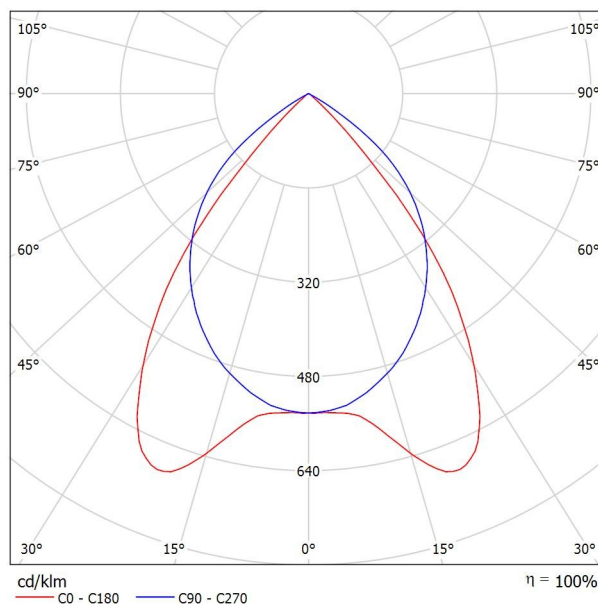
6. ALLEGATI

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

- Allegato1 : Calcolo illuminotecnico Fabbricato SSE Santa Monica.

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100

Emissione luminosa 1:

Grazie all'esperienza e alla qualità Disano uno dei prodotti leader nel suo settore, le plafoniere Minicomfort, diventa a LED: le caratteristiche di base sono quelle che hanno garantito negli anni il loro successo, e ora possono usufruire dei principali vantaggi della tecnologia LED per l'illuminazione, quali la luce di qualità, il risparmio energetico e la maggiore durata di vita. Simili caratteristiche possono essere applicate solo ad apparecchi di alto livello progettuale e realizzativo. Minicomfort LED è l'apparecchio ideale per uffici, strutture sanitarie e, in generale, per tutti quegli ambienti che necessitano di un'illuminazione controllata con ottiche dark light e che devono rispettare le norme vigenti in materia di abbagliamento luminoso. Minicomfort è facilmente inseribile a plafone, grazie anche agli accessori studiati per semplificarne l'installazione. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce: i LED bianchi (4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (cri >80). Confrontando questi apparecchi con quelli più diffusi sul mercato con lampade fluorescenti T8, il risparmio energetico è più che evidente: oltre il 40% rispetto a plafoniere 4x18 W con ottica lamellare. Il risparmio è ancor più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (80mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione. Oltre ai vantaggi pratici non è certo da sottovalutare l'ottimo risultato estetico: dotati di connessione rapida l'installazione di questi apparecchi rende superflua la loro apertura. Una soluzione semplice e innovativa per disporre della tecnologia più avanzata in tema di illuminazione di interni. Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliestere. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). Con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.) Gli apparecchi si accendono immediatamente al passaggio mentre spengono l'impianto quando non vi è presenza. Ciò consente un ulteriore risparmio. **NORMATIVA:** Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: >= 0,95 Apparecchio conforme al CAM.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR

	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Soffitto											
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	13.0	13.9	13.3	14.1	14.3	15.3	16.1	15.5	16.3	16.6
	3H	12.9	13.7	13.2	13.9	14.1	15.1	15.9	15.4	16.1	16.4
	4H	12.8	13.5	13.1	13.8	14.1	15.0	15.8	15.4	16.0	16.3
	6H	12.7	13.4	13.0	13.7	14.0	15.0	15.6	15.3	15.9	16.2
	8H	12.7	13.3	13.0	13.6	13.9	14.9	15.6	15.3	15.9	16.2
	12H	12.6	13.3	13.0	13.6	13.9	14.9	15.5	15.2	15.8	16.1
4H	2H	12.9	13.6	13.2	13.9	14.2	15.1	15.8	15.4	16.1	16.3
	3H	12.8	13.4	13.1	13.7	14.0	14.9	15.5	15.3	15.8	16.2
	4H	12.7	13.2	13.1	13.6	13.9	14.8	15.4	15.2	15.7	16.1
	6H	12.6	13.1	13.0	13.4	13.8	14.8	15.2	15.2	15.6	16.0
	8H	12.6	13.0	13.0	13.4	13.8	14.7	15.1	15.2	15.5	15.9
	12H	12.5	12.9	13.0	13.3	13.7	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
8H	4H	12.6	13.0	13.0	13.4	13.8	14.7	15.1	15.2	15.5	15.9
	6H	12.5	12.8	12.9	13.2	13.7	14.6	15.0	15.1	15.4	15.8
	8H	12.5	12.7	12.9	13.2	13.6	14.6	14.9	15.1	15.3	15.8
	12H	12.4	12.6	12.9	13.1	13.6	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8
12H	4H	12.5	12.9	13.0	13.3	13.7	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	6H	12.5	12.7	12.9	13.2	13.6	14.6	14.9	15.1	15.3	15.8
	8H	12.4	12.6	12.9	13.1	13.6	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+3.3	-12.1				+2.0	-2.9			
S = 1.5H		+4.9	-19.0				+3.4	-16.4			
S = 2.0H		+6.8	-24.9				+5.4	-23.1			
Tabella standard		BK00					BK00				
Addendo di correzione		-5.6					-3.4				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4093lm Flusso luminoso sferico											



e-Mail

Tabella
UGR

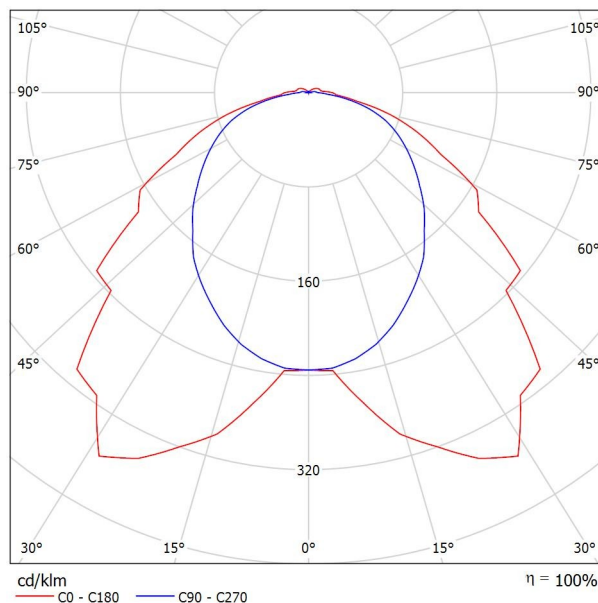
Lampada: Disano 841 Minicomfort LED x4 - UGR<16 Disano 841 4x led CLD BIANCO
Lampadine: 1 x STW8QQ_841_4x

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	13.0	13.9	13.3	14.1	14.3	15.3	16.1	15.5	16.3	16.6
	3H	12.9	13.7	13.2	13.9	14.1	15.1	15.9	15.4	16.1	16.4
	4H	12.8	13.5	13.1	13.8	14.1	15.0	15.8	15.4	16.0	16.3
	6H	12.7	13.4	13.0	13.7	14.0	15.0	15.6	15.3	15.9	16.2
	8H	12.7	13.3	13.0	13.6	13.9	14.9	15.6	15.3	15.9	16.2
	12H	12.6	13.3	13.0	13.6	13.9	14.9	15.5	15.2	15.8	16.1
4H	2H	12.9	13.6	13.2	13.9	14.2	15.1	15.8	15.4	16.1	16.3
	3H	12.8	13.4	13.1	13.7	14.0	14.9	15.5	15.3	15.8	16.2
	4H	12.7	13.2	13.1	13.6	13.9	14.8	15.4	15.2	15.7	16.1
	6H	12.6	13.1	13.0	13.4	13.8	14.8	15.2	15.2	15.6	16.0
	8H	12.6	13.0	13.0	13.4	13.8	14.7	15.1	15.2	15.5	15.9
	12H	12.5	12.9	13.0	13.3	13.7	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
8H	4H	12.6	13.0	13.0	13.4	13.8	14.7	15.1	15.2	15.5	15.9
	6H	12.5	12.8	12.9	13.2	13.7	14.6	15.0	15.1	15.4	15.8
	8H	12.5	12.7	12.9	13.2	13.6	14.6	14.9	15.1	15.3	15.8
	12H	12.4	12.6	12.9	13.1	13.6	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8
12H	4H	12.5	12.9	13.0	13.3	13.7	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	6H	12.5	12.7	12.9	13.2	13.6	14.6	14.9	15.1	15.3	15.8
	8H	12.4	12.6	12.9	13.1	13.6	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+3.3 / -12.1					+2.0 / -2.9				
S = 1.5H		+4.9 / -19.0					+3.4 / -16.4				
S = 2.0H		+6.8 / -24.9					+5.4 / -23.1				
Tabella standard		BK00					BK00				
Addendo di correzione		-5.6					-3.4				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4093lm Flusso luminoso sferico											

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

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



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

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 97%, ULOR 3%).
 Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 5391 lm.
 Distribuzione simmetrica controllata.
 Interdistanza installazione Dtrav. = 1,77 x hu - Dlong. = 1,17 x hu.
 UGR <22 (EN 12464-1).
 Efficacia luminosa 161 lm/W.
 Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)
 Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)
 Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)
 Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)
 Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+35°C)
 Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).
 Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).
 Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

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

MECCANICHE

Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.
 Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.
 Schermo in policarbonato fotoiniscio internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.
 Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera.
 Scrocchi di sicurezza a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura tramite cacciavite.
 Staffe di fissaggio in acciaio inox.
 Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.
 Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24)
 Dimensioni: 1570x100 mm, altezza 100 mm. Peso 2,447 kg.
 Grado di protezione IP66.
 Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
 Resistenza al filo incandescente 850°C.
 Classe di reazione al fuoco 1 (UNI 9177).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95,

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Soffitto	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pareti	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	19.5	20.8	19.8	21.1	21.4	19.4	20.7	19.7	21.0	21.3
	3H	20.5	21.7	20.9	22.1	22.4	20.8	22.0	21.2	22.3	22.7
	4H	20.9	22.1	21.3	22.4	22.8	21.4	22.6	21.8	22.9	23.3
	6H	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7
	8H	21.2	22.2	21.7	22.6	23.0	22.0	23.0	22.5	23.4	23.8
4H	2H	20.0	21.1	20.4	21.5	21.8	20.0	21.1	20.3	21.4	21.8
	3H	21.3	22.2	21.7	22.6	23.0	21.6	22.5	22.0	22.9	23.3
	4H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	22.3	23.2	22.8	23.6	24.0
	6H	22.1	22.9	22.6	23.3	23.8	22.9	23.7	23.4	24.1	24.6
	8H	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8
8H	2H	22.3	22.9	22.8	23.4	23.9	23.3	23.9	23.8	24.4	24.9
	4H	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7	22.5	23.2	23.0	23.7	24.1
	6H	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0	23.2	23.8	23.7	24.3	24.8
	8H	22.6	23.1	23.2	23.6	24.2	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1
	12H	22.7	23.2	23.3	23.7	24.3	23.8	24.2	24.3	24.7	25.3
12H	4H	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1
	6H	22.5	23.0	23.0	23.5	24.1	23.2	23.7	23.8	24.3	24.8
	8H	22.7	23.1	23.3	23.7	24.2	23.6	24.0	24.1	24.5	25.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.4 / -0.6					+0.6 / -0.7					
S = 2.0H	+0.8 / -1.1					+0.7 / -1.1					
Tabella standard	BK04					BK06					
Addendo di correzione	5.1					6.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5391lm Flusso luminoso sferico											

THD <25%, corrente costante in uscita, SELV, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 33,5 W.
ENEC - CE.
SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System, comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio - escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al 100% in AC e al 100% in DC.
Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C.
Classe di temperatura T6 max 85°C.
Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

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

APPLICAZIONI

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

AVVERTENZE

Apparecchio non idoneo per celle frigorifere.
Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.
Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista. Alimentatore sostituibile da un professionista.

DIALux 4.13 by DIAL GmbH

Tabella UGR

Lampada: 3FFILIPPI 58605 3F Linda LED 1x30W L1570
 Lampadine: 1 x LED L - 840

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	19.5	20.8	19.8	21.1	21.4	19.4	20.7	19.7	21.0	21.3
	3H	20.5	21.7	20.9	22.1	22.4	20.8	22.0	21.2	22.3	22.7
	4H	20.9	22.1	21.3	22.4	22.8	21.4	22.6	21.8	22.9	23.3
	6H	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7
	8H	21.2	22.2	21.7	22.6	23.0	22.0	23.0	22.5	23.4	23.8
	12H	21.3	22.2	21.7	22.6	23.0	22.1	23.1	22.6	23.5	23.9
4H	2H	20.0	21.1	20.4	21.5	21.8	20.0	21.1	20.3	21.4	21.8
	3H	21.3	22.2	21.7	22.6	23.0	21.6	22.5	22.0	22.9	23.3
	4H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	22.3	23.2	22.8	23.6	24.0
	6H	22.1	22.9	22.6	23.3	23.8	22.9	23.7	23.4	24.1	24.6
	8H	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8
	12H	22.3	22.9	22.8	23.4	23.9	23.3	23.9	23.8	24.4	24.9
8H	4H	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7	22.5	23.2	23.0	23.7	24.1
	6H	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0	23.2	23.8	23.7	24.3	24.8
	8H	22.6	23.1	23.2	23.6	24.2	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1
	12H	22.7	23.2	23.3	23.7	24.3	23.8	24.2	24.3	24.7	25.3
12H	4H	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6	22.5	23.1	23.0	23.6	24.1
	6H	22.5	23.0	23.0	23.5	24.1	23.2	23.7	23.8	24.3	24.8
	8H	22.7	23.1	23.3	23.7	24.2	23.6	24.0	24.1	24.5	25.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.6 / -0.7				
S = 2.0H		+0.8 / -1.1					+0.7 / -1.1				
Tabella standard		BK04					BK06				
Addendo di correzione		5.1					6.6				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5391lm Flusso luminoso sferico											

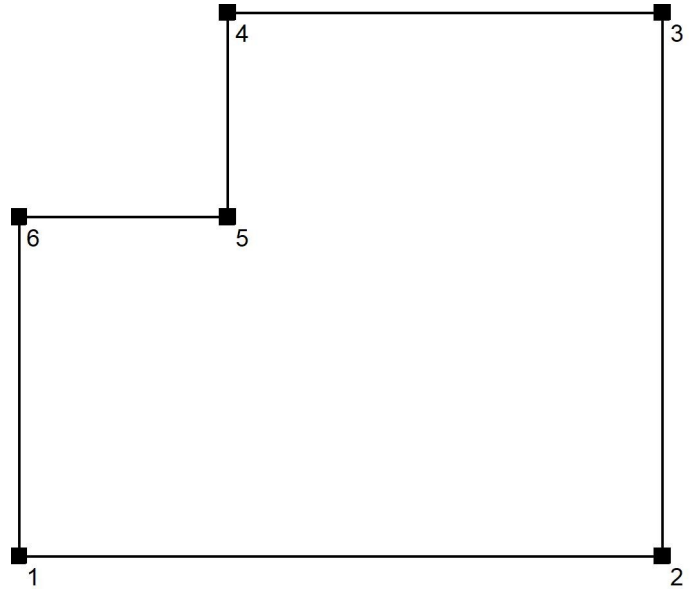
I valori UGR vengono calcolati secondo CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

Sala quadri / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

Altezza locale: 3.500 m
 Base: 40.61 m²



Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(0.361 7.111)	(7.761 7.111)	7.400
Parete 2	60	(7.761 7.111)	(7.761 13.361)	6.250
Parete 3	60	(7.761 13.361)	(2.761 13.361)	5.000
Parete 4	60	(2.761 13.361)	(2.761 11.010)	2.350
Parete 5	60	(2.761 11.010)	(0.361 11.010)	2.400
Parete 6	60	(0.361 11.010)	(0.361 7.111)	3.900

Sala quadri / Lista pezzi lampade

8 Pezzo LED x4 - UGR≤ 16

Articolo No.:

UGR≤ 16

Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm

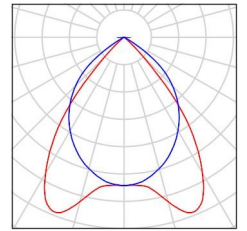
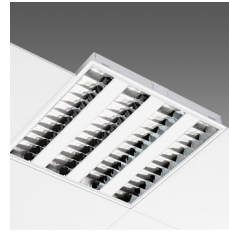
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm

Potenza lampade: 37.0 W

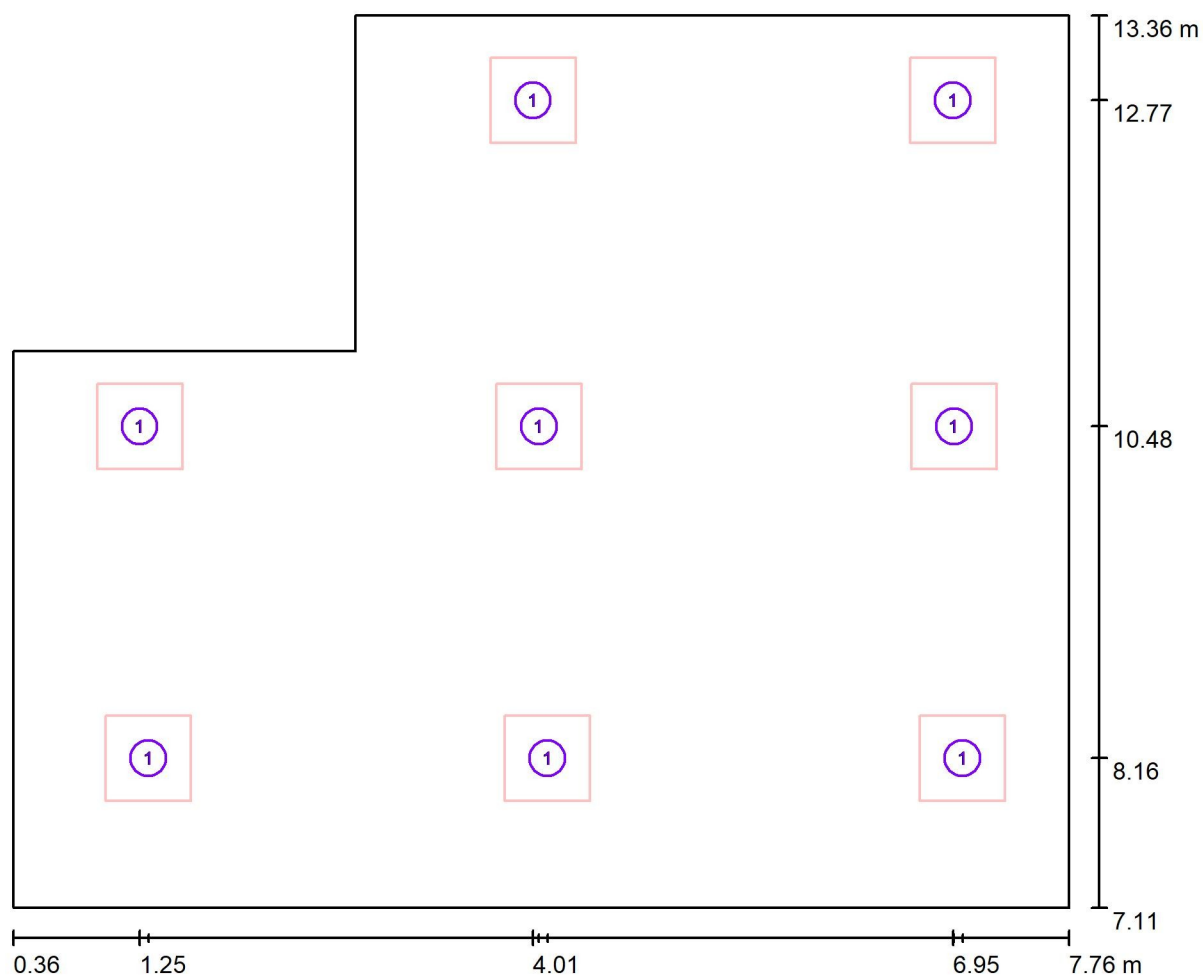
Classificazione lampade secondo CIE: 100

CIE Flux Code: 78 99 100 100 100

Dotazione: 1 x STW8QQ_841_4x (Fattore di correzione 1.000).



Sala quadri / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 53

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	8	UGR≤ 16 4x led CLD BIANCO

Sala quadri / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 32729 lm
 Potenza totale: 296.0 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	403	123	525	/	/
Pavimento	349	123	472	20	30
Soffitto	0.00	125	125	70	28
Parete 1	100	120	220	60	42
Parete 2	143	116	260	60	50
Parete 3	138	116	254	60	49
Parete 4	102	119	221	60	42
Parete 5	151	121	272	60	52
Parete 6	128	119	247	60	47

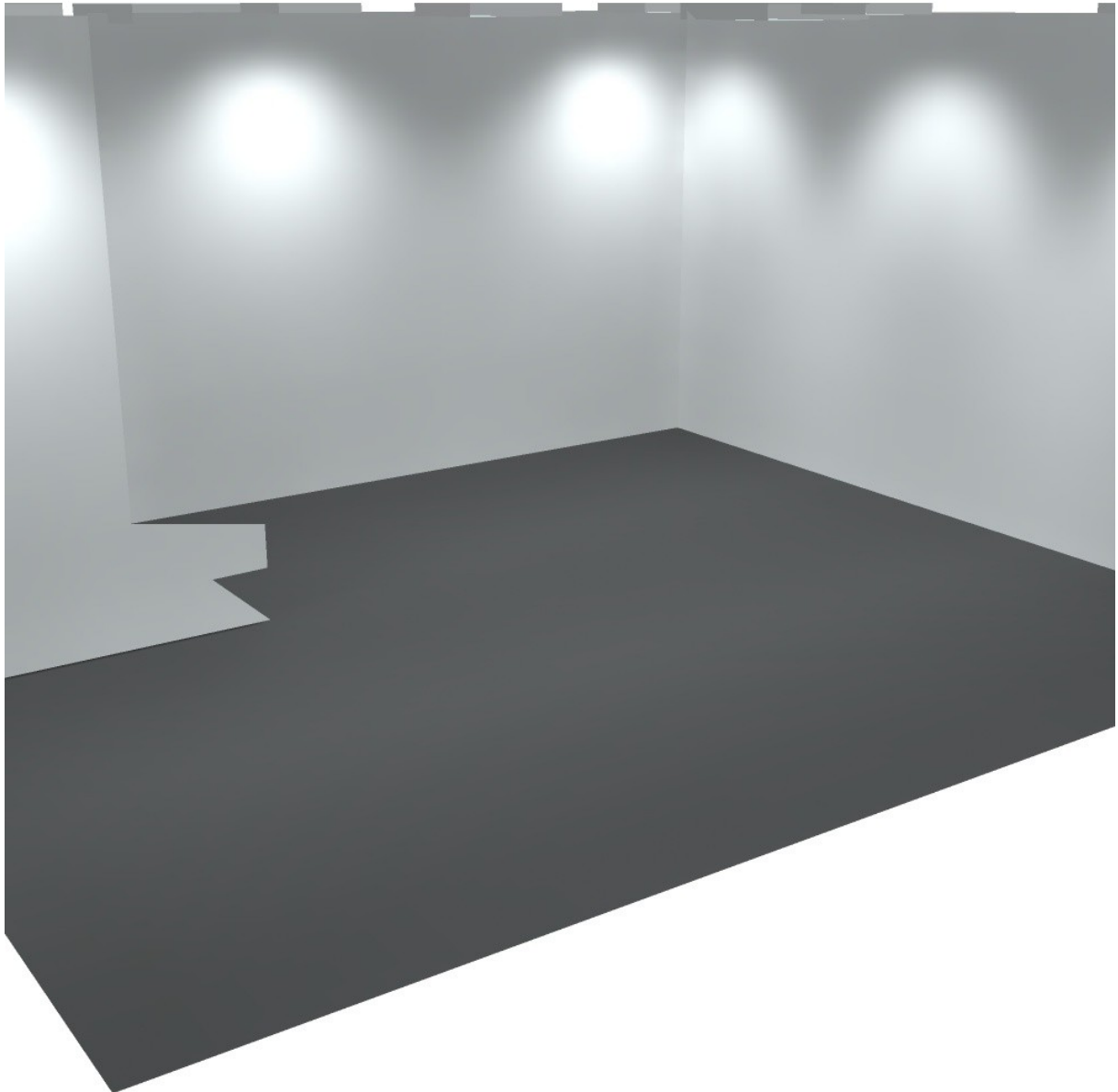
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.612 (1:2)

