

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. Tecnologie Centro

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA ROMA – VITERBO

RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

STAZIONE DI VIGNA DI VALLE

Studio illuminotecnico di Stazione

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

NR1J 01 D 18 CL LF0300 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	P.Bugiantella	OTT. 2018	M.Castellani	OTT. 2018	T.Paoletti	OTT. 2018	G.Guidi Buffarini
B	EMISSIONE ESECUTIVA	P.Bugiantella	SETT. 2018	M.Castellani	SETT. 2018	T.Paoletti	SETT. 2018	G.Guidi Buffarini

ITALFERR
U.O. Tecnologie Centro
Ing. G. Guidi Buffarini
Ordine Ingegneri Provincia di Roma
n° 17812

File: NR1J01D18CLLF0300001B - Studio

n. Elab.:

INDICE

1	OGGETTO E SCOPO	3
3	DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO	5
4	ILLUMINAZIONE NORMALE – VALORI DI CALCOLO	6
5	RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI	8

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE	COMMESSA NR1J	LOTTO 01 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0300 001	REV. B

1 OGGETTO E SCOPO

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare i criteri seguiti per dimensionare l'impianto elettrico d'illuminazione delle aree oggetto del presente progetto definitivo relativo alla stazione di Vigna di Valle.

La nuova stazione di Vigna di Valle, posta alla progressiva 38+500, sarà dotata di quattro binari di circolazione e un binario secondario centralizzato adibito per attestamento di materiali. Le comunicazioni tra i binari di circolazione saranno tutte percorribili alla velocità massima in deviate di 60 km/h. La stazione sarà inoltre dotata di un sottopasso di stazione munito di rampe di accesso/ascensori; marciapiedi "h55" con lunghezza di 250 m; pensiline da 150 metri a copertura dei marciapiedi e delle rampe di accesso/ascensori; scale fisse, impianti di illuminazione, audio, telecontrollo e security, opere a verde.

In particolare le aree analizzate sono:

- Fabbricato Tecnologico
- Fabbricato Viaggiatori
- Sottopasso
- Parcheggio

Fabbricato Tecnologico

È previsto l'utilizzo di lampade a LED stagne 1x30W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 1570lm), e incassi LED da 18W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 2271lm) nel locale bagno e antibagno, mentre nel locale Operatore, dove c'è presenza di videoterminali, saranno installate idonee plafoniere 60x60 LED 36W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 4250lm). I locali sono quindi attrezzati con:

- Locale GE: n.4 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale MT: n.4 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale BT: n.4 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale SIAP: n.4 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale TLC: n.4 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale Apparatì: n.6 lampade a LED stagne 1x30W
- Locale Operatore: n.6 plafoniere 60x60 LED 36W
- Locale Antibagno: n.1 apparecchio ad incasso LED da 18W
- Locale Bagno: n.2 apparecchi ad incasso LED da 18W

Fabbricato Viaggiatori

	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE					
	PROGETTO DEFINITIVO					
STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR1J	01 D 18	CL	LF0300 001	B	4 di 8

Nei locali tecnici e di servizio sono previste lampade LED da 18W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 2271lm) ad incasso, mentre per le aree aperte al pubblico si prevedono apparecchi LED da 77W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 7713lm).

- Locale Pulizie: n.2 apparecchi ad incasso LED da 18W
- Locale Quadri BT: n.2 apparecchi ad incasso LED da 18W
- Locali aperti al pubblico: apparecchi illuminanti da 77W (per il corretto numero e posizionamento degli apparecchi illuminanti far riferimento all'elaborato NR1J01D18PALF0300003 - Layout fabbricato viaggiatori con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti)

Sottopasso

Illuminazione con doppio sistema illuminante, sulle pareti laterali e nella zona centrale del sottopasso, con lampade LED 26W (flusso luminoso utilizzato nel calcolo 1651lm) con passo di circa 3,5mt (per il corretto numero e posizionamento degli apparecchi illuminanti far riferimento all'elaborato NR1J01D18PALF0300004 - Layout sottopasso con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti).

Parcheggio

Armatura stradale in classe II da 51W installato su palo da 9m (per il corretto numero e posizionamento degli apparecchi illuminanti far riferimento all'elaborato NR1J01D18P9LF0300003 - Planimetria parcheggio con disposizione apparecchiature LFM e Cavidotti).

Il calcolo illuminotecnico tiene conto sia della normativa vigente, sia delle specifiche di RFI in merito alla realizzazione degli impianti di illuminazione in ambienti esterni.

I valori di illuminamento, in base alla normativa vigente ed alle indicazioni di progetto determinano la posizione, la quantità e l'altezza dei corpi illuminanti.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE	COMMESSA NR1J	LOTTO 01 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0300 001	REV. B

3 DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO

Per il dimensionamento dell'impianto sono stati usati i software di calcolo illuminotecnico DIALux e Relux.

Gli impianti di Illuminazione dovranno essere realizzati secondo quanto prescritto da leggi e decreti vigenti e dalle normative UNI, CEI, RFI ed ITALFERR.

Si riportano di seguito le principali normative di riferimento.

- RFI DPR DAMGG LG SVI 008 B – Illuminazione nelle stazioni e fermate
- UNI EN 12464-1 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interno
- UNI EN 12464-2 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno
- STI • Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE	COMMESSA NR1J	LOTTO 01 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0300 001	REV. B

4 ILLUMINAZIONE NORMALE – VALORI DI CALCOLO

E' stata effettuata la classificazione delle principali aree della stazione e per ciascuna area è stato effettuato il calcolo illuminotecnico considerando le condizioni di posa (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti, coefficienti di riflessione di pavimento, soffitto e pareti dei locali) e di esercizio a regime (in termini di pulizia degli ambienti e manutenzione dei corpi illuminanti).

Le verifiche sono state tese anche a valutare l'uniformità dell'illuminazione, ossia il rapporto E_{min}/E_{med} .

Nella Tabella sono riepilogati sia i valori di illuminamento medio che il rapporto E_{min}/E_{med} prescritti dalle norme ed i relativi valori ottenuti dal calcolo.

Come si nota, in tutti i casi i valori calcolati risultano in linea con quanto prescritto dalle citate Norme.

UNI-EN 12464			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	E_m [lx]	E_m [lx]	U_0 (E_{min}/E_{med})	U_0 (E_{min}/E_{med})
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale gruppo elettrogeno	200	257	0,4	0,62
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale M.T. (Fabbricato tecnologico)	200	246	0,4	0,62
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale B.T. (Fabbricato tecnologico)	200	273	0,4	0,62
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale SIAP (Fabbricato tecnologico)	200	234	0,4	0,64
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale TLC (Fabbricato tecnologico)	200	303	0,4	0,64
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale APPARATO (Fabbricato tecnologico)	200	240	0,4	0,59
5.3.2	Locali telex, posta, quadri di controllo	Locale OPERATORE (Fabbricato tecnologico)	500	561	0,4	0,54
5.1.1	Zone di circolazione e corridoi	Disimpegno (Fabbricato tecnologico)	100	117	0,4	0,72
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WC (Fabbricato tecnologico)	200	304	0,4	0,67
5.53.5	Atrii e sportelli	Bike Box (Fabbricato viaggiatori)	200	204	0,5	0,68
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Bagno 1 (Fabbricato viaggiatori)	200	245	0,4	0,45

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO					
	STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE	COMMESSA NR1J	LOTTO 01 D 18	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF0300 001	REV. B

5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WC (Fabbricato viaggiatori)	200	200	0,4	0,87
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	WCH (Fabbricato viaggiatori)	200	275	0,4	0,79
5.28.3	Sale d'attesa	Atrio (Fabbricato viaggiatori)	200	238	0,4	0,51
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Quadro elettrico (Fabbricato viaggiatori)	200	274	0,4	0,80
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	Locale pulizie (Fabbricato viaggiatori)	200	205	0,4	0,70
5.9.3	Aree di parcheggio - Traffico pesante	Parcheggio	20	23,5	0,25	0,34

RFI DPR DAMGG LG SVI 008 – 12464-2			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	Em [lx]	Em [lx]	U ₀ (E _{min} /E _{med})	U ₀ (E _{min} /E _{med})
5.12.16	Piattaforme scoperte per stazioni che effettuano intercity...	Marciapiede scoperto della fermata	50	52	0,4	0,54
5.12.19	Piattaforme coperte per stazioni che effettuano intercity...	Pensilina ferroviaria (banchina)	100	103	0,5	0,64
5.53.4	Sottopassi, alta densità di persone	Sottopasso	100	143	0,5	0,53

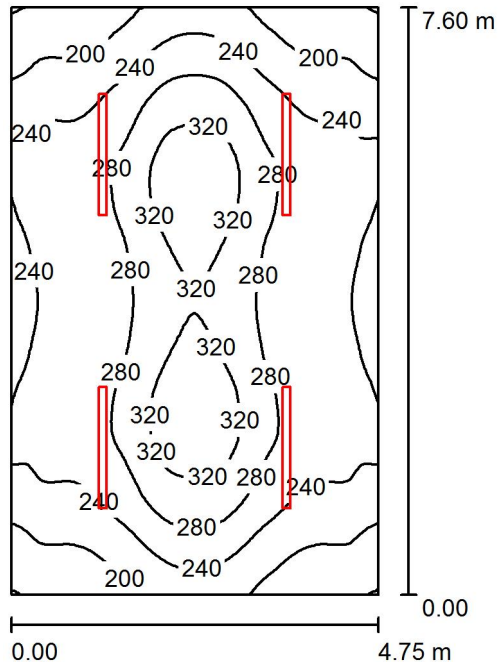
Tabella 1 - Valori illuminamento

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA ROMA – VITERBO RADDOPPIO TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>STUDIO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE</p>	<p>COMMESSA NR1J</p>	<p>LOTTO 01 D 18</p>	<p>CODIFICA CL</p>	<p>DOCUMENTO LF0300 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 8 di 8</p>

5 RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale gruppo elettrogeno / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	257	160	343	0.621
Pavimento	20	215	156	262	0.726
Soffitto	70	86	60	272	0.698
Pareti (4)	50	171	85	333	/

Superficie utile:

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

UGR

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

Distinta lampade

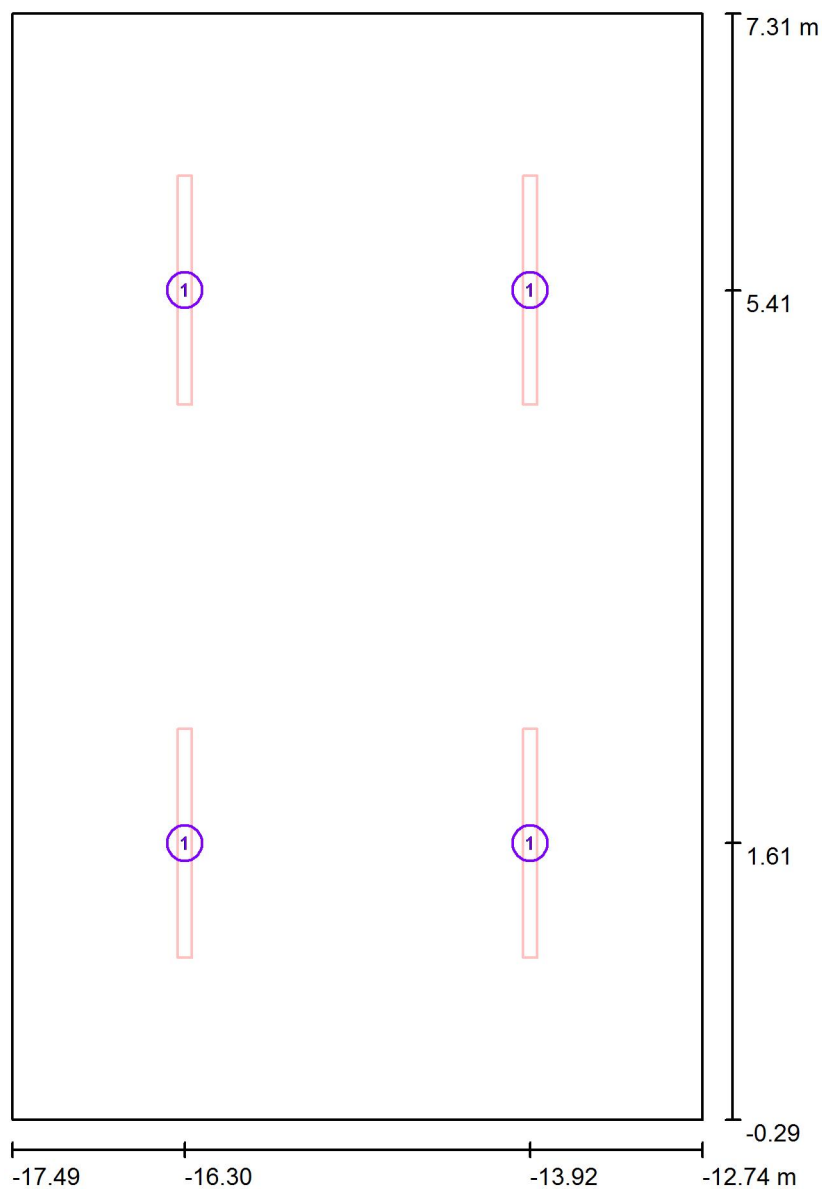
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			19032	19032	140.0

Potenza allacciata specifica: $3.88 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 36.08 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale gruppo elettrogeno / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 52

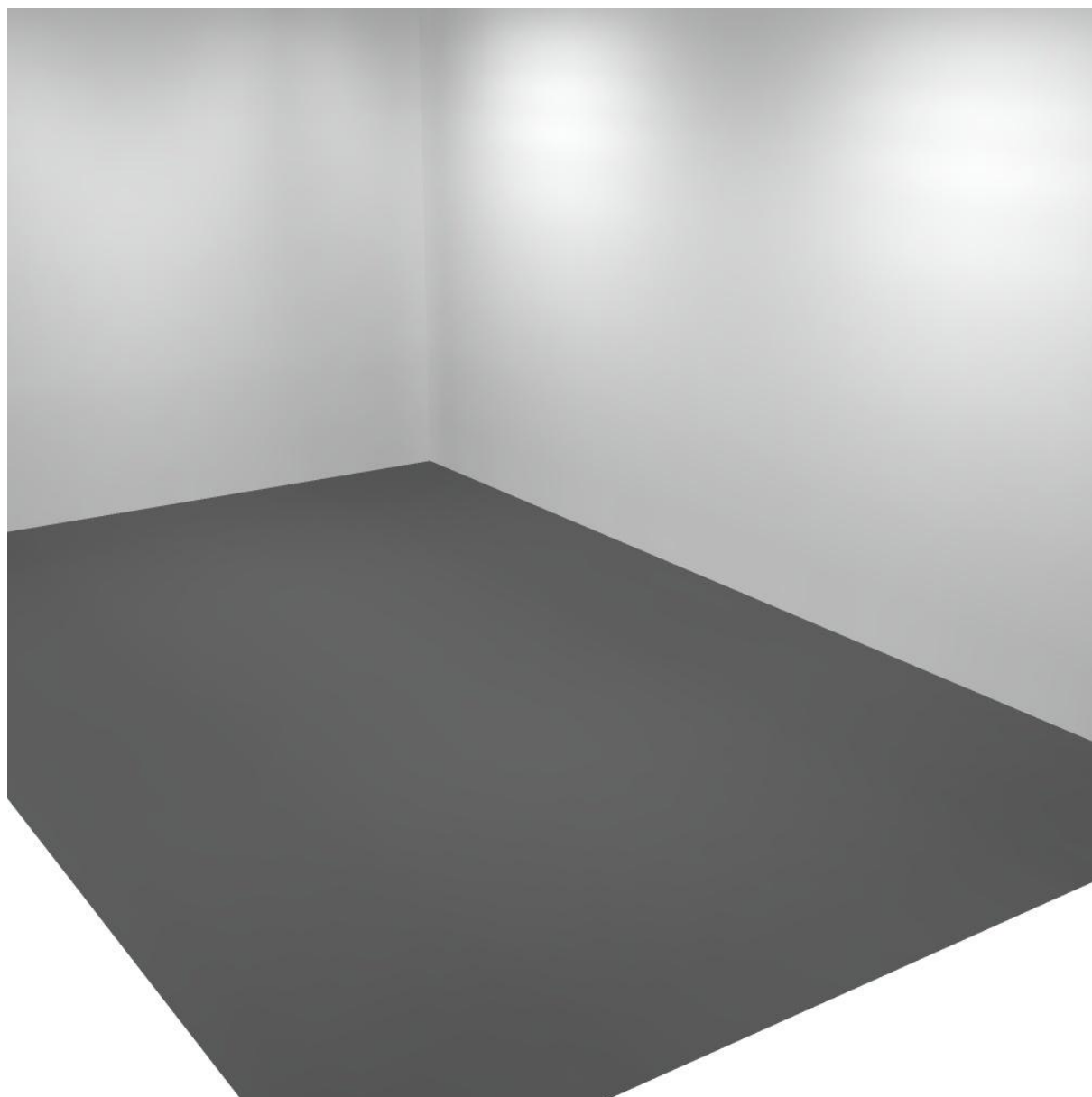
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LED 1x30W L1570



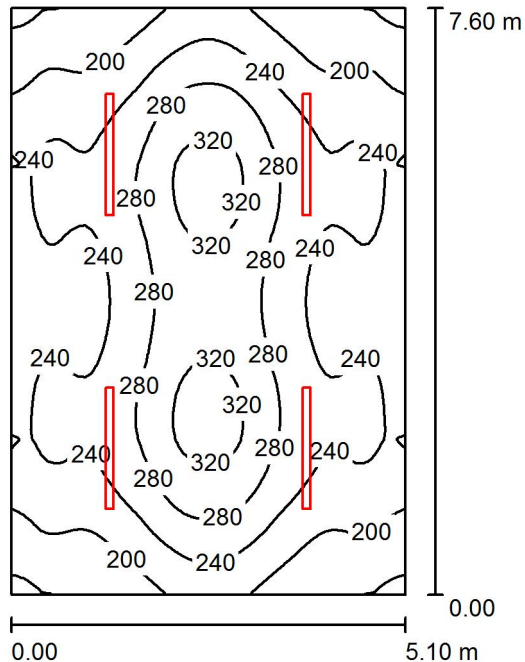
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale gruppo elettrogeno / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale M.T. / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	246	153	335	0.620
Pavimento	20	207	146	257	0.707
Soffitto	70	80	50	268	0.630
Pareti (4)	50	161	83	299	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

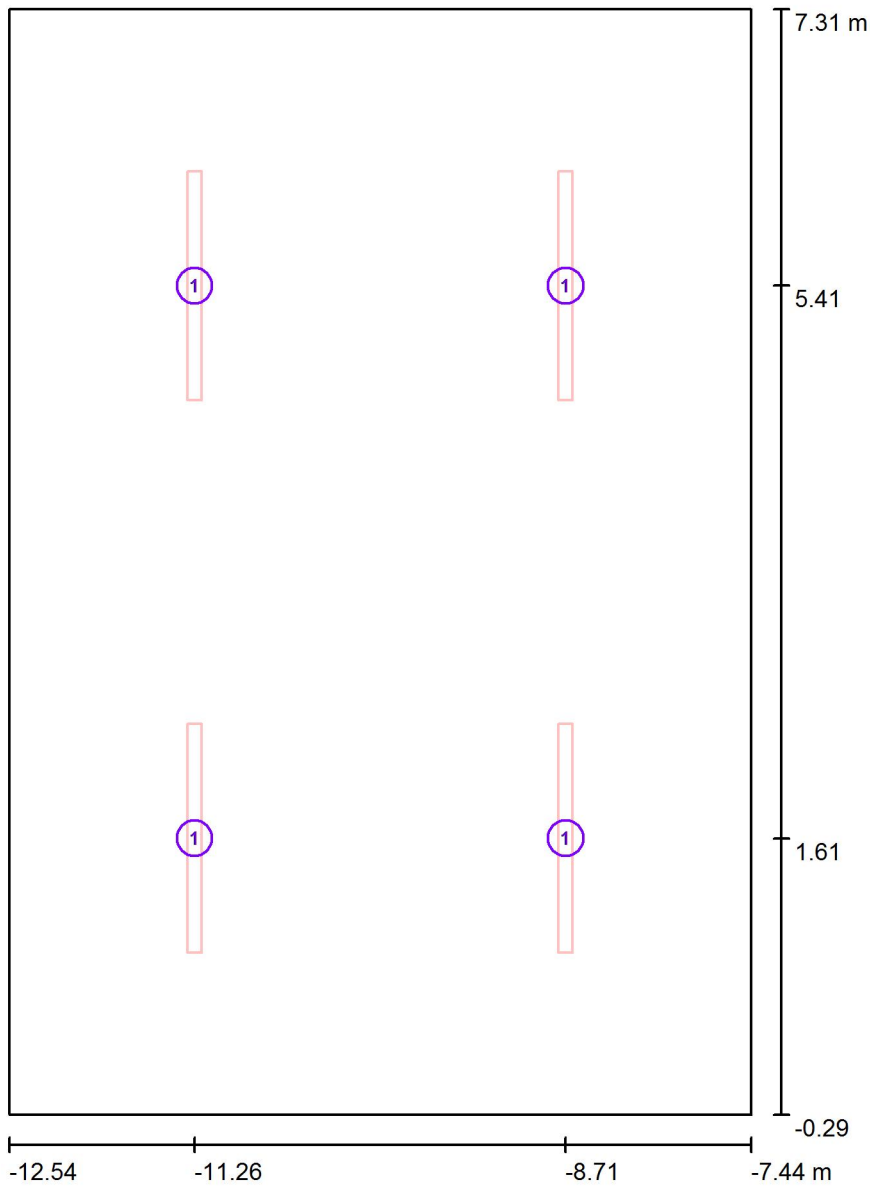
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			19032	19032	140.0

Potenza allacciata specifica: $3.61 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.76 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale M.T. / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 52

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LED 1x30W L1570



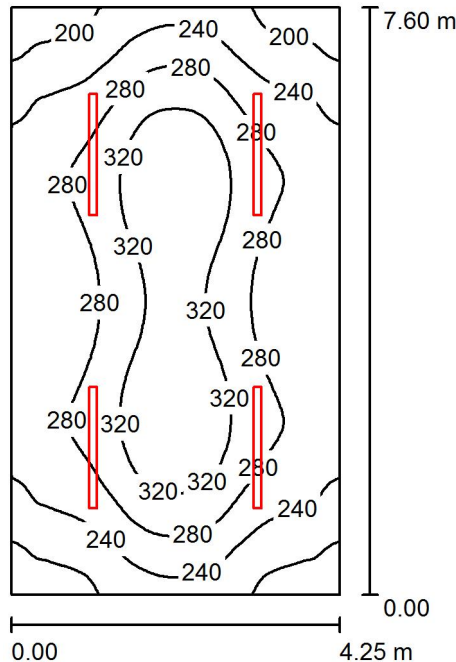
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale M.T. / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale B.T. / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	273	170	355	0.625
Pavimento	20	226	167	271	0.740
Soffitto	70	96	63	274	0.659
Pareti (4)	50	186	91	393	/

Superficie utile:

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

UGR

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

Distinta lampade

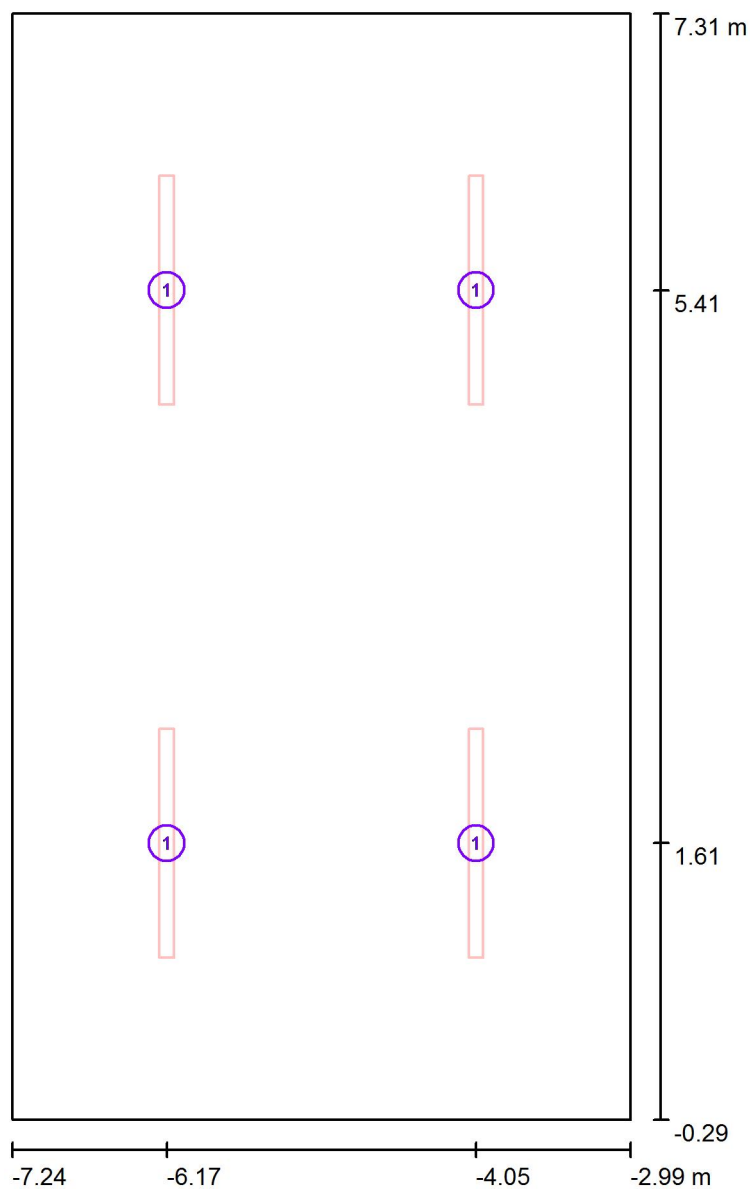
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			19032	19032	140.0

Potenza allacciata specifica: $4.33 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.30 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale B.T. / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 52

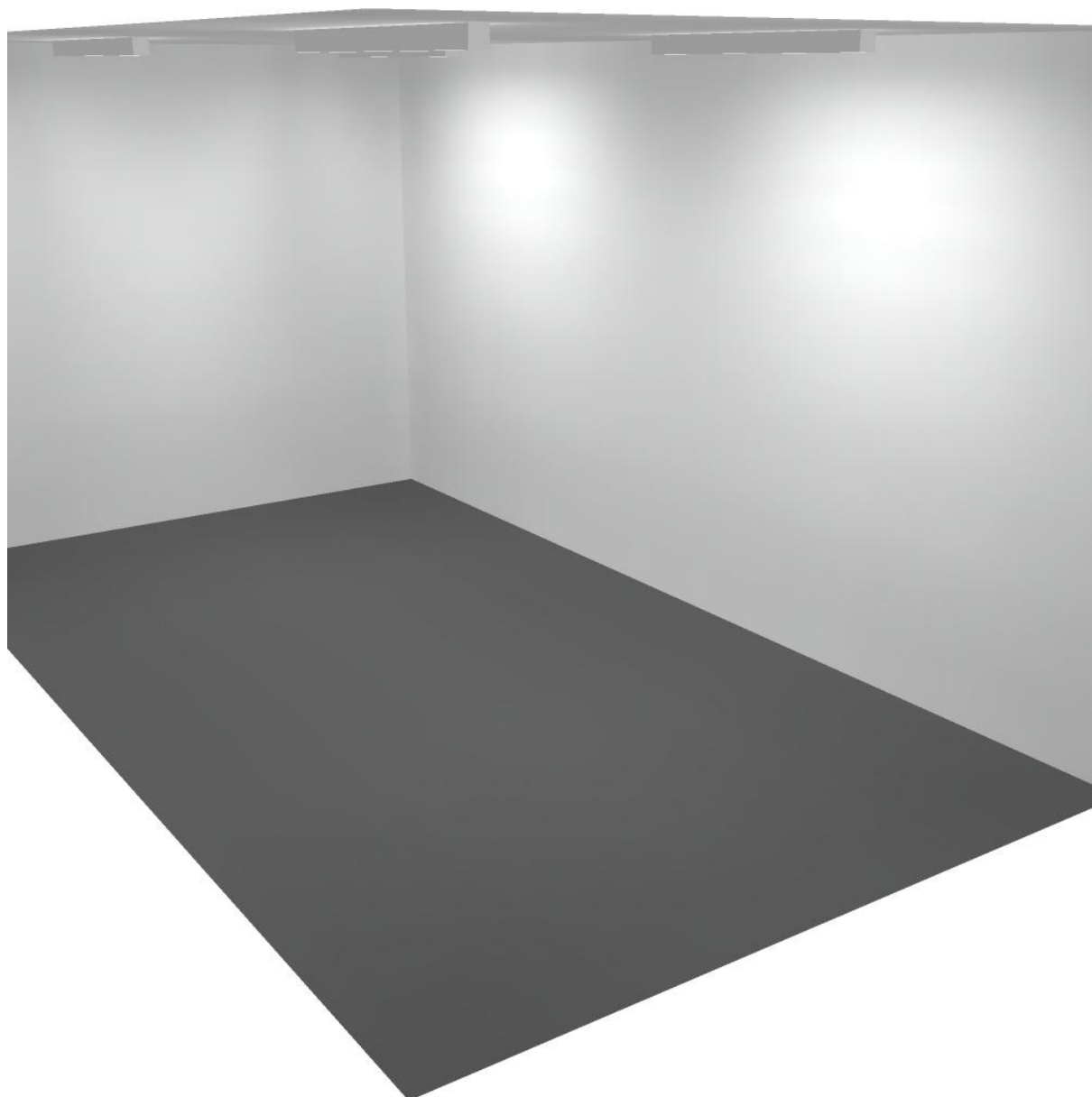
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LED 1x30W L1570



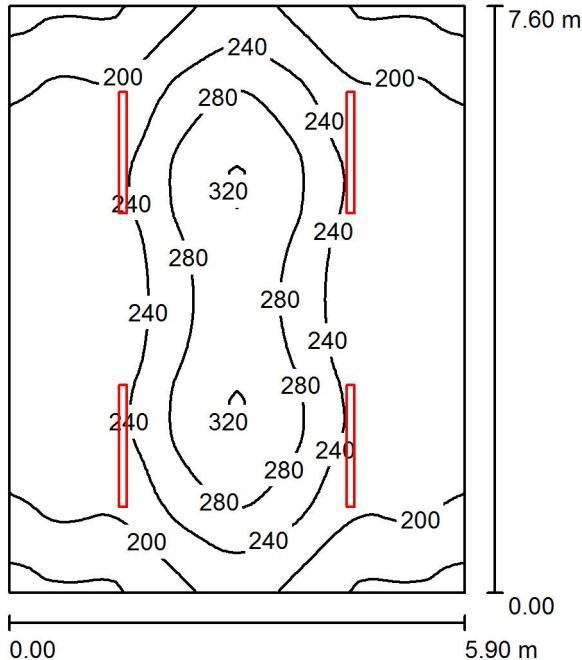
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale B.T. / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale SIAP / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	234	151	323	0.647
Pavimento	20	200	142	256	0.706
Soffitto	70	78	56	262	0.725
Pareti (4)	55	150	81	247	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
Parete inferiore 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

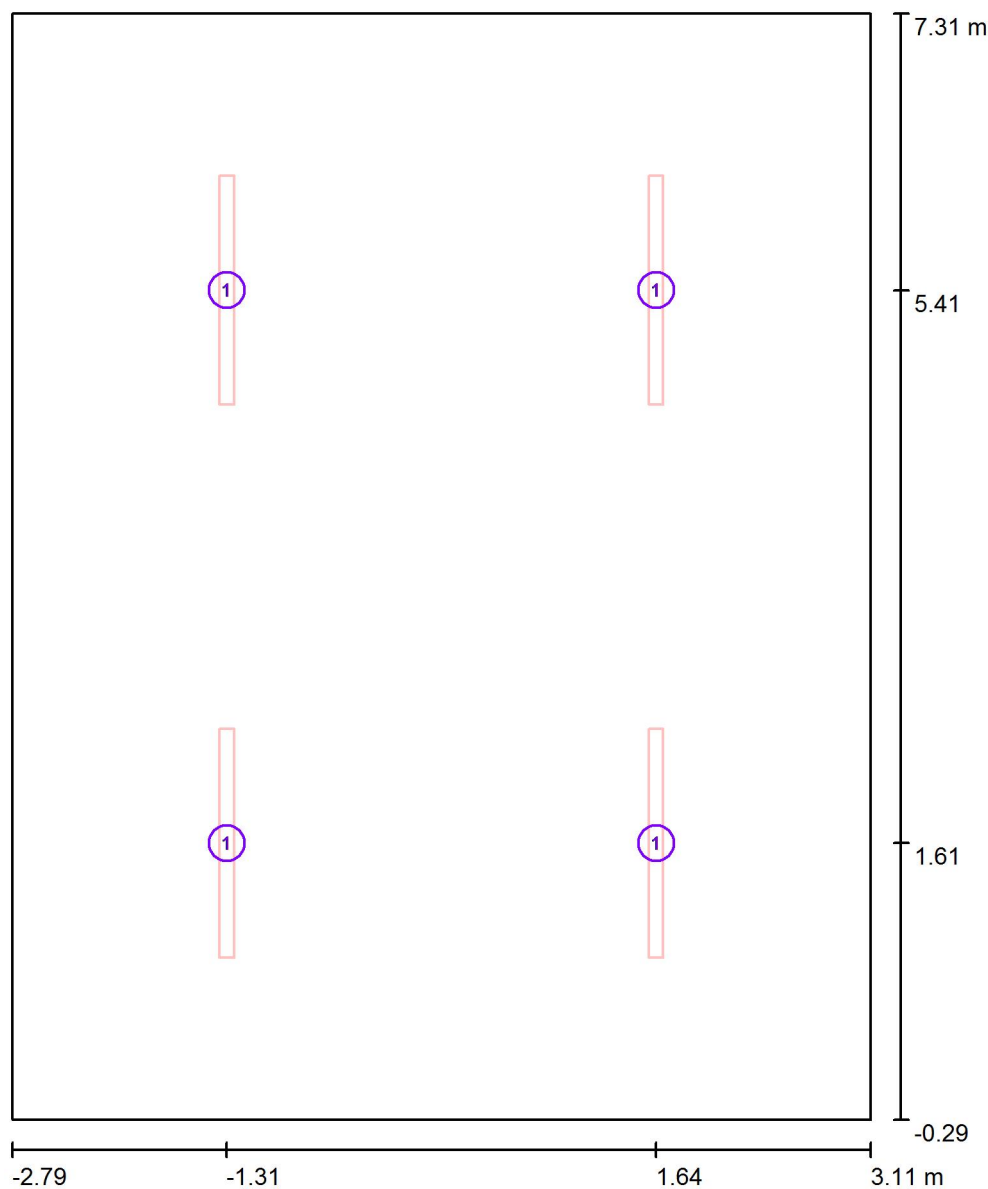
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			19032	19032	140.0

Potenza allacciata specifica: $3.12 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 44.84 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale SIAP / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 52

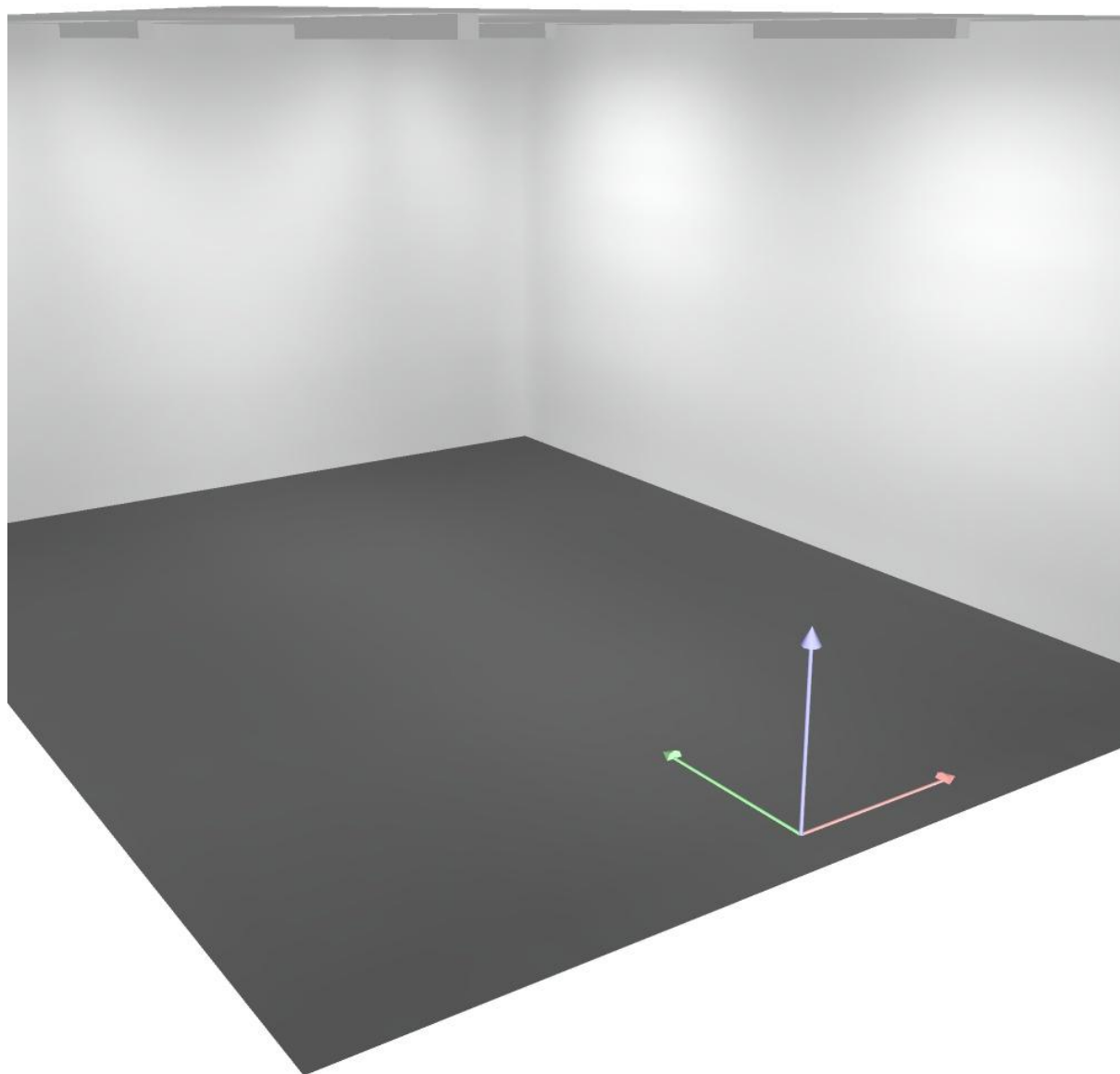
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LED 1x30W L1570