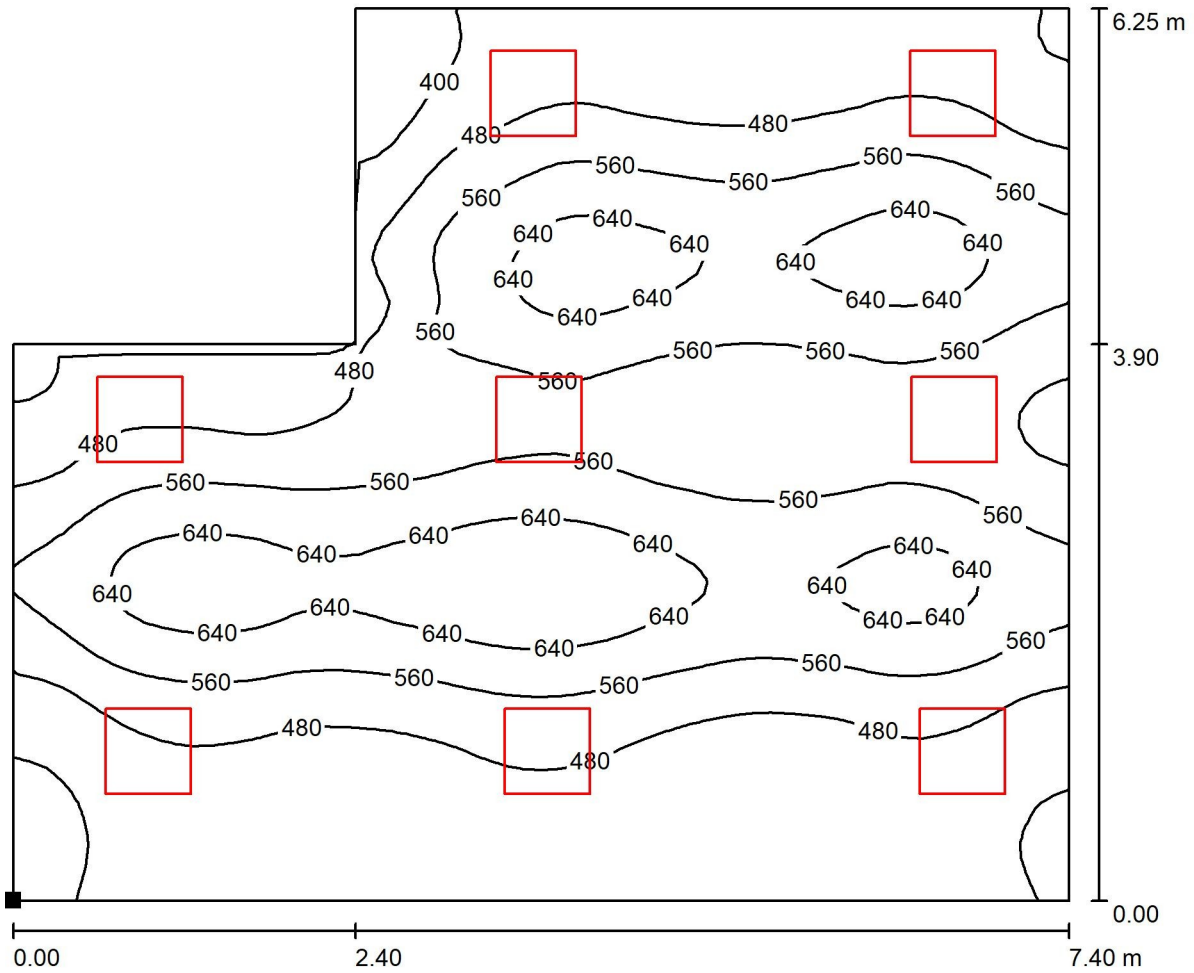
E_{\min} / E_{\max} : 0.455 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 7.29 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Base: 40.61 m²)

Sala quadri / Normale / Rendering 3D



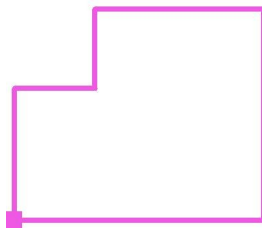
Sala quadri / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 53

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
(0.361 m, 7.111 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
525

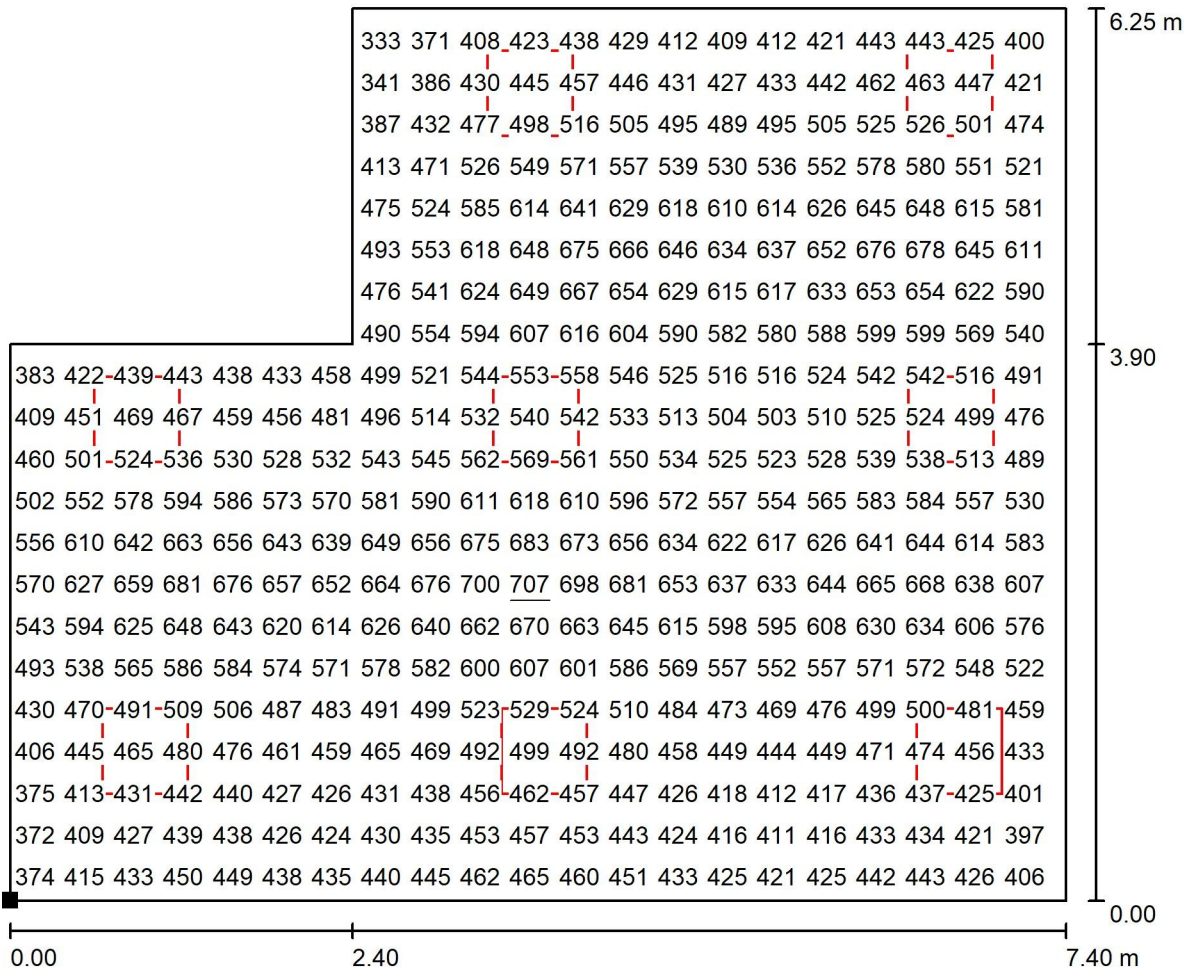
E_{min} [lx]
321

E_{max} [lx]
707

E_{min} / E_m
0.612

E_{min} / E_{max}
0.455

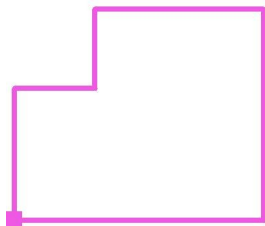
Sala quadri / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 53

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.361 m, 7.111 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
525	321	707	0.612	0.455

Sala quadri / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16364 lm
 Potenza totale: 148.0 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	202	61	263	/	/
Pavimento	175	61	236	20	15
Soffitto	0.00	62	62	70	14
Parete 1	61	62	123	60	23
Parete 2	88	65	153	60	29
Parete 3	67	60	127	60	24
Parete 4	32	52	84	60	16
Parete 5	16	54	69	60	13
Parete 6	68	56	124	60	24

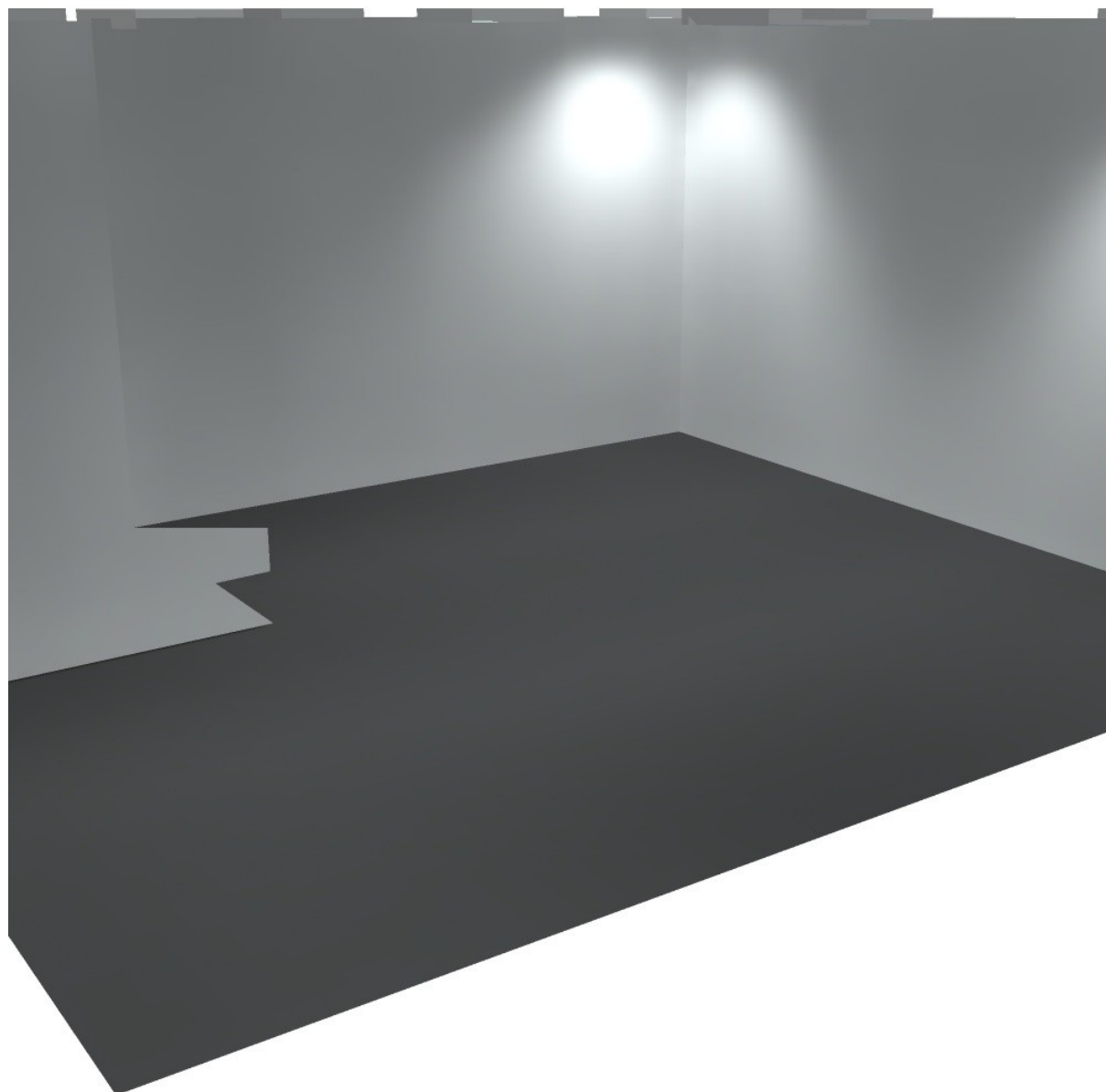
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.254 (1:4)

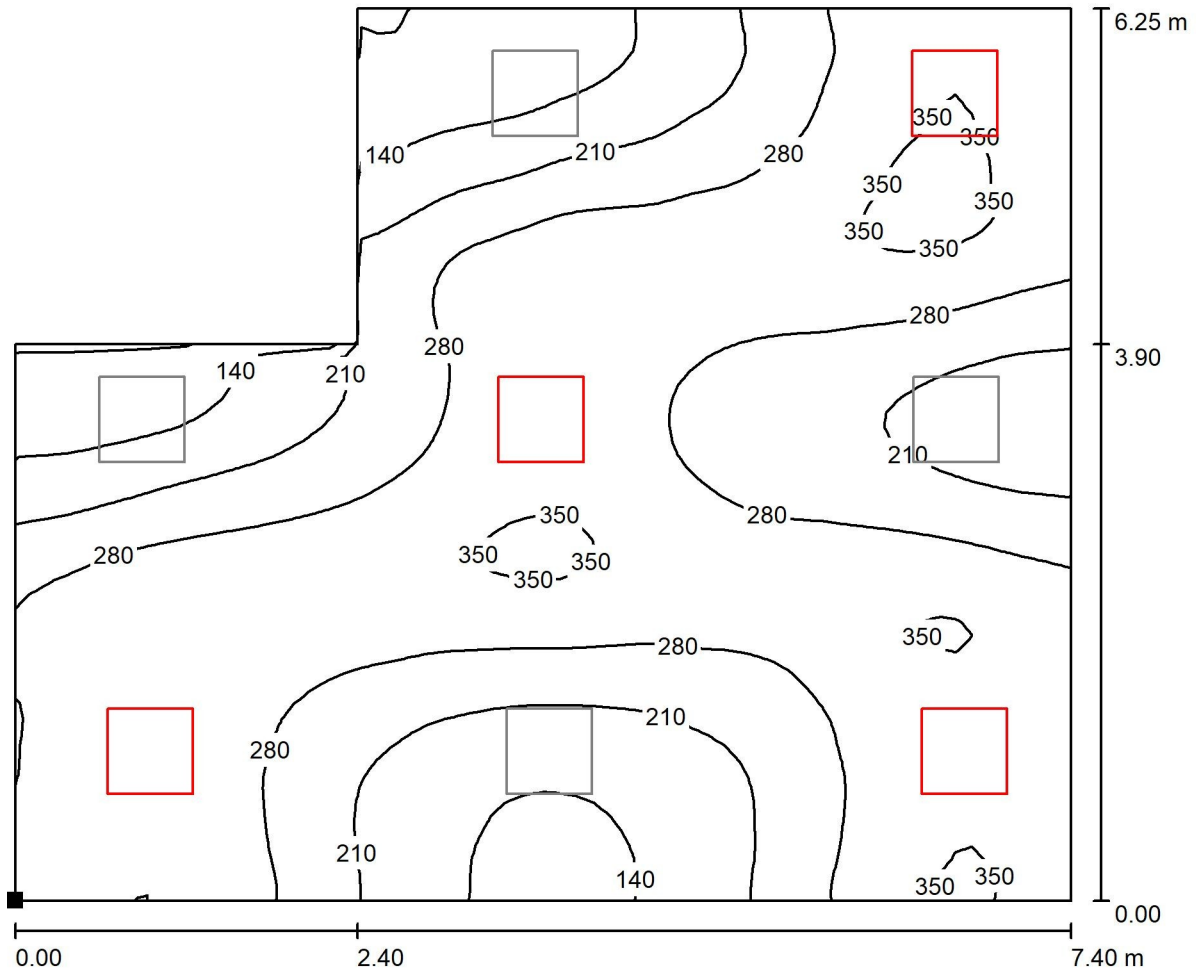
E_{\min} / E_{\max} : 0.181 (1:6)

Potenza allacciata specifica: 3.64 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Base: 40.61 m²)

Sala quadri / Emergenza / Rendering 3D

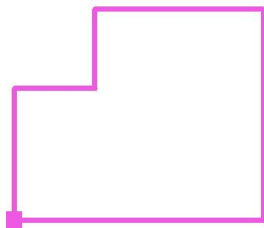


Sala quadri / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 53

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.361 m, 7.111 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
263

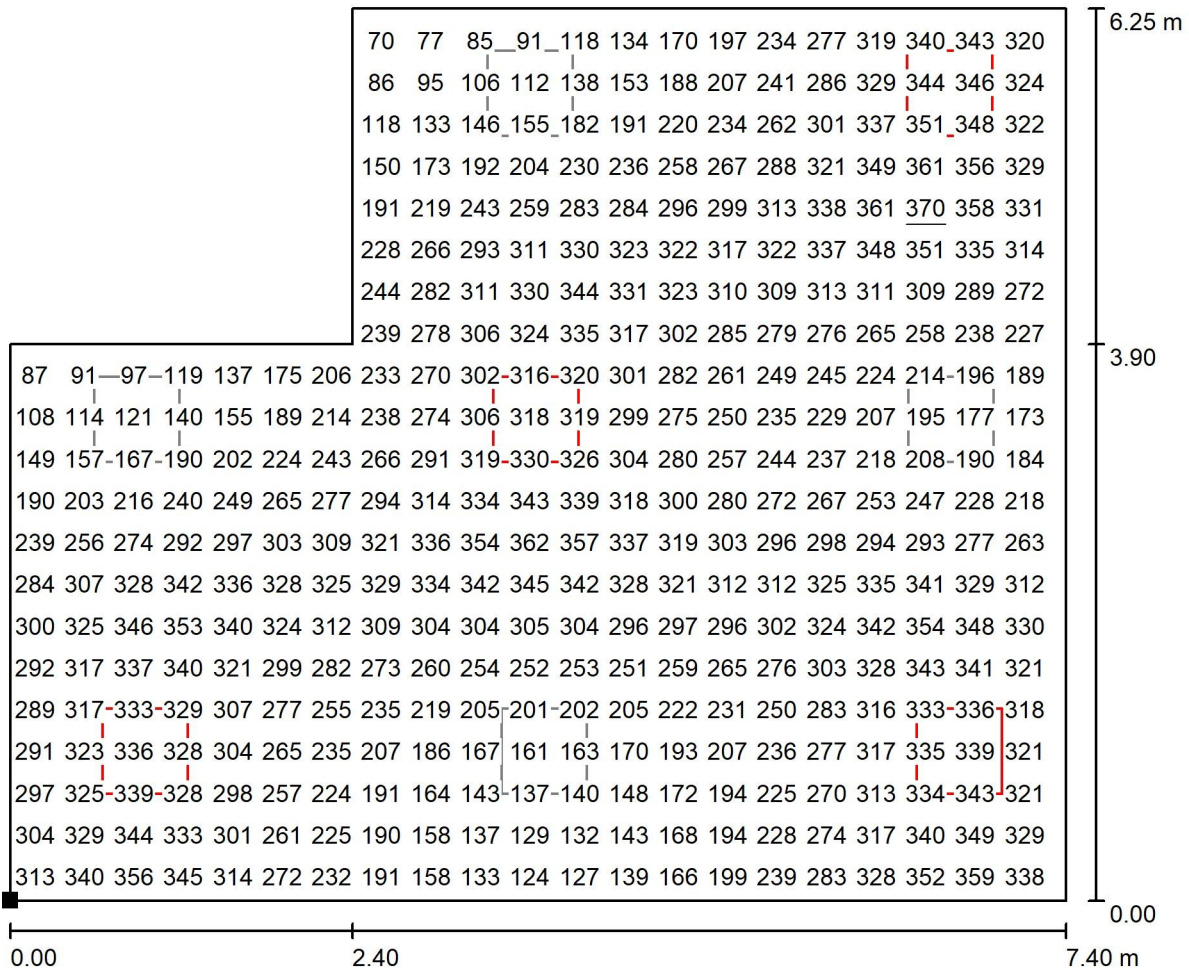
E_{min} [lx]
67

E_{max} [lx]
370

E_{min} / E_m
0.254

E_{min} / E_{max}
0.181

Sala quadri / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)

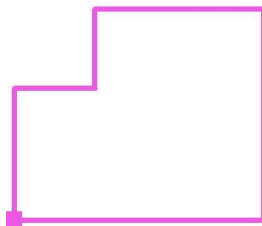


Valori in Lux, Scala 1 : 53

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
(0.361 m, 7.111 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
263

E_{min} [lx]
67

E_{max} [lx]
370

E_{min} / E_m
0.254

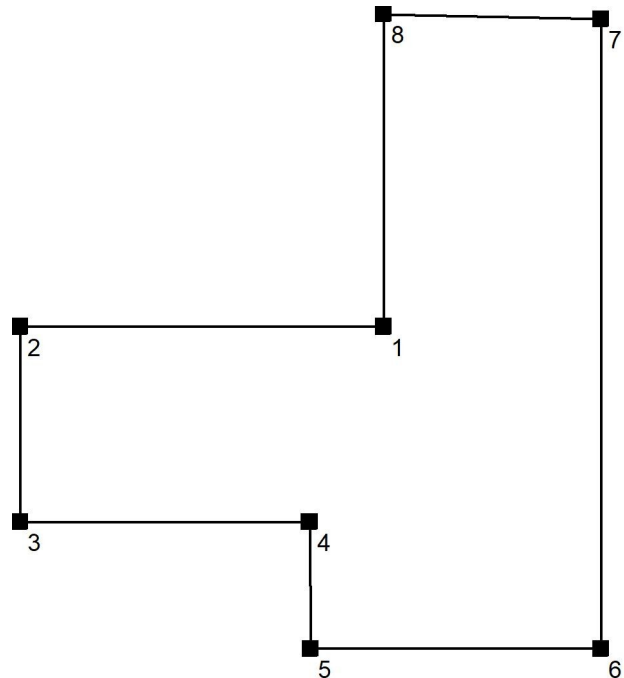
E_{min} / E_{max}
0.181

Locale celle 3kVcc / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

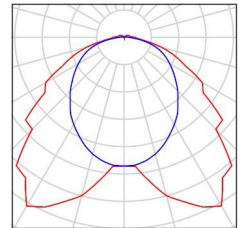
Altezza locale: 3.500 m
 Base: 91.35 m²



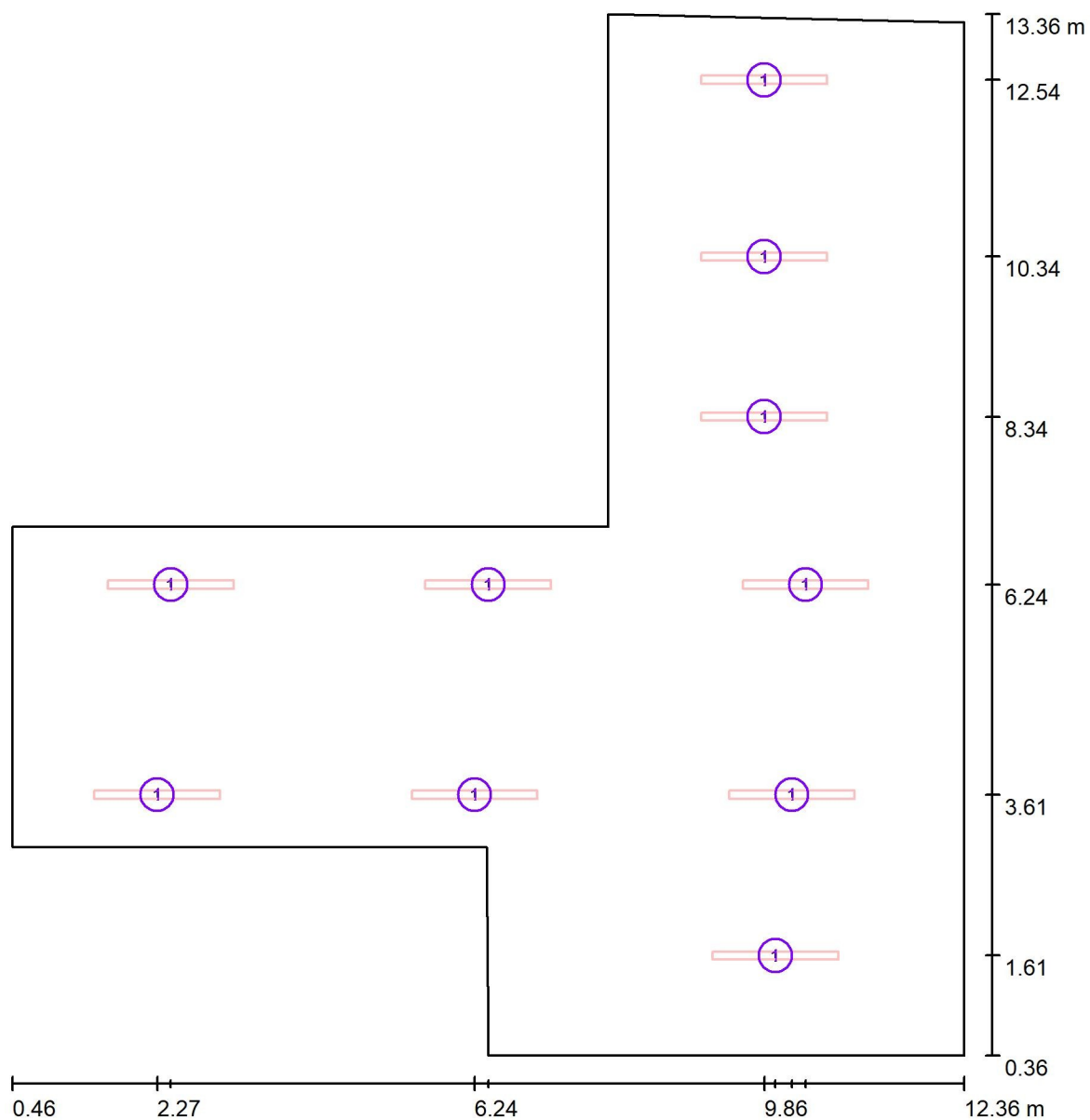
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(7.911 6.961)	(0.461 6.961)	7.450
Parete 2	60	(0.461 6.961)	(0.461 2.961)	4.000
Parete 3	60	(0.461 2.961)	(6.390 2.961)	5.929
Parete 4	60	(6.390 2.961)	(6.411 0.361)	2.600
Parete 5	60	(6.411 0.361)	(12.361 0.361)	5.950
Parete 6	60	(12.361 0.361)	(12.361 13.261)	12.900
Parete 7	60	(12.361 13.261)	(7.911 13.361)	4.451
Parete 8	60	(7.911 13.361)	(7.911 6.961)	6.400