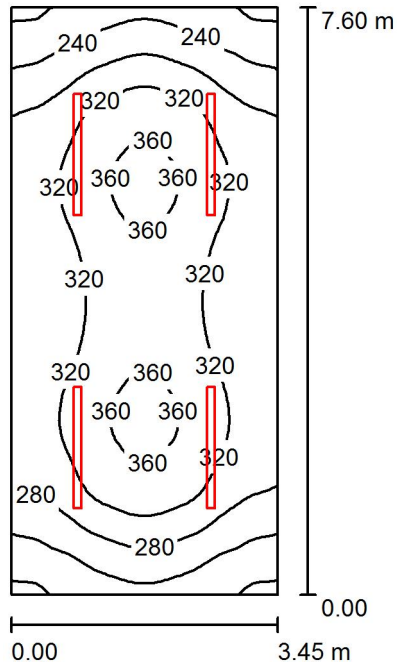
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale SIAP / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	303	194	375	0.640
Pavimento	20	245	179	277	0.732
Soffitto	70	117	72	290	0.618
Pareti (4)	50	218	108	532	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
Parete inferiore 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

Trasversale

verso l'asse lampade

Distinta lampade

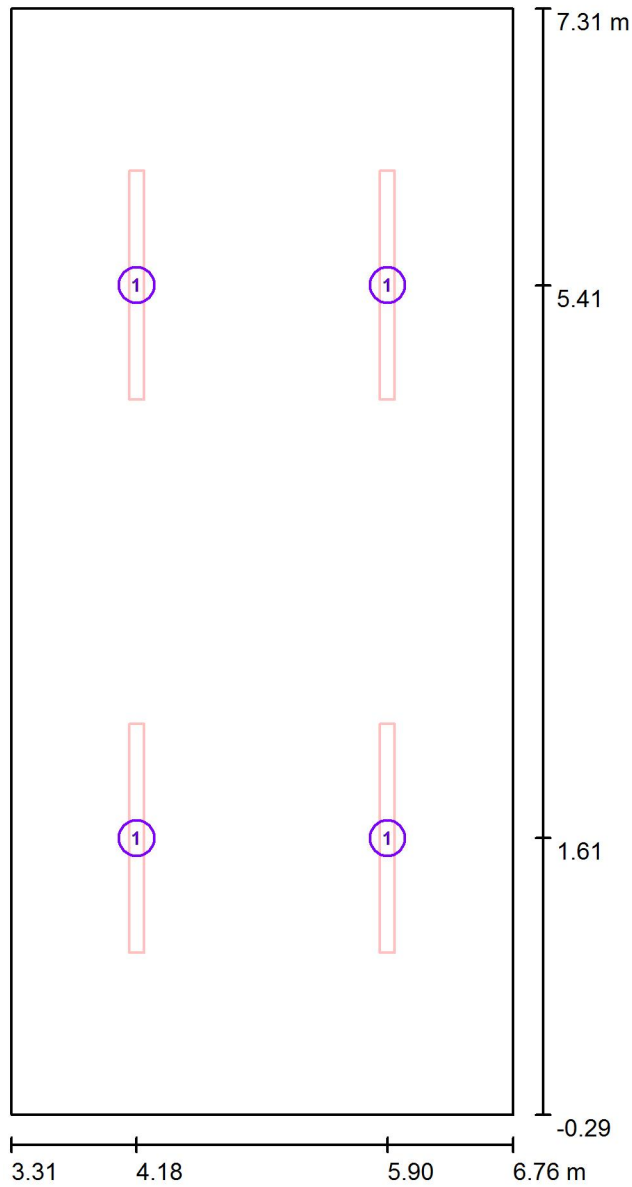
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			19032	19032	140.0

Potenza allacciata specifica: $5.34 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.22 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale TLC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 52

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	LED 1x30W L1570



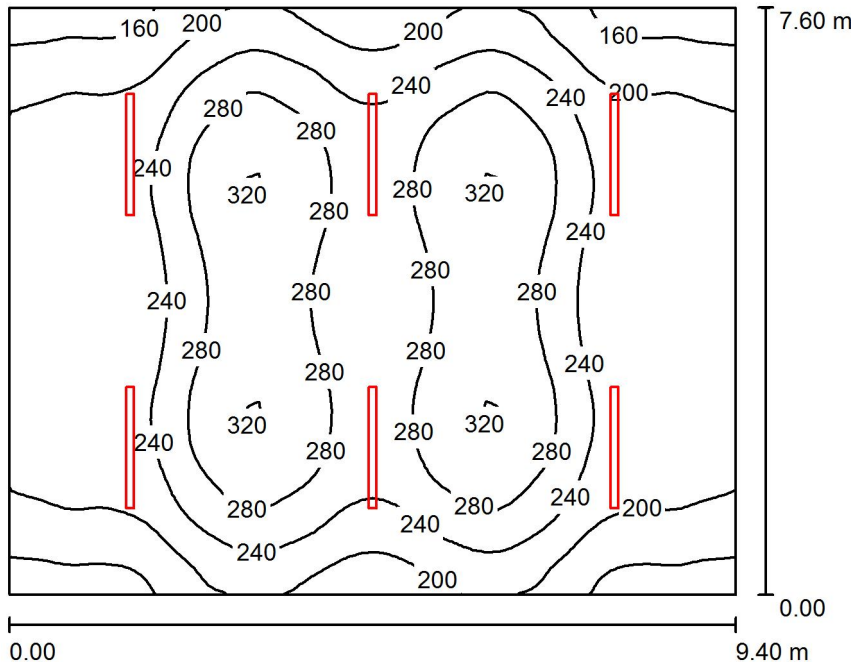
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale TLC / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale APPARATO / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:98

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	240	141	325	0.590
Pavimento	20	211	139	273	0.657
Soffitto	70	68	47	154	0.699
Pareti (4)	50	143	73	225	/

Superficie utile:

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

UGR

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

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

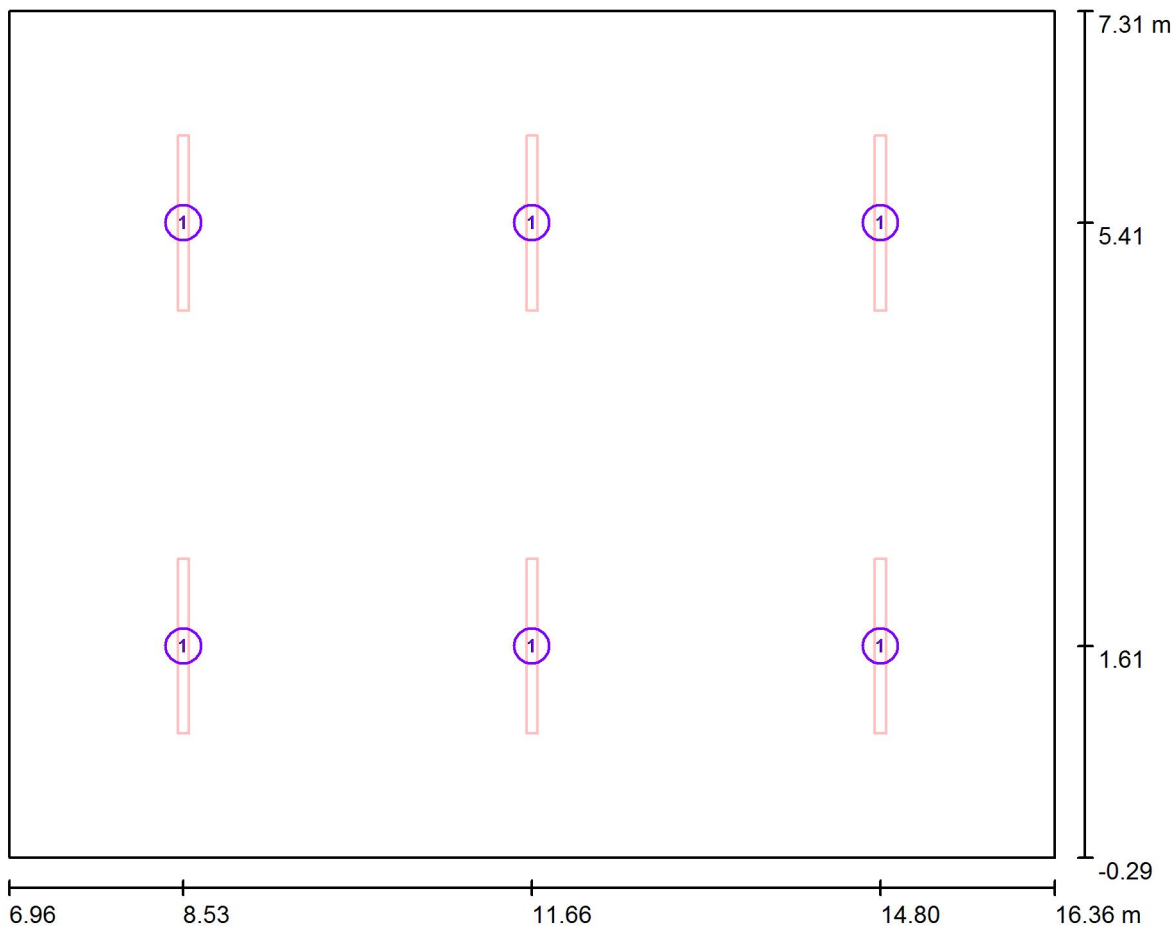
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	LED 1x30W L1570 (1.000)	4758	4758	35.0
Totale:			28548	28548	210.0

Potenza allacciata specifica: $2.94 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 71.44 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale APPARATO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 68

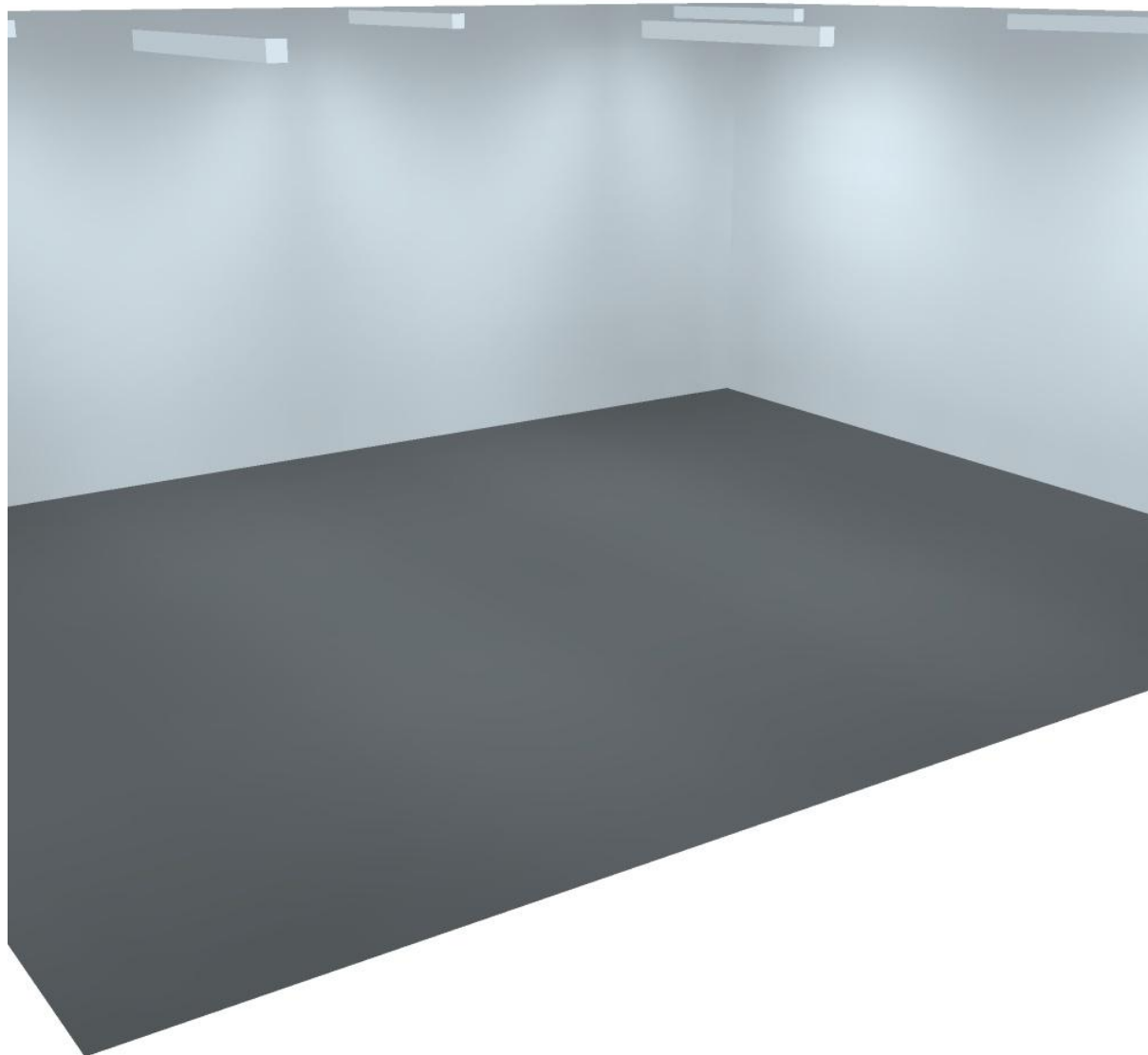
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 1x30W L1570



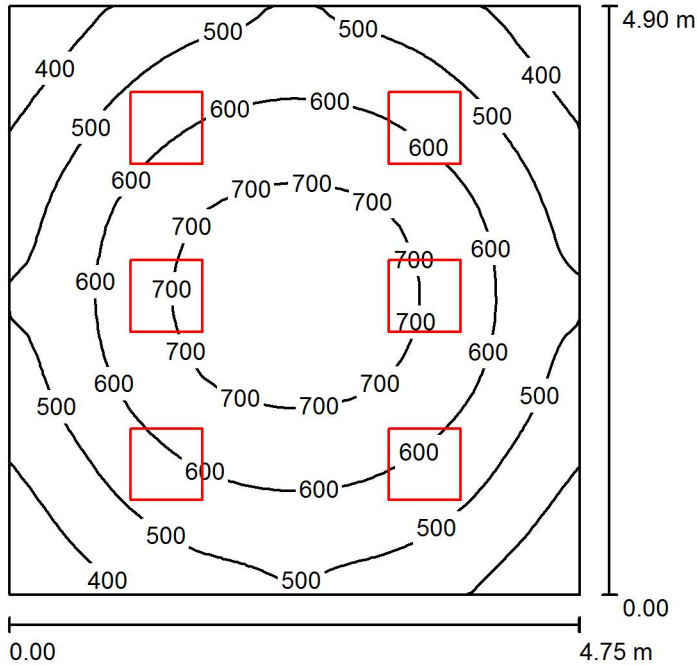
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale APPARATO / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale OPERATORE / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.880 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:63

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	561	307	764	0.547
Pavimento	20	467	315	578	0.674
Soffitto	70	132	92	157	0.696
Pareti (4)	50	292	127	490	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

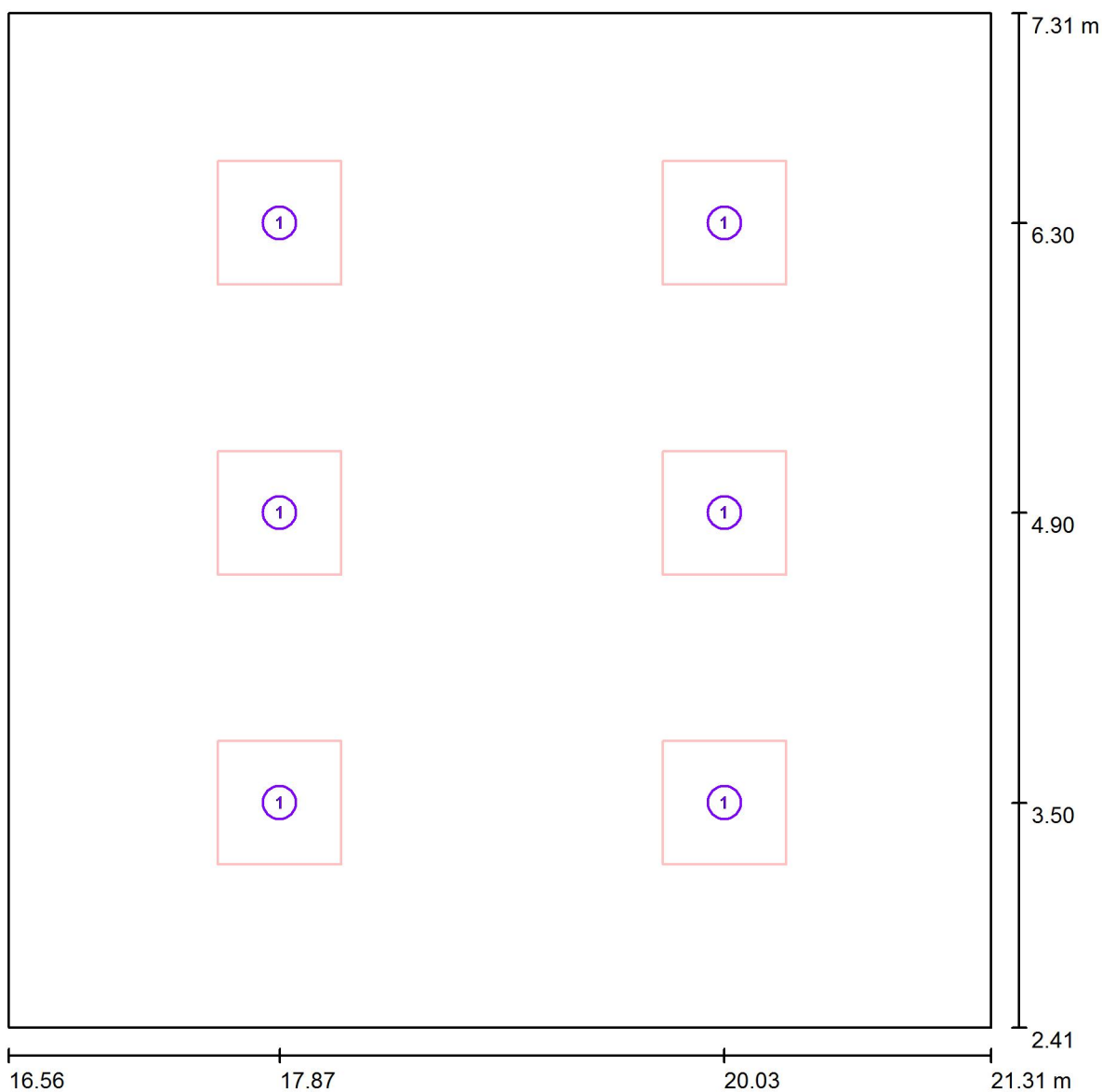
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	LED 42w 4000K (1.000)	4250	4250	47.0
Totale:			25498	Totale: 25500	282.0

Potenza allacciata specifica: $12.12 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 23.27 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale OPERATORE / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 34

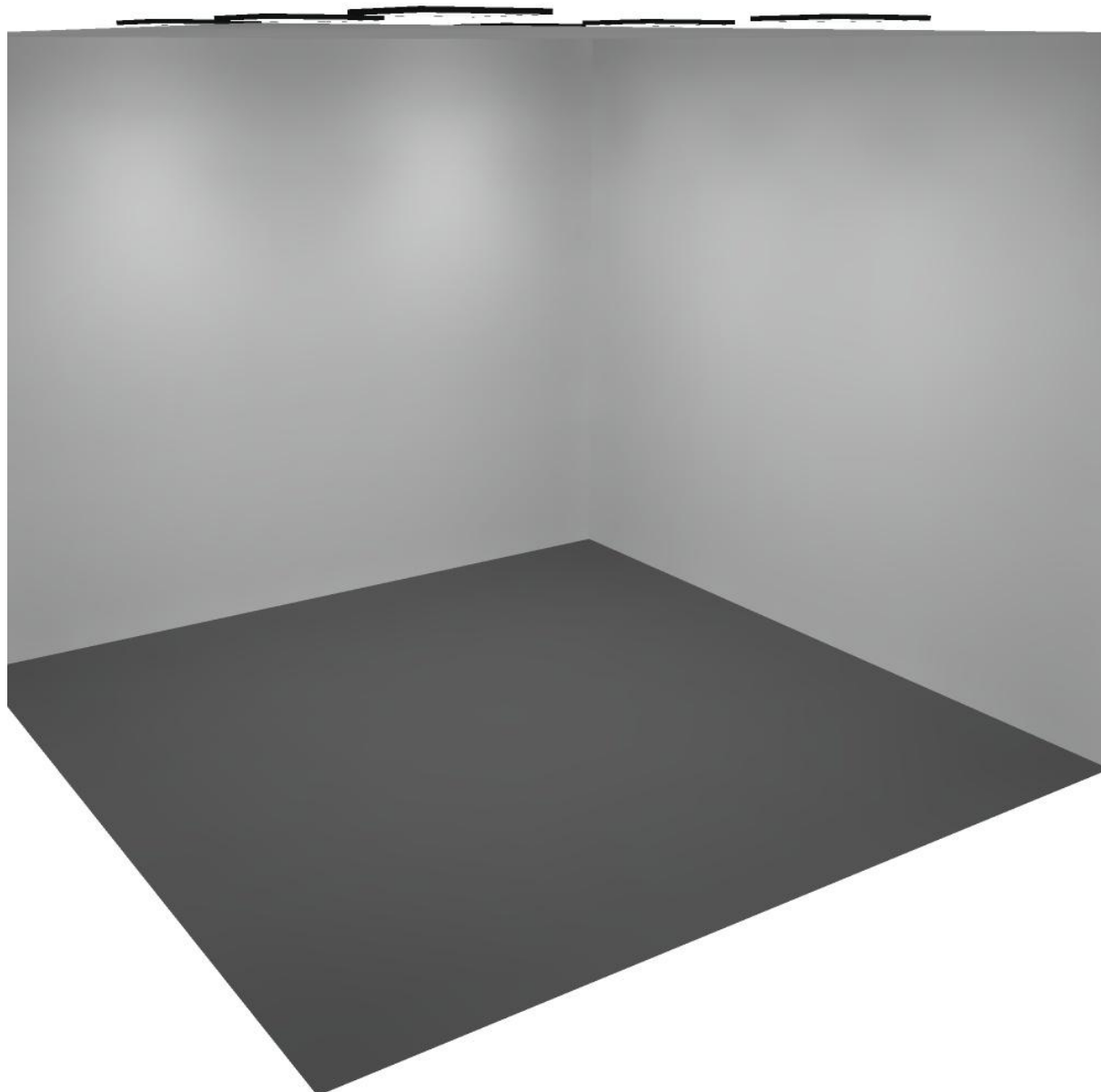
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 42w 4000K



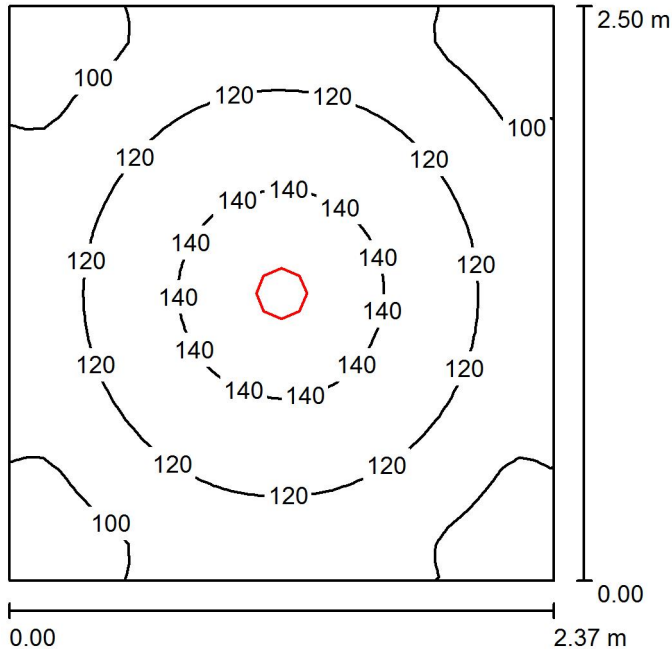
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale OPERATORE / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

DISIMPEGNO / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.903 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	117	85	148	0.727
Pavimento	20	118	86	148	0.728
Soffitto	70	27	19	31	0.707
Pareti (4)	50	65	19	126	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

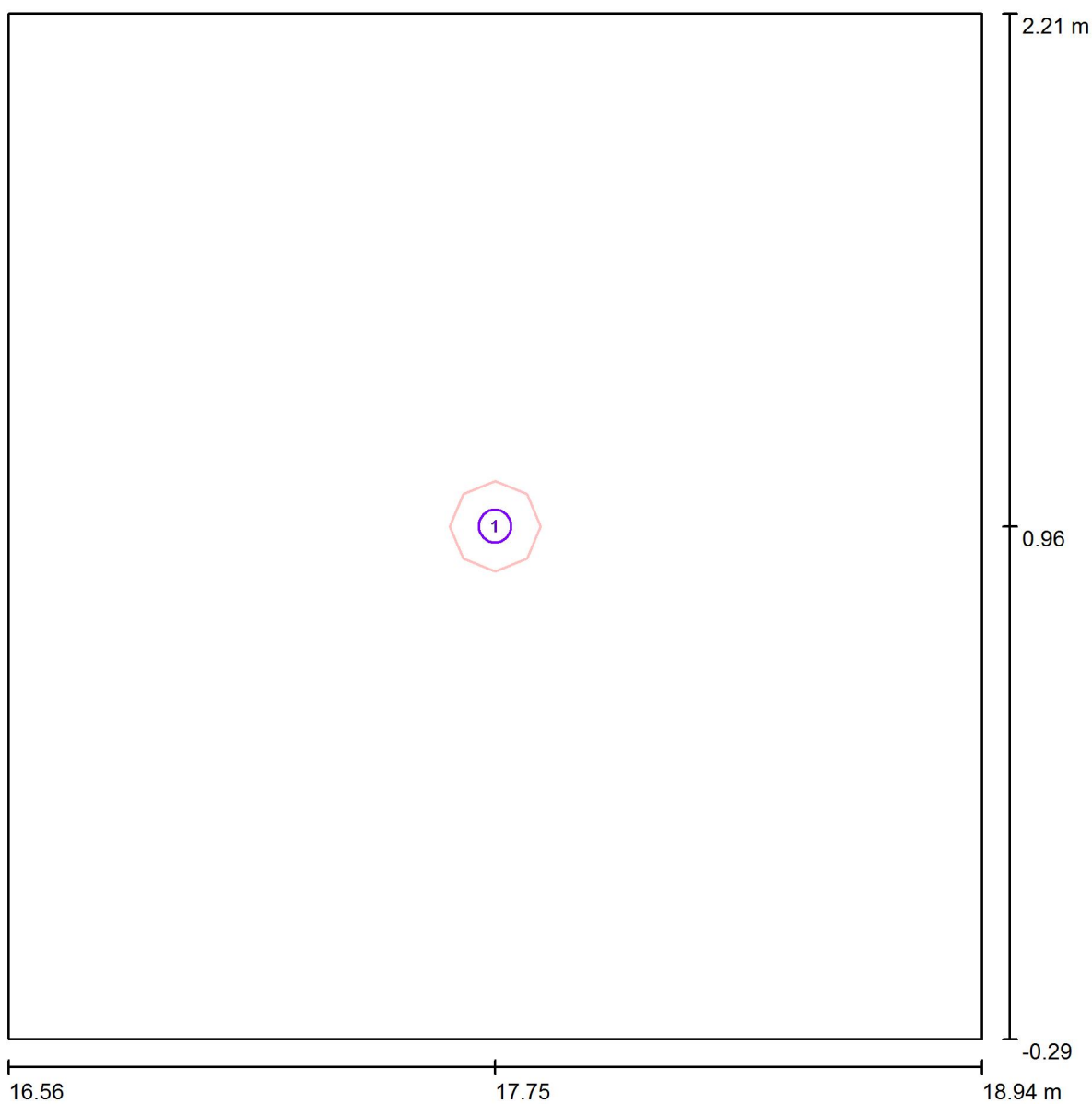
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
Totale:			2271	2271	18.7

Potenza allacciata specifica: $3.15 \text{ W/m}^2 = 2.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.94 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

DISIMPEGNO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 17

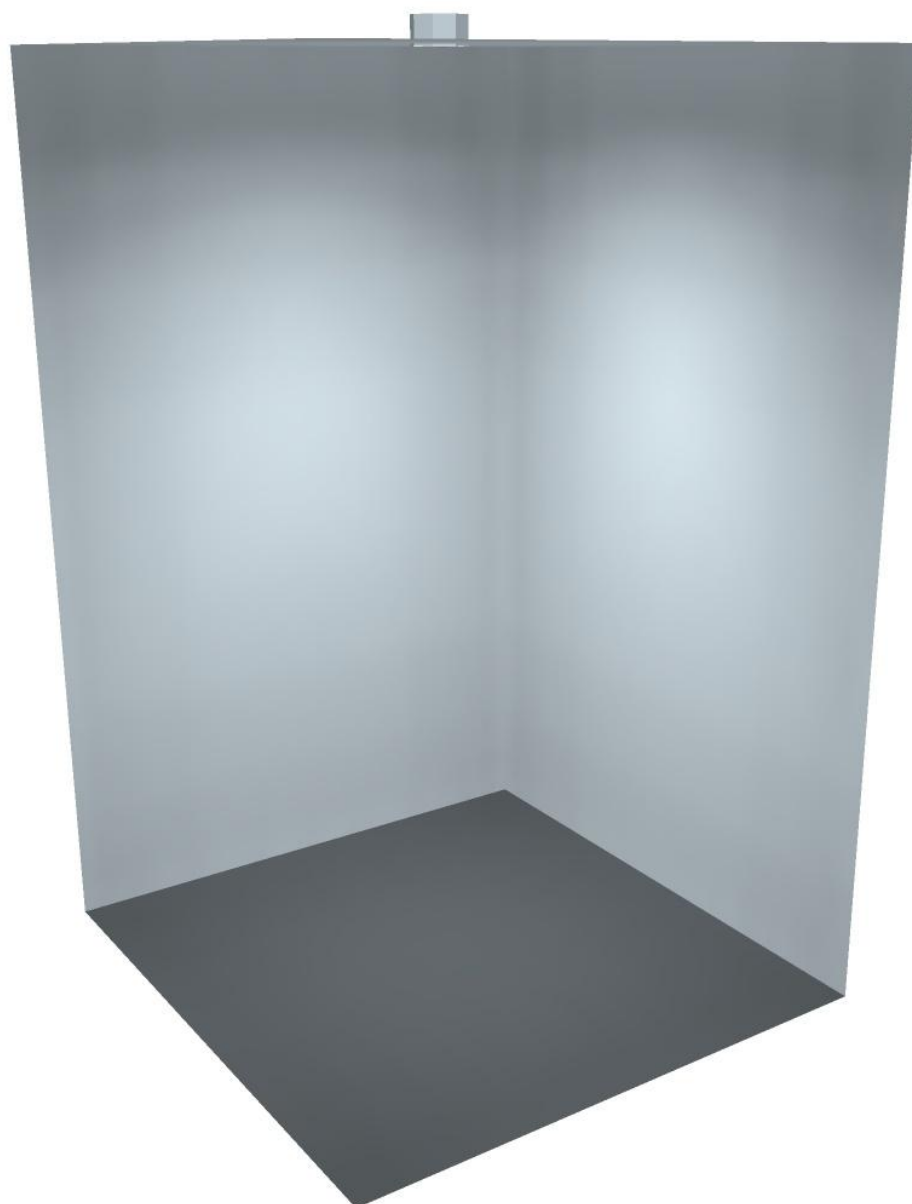
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	LED 2000 VS



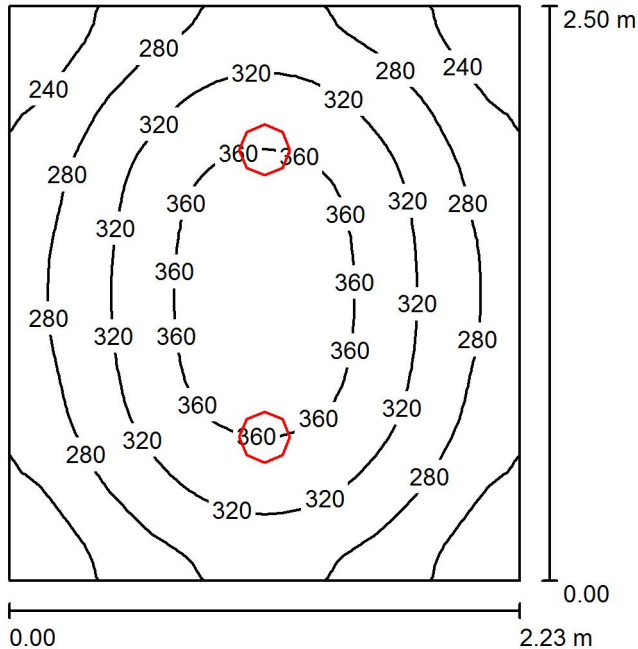
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

DISIMPEGNO / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

WC / Riepilogo



Altezza locale: 3.800 m, Altezza di montaggio: 3.903 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	304	204	384	0.673
Pavimento	20	226	174	267	0.772
Soffitto	70	64	45	76	0.698
Pareti (4)	50	140	46	399	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

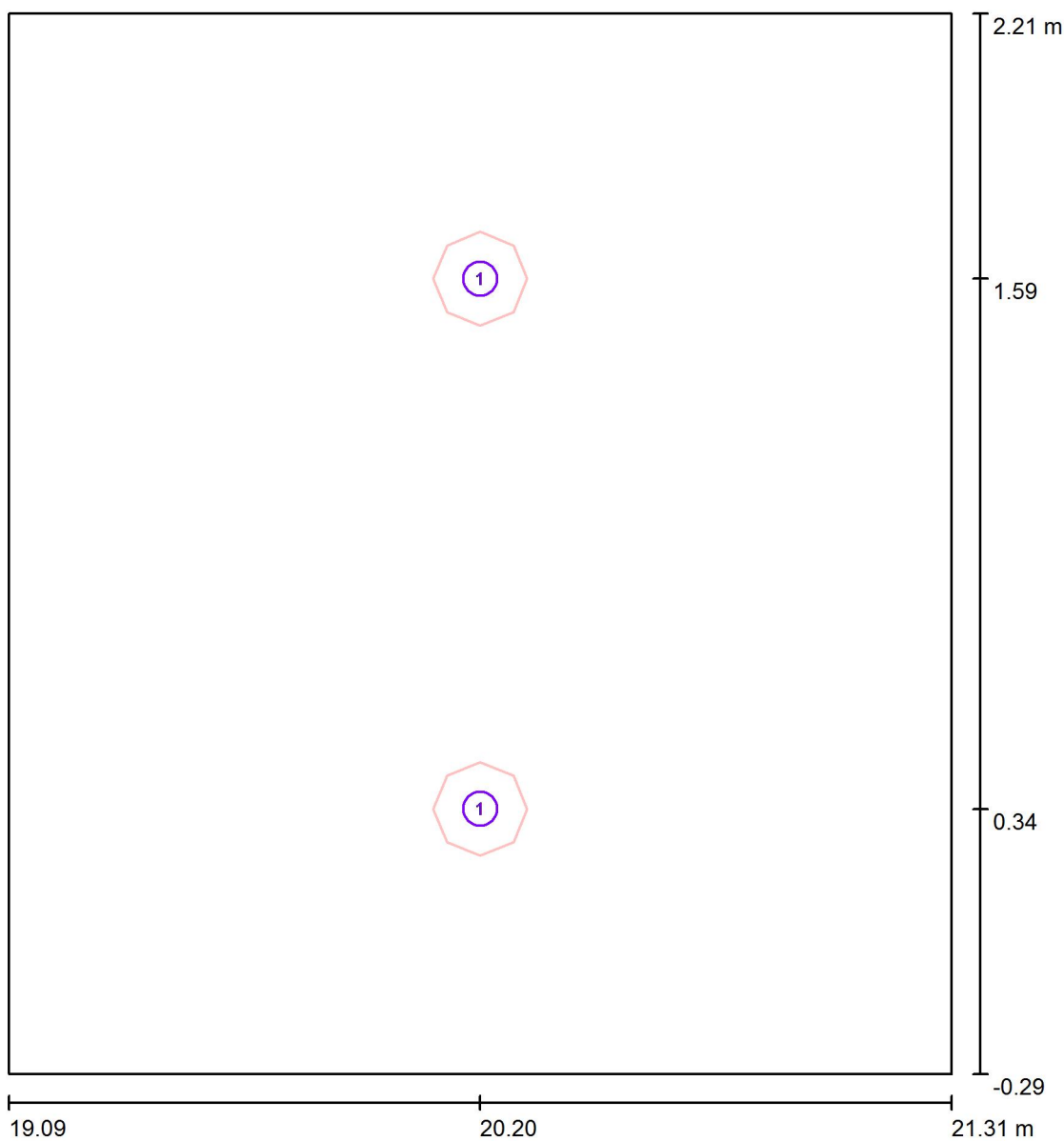
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
Totale:			4542	4542	37.4

Potenza allacciata specifica: $6.72 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.56 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