Locale celle 3kVcc / Lista pezzi lampade

10 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Locale celle 3kVcc / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 88

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	10	LED 1x30W L1570

Locale celle 3kVcc / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 53910 lm
 Potenza totale: 335.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.80
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	260	111	371	/	/
Pavimento	215	112	327	20	21
Soffitto	14	108	121	70	27
Parete 1	169	108	278	60	53
Parete 2	104	116	220	60	42
Parete 3	171	113	284	60	54
Parete 4	53	84	137	60	26
Parete 5	114	88	202	60	39
Parete 6	108	93	201	60	38
Parete 7	150	100	250	60	48
Parete 8	121	99	219	60	42

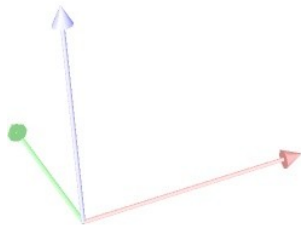
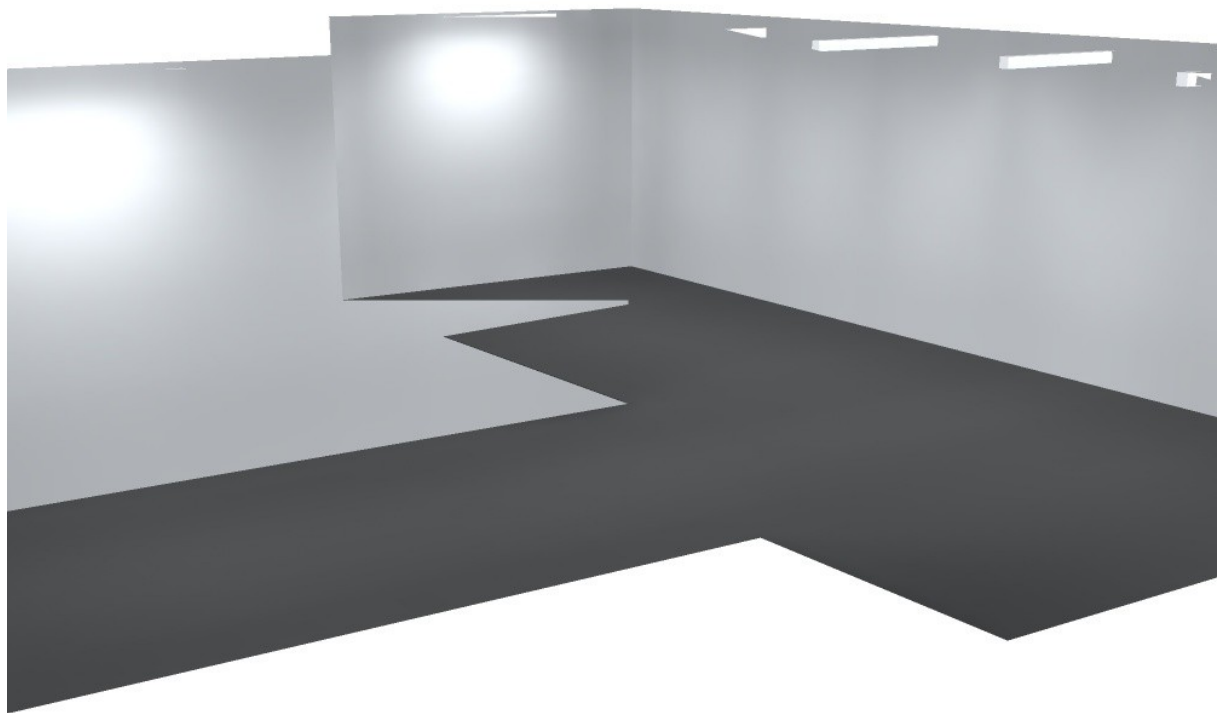
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.416 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.296 (1:3)

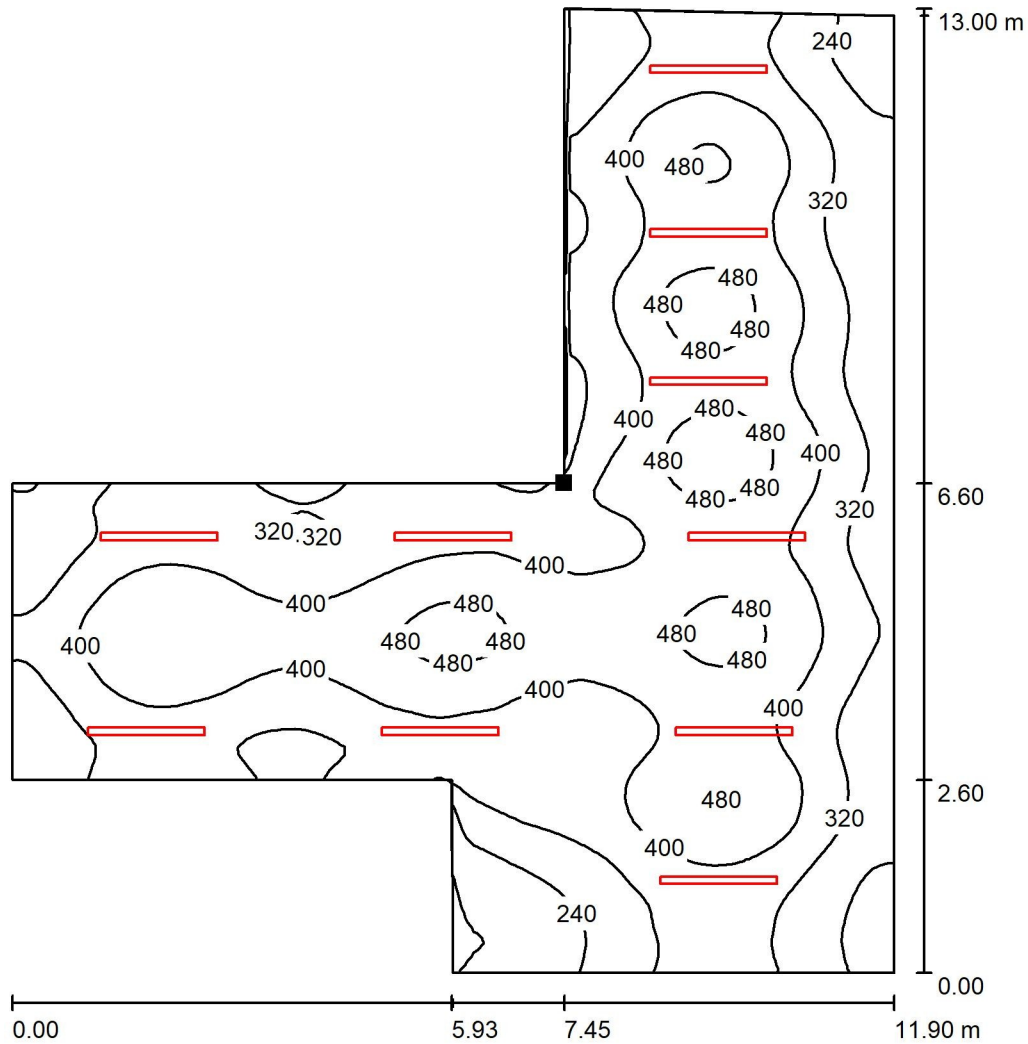
Potenza allacciata specifica: $3.67 \text{ W/m}^2 = 0.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.35 m^2)

Locale celle 3kVcc / Normale / Rendering 3D



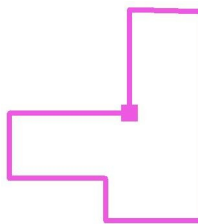


Locale celle 3kVcc / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 102

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (7.911 m, 6.961 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
371

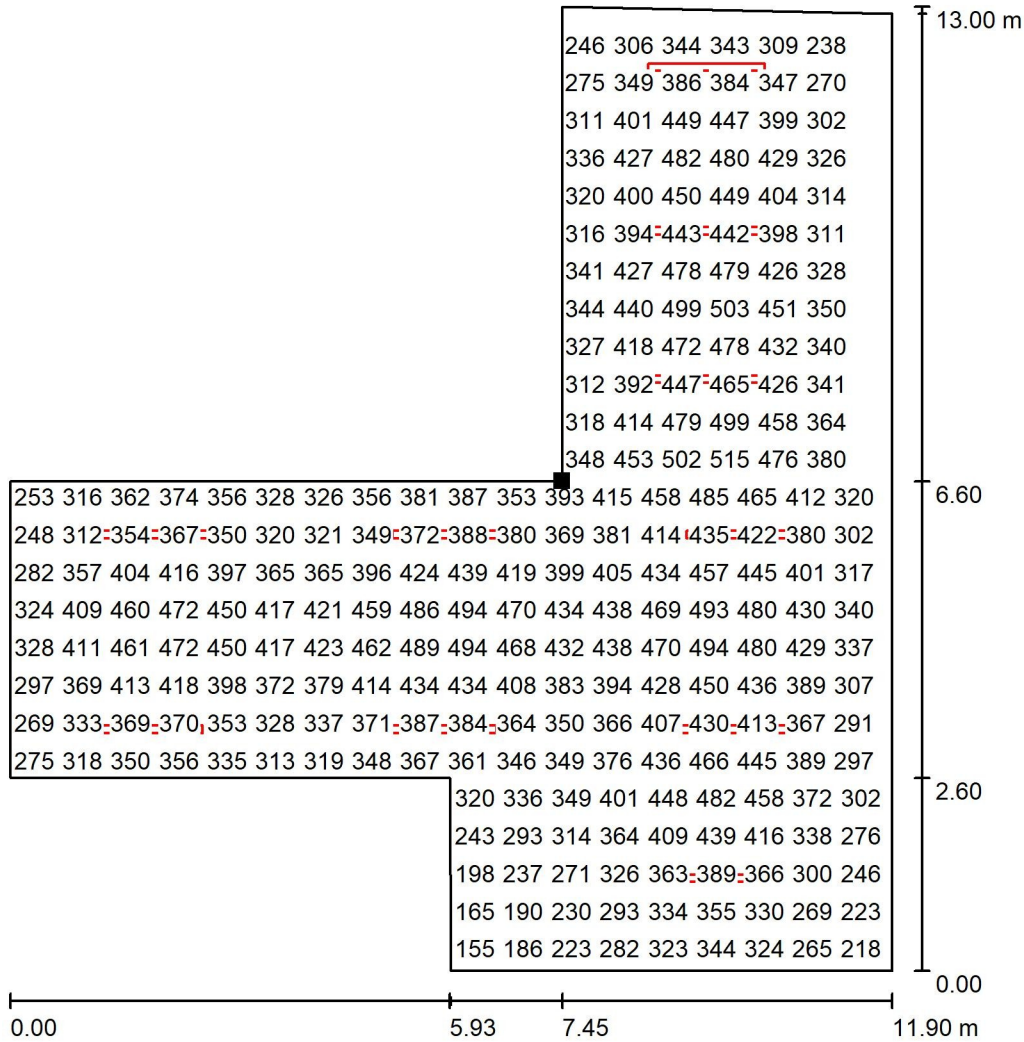
E_{min} [lx]
154

E_{max} [lx]
522

E_{min} / E_m
0.416

E_{min} / E_{max}
0.296

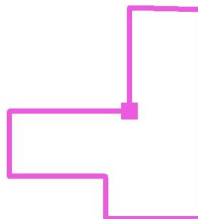
Locale celle 3kVcc / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 102

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (7.911 m, 6.961 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
371

E_{min} [lx]
154

E_{max} [lx]
522

E_{min} / E_m
0.416

E_{min} / E_{max}
0.296

Locale celle 3kVcc / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 26955 lm
 Potenza totale: 167.5 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	134	55	189	/	/
Pavimento	111	55	166	20	11
Soffitto	6.90	53	60	70	13
Parete 1	86	55	141	60	27
Parete 2	51	58	108	60	21
Parete 3	73	56	129	60	25
Parete 4	35	48	83	60	16
Parete 5	83	47	131	60	25
Parete 6	56	46	102	60	19
Parete 7	36	42	77	60	15
Parete 8	54	42	96	60	18

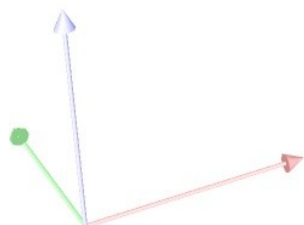
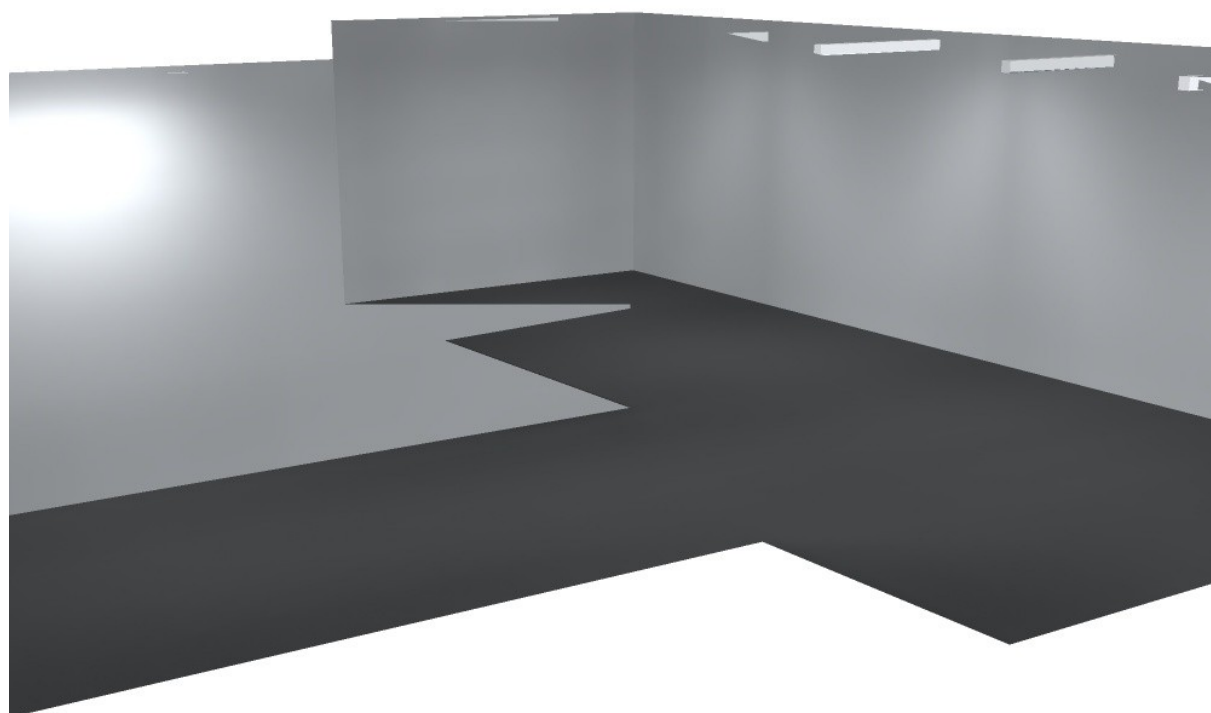
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.399 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.275 (1:4)

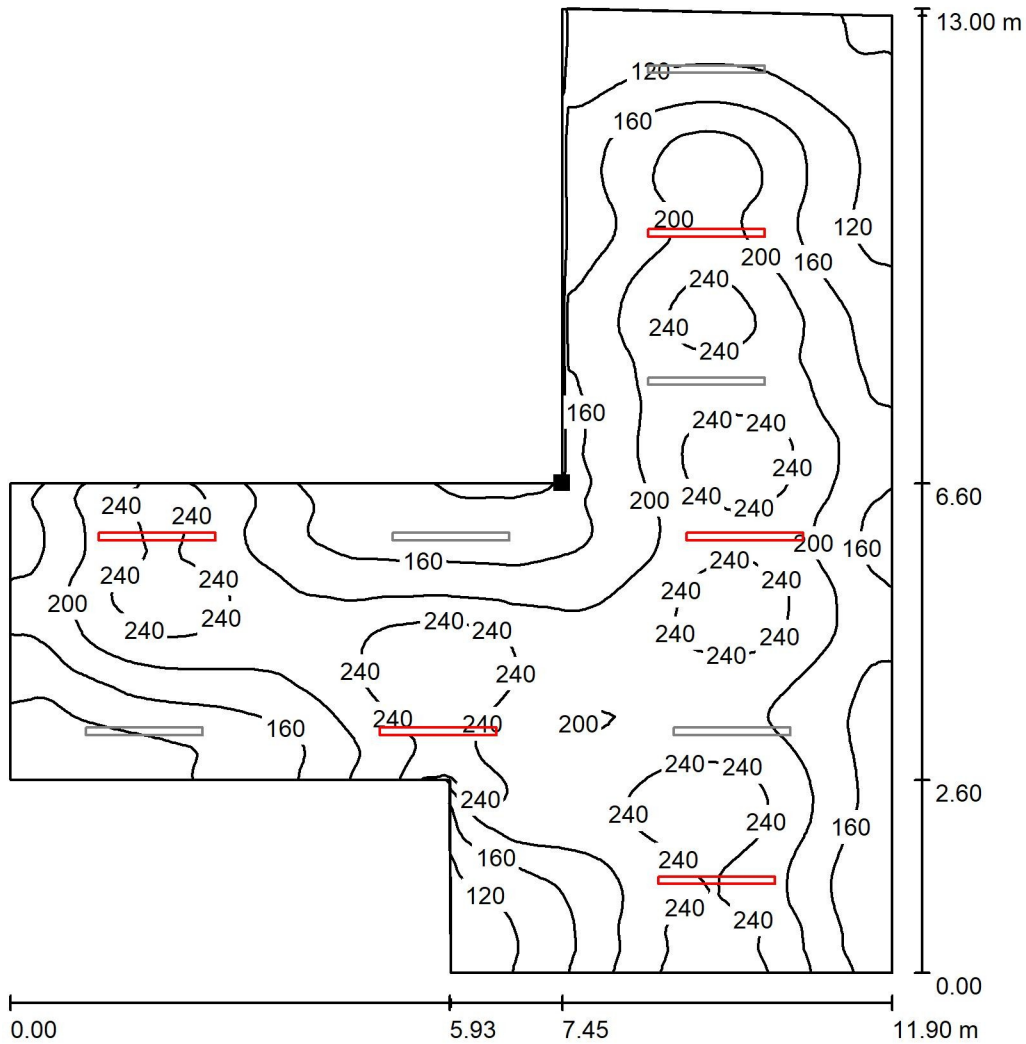
Potenza allacciata specifica: $1.83 \text{ W/m}^2 = 0.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.35 m^2)

Locale celle 3kVcc / Emergenza / Rendering 3D



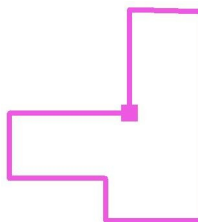


Locale celle 3kVcc / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 102

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (7.911 m, 6.961 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
189

E_{min} [lx]
75

E_{max} [lx]
274

E_{min} / E_m
0.399

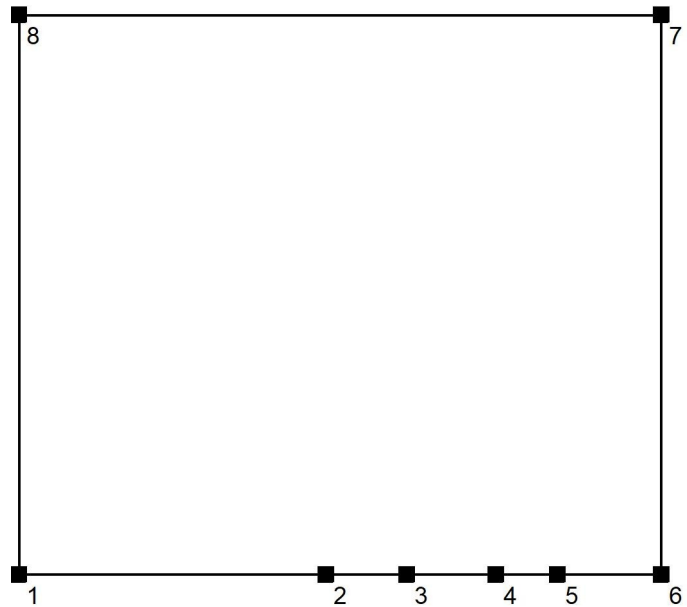
E_{min} / E_{max}
0.275

Locale MT / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

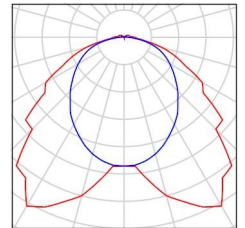
Altezza locale: 3.500 m
Base: 33.48 m²



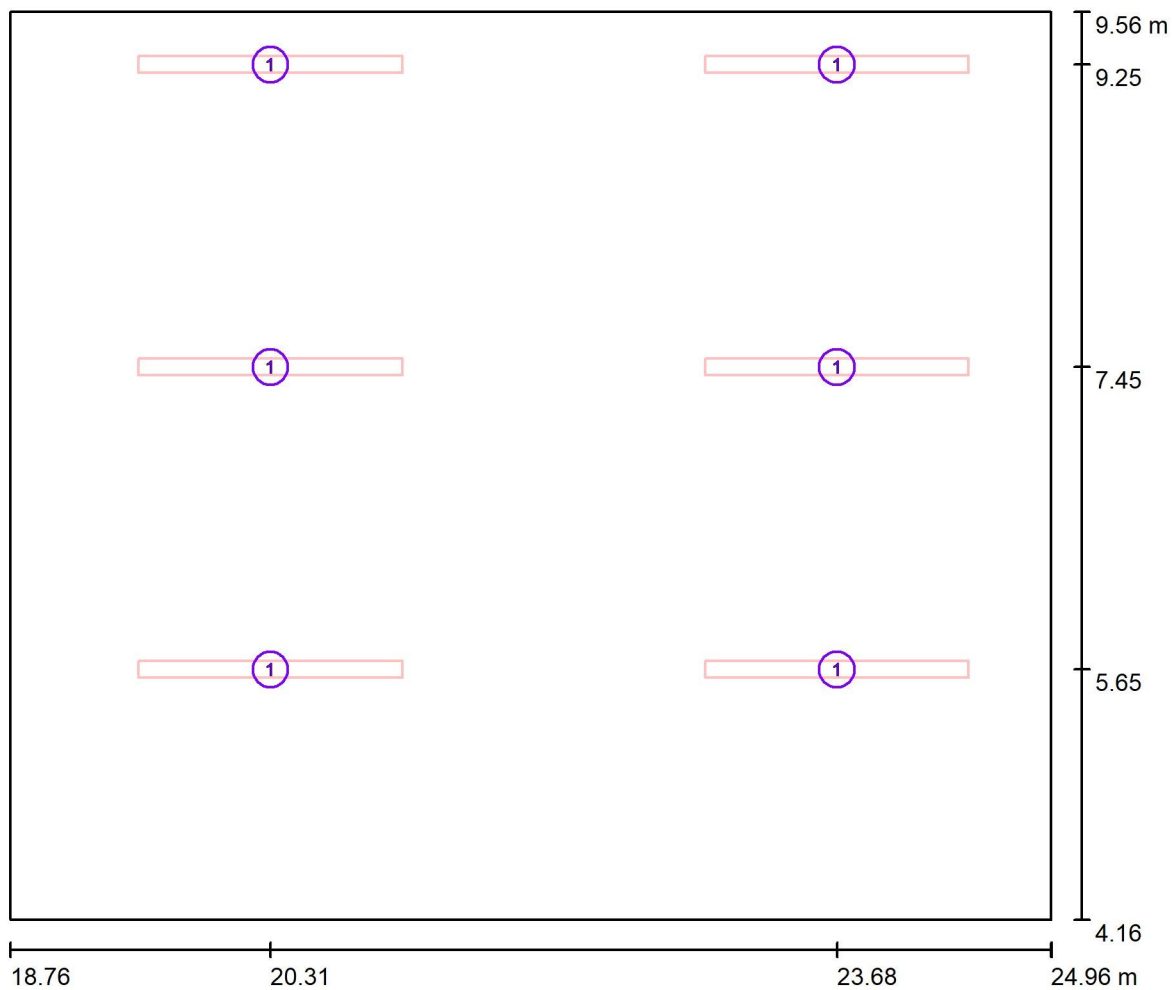
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(18.761 4.161)	(21.724 4.161)	2.963
Parete 2	60	(21.724 4.161)	(22.506 4.161)	0.782
Parete 3	60	(22.506 4.161)	(23.365 4.161)	0.858
Parete 4	60	(23.365 4.161)	(23.959 4.161)	0.595
Parete 5	60	(23.959 4.161)	(24.961 4.161)	1.001
Parete 6	60	(24.961 4.161)	(24.961 9.561)	5.400
Parete 7	60	(24.961 9.561)	(18.761 9.561)	6.200
Parete 8	60	(18.761 9.561)	(18.761 4.161)	5.400

Locale MT / Lista pezzi lampade

6 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Locale MT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 1x30W L1570

Locale MT / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 32346 lm
 Potenza totale: 201.0 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	346	186	532	/	/
Pavimento	270	181	451	20	29
Soffitto	21	180	201	70	45
Parete 1	154	155	309	60	59
Parete 2	154	156	310	60	59
Parete 3	169	158	327	60	62
Parete 4	175	160	335	60	64
Parete 5	142	159	301	60	58
Parete 6	192	164	356	60	68
Parete 7	275	163	439	60	84
Parete 8	166	161	327	60	62

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.612 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.490 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $6.00 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 33.48 m^2)

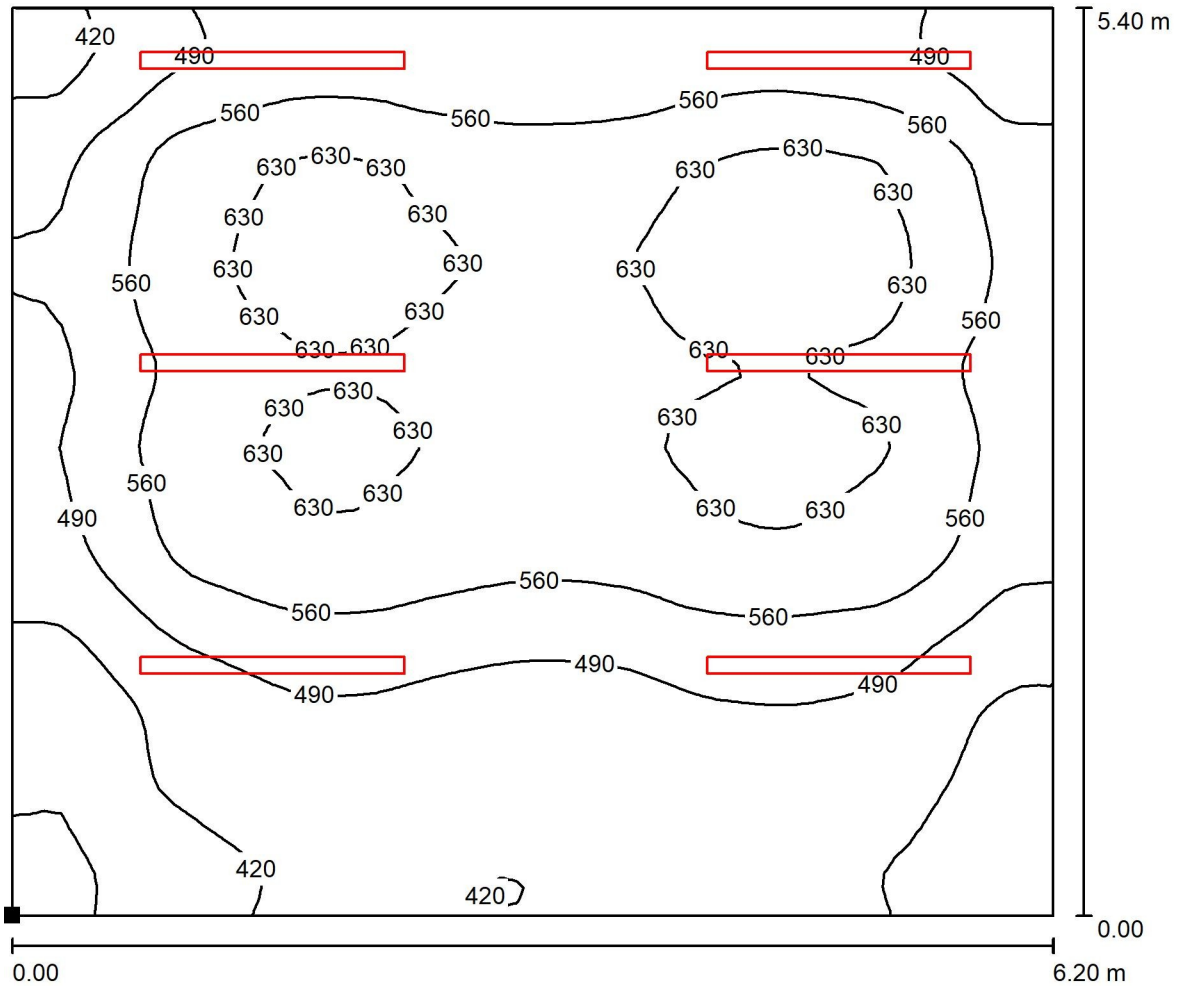
Locale MT / Normale / Rendering 3D





e-Mail

Locale MT / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)

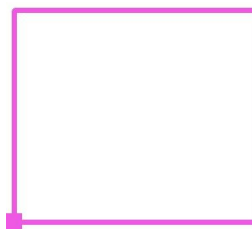


Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(18.761 m, 4.161 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
532

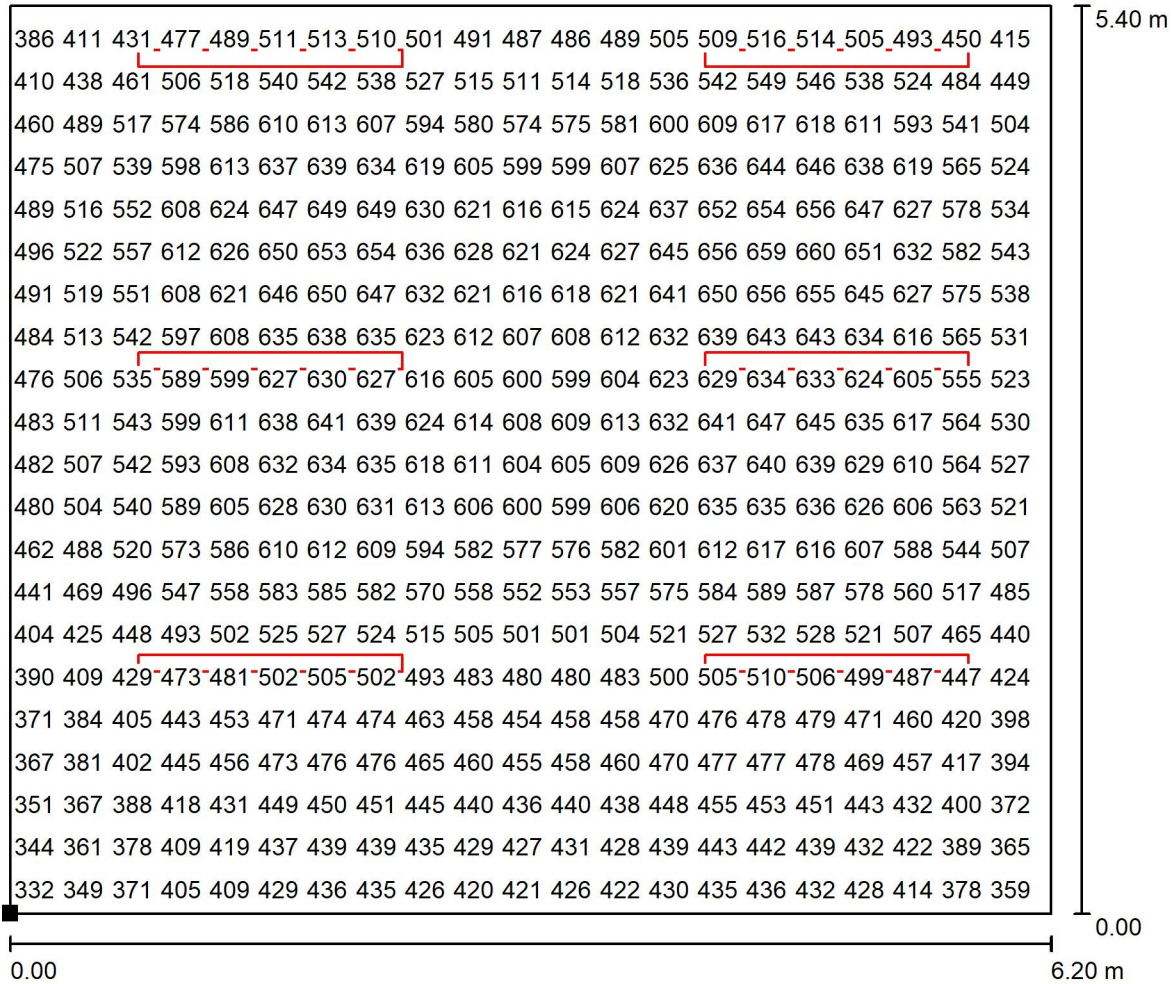
E_{min} [lx]
326

E_{max} [lx]
665

E_{min} / E_m
0.612

E_{min} / E_{max}
0.490

Locale MT / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 4.161 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
532

E_{min} [lx]
326

E_{max} [lx]
665

E_{min} / E_m
0.612

E_{min} / E_{max}
0.490

Locale MT / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16173 lm
 Potenza totale: 100.5 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	175	93	268	/	/
Pavimento	136	90	227	20	14
Soffitto	10	89	100	70	22
Parete 1	120	85	206	60	39
Parete 2	72	76	148	60	28
Parete 3	45	73	118	60	22
Parete 4	31	69	101	60	19
Parete 5	23	66	89	60	17
Parete 6	62	82	144	60	28
Parete 7	138	82	220	60	42
Parete 8	112	81	193	60	37

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.332 (1:3)

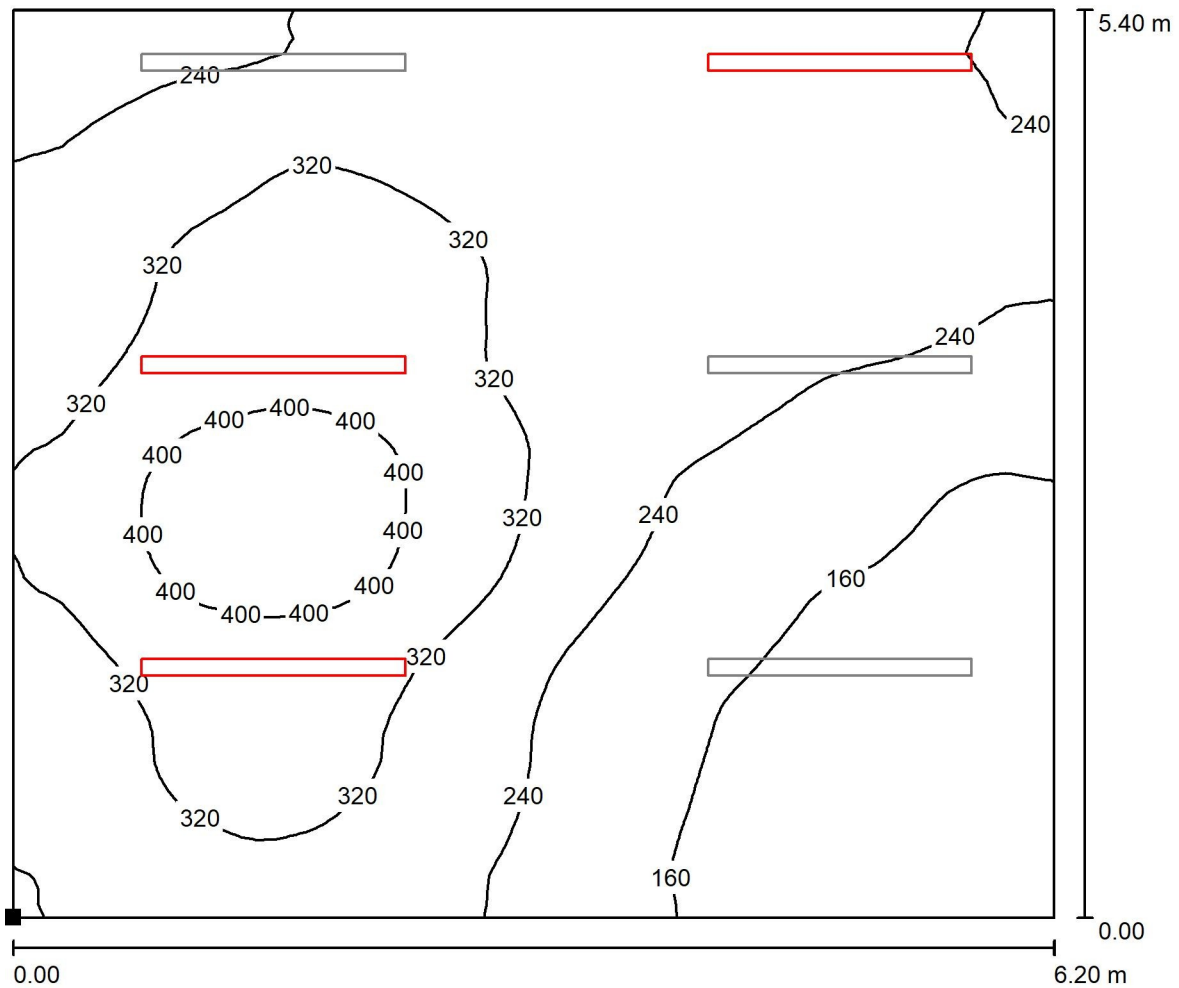
E_{\min} / E_{\max} : 0.201 (1:5)

Potenza allacciata specifica: $3.00 \text{ W/m}^2 = 1.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 33.48 m^2)

Locale MT / Emergenza / Rendering 3D

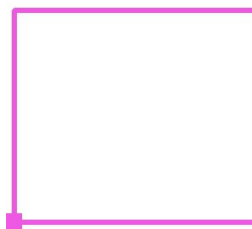


Locale MT / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 4.161 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
268

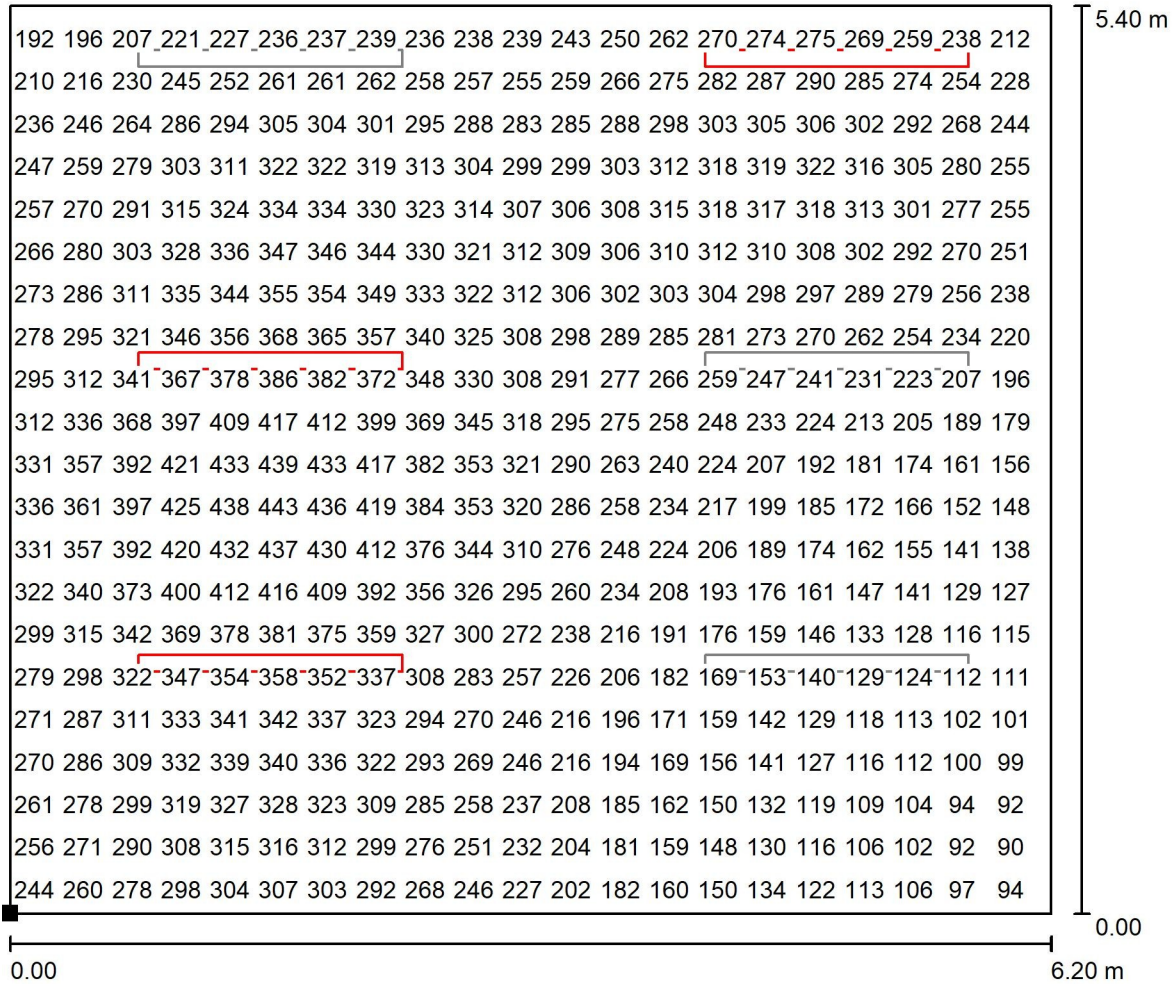
E_{min} [lx]
89

E_{max} [lx]
444

E_{min} / E_m
0.332

E_{min} / E_{max}
0.201

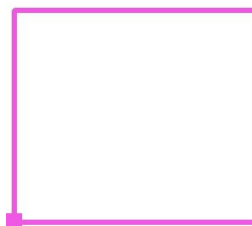
Locale MT / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 4.161 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
268

E_{min} [lx]
89

E_{max} [lx]
444

E_{min} / E_m
0.332

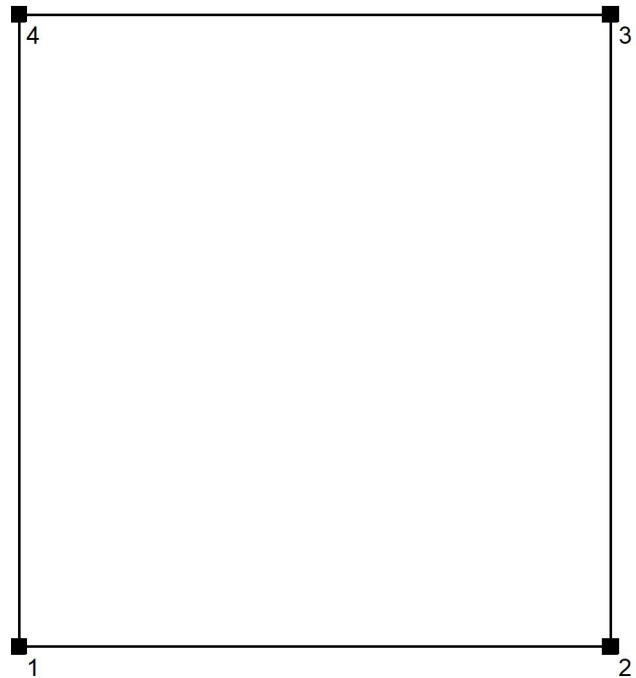
E_{min} / E_{max}
0.201

Cella RDZ GrB / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

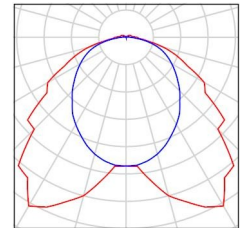
Altezza locale: 3.500 m
 Base: 37.78 m²



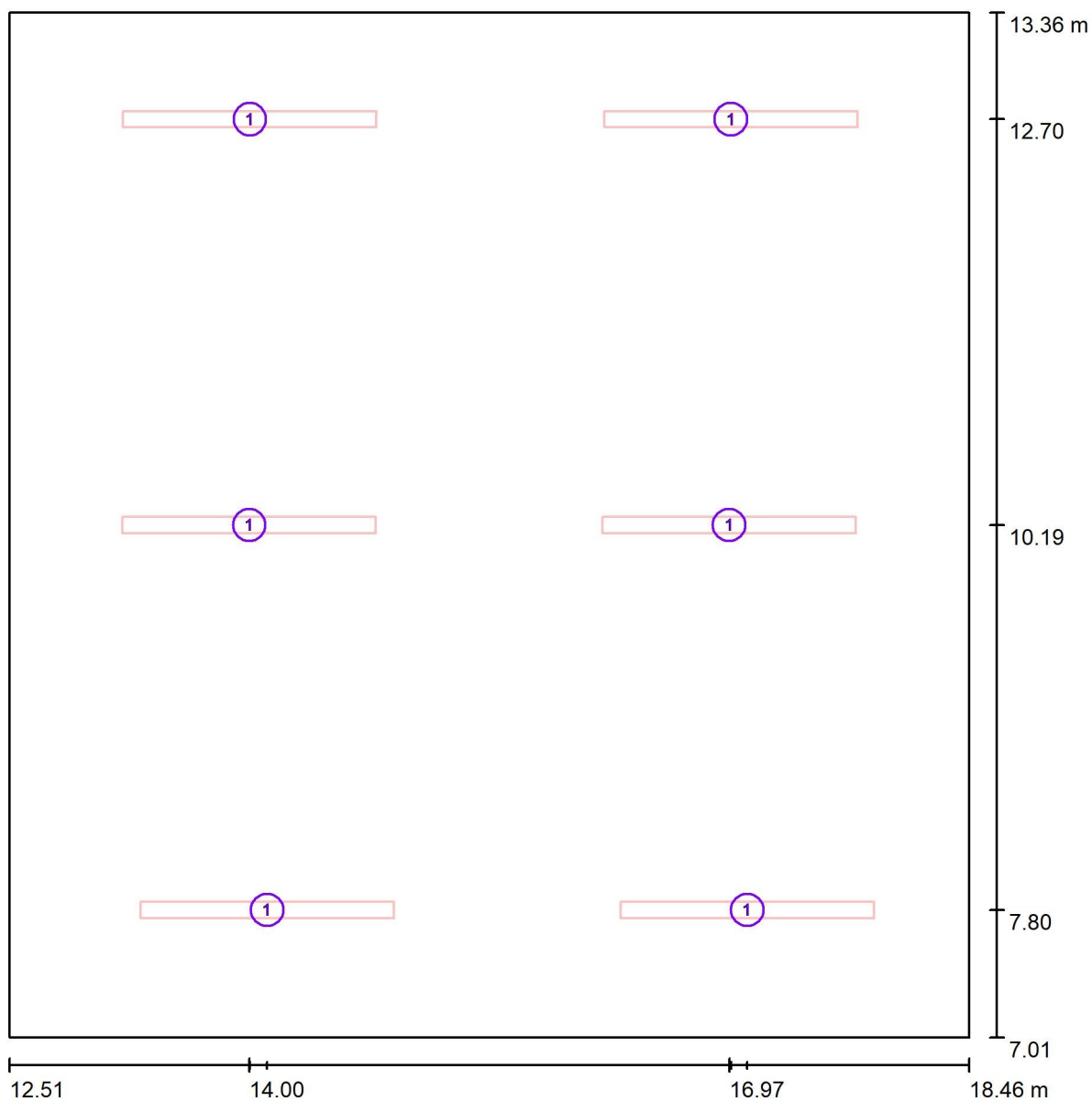
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(12.511 7.011)	(18.461 7.011)	5.950
Parete 2	60	(18.461 7.011)	(18.461 13.361)	6.350
Parete 3	60	(18.461 13.361)	(12.511 13.361)	5.950
Parete 4	60	(12.511 13.361)	(12.511 7.011)	6.350

Cella RDZ GrB / Lista pezzi lampade

6 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Cella RDZ GrB / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 43

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 1x30W L1570

Cella RDZ GrB / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 32346 lm
 Potenza totale: 201.0 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	363	156	519	/	/
Pavimento	288	157	445	20	28
Soffitto	12	147	159	70	35
Parete 1	192	137	329	60	63
Parete 2	145	140	285	60	54
Parete 3	203	133	337	60	64
Parete 4	138	139	277	60	53

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.536 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.403 (1:2)