WC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 17

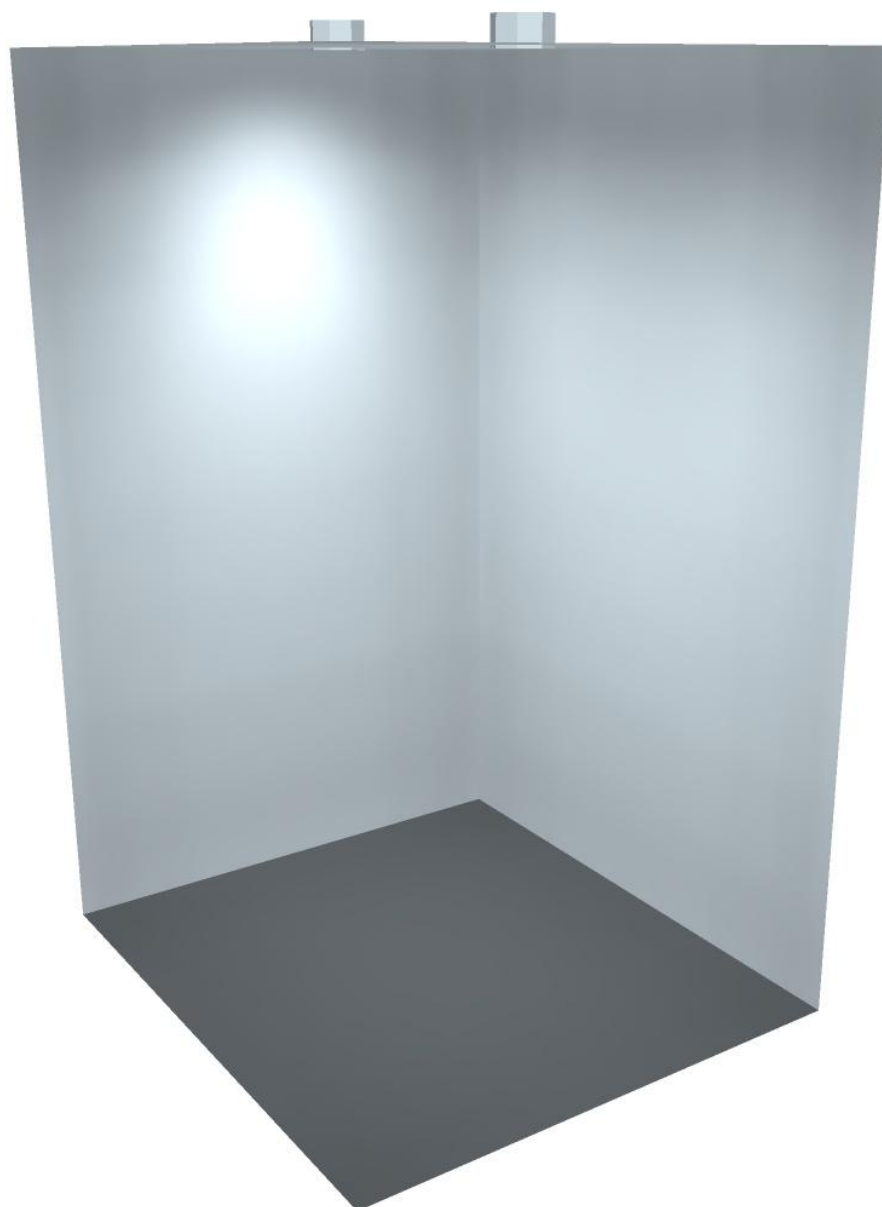
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 2000 VS



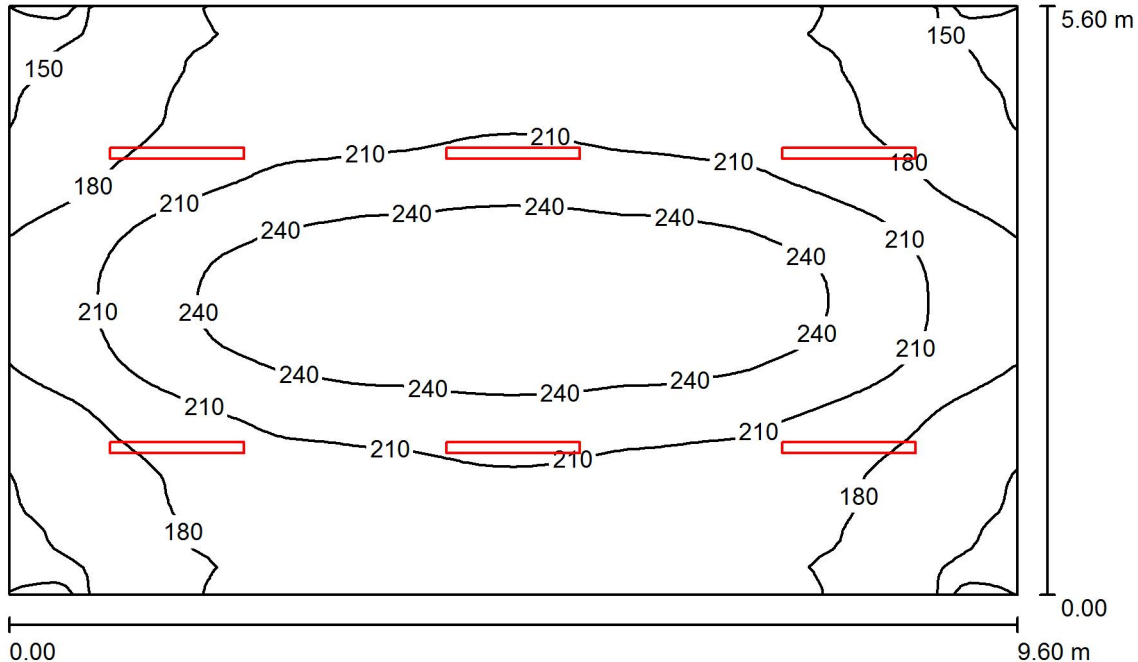
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

WC / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Bike Box / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	204	140	269	0.688
Pavimento	20	176	129	219	0.729
Soffitto	70	70	48	249	0.689
Pareti (4)	50	141	78	240	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

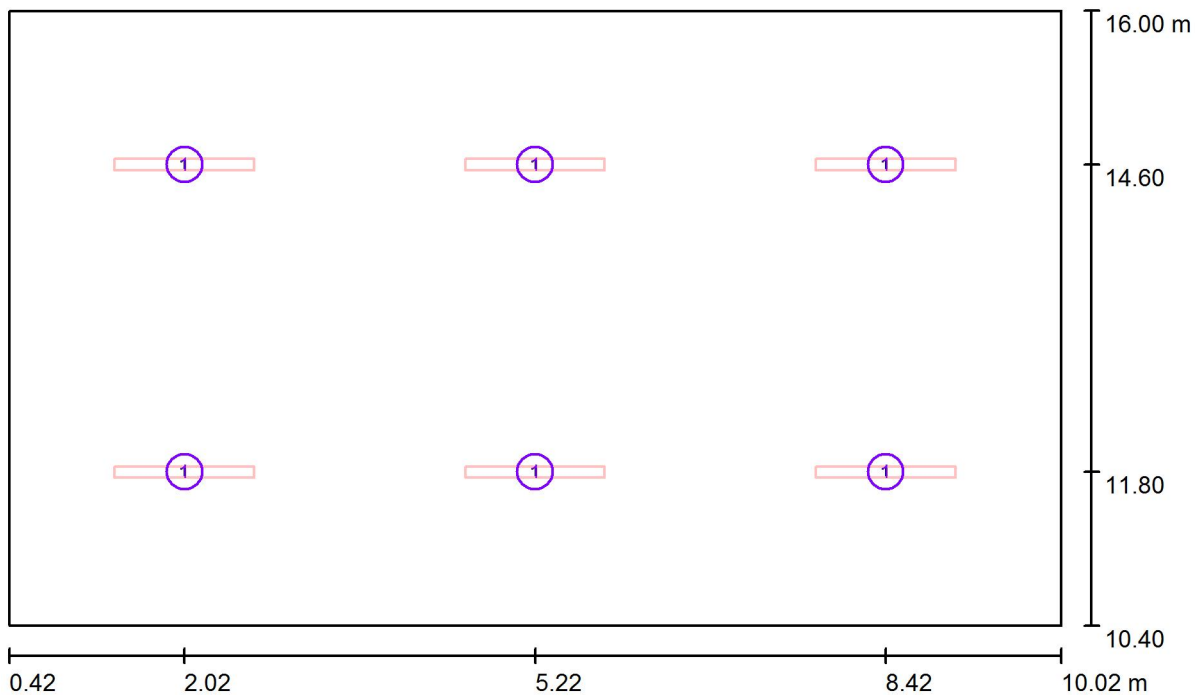
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	LED 1x24W L1270 (1.000)	3802	3802	28.0
Totale:			22812	22812	168.0

Potenza allacciata specifica: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.76 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Bike Box / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 69

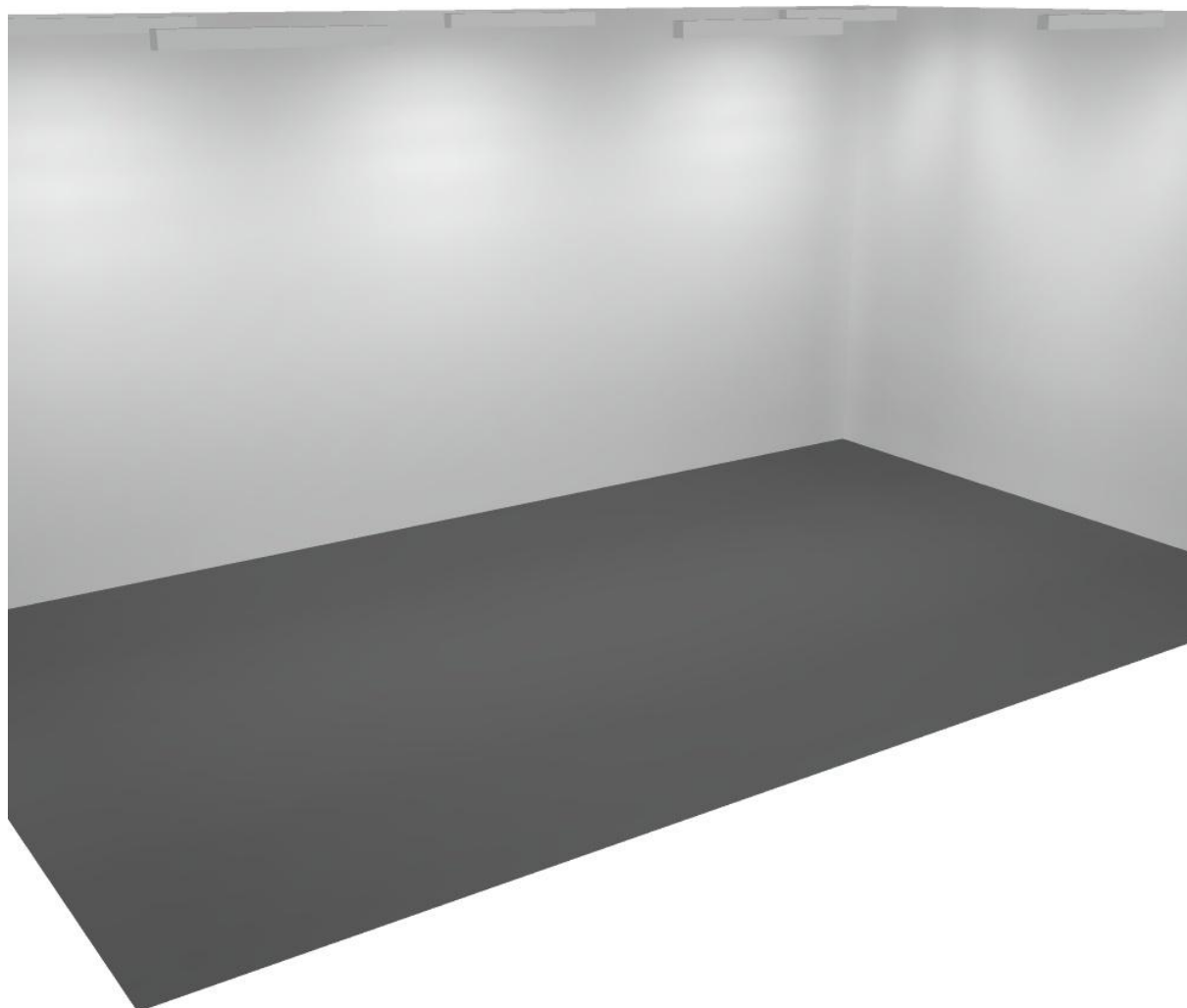
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	LED 1x24W L1270



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

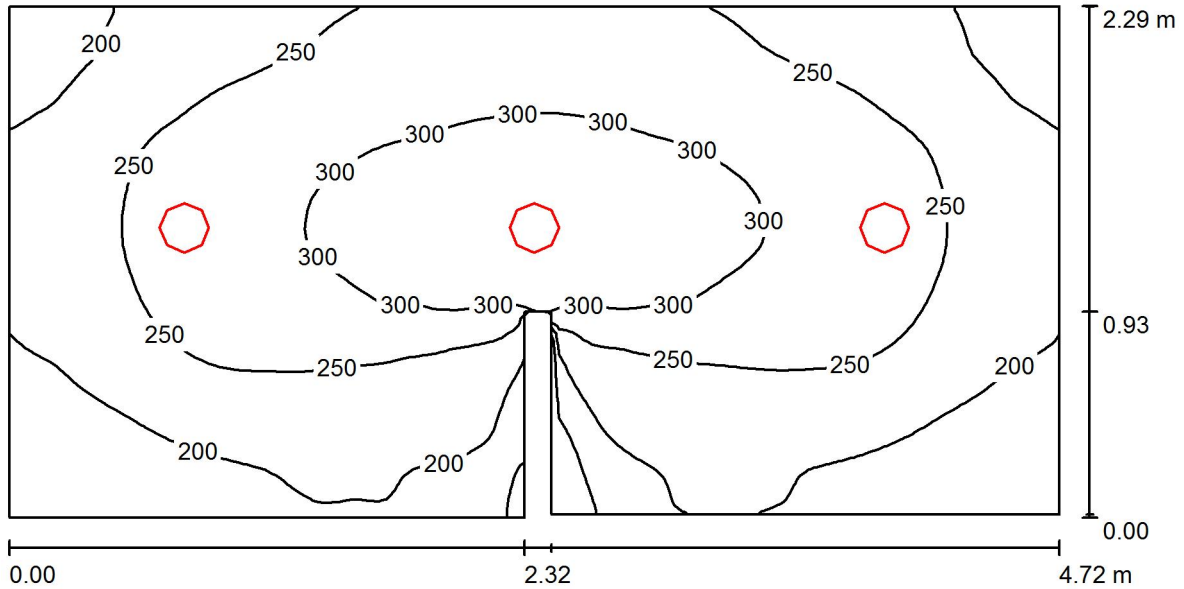
Fabbricato Viaggiatori - Bike Box / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Bagno 1 / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:34

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	245	110	325	0.450
Pavimento	20	193	93	248	0.482
Soffitto	70	47	32	66	0.680
Pareti (8)	50	105	32	952	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

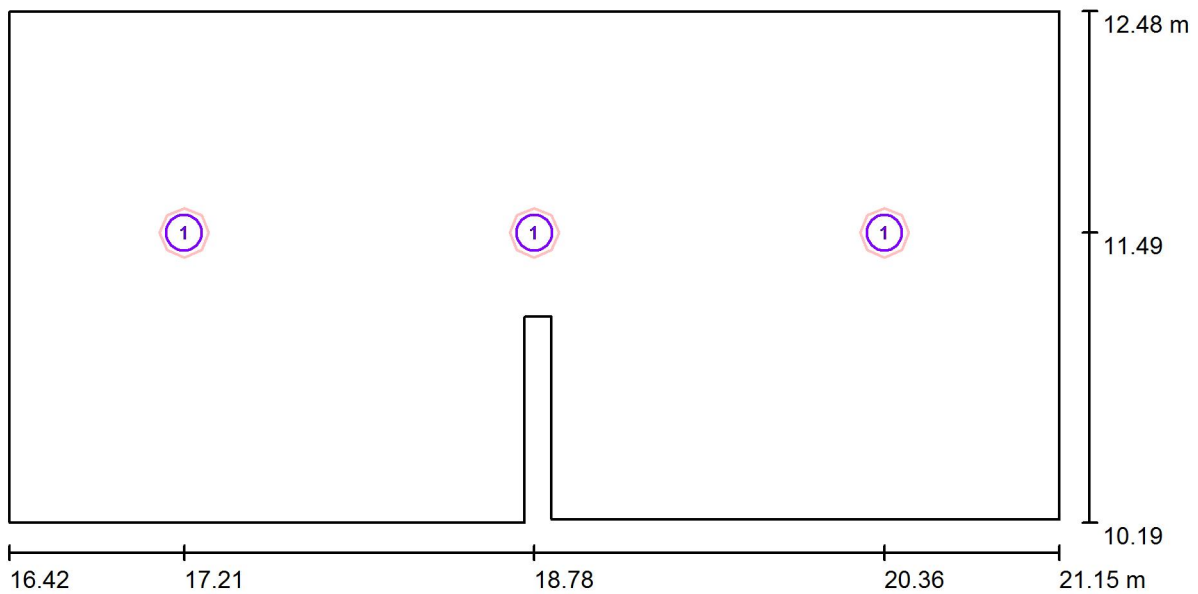
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
			Totale: 6813	Totale: 6813	56.1

Potenza allacciata specifica: $5.24 \text{ W/m}^2 = 2.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 10.70 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Bagno 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 34

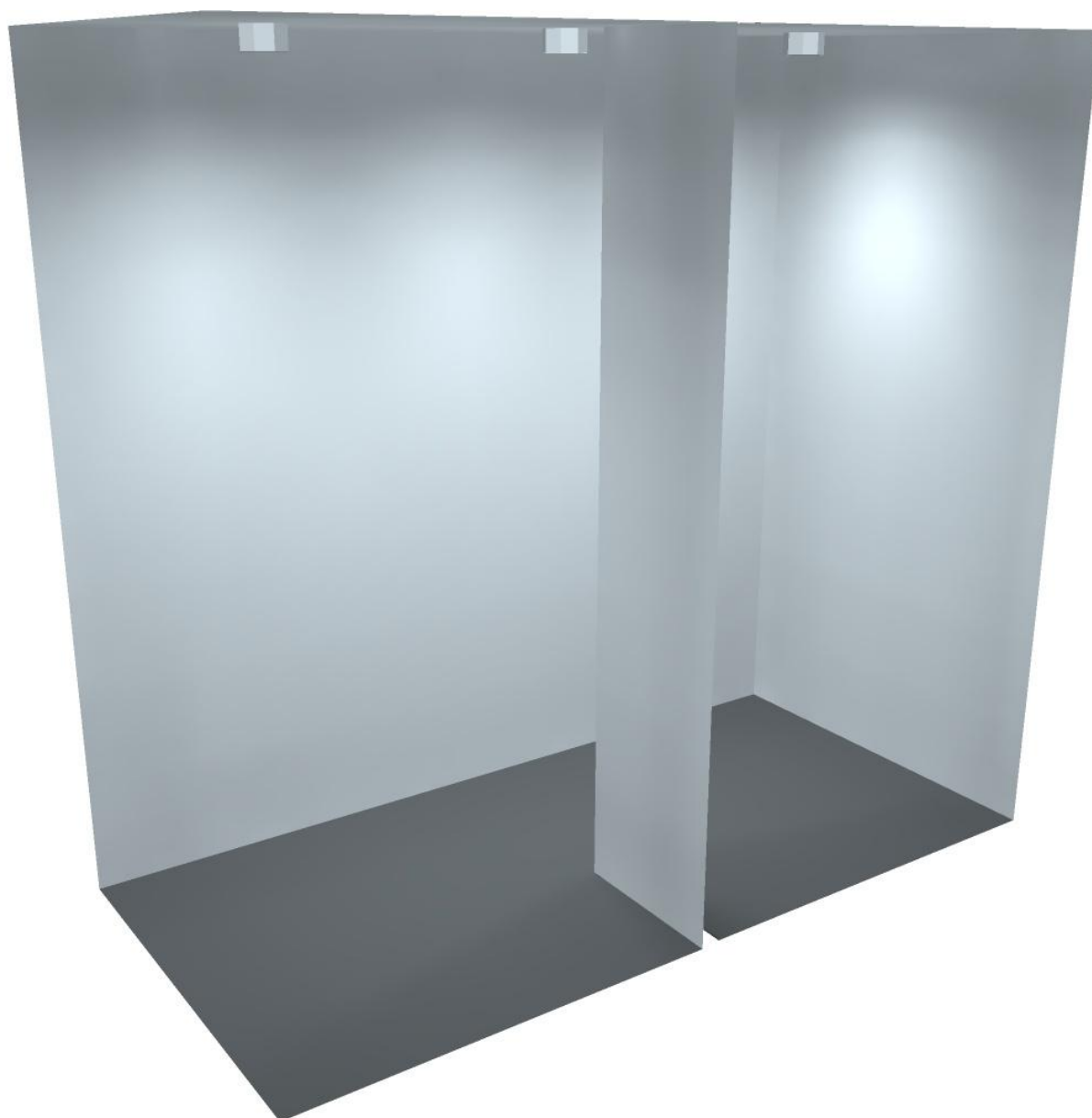
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	LED 2000 VS



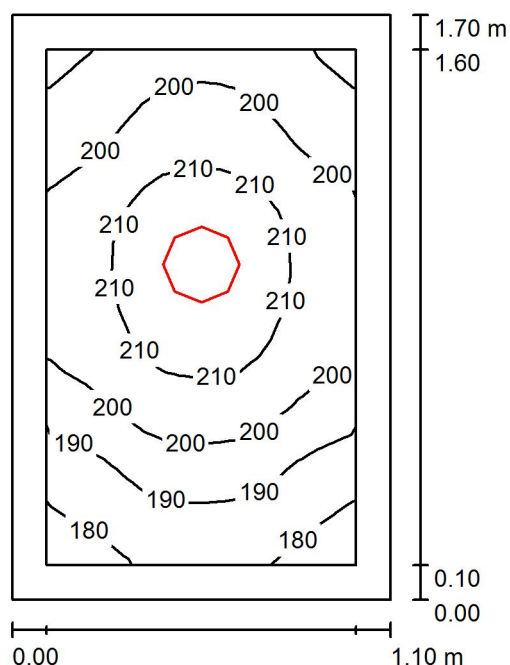
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Bagno 1 / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - WC / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:22

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	200	174	217	0.871
Pavimento	20	131	115	141	0.883
Soffitto	70	109	76	135	0.703
Pareti (4)	60	159	43	555	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 16 x 16 Punti
Zona margine: 0.100 m

Distinta lampade

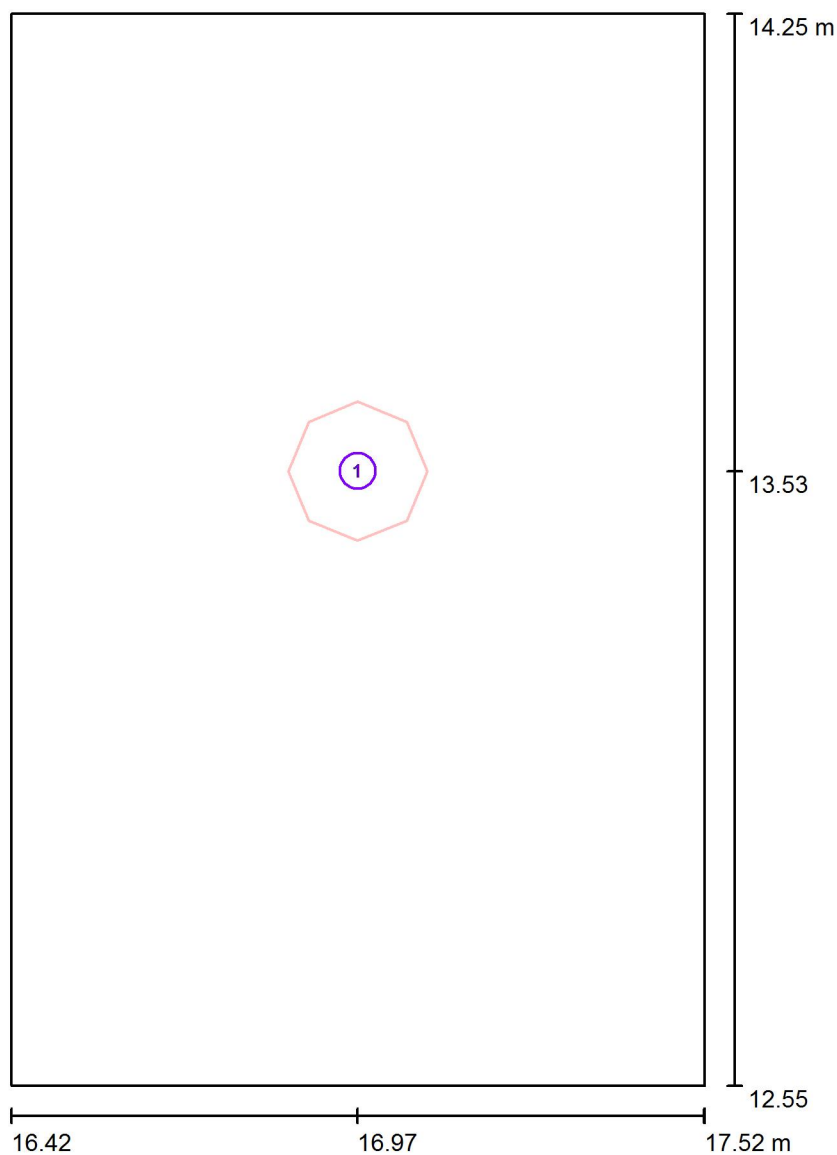
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
Totale:			2271	Totale: 2271	18.7

Potenza allacciata specifica: $10.00 \text{ W/m}^2 = 5.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.87 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - WC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 12

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	LED 2000 VS



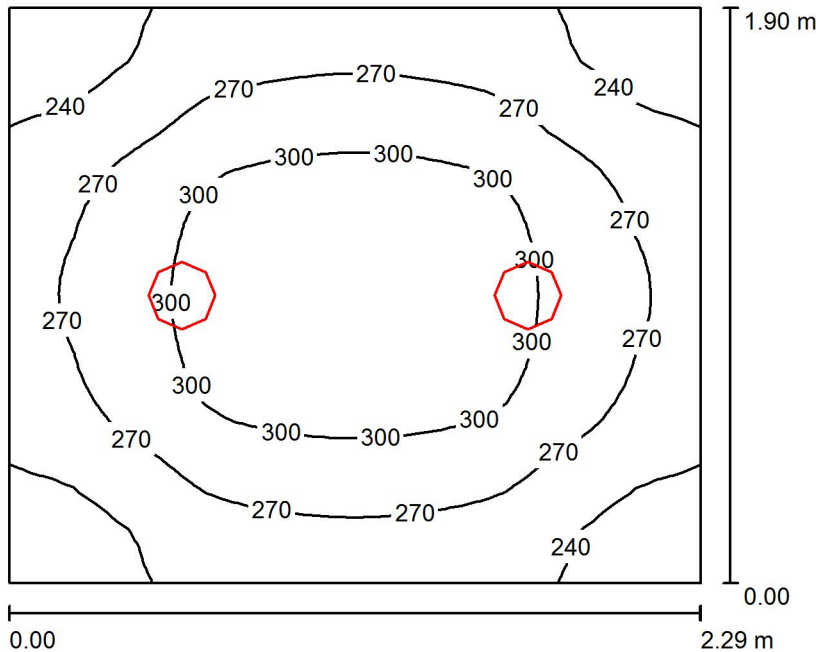
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - WC / Rendering 3D



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - WCH / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:25

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	275	217	324	0.791
Pavimento	20	201	166	226	0.826
Soffitto	70	74	51	89	0.683
Pareti (4)	50	154	52	480	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

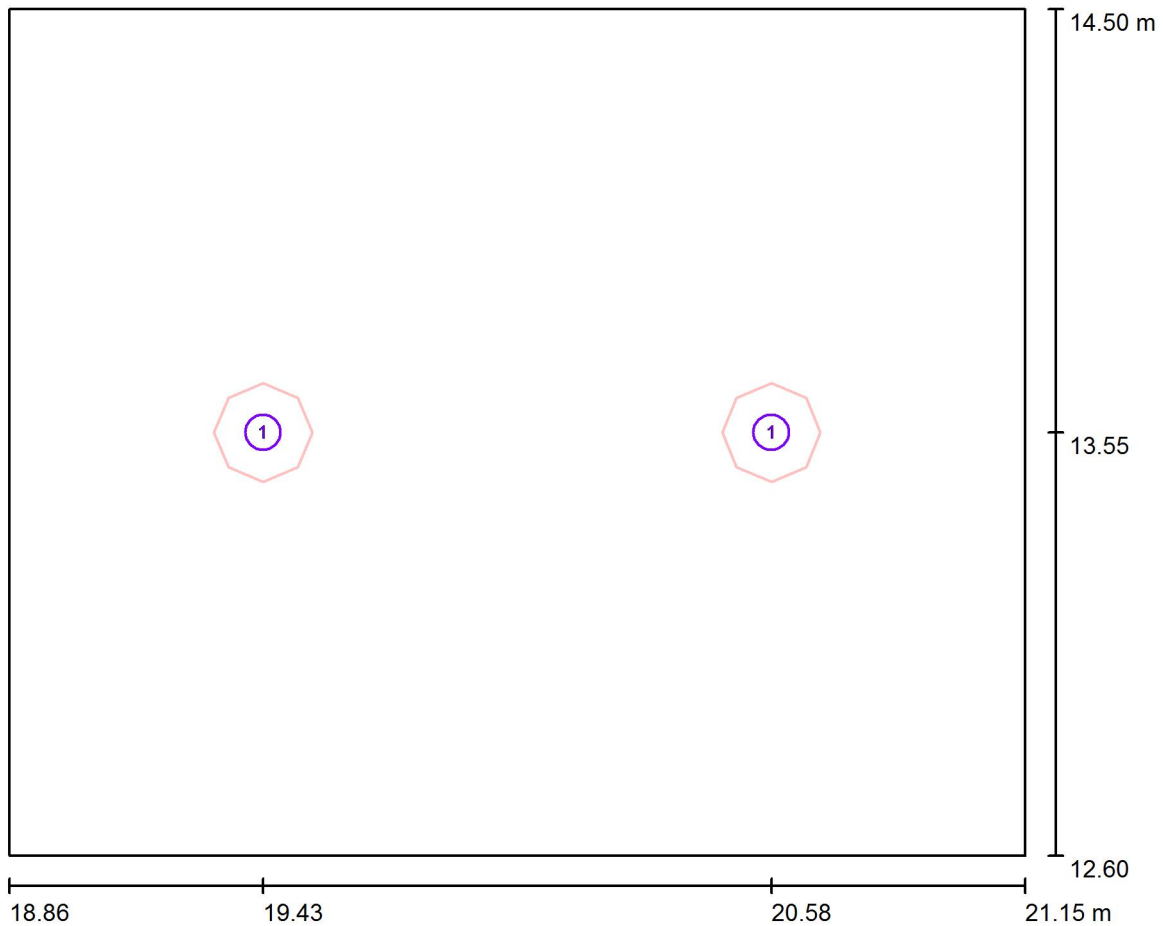
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
			Totale: 4542	Totale: 4542	37.4

Potenza allacciata specifica: $8.61 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.34 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - WCH / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 17

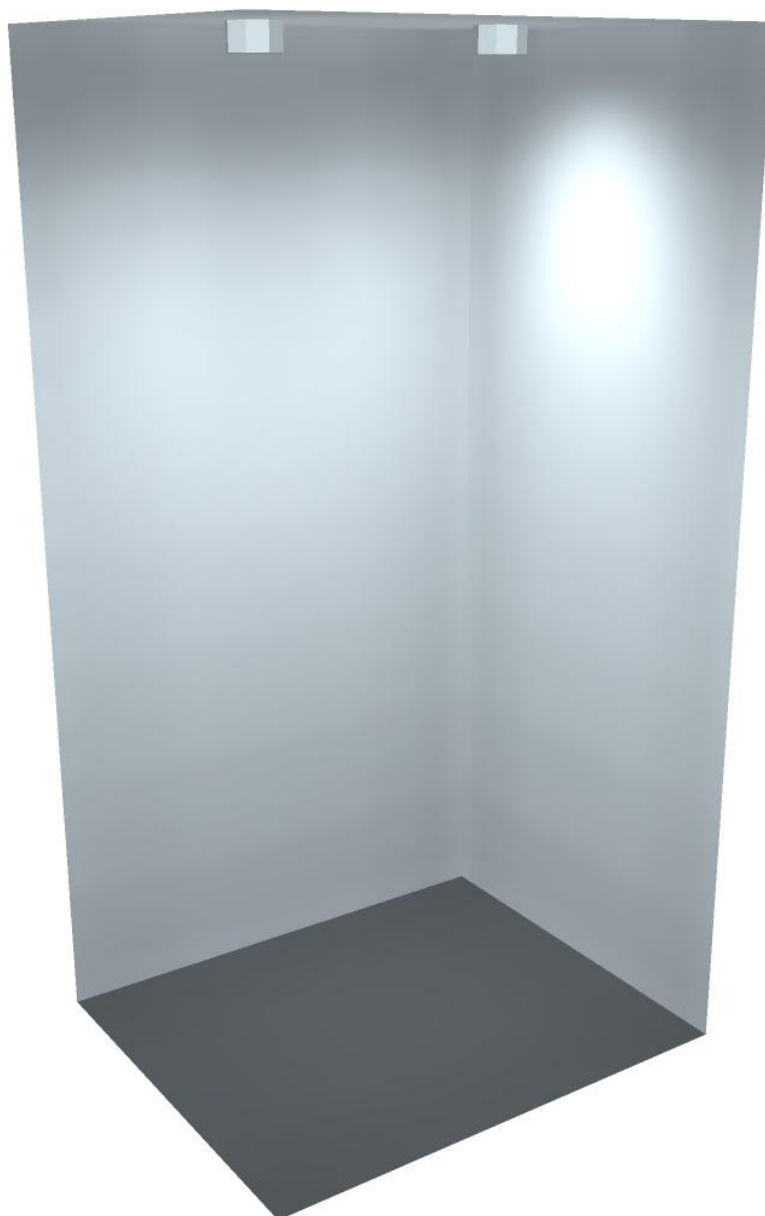
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 2000 VS



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

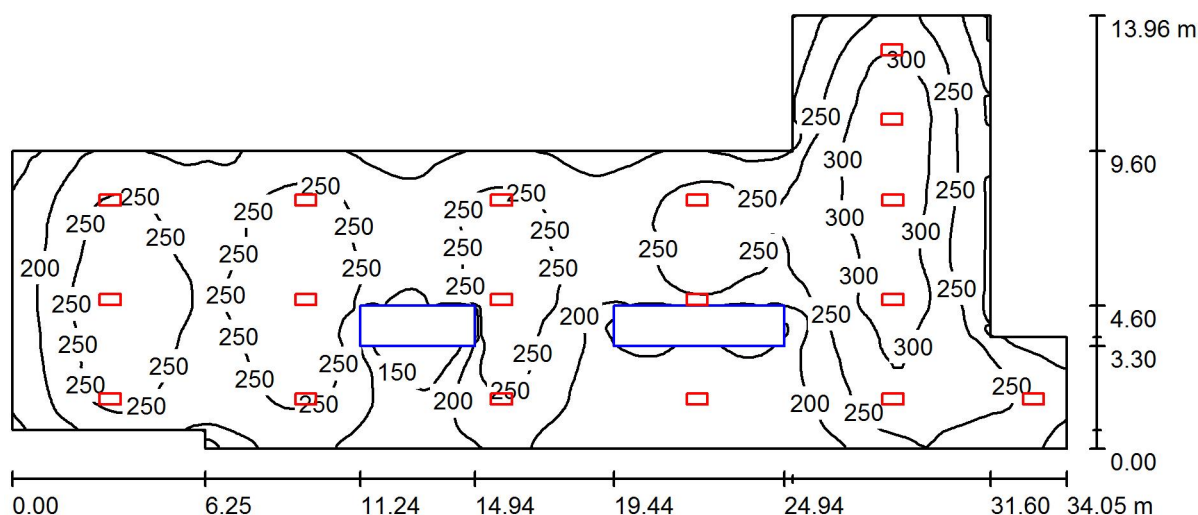
Fabbricato Viaggiatori - WCH / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Atrio / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:244

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	238	122	342	0.513
Pavimento	20	206	20	286	0.097
Soffitto	70	59	18	330	0.295
Pareti (11)	50	176	44	1515	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

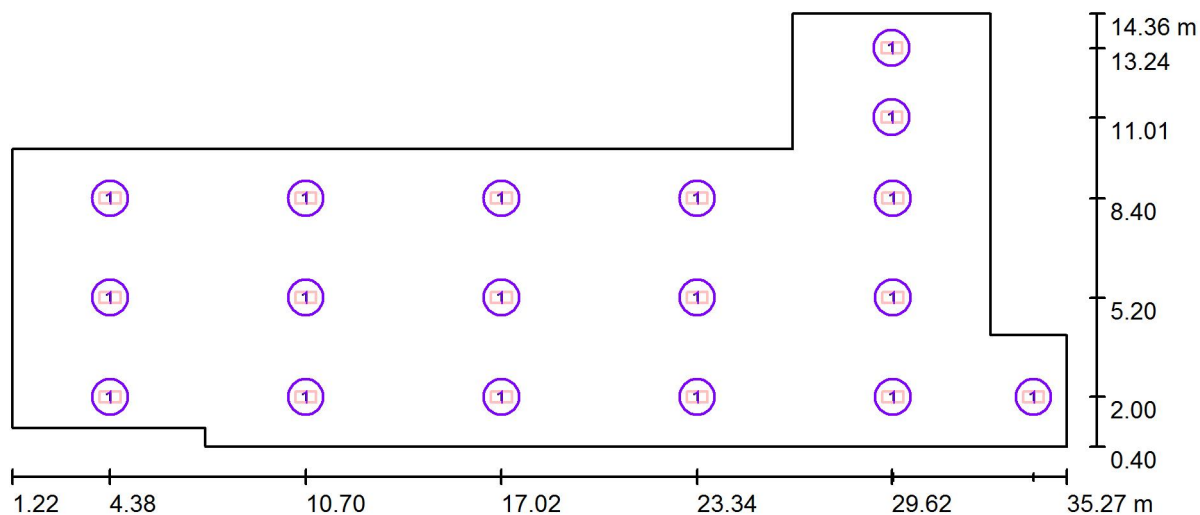
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	18	LEDs 500mA N(1.000)	7713	10137	77.0
Totale:			138831	182466	1386.0

Potenza allacciata specifica: 4.12 W/m² = 1.73 W/m²/100 lx (Base: 336.31 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Atrio / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 244