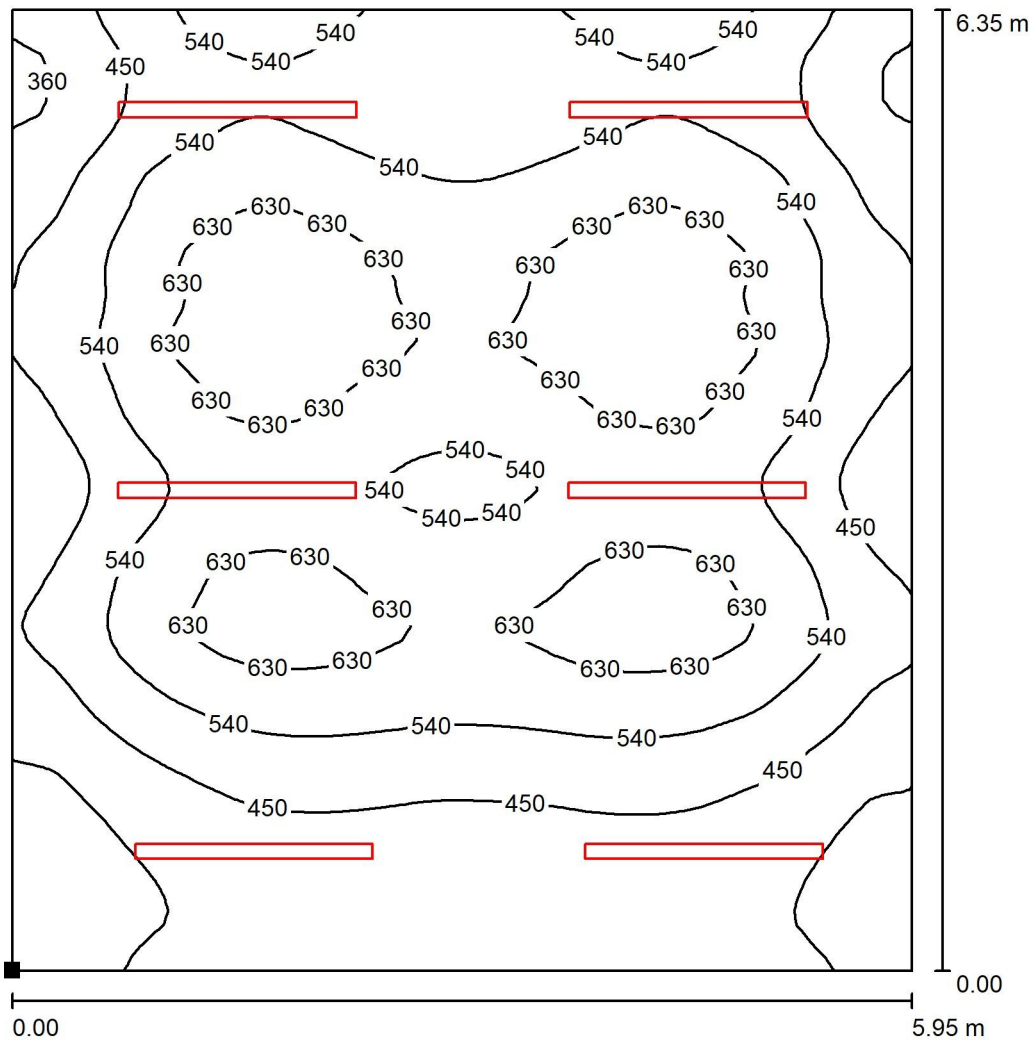
Potenza allacciata specifica: $5.32 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)

Cella RDZ GrB / Normale / Rendering 3D



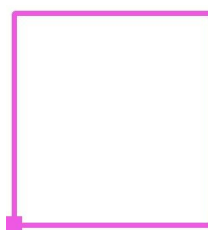


Cella RDZ GrB / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 7.011 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
519

E_{min} [lx]
278

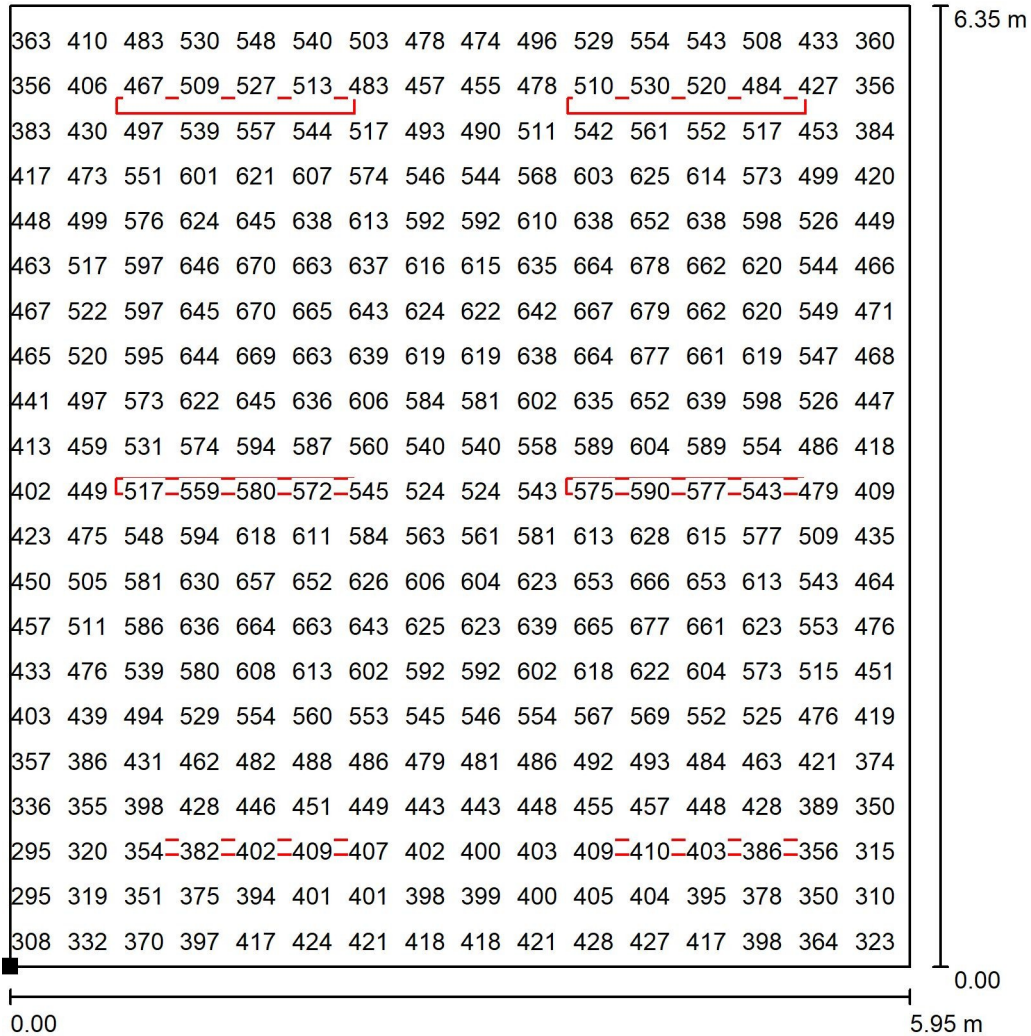
E_{max} [lx]
690

E_{min} / E_m
0.536

E_{min} / E_{max}
0.403



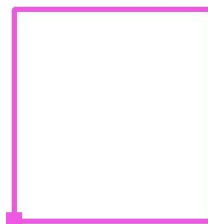
Cella RDZ GrB / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 7.011 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
519

E_{min} [lx]
278

E_{max} [lx]
690

E_{min} / E_m
0.536

E_{min} / E_{max}
0.403

Cella RDZ GrB / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16173 lm
 Potenza totale: 100.5 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	190	77	266	/	/
Pavimento	150	78	228	20	14
Soffitto	4.08	71	75	70	17
Parete 1	26	60	86	60	16
Parete 2	49	68	116	60	22
Parete 3	173	72	244	60	47
Parete 4	85	70	155	60	30

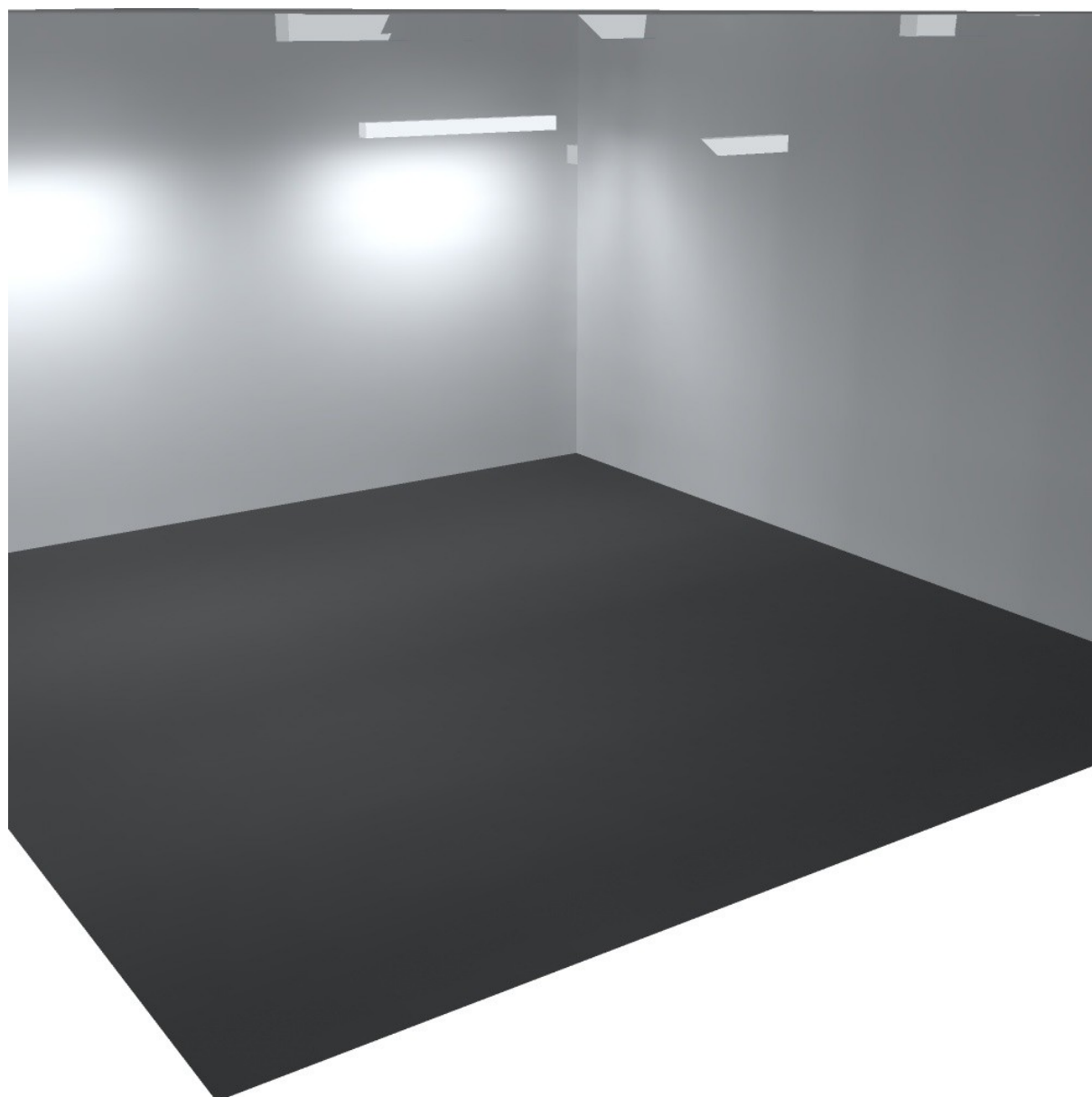
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.195 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.093 (1:11)

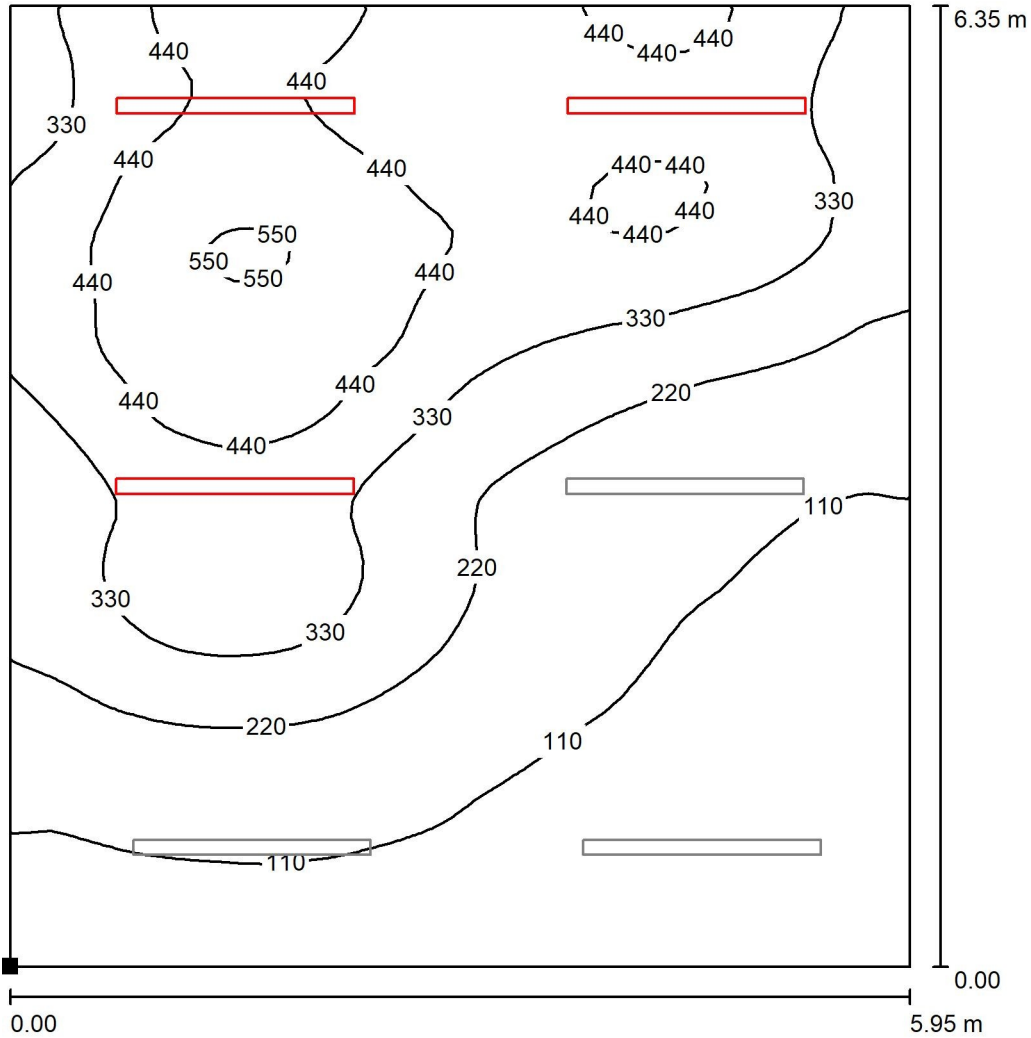
Potenza allacciata specifica: $2.66 \text{ W/m}^2 = 1.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)

Cella RDZ GrB / Emergenza / Rendering 3D



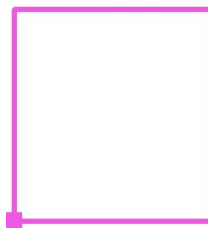


Cella RDZ GrB / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 7.011 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
266

E_{min} [lx]
52

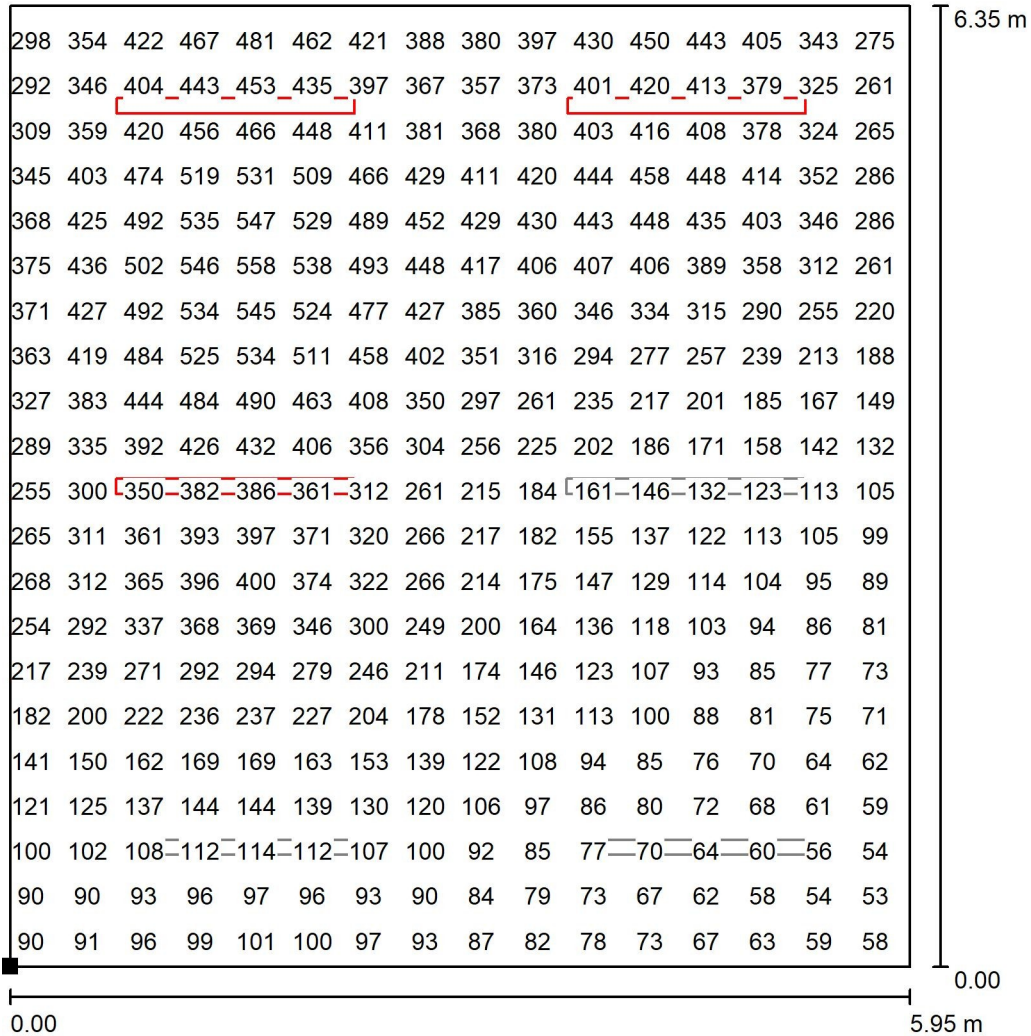
E_{max} [lx]
560

E_{min} / E_m
0.195

E_{min} / E_{max}
0.093



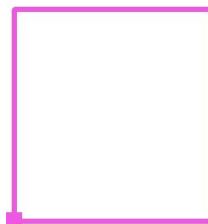
Cella RDZ GrB / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 7.011 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
266

E_{min} [lx]
52

E_{max} [lx]
560

E_{min} / E_m
0.195

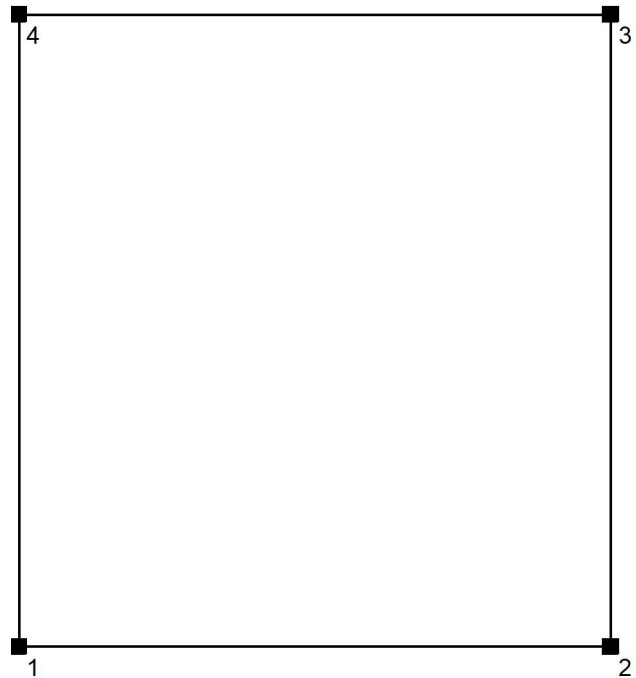
E_{min} / E_{max}
0.093

Cella RDZ GrA / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

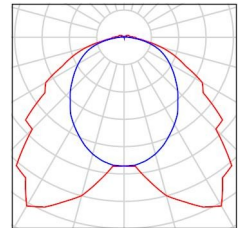
Altezza locale: 3.500 m
 Base: 37.78 m²



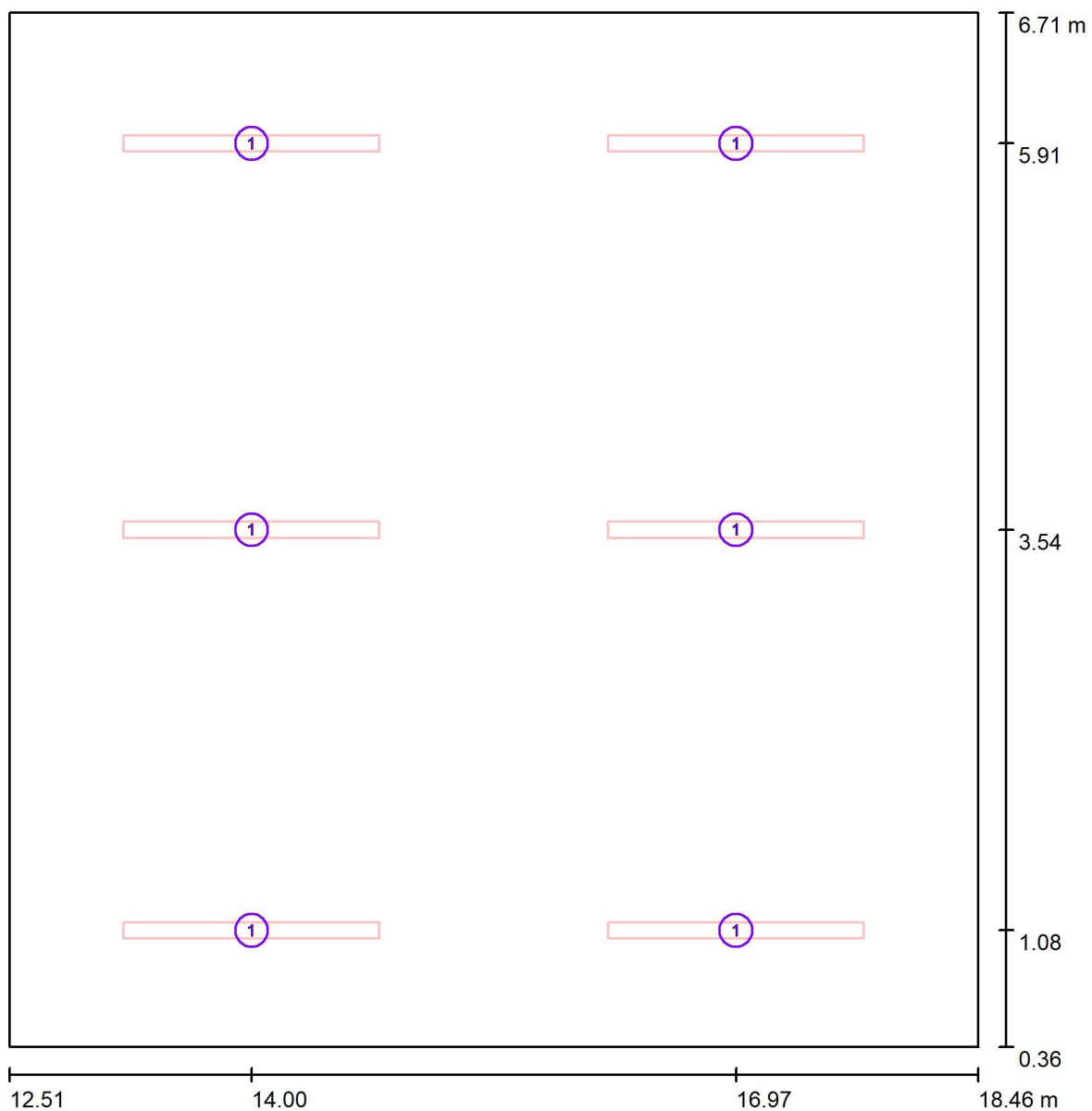
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(12.511 0.361)	(18.461 0.361)	5.950
Parete 2	60	(18.461 0.361)	(18.461 6.711)	6.350
Parete 3	60	(18.461 6.711)	(12.511 6.711)	5.950
Parete 4	60	(12.511 6.711)	(12.511 0.361)	6.350

Cella RDZ GrA / Lista pezzi lampade

6 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Cella RDZ GrA / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 43

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 1x30W L1570

Cella RDZ GrA / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 32346 lm
 Potenza totale: 201.0 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	366	155	521	/	/
Pavimento	290	157	447	20	28
Soffitto	12	146	159	70	35
Parete 1	199	133	332	60	63
Parete 2	142	139	281	60	54
Parete 3	192	136	328	60	63
Parete 4	142	139	281	60	54

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.555 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.412 (1:2)

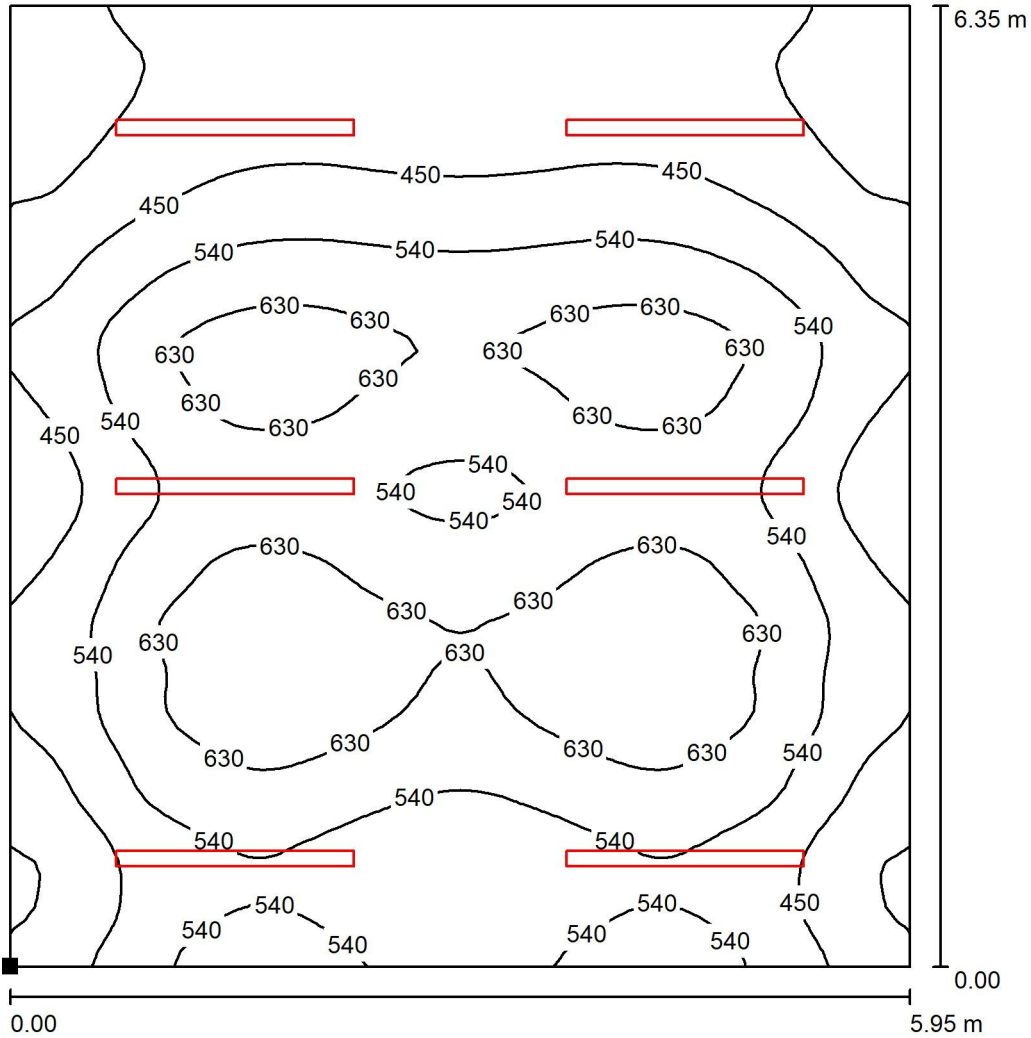
Potenza allacciata specifica: $5.32 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)

Cella RDZ GrA / Normale / Rendering 3D



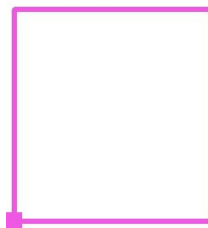


Cella RDZ GrA / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
521

E_{min} [lx]
289

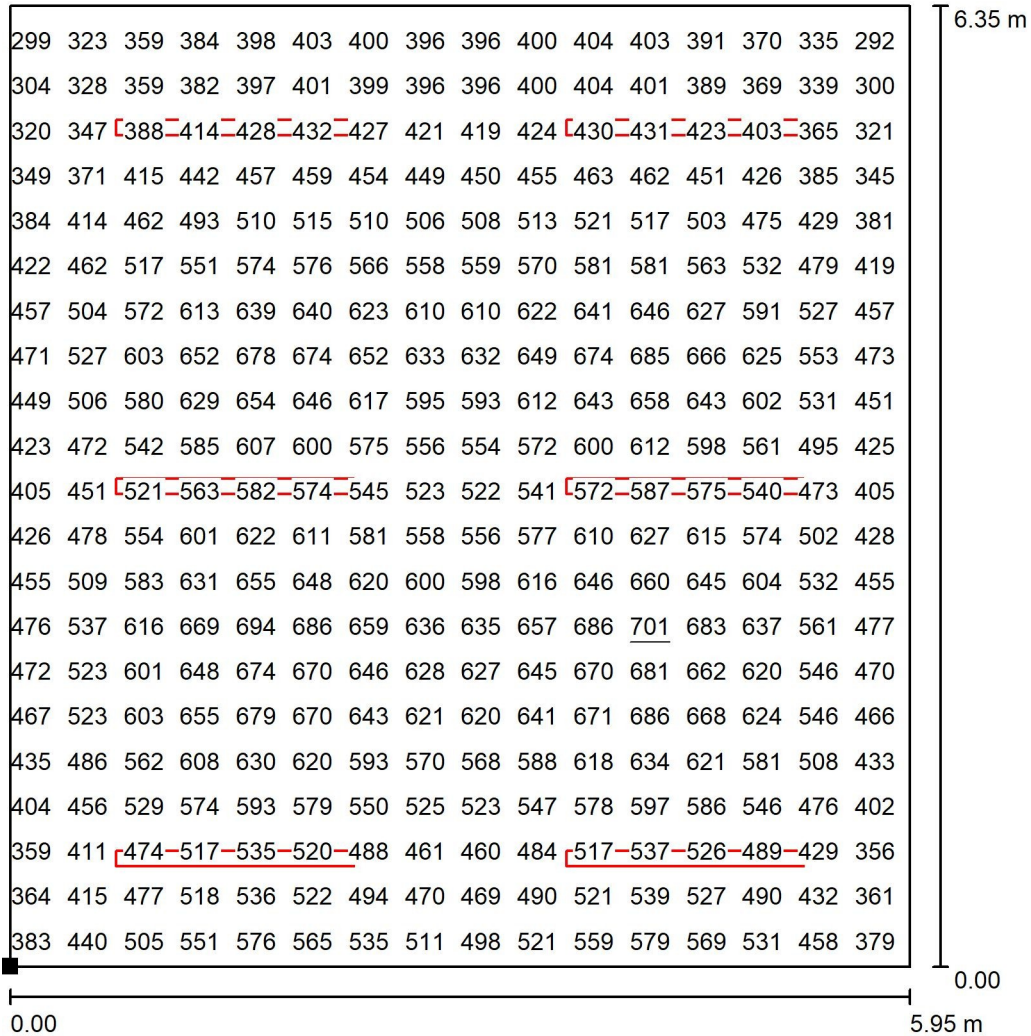
E_{max} [lx]
701

E_{min} / E_m
0.555

E_{min} / E_{max}
0.412



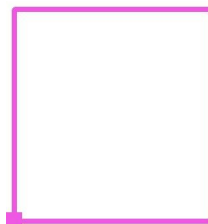
Cella RDZ GrA / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
521

E_{min} [lx]
289

E_{max} [lx]
701

E_{min} / E_m
0.555

E_{min} / E_{max}
0.412

Cella RDZ GrA / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16173 lm
 Potenza totale: 100.5 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	192	76	268	/	/
Pavimento	151	78	229	20	15
Soffitto	4.12	70	74	70	17
Parete 1	168	72	240	60	46
Parete 2	49	67	116	60	22
Parete 3	26	60	86	60	16
Parete 4	86	70	156	60	30

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.194 (1:5)

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

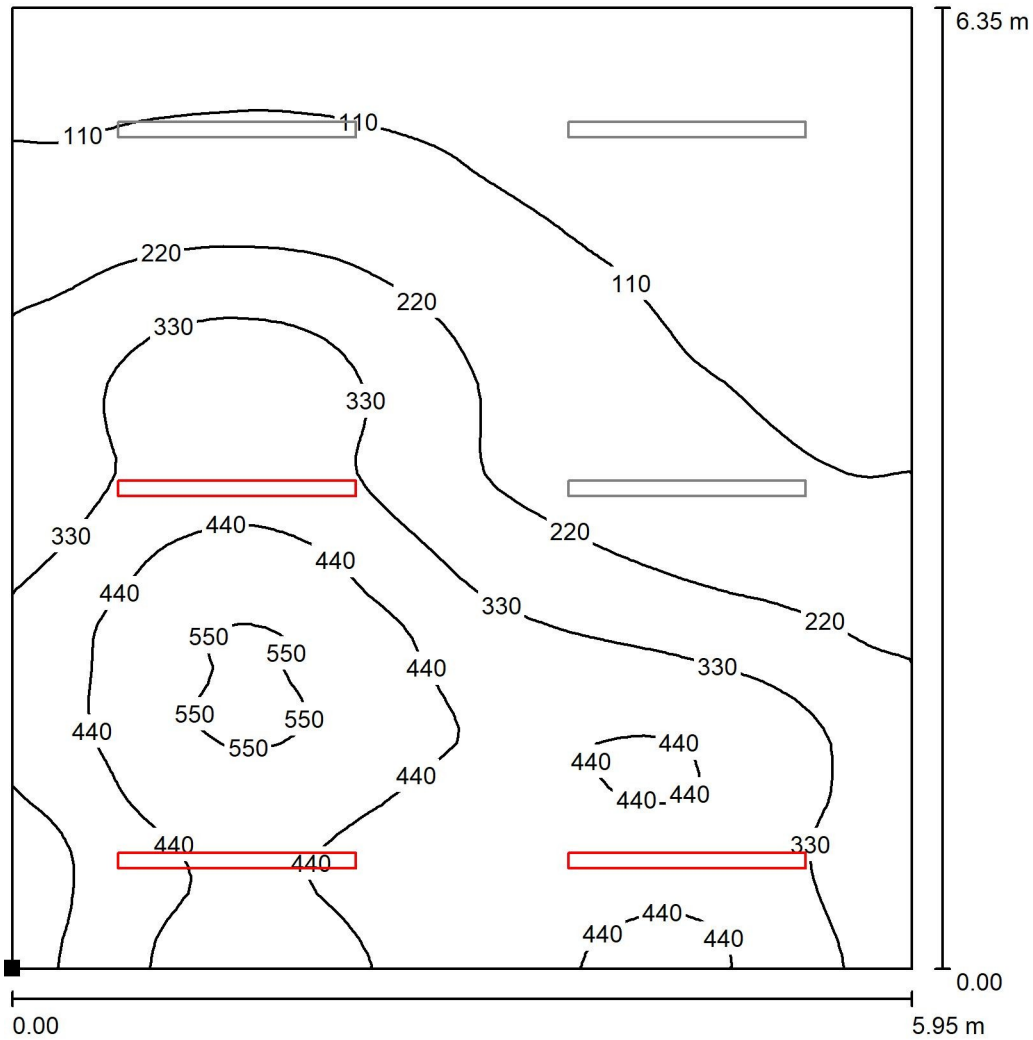
Potenza allacciata specifica: $2.66 \text{ W/m}^2 = 0.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)

Cella RDZ GrA / Emergenza / Rendering 3D



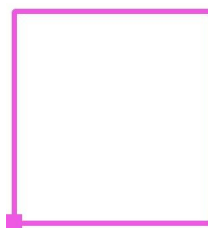


Cella RDZ GrA / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
268

E_{min} [lx]
52

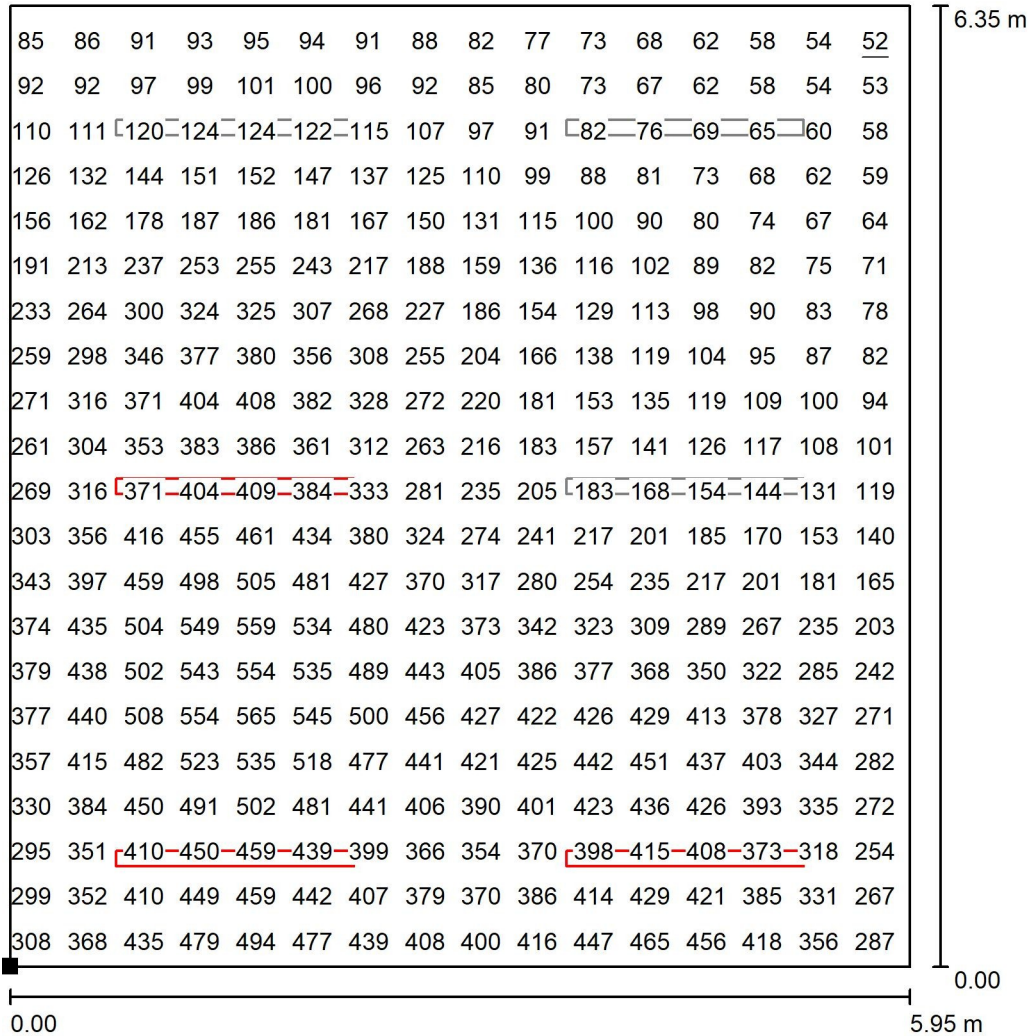
E_{max} [lx]
569

E_{min} / E_m
0.194

E_{min} / E_{max}
0.091



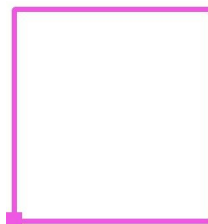
Cella RDZ GrA / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (12.511 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
268

E_{min} [lx]
52

E_{max} [lx]
569

E_{min} / E_m
0.194

E_{min} / E_{max}
0.091

Locale TRAF0 GR-B / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

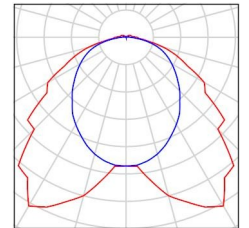
Altezza locale: 3.500 m
 Base: 21.53 m²



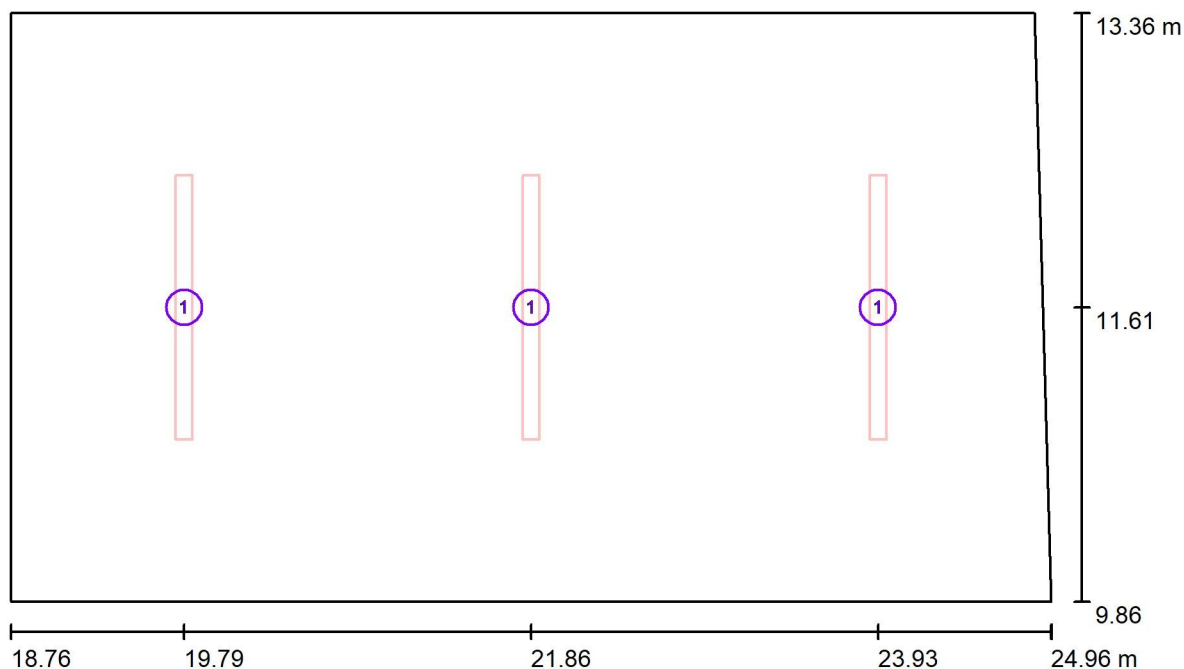
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(18.761 9.861)	(24.961 9.861)	6.200
Parete 2	60	(24.961 9.861)	(24.861 13.361)	3.501
Parete 3	60	(24.861 13.361)	(18.761 13.361)	6.100
Parete 4	60	(18.761 13.361)	(18.761 9.861)	3.500

Locale TRAF0 GR-B / Lista pezzi lampade

3 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Locale TRAF0 GR-B / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 1x30W L1570

Locale TRAF0 GR-B / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16173 lm
 Potenza totale: 100.5 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	323	123	446	/	/
Pavimento	231	127	358	20	23
Soffitto	6.69	108	114	70	25
Parete 1	104	109	213	60	41
Parete 2	137	106	243	60	46
Parete 3	105	109	214	60	41
Parete 4	133	105	238	60	45

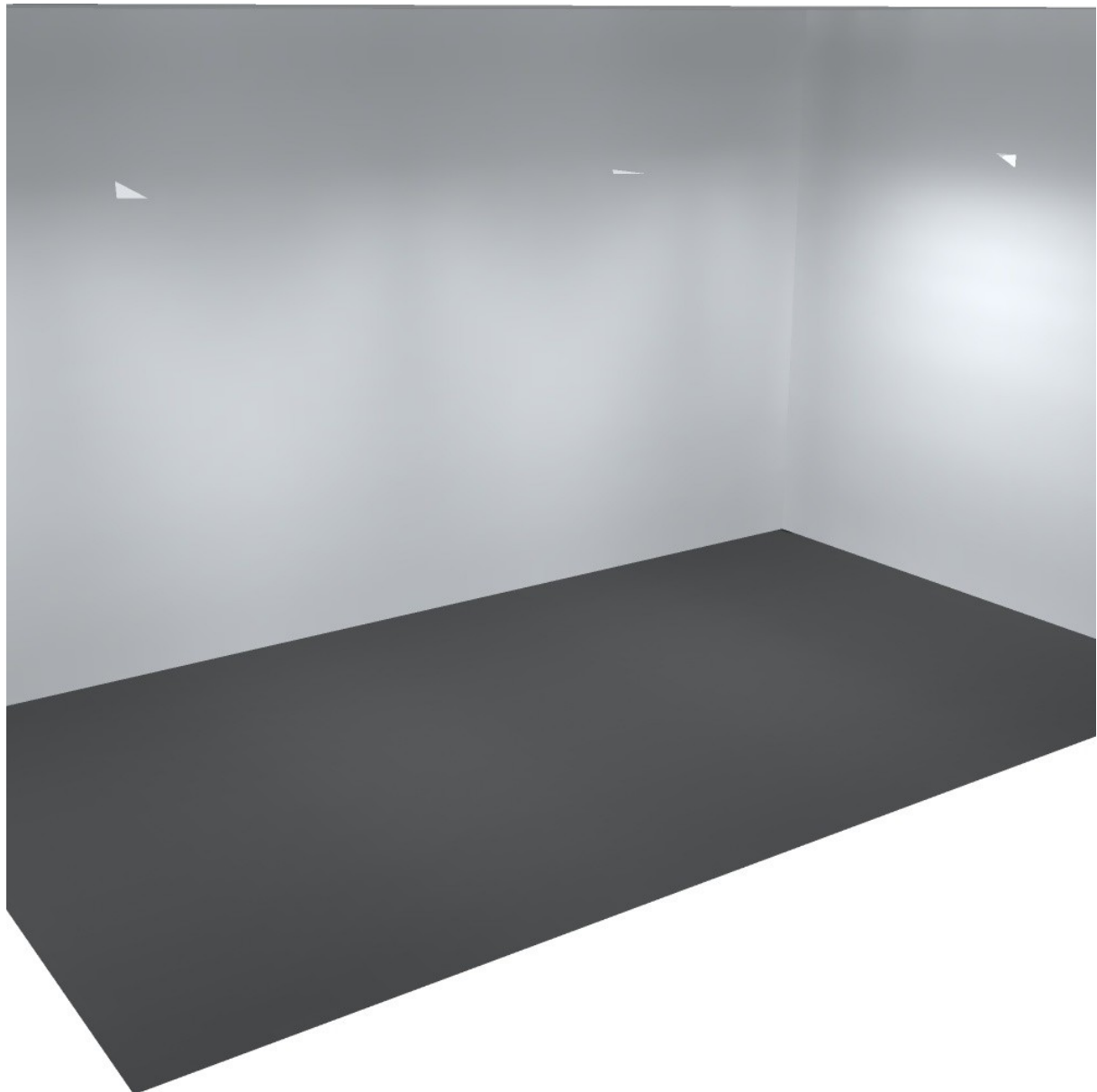
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.577 (1:2)

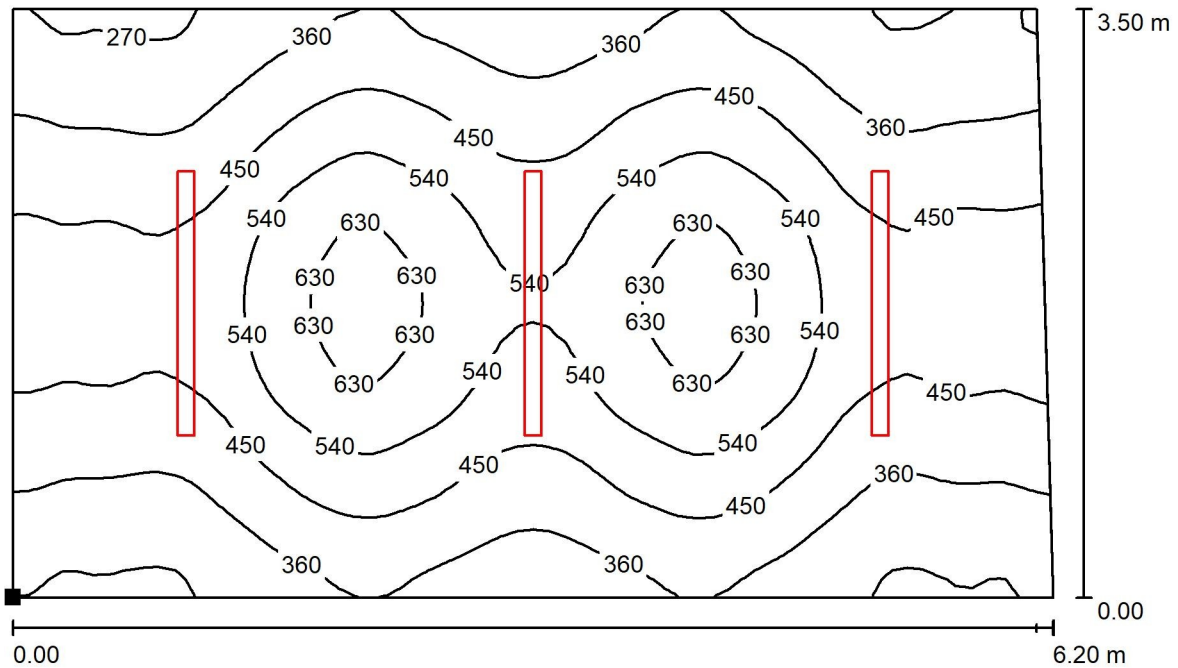
E_{\min} / E_{\max} : 0.378 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.67 \text{ W/m}^2 = 1.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.53 m^2)