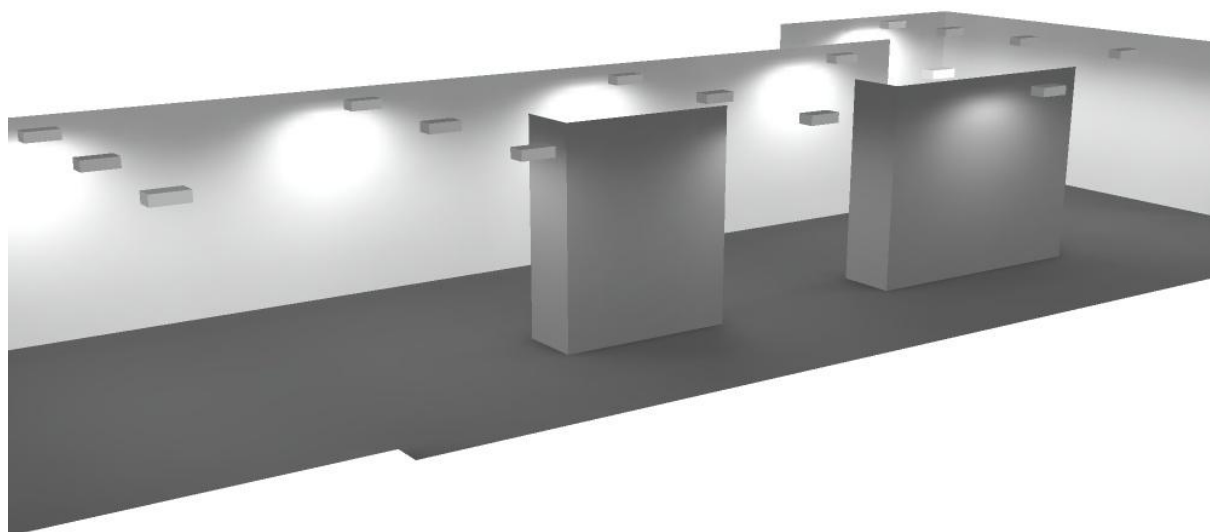
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	18	LEDs 500mA N



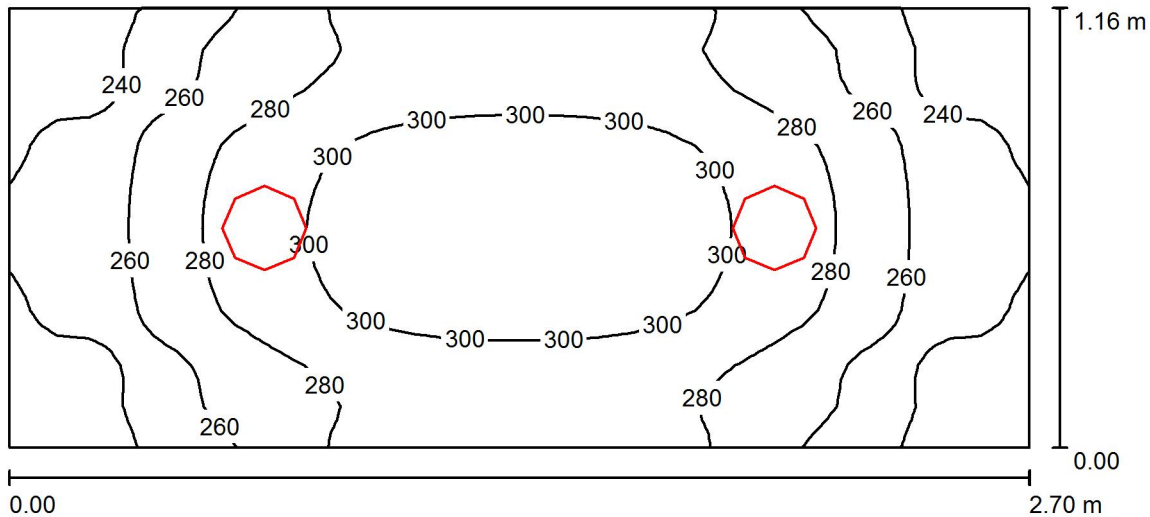
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Viaggiatori - Atrio / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadro Elettrico / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:20

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	274	222	313	0.808
Pavimento	20	196	169	217	0.862
Soffitto	70	97	66	114	0.680
Pareti (4)	50	179	59	509	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

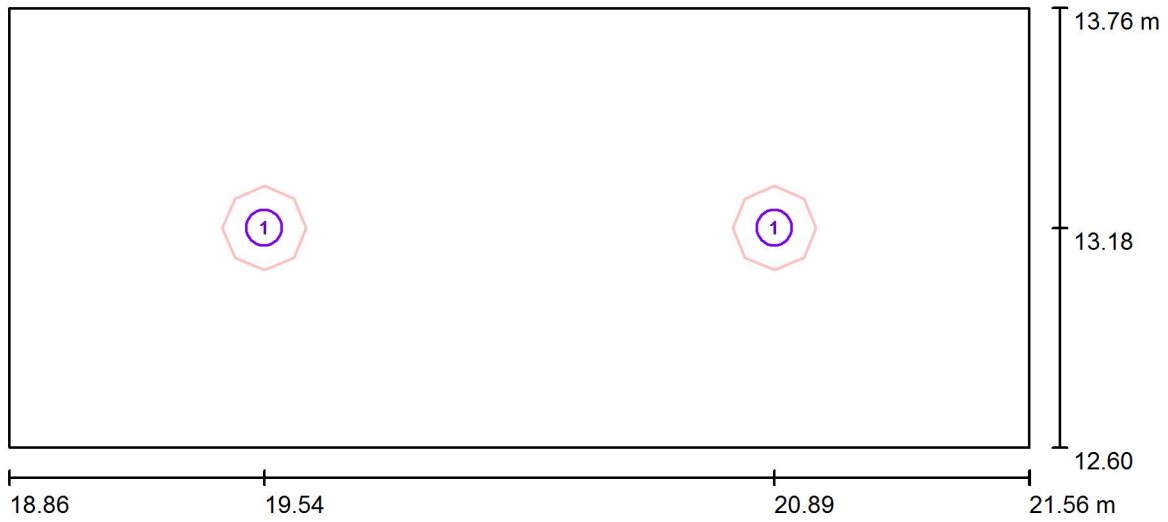
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
Totale:			4542	4542	37.4

Potenza allacciata specifica: $11.94 \text{ W/m}^2 = 4.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.13 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Quadro Elettrico / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 20

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 2000 VS



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

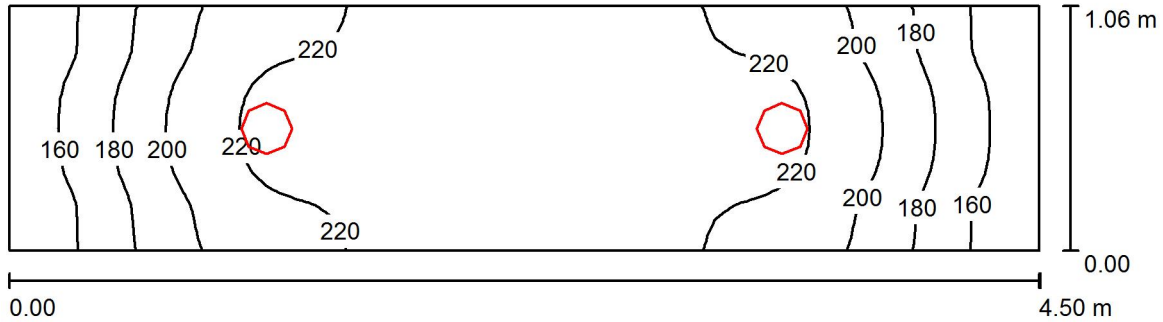
Locale Quadro Elettrico / Rendering 3D





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Pulizie / Riepilogo



Altezza locale: 4.400 m, Altezza di montaggio: 4.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	205	145	234	0.709
Pavimento	20	153	116	172	0.754
Soffitto	70	64	41	82	0.640
Pareti (4)	50	120	40	533	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 16 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

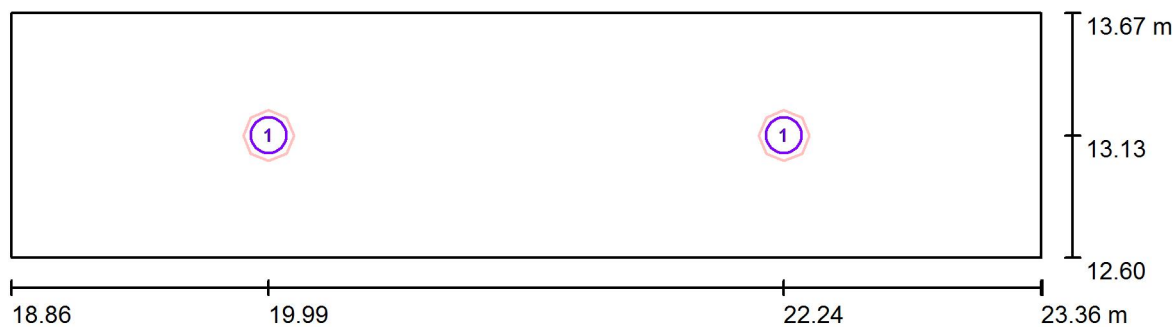
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	LED 2000 VS (1.000)	2271	2271	18.7
Totale:			4542	4542	37.4

Potenza allacciata specifica: 7.80 W/m² = 3.81 W/m²/100 lx (Base: 4.79 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Pulizie / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 33

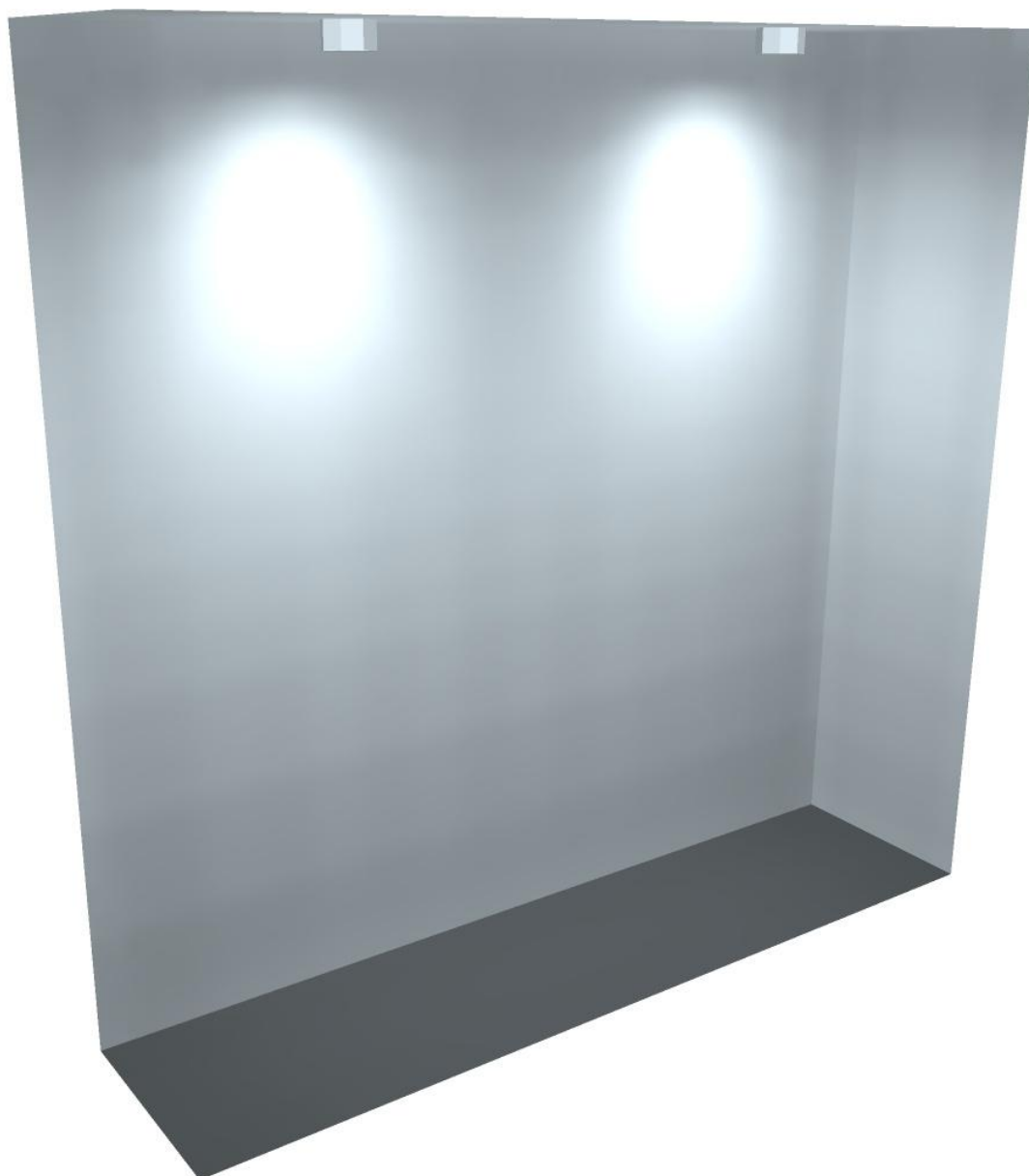
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	LED 2000 VS



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Pulizie / Rendering 3D



Stazione Villa di Vagne - Parcheggio

Impianto :

Numero progetto : 1752

Cliente :

Autore :

Data : 11.10.2018

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Oggetto : Stazione Villa di Vagne - Parcheggio
Impianto :
Numero progetto : 1752
Data : 11.10.2018

RELUX[®]

1 Dati punti luce

1.1 1.1.1 Pagina dati

Marca:

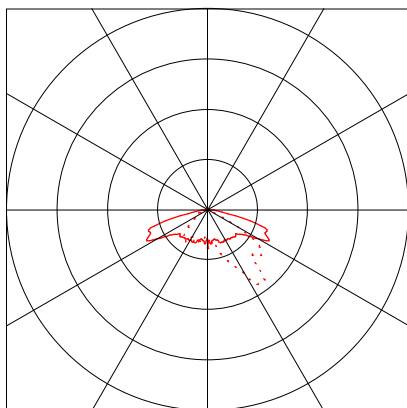
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 106.77 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 31 72 98 100 100
Abbagliamento : G*3 / D5
Potenza : 50.8 W
Flusso luminoso : 5424 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome :
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 5424 lm
Resa cromatica : 70

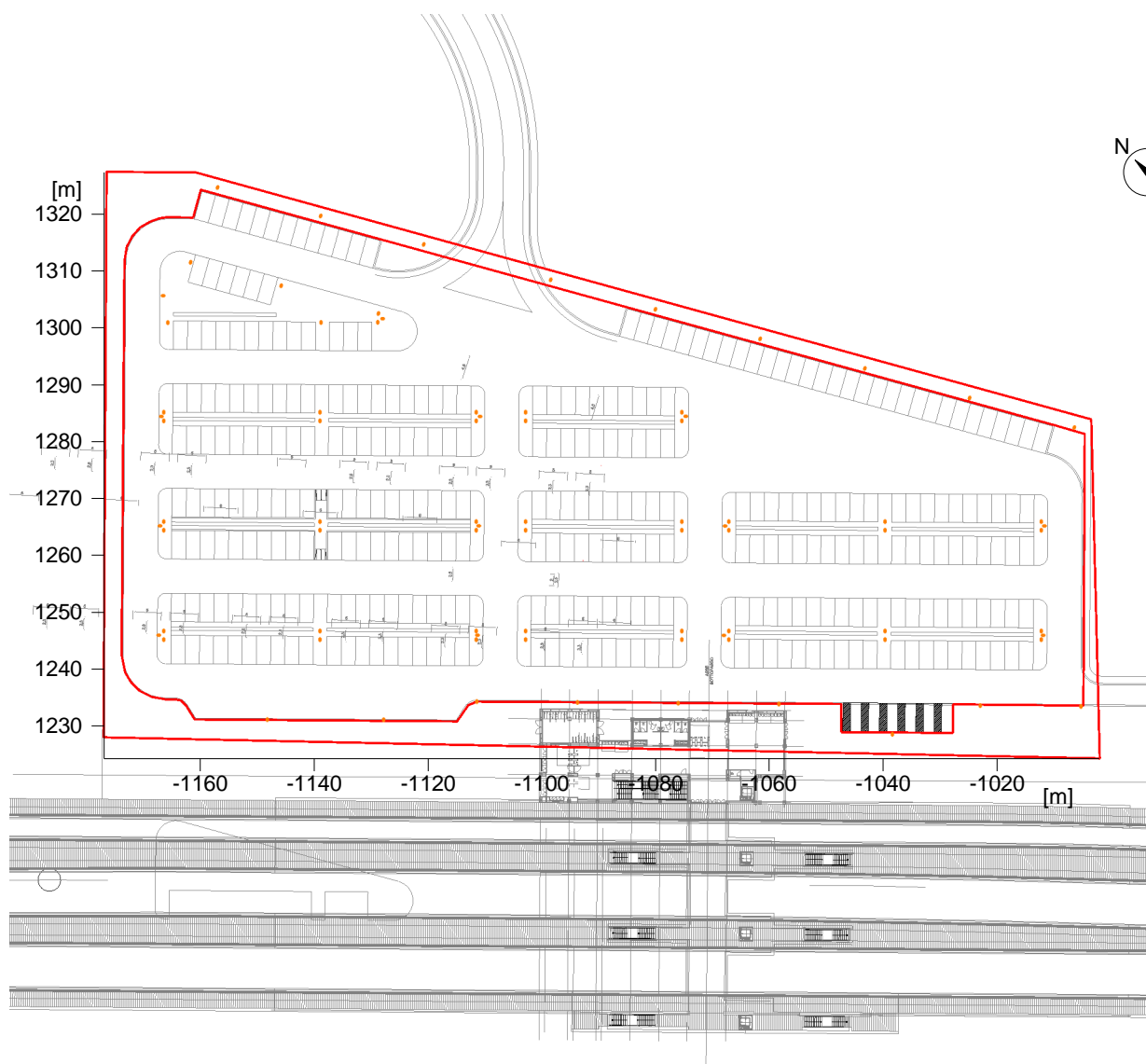
Dimensioni : 530 mm x 280 mm x 156 mm



2 Vigna di Valle

2.1 Descrizione, Vigna di Valle

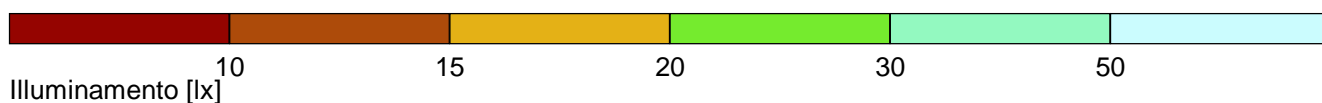
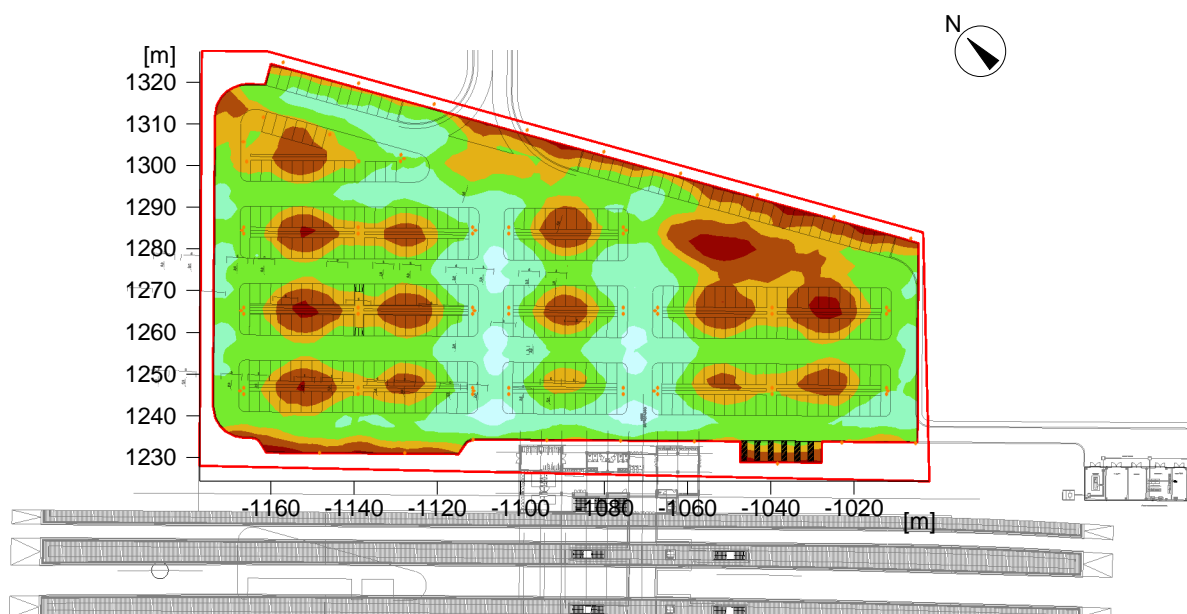
2.1.1 Pianta