Locale TRAF0 GR-B / Normale / Rendering 3D



Locale TRAF0 GR-B / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 9.861 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
446

E_{min} [lx]
257

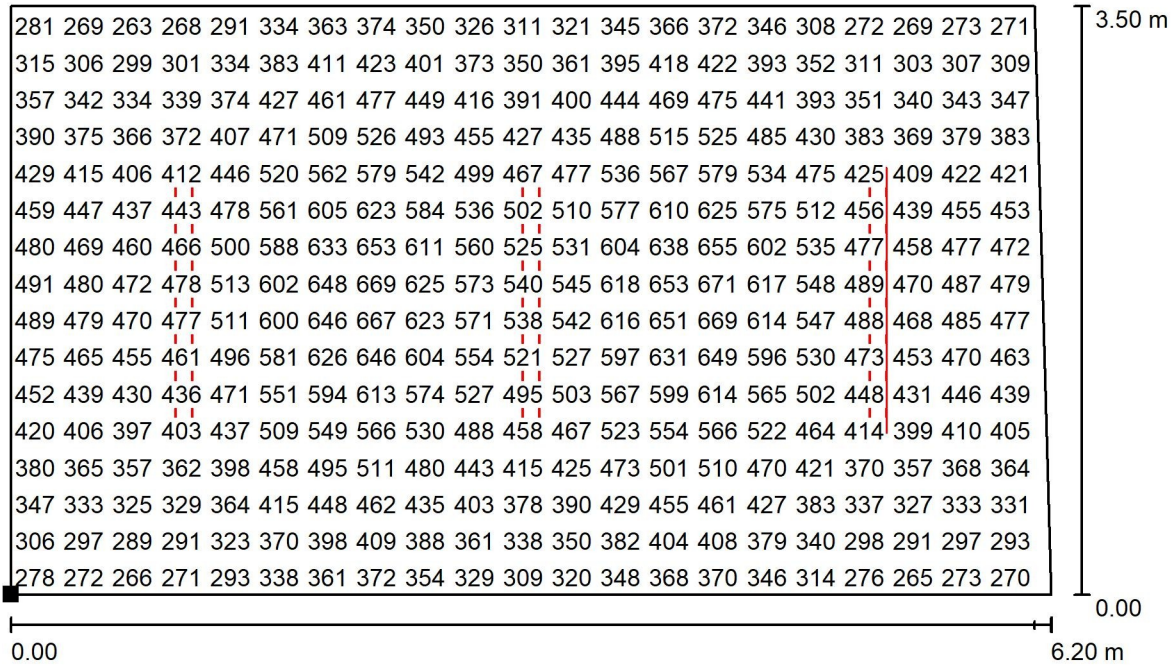
E_{max} [lx]
680

E_{min} / E_m
0.577

E_{min} / E_{max}
0.378



Locale TRAF0 GR-B / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 9.861 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
446

E_{min} [lx]
257

E_{max} [lx]
680

E_{min} / E_m
0.577

E_{min} / E_{max}
0.378

Locale TRAF0 GR-B / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 10782 lm
 Potenza totale: 67.0 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	199	86	285	/	/
Pavimento	140	87	227	20	14
Soffitto	4.02	74	78	70	17
Parete 1	65	75	140	60	27
Parete 2	113	73	186	60	36
Parete 3	65	75	140	60	27
Parete 4	110	72	182	60	35

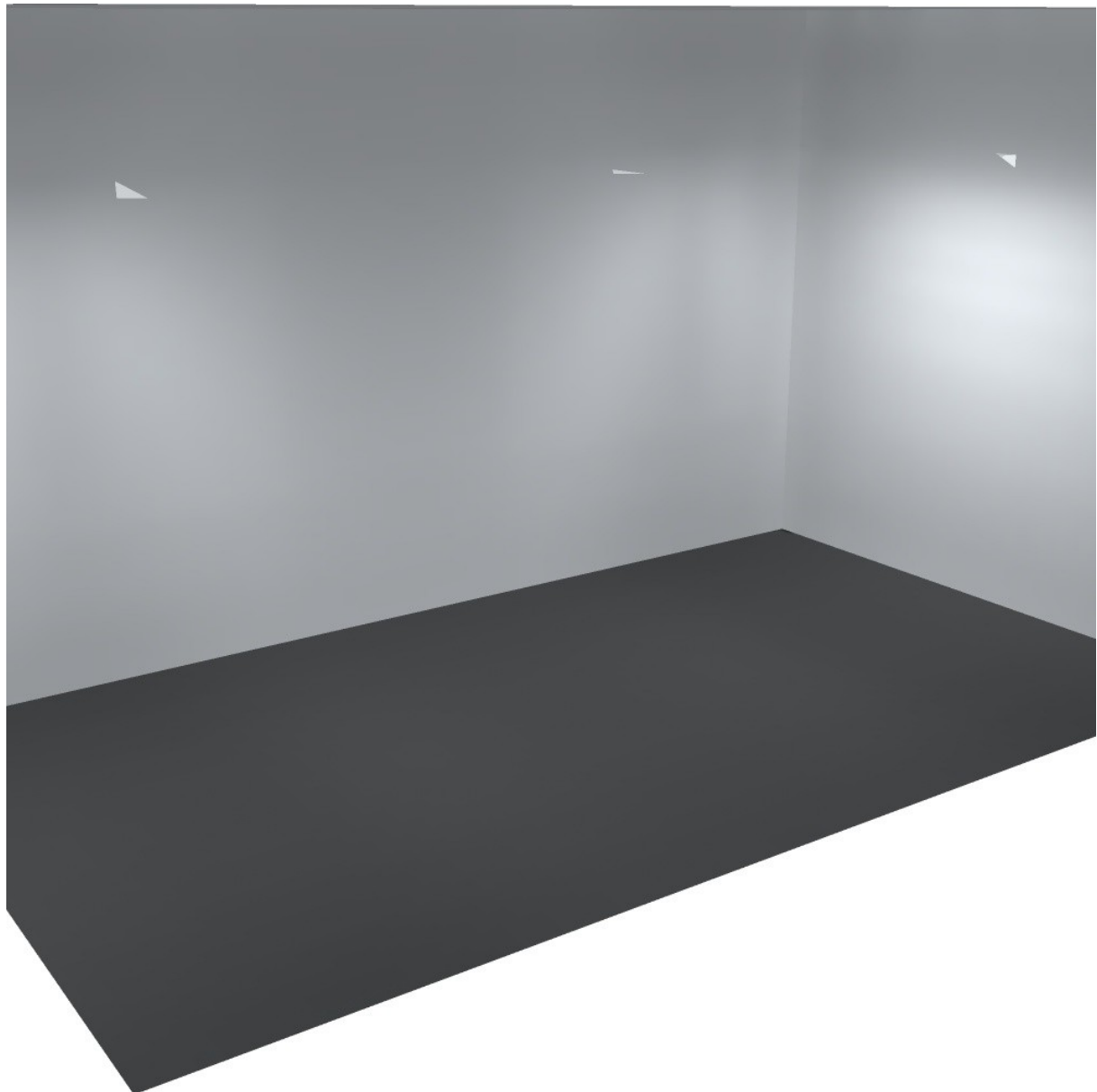
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.587 (1:2)

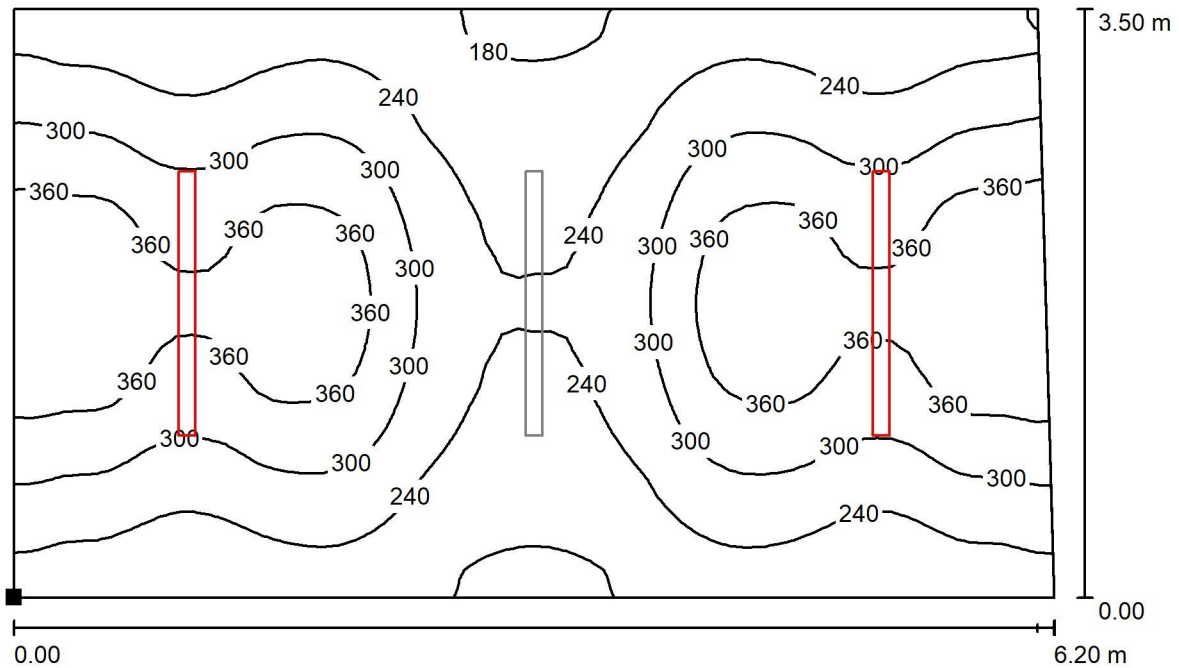
E_{\min} / E_{\max} : 0.396 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $3.11 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.53 m^2)

Locale TRAF0 GR-B / Emergenza / Rendering 3D



Locale TRAF0 GR-B / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 9.861 m, 0.850 m)

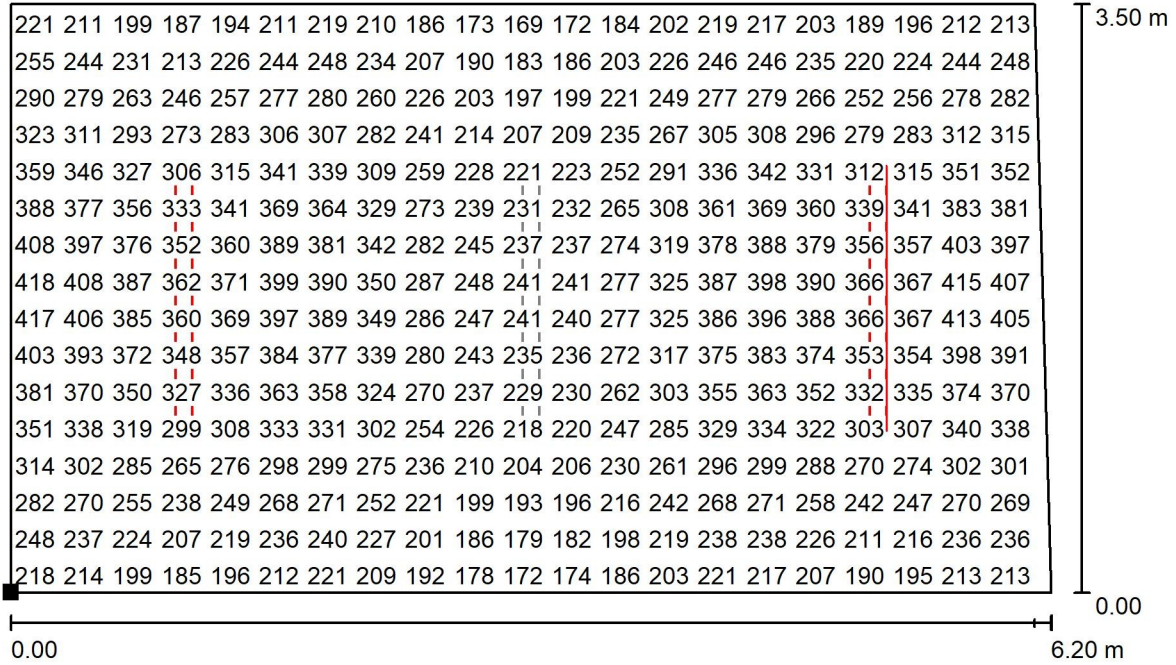


Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
285	167	422	0.587	0.396



Locale TRAF0 GR-B / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 9.861 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
285

E_{min} [lx]
167

E_{max} [lx]
422

E_{min} / E_m
0.587

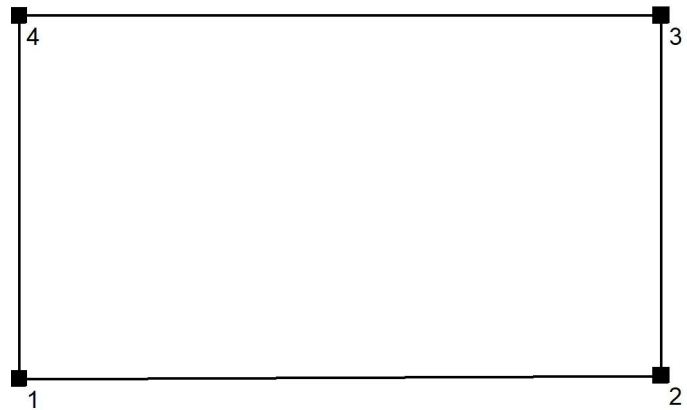
E_{min} / E_{max}
0.396

Locale TRAF0 GR-A / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

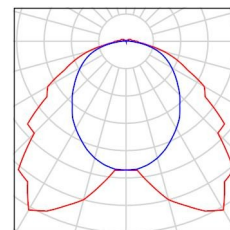
Altezza locale: 3.500 m
 Base: 21.61 m²



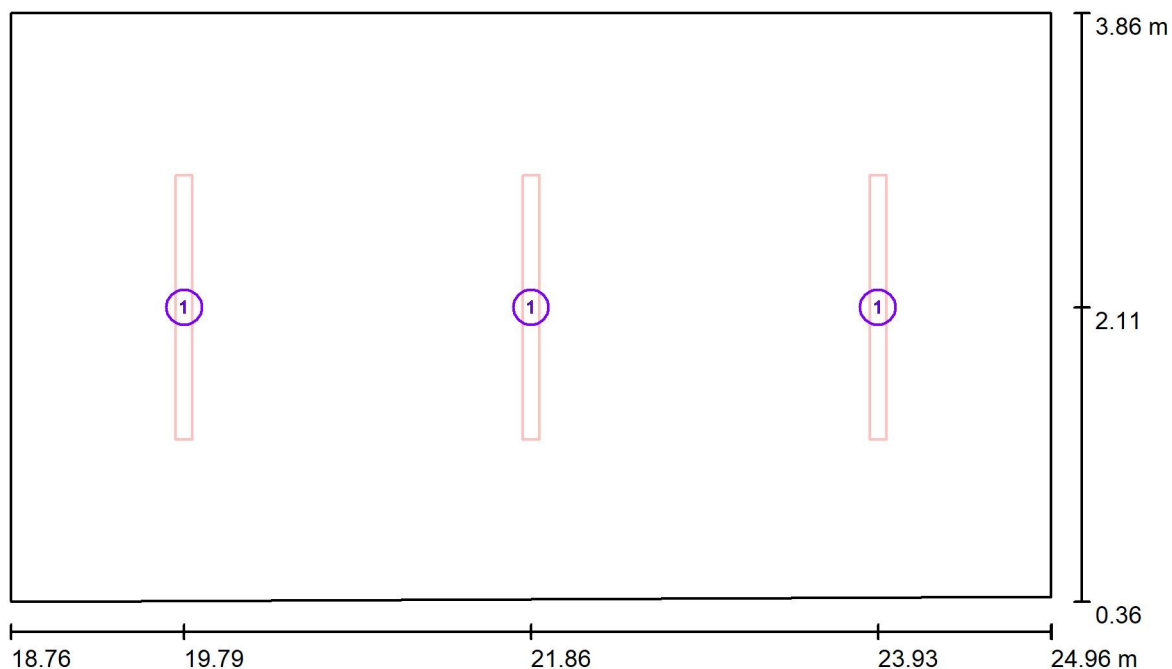
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(18.761 0.361)	(24.961 0.391)	6.200
Parete 2	60	(24.961 0.391)	(24.961 3.861)	3.469
Parete 3	60	(24.961 3.861)	(18.761 3.861)	6.200
Parete 4	60	(18.761 3.861)	(18.761 0.361)	3.500

Locale TRAF0 GR-A / Lista pezzi lampade

3 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



Locale TRAF0 GR-A / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 1x30W L1570

Locale TRAF0 GR-A / Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16173 lm
 Potenza totale: 100.5 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	323	122	445	/	/
Pavimento	231	126	357	20	23
Soffitto	6.69	107	114	70	25
Parete 1	105	109	215	60	41
Parete 2	134	105	238	60	46
Parete 3	104	109	214	60	41
Parete 4	133	105	238	60	45

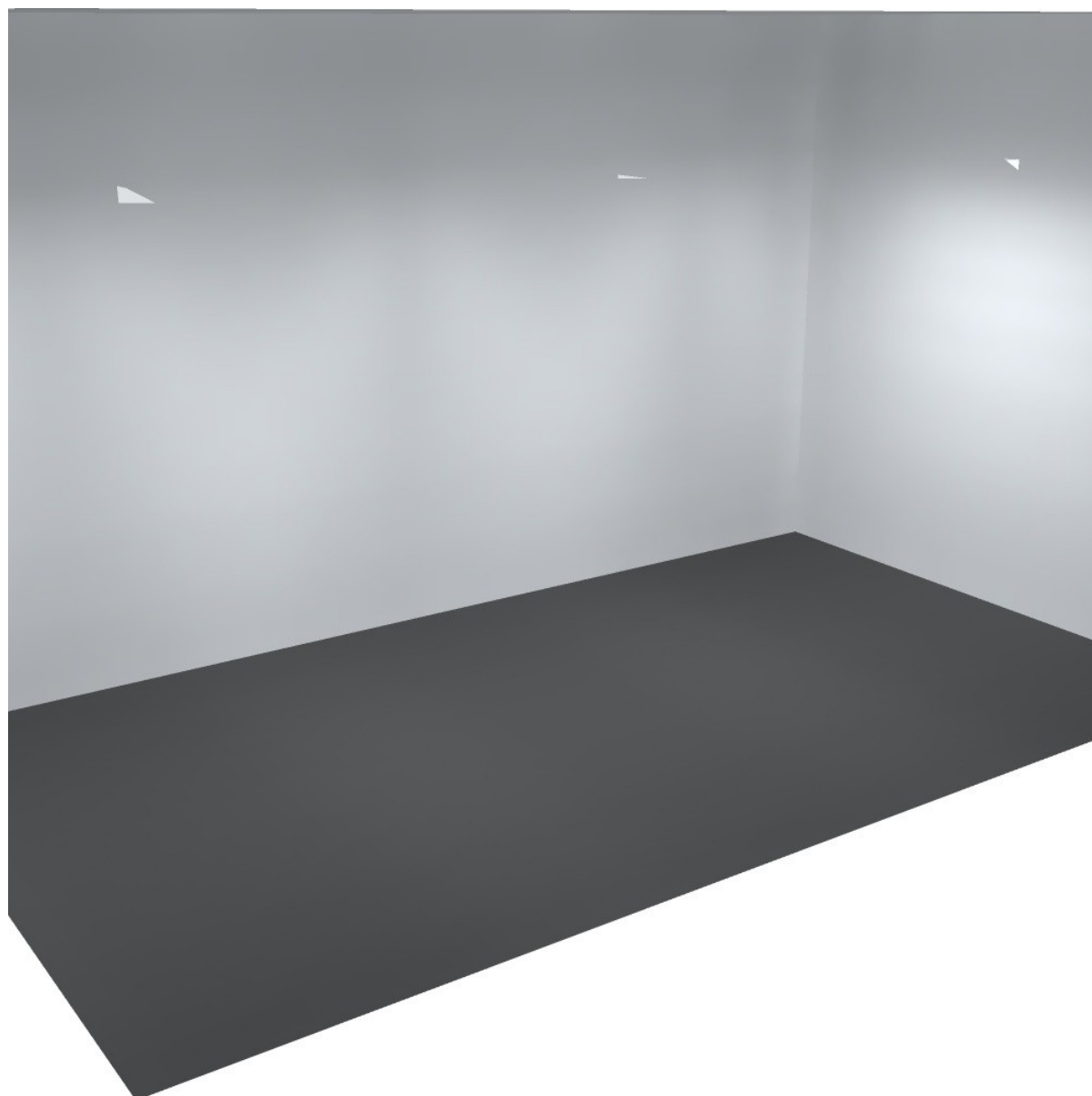
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.579 (1:2)

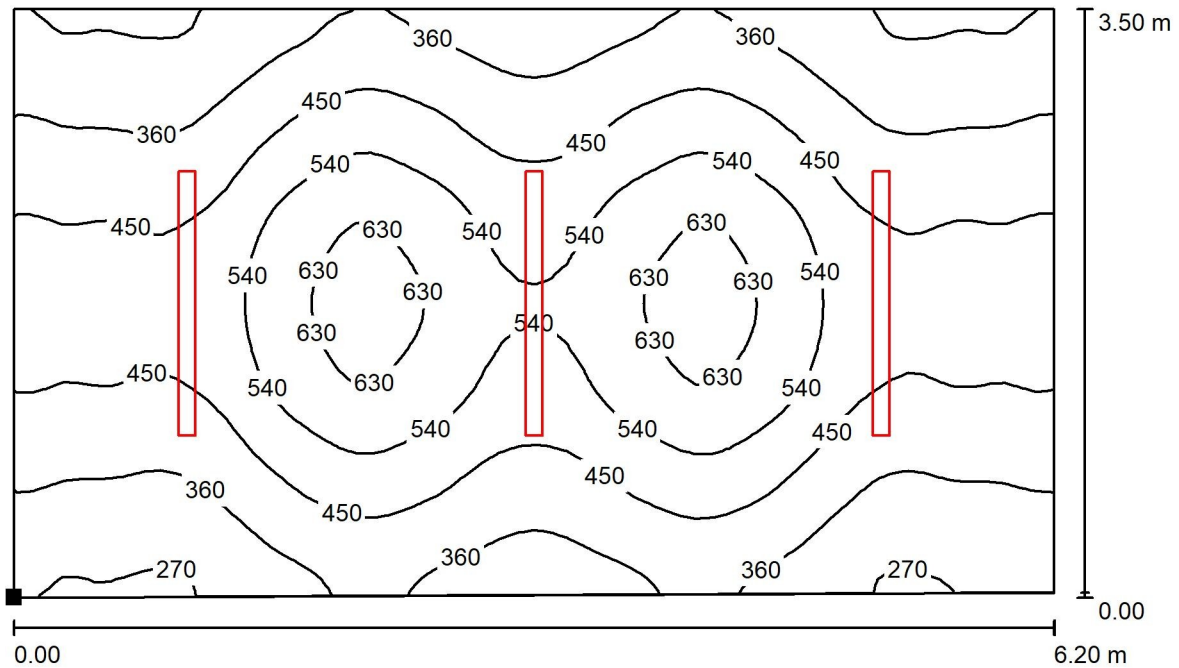
E_{\min} / E_{\max} : 0.380 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.65 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.61 m^2)

Locale TRAF0 GR-A / Normale / Rendering 3D



Locale TRAF0 GR-A / Normale / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

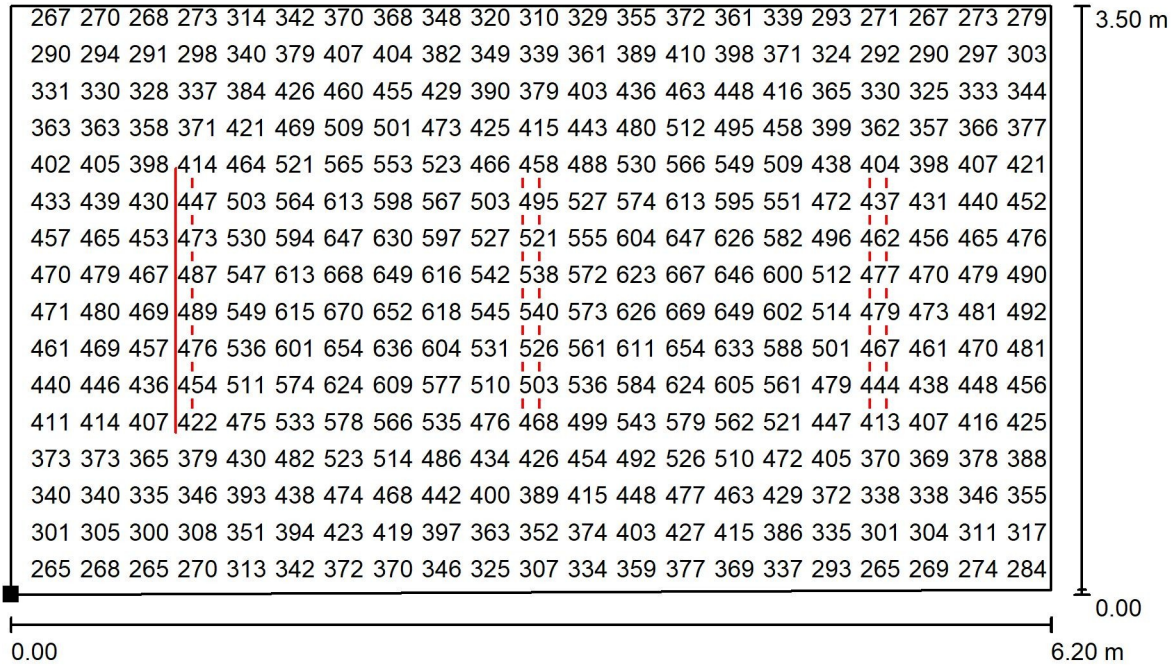
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
445	258	679	0.579	0.380

Locale TRAF0 GR-A / Normale / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
445

E_{min} [lx]
258

E_{max} [lx]
679

E_{min} / E_m
0.579

E_{min} / E_{max}
0.380

Locale TRAF0 GR-A / Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 10782 lm
 Potenza totale: 67.0 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	199	85	285	/	/
Pavimento	140	86	227	20	14
Soffitto	4.03	74	78	70	17
Parete 1	65	75	141	60	27
Parete 2	110	73	183	60	35
Parete 3	65	76	140	60	27
Parete 4	110	72	182	60	35

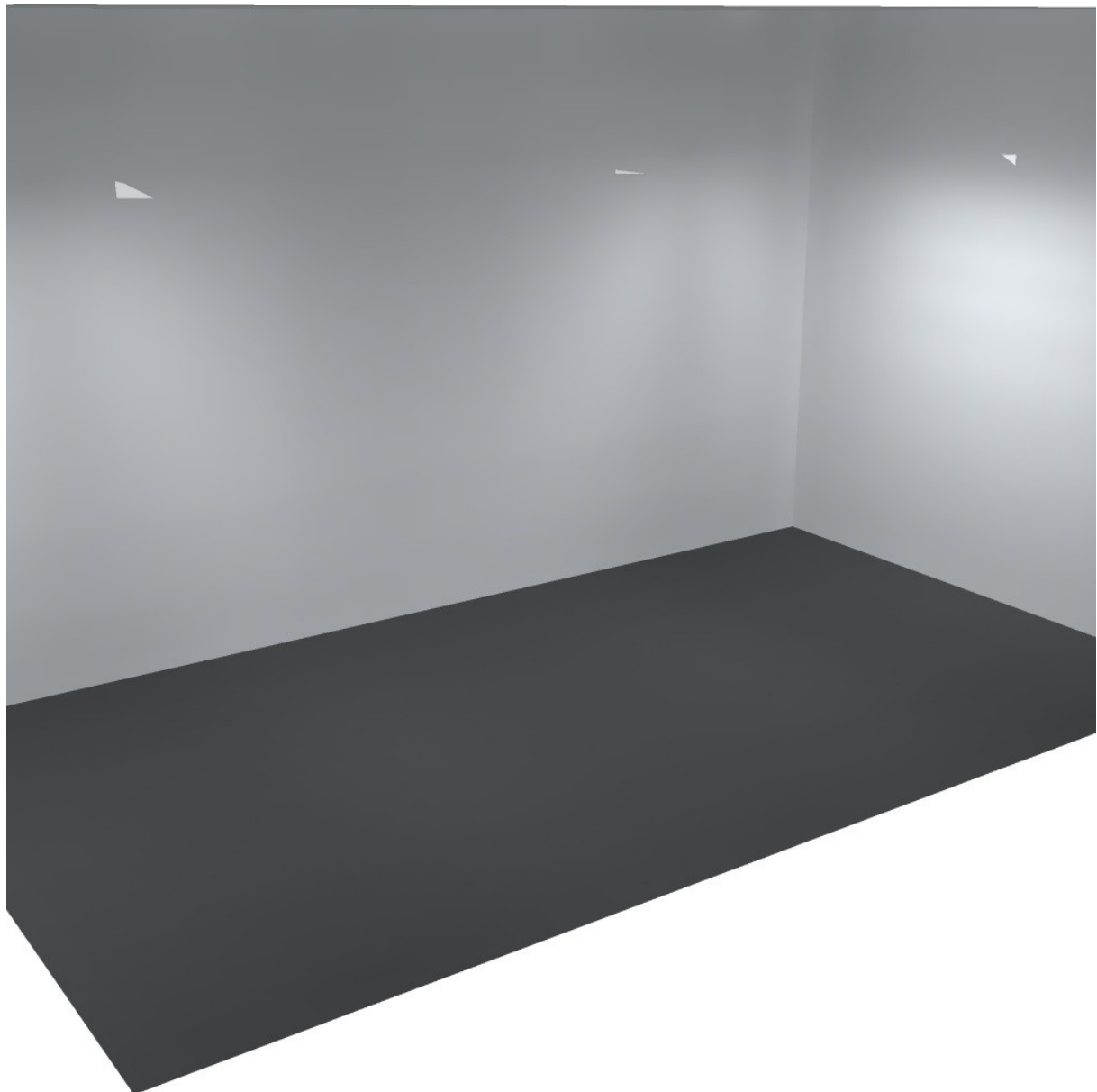
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.588 (1:2)

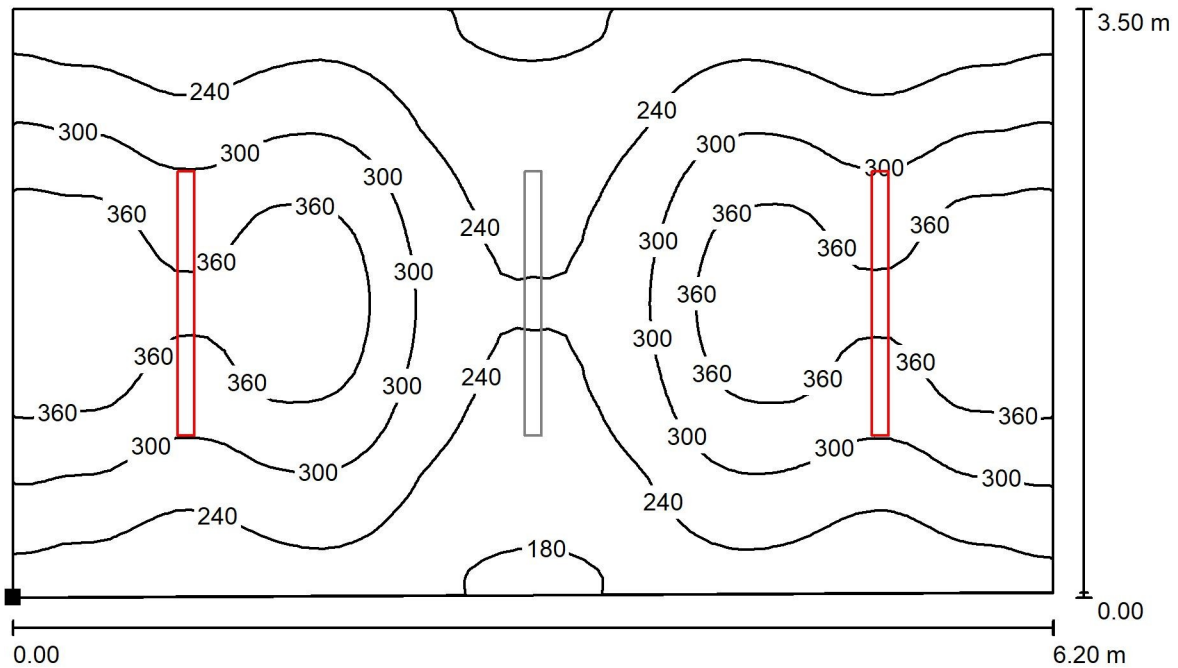
E_{\min} / E_{\max} : 0.399 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $3.10 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.61 m^2)

Locale TRAF0 GR-A / Emergenza / Rendering 3D



Locale TRAF0 GR-A / Emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

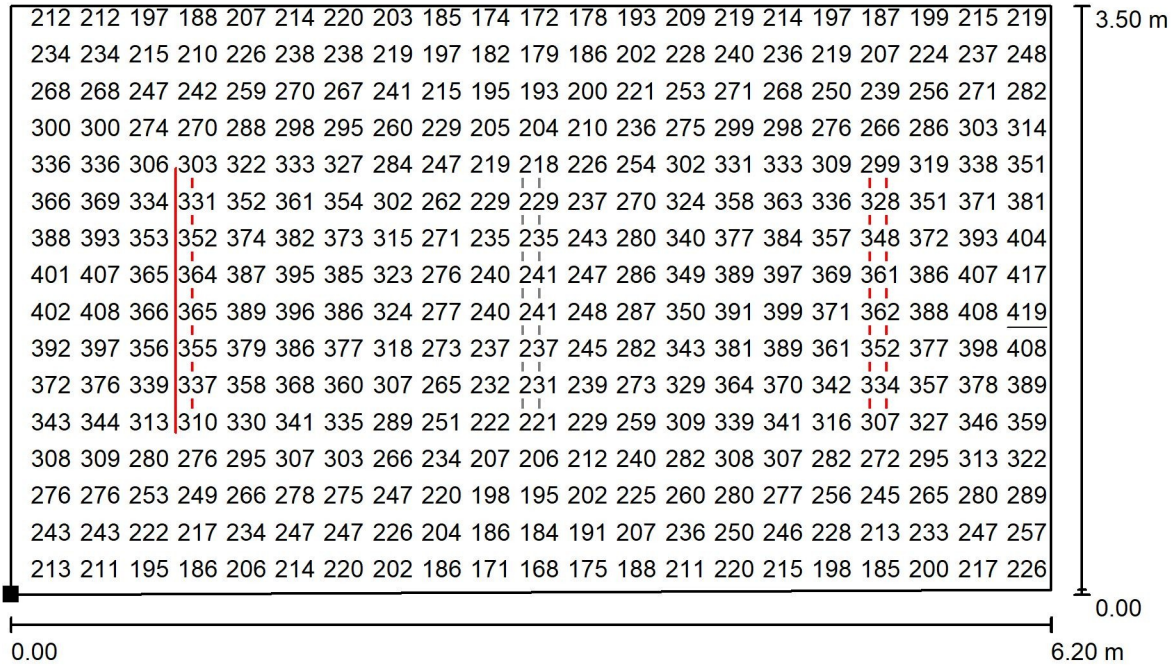
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
285	167	419	0.588	0.399

Locale TRAF0 GR-A / Emergenza / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 45

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (18.761 m, 0.361 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
285

E_{min} [lx]
167

E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_m
0.588

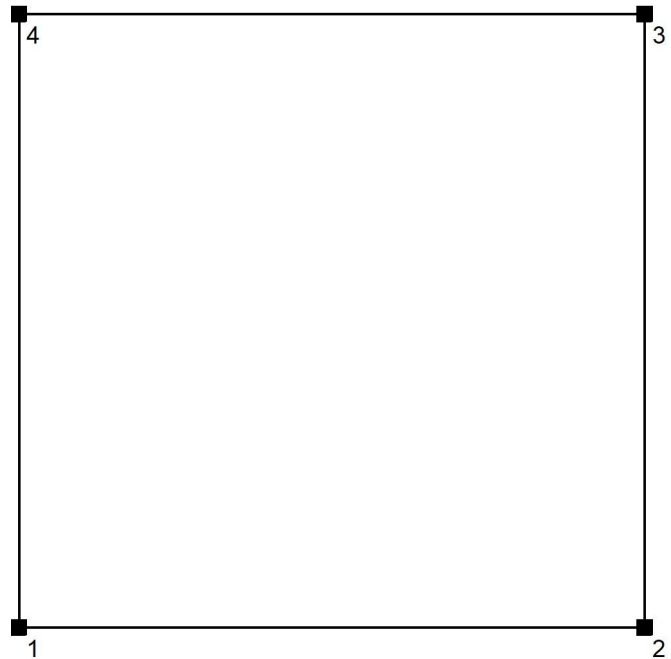
E_{min} / E_{max}
0.399

WC / Protocollo di input

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

Fattore di manutenzione: 0.80

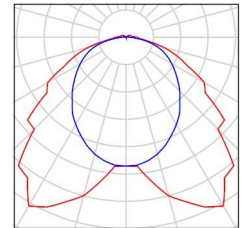
Altezza locale: 3.500 m
Base: 5.64 m²



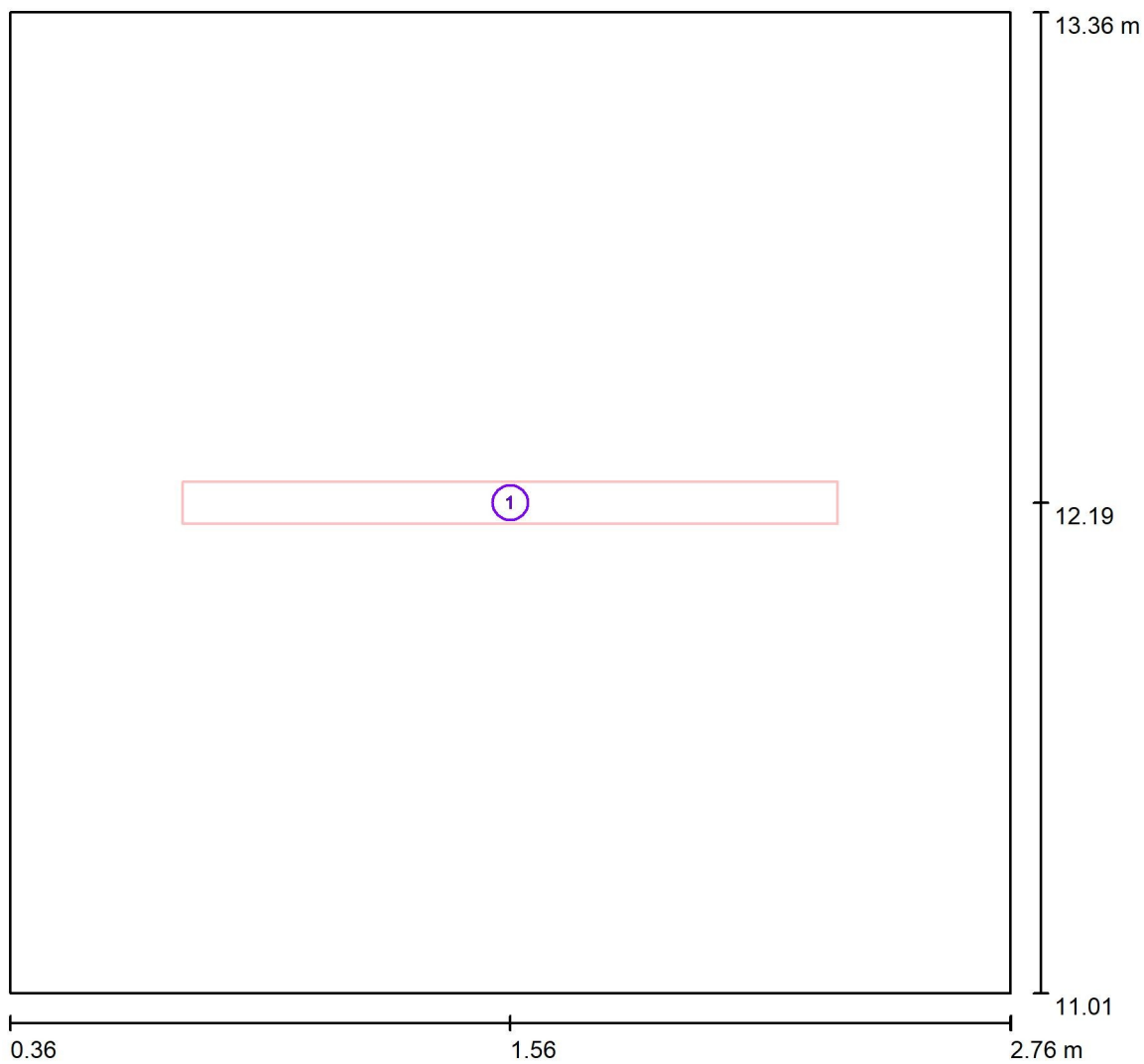
Superficie	Rho [%]	da ([m] [m])	in direzione ([m] [m])	Lunghezza [m]
Pavimento	20	/	/	/
Soffitto	70	/	/	/
Parete 1	60	(0.361 11.010)	(2.761 11.010)	2.400
Parete 2	60	(2.761 11.010)	(2.761 13.361)	2.350
Parete 3	60	(2.761 13.361)	(0.361 13.361)	2.400
Parete 4	60	(0.361 13.361)	(0.361 11.010)	2.350

WC / Lista pezzi lampade

1 Pezzo LED 1x30W L1570
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 5391 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5391 lm
Potenza lampade: 33.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100
Dotazione: 1 x LED L - 840 (Fattore di correzione 1.000).



WC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 18

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	LED 1x30W L1570

WC / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5391 lm
 Potenza totale: 33.5 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	142	142	284	/	/
Pavimento	84	111	196	20	12
Soffitto	20	149	168	70	37
Parete 1	116	123	240	60	46
Parete 2	108	125	233	60	44
Parete 3	116	123	240	60	46
Parete 4	108	125	233	60	44

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.856 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.763 (1:1)

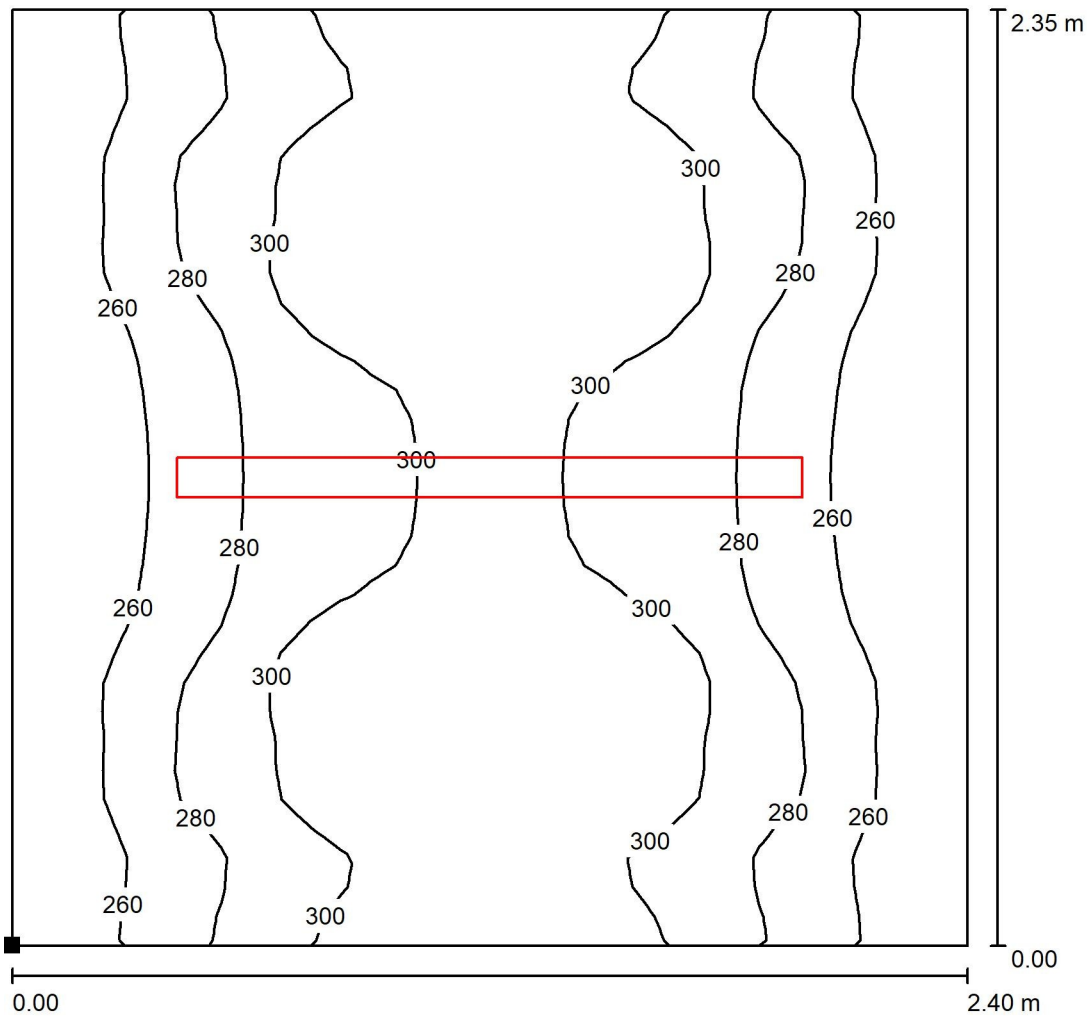
Potenza allacciata specifica: $5.94 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.64 m^2)

WC / Rendering 3D



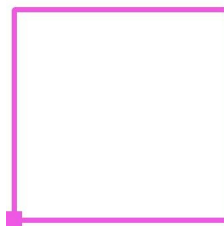


WC / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 19

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.361 m, 11.010 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
284

E_{min} [lx]
243

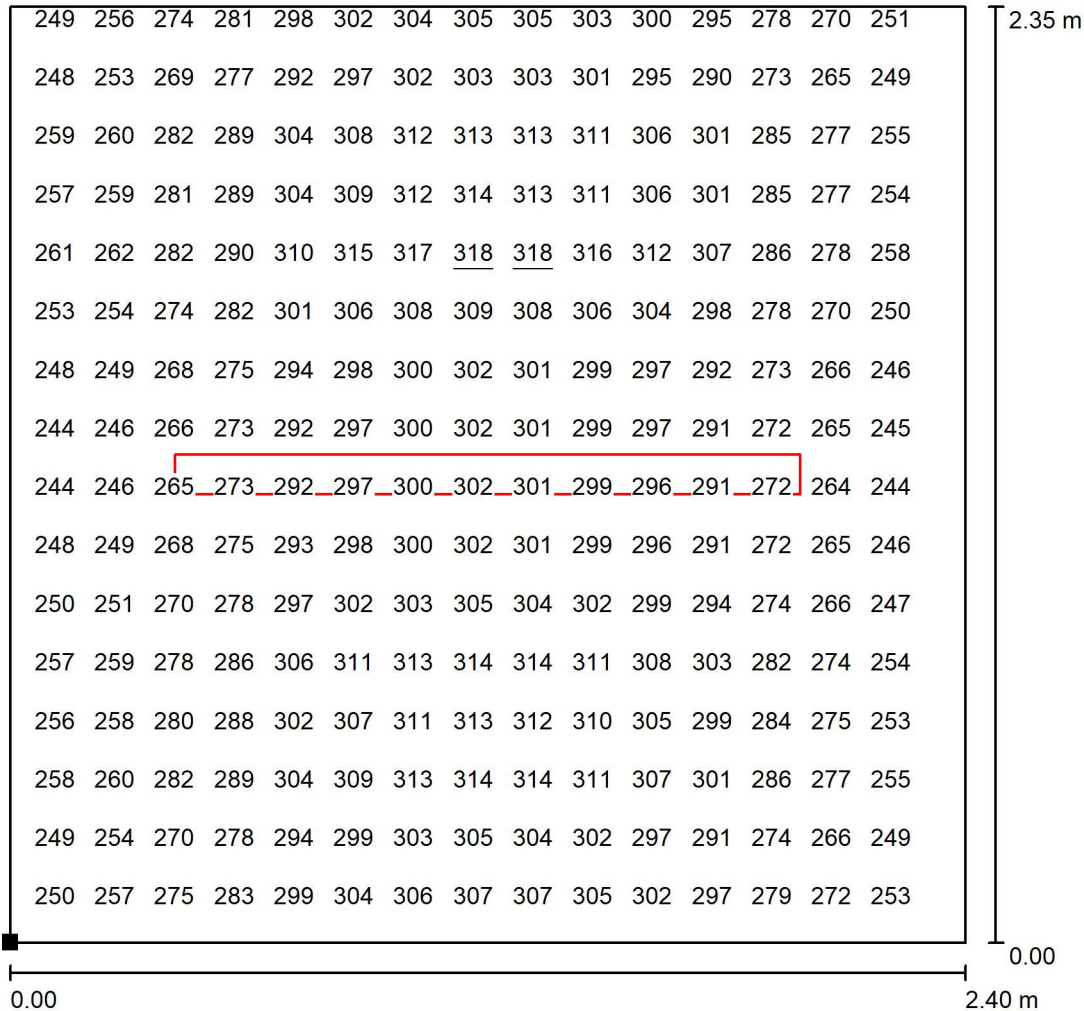
E_{max} [lx]
318

E_{min} / E_m
0.856

E_{min} / E_{max}
0.763



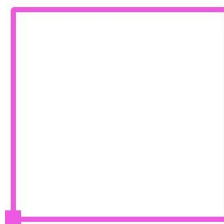
WC / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 19

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.361 m, 11.010 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
284

E_{min} [lx]
243

E_{max} [lx]
318

E_{min} / E_m
0.856

E_{min} / E_{max}
0.763