2 Vigna di Valle

2.2 Riepilogo, Vigna di Valle

2.2.1 Panoramica risultato, Area Parcheggio



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza (centro fotom.) 8.92 m
 Fattore di manut. 0.80

Flusso luminoso di tutte le lampade 374256.00 lm
 Potenza totale 3505.2 W
 Potenza totale per superficie (12048.55 m²) 0.29 W/m² (1.24 W/m²/100lx)

Area Parcheggio

Profilo utente

Parcheggio

Aree di parcheggio
 5.9.3 (EN 12464-2, 05.2014) Traffico pesante, ad esempio aree di parcheggio di scuole, chiese, centri commerciali, centri sportivi di grande rilievo e complessi edilizi polivalenti (Ra >20.00)

Orizzontale

Em 23.5 lx (>= 20 lx)
 Emin 7.9 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.34 (>= 0.25)
 Emin/Emax (Ud) 0.14
 Posizione 0.00 m

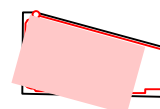
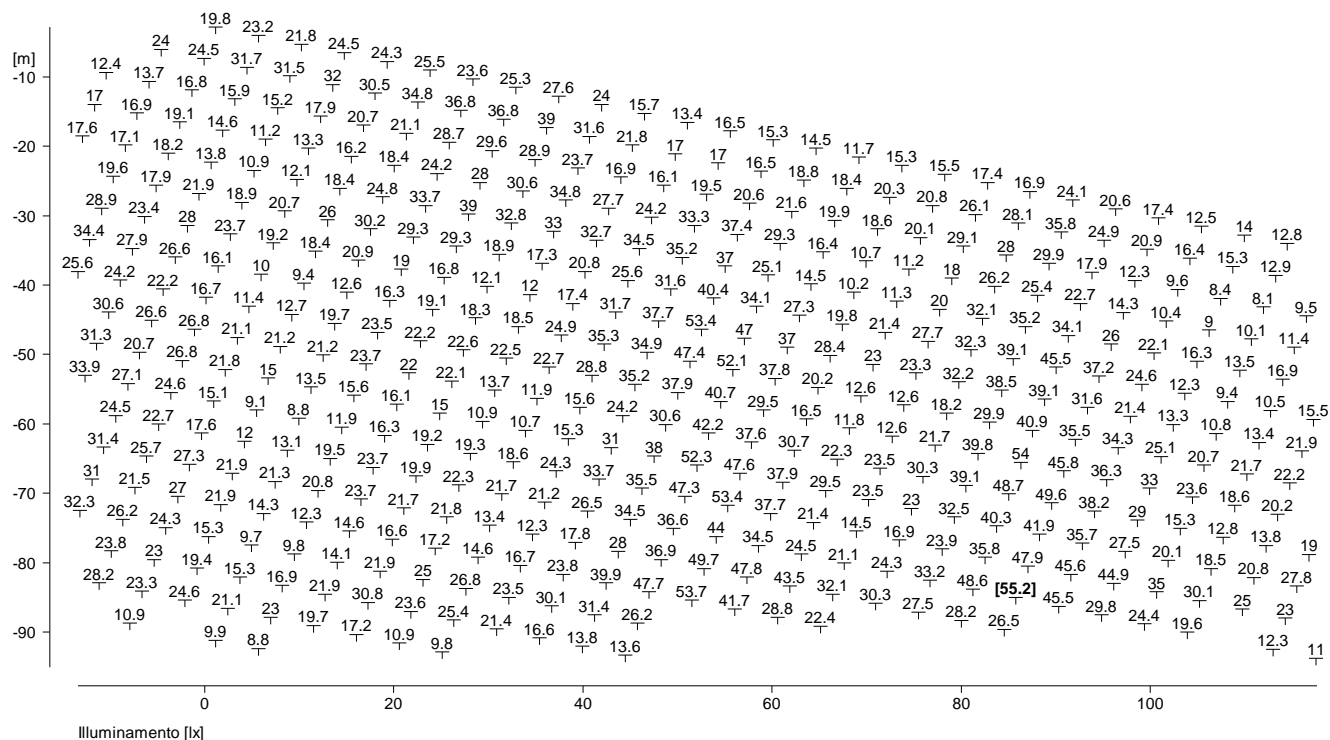
Tipo Num. Marca



2 Vigna di Valle

2.3 Risultati calcolo, Vigna di Valle

2.3.1 Tabella, Parcheggio (E)



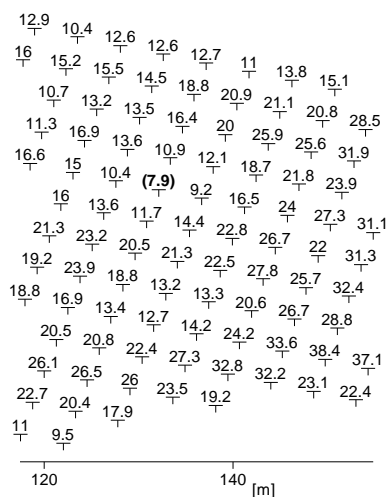
Parte1

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 23.5 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 7.9 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 55.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.97 (0.34)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 6.98 (0.14)

2 Vigna di Valle

2.3 Risultati calcolo, Vigna di Valle

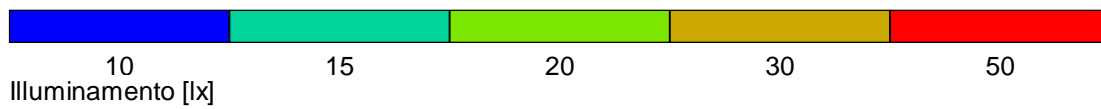
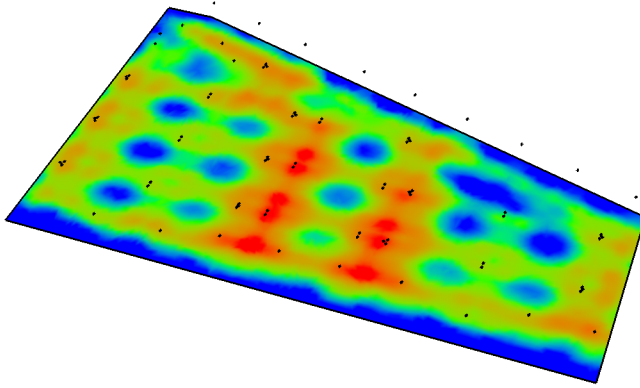
2.3.1 Tabella, Parcheggio (E)



Parte2

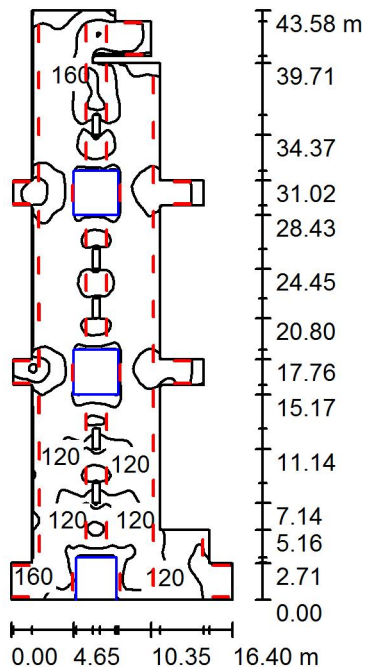
2.3 Risultati calcolo, Vigna di Valle

2.3.2 Colori falsati 3D, Vista 1 (E)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sottopasso / Riepilogo



Altezza locale: 2.500 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:560

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	143	77	253	0.535
Pavimento	20	134	4.45	256	0.033
Soffitto	70	37	3.56	364	0.096
Pareti (32)	50	124	5.18	2307	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

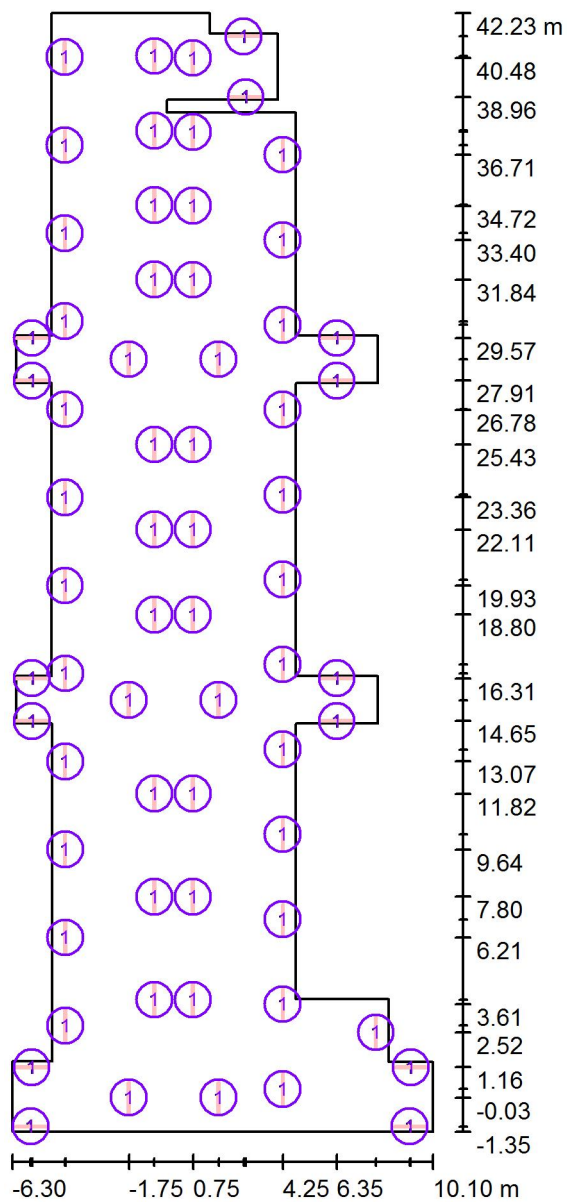
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	65	(1.000)	1651	1653	26.0
			Totale: 107321	Totale: 107445	1690.0

Potenza allacciata specifica: $3.74 \text{ W/m}^2 = 2.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 451.77 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sottopasso / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 295

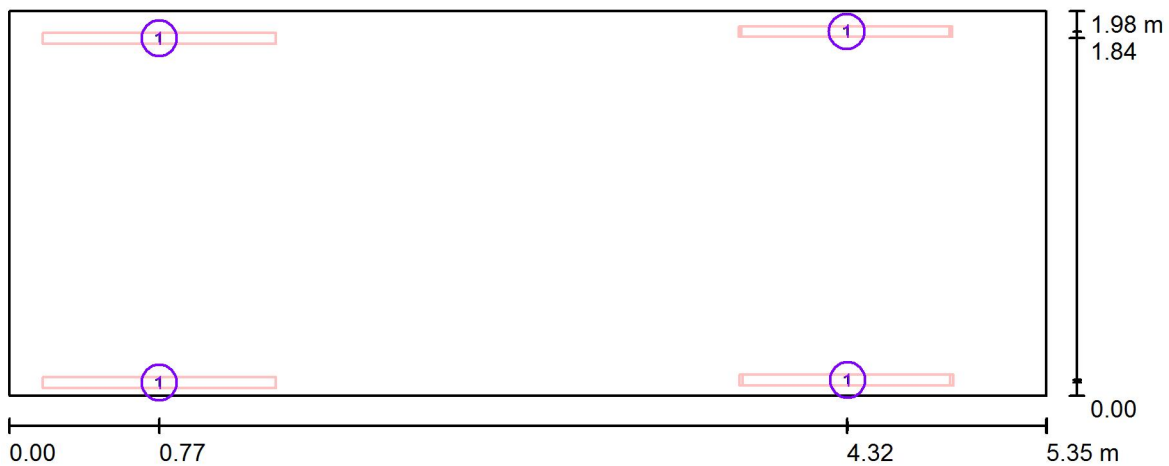
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	65	0



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala Tipo / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 39

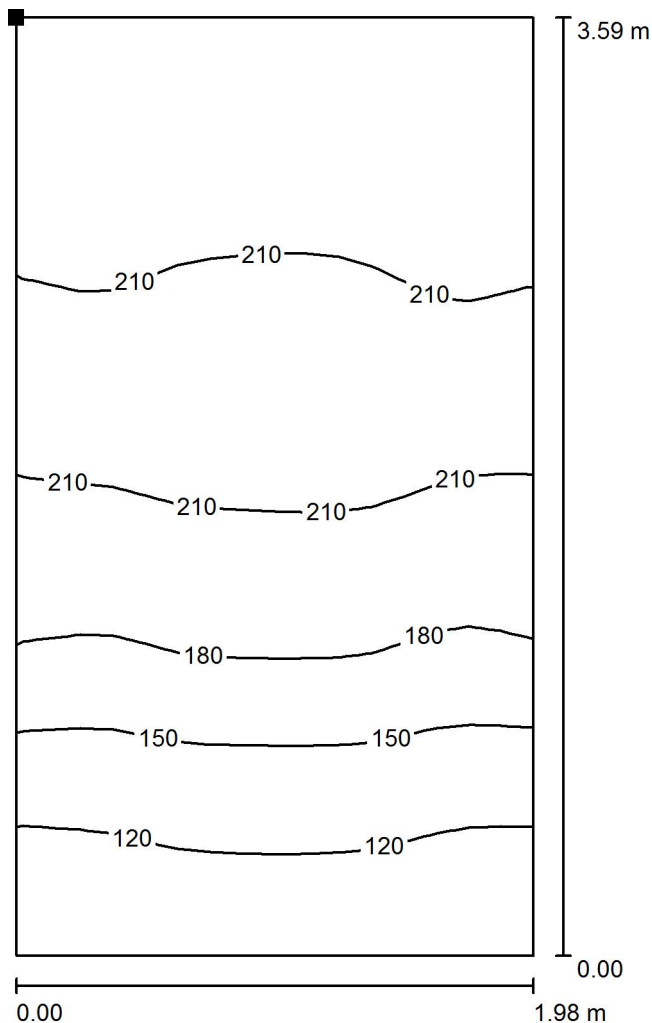
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	0



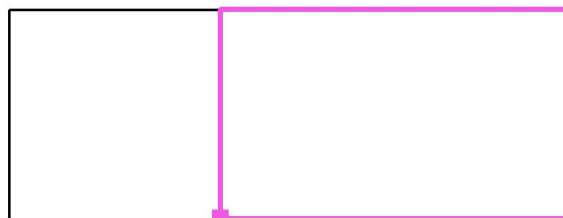
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala Tipo / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (2.011 m, 0.005 m, 1.573 m)

Valori in Lux, Scala 1 : 29



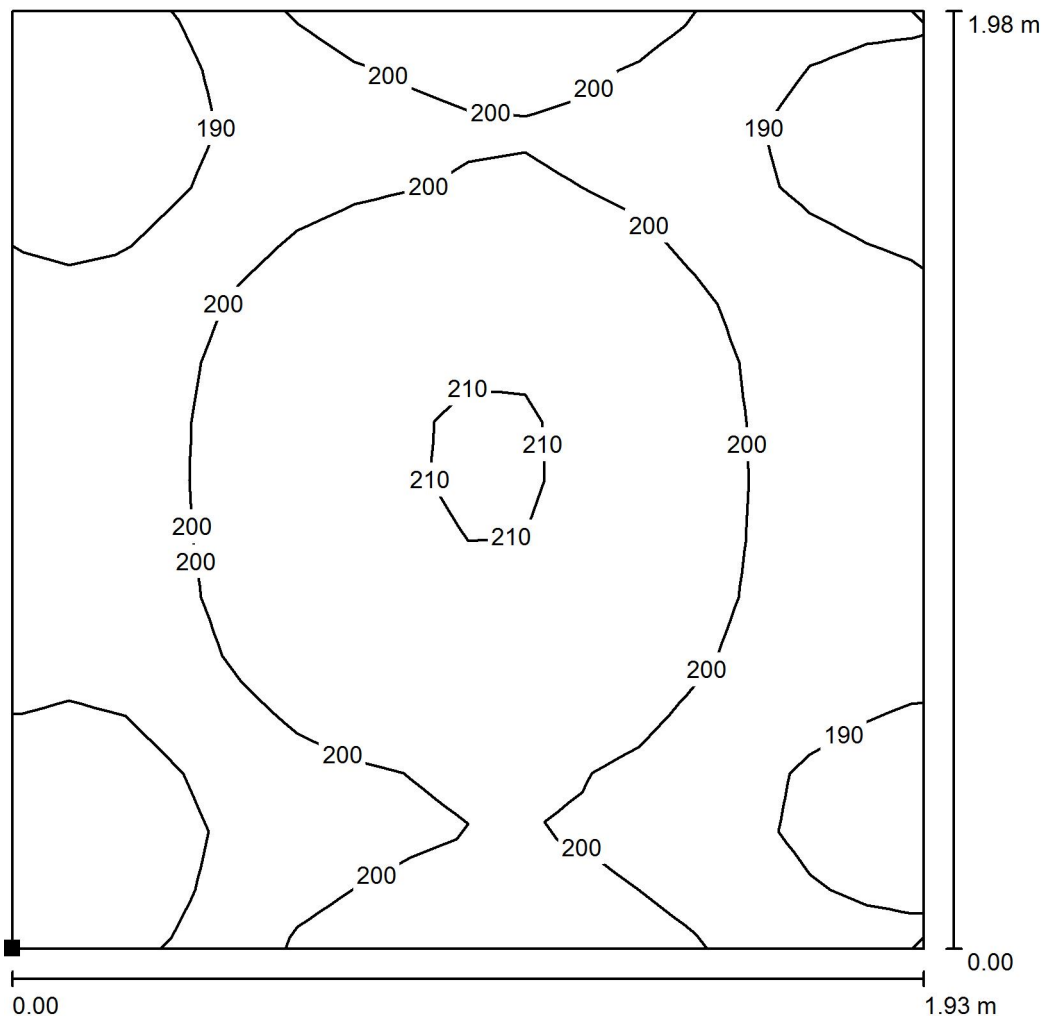
Reticolo: 32 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
180	92	222	0.513	0.415



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Scala Tipo / Superficie di calcolo 2 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 16

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, -0.003 m, 1.567 m)



Reticolo: 16 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
198	176	211	0.890	0.835